

Projekt

I C 4 – 02 08 15 – 12/11



Die Messung der industriellen Standortqualität in Deutschland

Endbericht

Studie im Auftrag des Bundesministeriums für
Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Institut der deutschen Wirtschaft Köln in Zusammenarbeit
mit der IW Consult GmbH

Köln, September 2012

Bearbeiter:

Dipl.-Volksw. Dr. Lena Calahorrano

Dipl.-Volksw. Dr. Markus Demary

Dipl.-Volksw. Prof. Dr. Michael Grömling

Dipl.-Volksw. Dr. Rolf Kroker

Dipl.-Ök. Dr. Karl Lichtblau

Dipl.-Volksw. Jürgen Matthes

Dipl.-Statistiker Christoph Schröder

Ansprechpartner für die Inhalte im IW Köln:

Dr. Rolf Kroker

Geschäftsführer und Leiter des
Wissenschaftsbereichs II
Wirtschaftspolitik und Sozialpolitik
Institut der deutschen Wirtschaft Köln
Postanschrift: Postfach 10 19 42, 50459 Köln
Telefon: 0221 4981-750
Telefax: 0221 4981-99750
E-Mail: kroker@iwkoeln.de

Ansprechpartner für die Inhalte in der IW Consult:

Dr. Karl Lichtblau

Sprecher der Geschäftsführung
Institut der deutschen Wirtschaft Köln
Consult GmbH
Postanschrift: Postfach 10 19 42, 50459 Köln
Telefon: 0221 4981-759
Telefax: 0221 4981-99759
E-Mail: lichtblau@iwkoeln.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	6
Abbildungsverzeichnis	7
1 Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick	9
2 Problemstellung und Auftrag	19
2.1 Fragestellung	19
2.2 Das Grundkonzept	19
2.3 Die Arbeitsschritte im Gutachten	22
3 Industrie im internationalen Vergleich	25
3.1 Industriebegriff	25
3.2 Bedeutung und Entwicklung der Industrie	29
4 Konzept zur Messung der industriellen Standortqualität	48
4.1 Einführung des IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schemas	48
4.2 Beschreibung zentraler Ebenen und Wirkungszusammenhänge	49
4.2.1 Inputebene	49
4.2.2 Intermediäre Ebene	49
4.2.3 Erfolgsbezogene Outputebene	50
4.3 Begründung der Indikatorenauswahl	51
4.3.1 Standortqualität und internationale Wettbewerbsfähigkeit	51
4.3.2 Kategorisierung der Standortindikatoren	57
5 Einordnung bestehender Studien	61
5.1 Vorbemerkungen	61
5.1.1 Ziel und Gliederung des Kapitels	61
5.2 EU-Kommission: Member States' Competitiveness Performance and Policies 2011	63
5.3 EU-Kommission: Competitiveness Reports 2009 / 2010 / 2011	73
5.4 Deloitte: Global Manufacturing Competitiveness Index 2010	77
5.5 Bertelsmann-Stiftung: Internationales Standortranking	82
5.6 World Economic Forum: The Global Competitiveness Index 2011	87
5.7 Institute for Management and Development: World Competitiveness Yearbook 2011	95
5.8 Fraser Institute: Economic Freedom of the World Index 2011	102
5.9 Heritage Foundation: 2012 Index of Economic Freedom	106
5.10 World Bank: Doing Business Ranking 2012	110

5.11	OECD: Structural Indicators for Product and Labour Market Regulation	113
5.12	Ernst & Young: Standort Deutschland 2011	117
5.13	DIHK-Umfrage: Auslandsinvestitionen der Industrie 2012	122
5.14	Fraunhofer ISI: FuE-Verlagerungen ins Ausland 2008	125
5.15	Weitere Studien im Kurzüberblick	127
5.16	Fazit	129
6	Empirische Überprüfung der Relevanz von Standortfaktoren	132
6.1	Methodische Vorgehensweise	132
6.2	Messung des Erfolgs der Industrie	135
6.3	Ergebnisse nach Themenfeldern	137
6.3.1	Staat	137
6.3.2	Infrastruktur	141
6.3.3	Wissen	144
6.3.4	Ressourcen	148
6.3.5	Kosten	150
6.3.6	Markt und Umfeld	152
6.4	Fazit	155
7	Unternehmensbefragung zur Bedeutung der Standortfaktoren für Industrie und Dienstleistungen	158
7.1	Methode und Daten	158
7.2	Relevanz und Bewertung nach Themenbereichen	161
7.3	Analyse von Einzelindikatoren	171
7.4	Vertiefungen und Überprüfung der Robustheit	178
7.4.1	Unternehmensgröße	178
7.4.2	Unternehmensmerkmale	182
7.4.3	Industriebegriff	184
7.4.4	Relevanz bei Extrembewertungen	185
7.5	Relevanz für Auslandsinvestitionen	187
7.6	Ableitungen für die Indexbildung	190
8	Messung der industriellen Standortqualität	193
8.1	Daten und Methoden	193
8.2	Industrielle Standortqualität 2010	202
8.2.1	Niveauindex	202
8.2.2	Standortqualität in Teilbereichen	204

8.3	Dynamik der Standortqualität von 1995 bis 2010	217
8.3.1	Dynamikindex	217
8.3.2	Einzelergebnisse	219
8.3.3	Erfolg und Standortqualität	231
8.4	Fünffjahresbetrachtung der Standortqualität	234
8.5	Fazit	236
9	Schlussfolgerungen zu Mess- und Datenproblemen	238
9.1	Erfüllung der Anforderungen an ein idealtypisches Messkonzept	238
9.2	Vertiefungen und Einzelaspekte	241
10	Literaturverzeichnis	247
11	Anlagen	256
11.1	Anlage 1: Industriebegriff	256
11.2	Anlage 2: IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema	267
11.3	Anlage 3: 71 Standortfaktoren	268
11.4	Anlage 4: Verwendete Daten I-VII – Industrielle Standortqualität	271

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Industrieanteile nach Regionen und für ausgewählte Länder	35
Tabelle 3-2: Bedeutung und Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes	37
Tabelle 3-3: Länderanteile an Wertschöpfung, Exporten und Importen	39
Tabelle 3-4: Außenhandel des Verarbeitenden Gewerbes	41
Tabelle 3-5: Erfolgreiche Industrieländer	45
Tabelle 3-6: Position der deutschen Industrie nach Erfolgsfaktoren und Zeit	47
Tabelle 5-1: Gegenüberstellung 173er Bericht der EU-Kommission versus IW Köln	69
Tabelle 5-2: Gegenüberstellung Deloitte versus IW Köln	81
Tabelle 5-3: Gegenüberstellung Global Competitiveness Index des WEF versus IW Köln ..	93
Tabelle 5-4: Gegenüberstellung World Competitiveness Yearbook des IMD versus IW Köln	99
Tabelle 5-5: Gegenüberstellung EFW Index des Fraser Institutes versus IW Köln	105
Tabelle 5-6: Gegenüberstellung Index of Economic Freedom der Heritage Foundation versus IW Köln ..	109
Tabelle 5-7: Rang Deutschland in den OECD-Rankings zur Arbeitsmarkt- und Produktmarktregulierung	117
Tabelle 5-8: Gegenüberstellung Fraunhofer ISI versus IW Köln	127
Tabelle 5-9: Deutschlands Rang im Vergleich ausgewählter Studien	130
Tabelle 6-1: Verwendete Maße Industrieanteil	136
Tabelle 6-2: Verwendete Maße Industriewachstum	137
Tabelle 6-3: Ergebnisse Themenfeld Staat	139
Tabelle 6-4: Ergebnisse Themenfeld Infrastruktur	143
Tabelle 6-5: Ergebnisse Themenfeld Wissen	146
Tabelle 6-6: Ergebnisse Themenfeld Ressourcen	149
Tabelle 6-7: Ergebnisse Themenfeld Kosten	151
Tabelle 6-8: Ergebnisse Themenfeld Markt und Umfeld	154
Tabelle 7-1: Stichprobe und Grundgesamtheit	161
Tabelle 7-2: Indikatoren zur Beurteilung der Standortqualität	163
Tabelle 7-3: Relevanz der Standortfaktoren nach Obergruppen	165
Tabelle 7-4: Relevanz und Bewertung TOP-25	176
Tabelle 7-5: Relevanzquoten nach Größenklassen in der Industrie	180
Tabelle 7-6: Relevanz der Standortfaktoren nach Themenbereichen und Branchen	184
Tabelle 7-7: Relevanz nach Obergruppen	186
Tabelle 7-8: Relevanz nach Regionen im Ausland	190
Tabelle 7-9: Gewichte nach Obergruppen	191

Tabelle 8-1: Index der industriellen Standortqualität nach Themengruppen 2010.....	206
Tabelle 8-2: Dynamikindex der industriellen Standortqualität nach Themengruppen 1995-2010..	220
Tabelle 8-3: Vergleich der industriellen Standortqualität — Niveau und Dynamik.....	228
Tabelle 8-4: Vergleich Standortindex und Standortbefragung.....	230
Tabelle 8-5: Regressionsergebnisse für den Dynamikindex	231
Tabelle 8-6: Regressionsergebnisse für die Einzelindikatoren.....	232
Tabelle 8-7: Regressionsergebnisse zu Standortfaktoren.....	233
Tabelle 8-8: Standortqualitätsindex 1995 bis 2010	235
Tabelle 11-1: Klassifikation der Wirtschaftsbereiche (WZ 2008)	257
Tabelle 11-2: Definition hybrider Unternehmen	262
Tabelle 11-3: Definition der industriellen Produkte.....	264
Tabelle 11-4: Relevanz und Bewertung der Einzelindikatoren Rangfolge nach Industrie (Ränge 1 bis 25).....	268
Fortsetzung Tabelle 11-5: Relevanz und Bewertung der Einzelindikatoren Rangfolge nach Industrie (Ränge 26 bis 50)	269
Fortsetzung Tabelle 11-6: Relevanz und Bewertung der Einzelindikatoren Rangfolge nach Industrie (Ränge 51 bis 71)	270
Tabelle 11-7: Verwendete Daten (I).....	271
Tabelle 11-8: Verwendete Daten (II).....	272
Tabelle 11-9: Verwendete Daten (III).....	273
Tabelle 11-10: Verwendete Daten (IV)	274
Tabelle 11-11: Verwendete Daten (V)	275
Tabelle 11-12: Verwendete Daten (VI)	276
Tabelle 11-13: Verwendete Daten (VII)	277
Tabelle 11-14: Gesamtindex der industriellen Standortqualität 2010	278
Tabelle 11-15: Dynamikindex der industriellen Standortqualität 1995-2010.....	279

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Konzept zur Messung der industriellen Standortqualität ein idealtypisches Muster....	20
Abbildung 2-2: Arbeitsschritte im Gutachten	22
Abbildung 3-1: Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland	31
Abbildung 3-2: Industrieanteile nach Ländern für 1995 und 2010	33
Abbildung 3-3: Industrieanteile ausgewählter Ländern für 1995 bis 2011	36
Abbildung 3-4: Verarbeitendes Gewerbe und Vorleistungsverbund.....	43

Abbildung 5-1: Abschneiden Deutschlands: 173er Bericht der EU-Kommission	68
Abbildung 5-2: Die Rangfolge der Obergruppen bei Deloitte	78
Abbildung 5-3: Die Einzelindikatoren bei Deloitte	79
Abbildung 5-4 Aktivitätsindex der Bertelsmann-Stiftung.....	84
Abbildung 5-5: Obergruppen des GCI des WEF	88
Abbildung 5-6: Struktur und Einzelindikatoren des GCI des WEF.....	89
Abbildung 5-7: Struktur und Einzelindikatoren des EFW Indexes des Fraser Institutes	103
Abbildung 5-8: Struktur des Arbeitsmarktregulierungsindex der OECD	114
Abbildung 5-9: Struktur des Produktmarktregulierungsindex der OECD	115
Abbildung 5-10: Rangfolge ausgewählter Standortfaktoren bei Ernst & Young.....	119
Abbildung 5-11: Ernst & Young: Stärken und Schwächen Deutschlands.....	121
Abbildung 5-12: DIHK: Schwerpunkt-Motive der Auslandsinvestitionen deutscher Industrieunternehmen	124
Abbildung 5-13: Fraunhofer ISI: Motive deutscher Industrieunternehmen für FuE- Verlagerungen ins Ausland	126
Abbildung 6-1: Elektrizitätsverluste und Industriewachstum	134
Abbildung 7-1: Relevanz der Standortfaktoren aus der Sicht der Industrie	166
Abbildung 7-2: Bewertung der Standortfaktoren aus Sicht der Industrie	168
Abbildung 7-3: Relevanz und Bewertung der Standortfaktoren.....	170
Abbildung 7-4: Bewertung der Qualität nach Unternehmensgrößen	181
Abbildung 7-5: Relevanz der Standortfaktoren nach Unternehmenstypen.....	183
Abbildung 7-6: Relevanz Ausland und Inland im Vergleich.....	188
Abbildung 8-1: Index der industriellen Standortqualität.....	195
Abbildung 8-2: Gesamtindex der industriellen Standortqualität 2010.....	204
Abbildung 8-3: Vergleich der Standortfaktoren in Deutschland und den USA.....	215
Abbildung 8-4: Dynamikindex der industriellen Standortqualität 1995-2010.....	218
Abbildung 8-5: Niveau und Dynamik der industriellen Standortqualität.....	227
Abbildung 11-1: Abgrenzungskonzepte für die Industrie.....	256

1 Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

1. Welche Rahmenbedingungen benötigen Industrieunternehmen, um erfolgreich zu sein und um sich im internationalen Wettbewerb behaupten zu können? Darüber ist wenig bekannt, denn Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit nehmen häufig entweder die makroökonomische oder die mikroökonomische Perspektive ein, fragen also nach den Erfolgsfaktoren von Volkswirtschaften insgesamt oder von einzelnen Unternehmen. Die Frage, welche Rahmenbedingungen und Standortfaktoren für die Industrie besonders relevant sind, wird hingegen bislang umfassend nicht in den Fokus gerückt, geschweige denn zufriedenstellend beantwortet.

Das BMWi hat das Institut der deutschen Wirtschaft Köln beauftragt, diese Forschungslücke zu schließen und u. a. folgende **Aufgabenstellungen** vorgegeben:

- Es soll herausgearbeitet werden, welches die maßgeblichen Standortbedingungen für die Industrie sind und welches relative Gewicht sie bei Standort- und Investitionsentscheidungen haben.
 - Insbesondere soll geprüft werden, ob sich spezifische Standortindikatoren identifizieren lassen, die für Industrieunternehmen im Vergleich zu Dienstleistern eine besonders hohe Relevanz aufweisen.
 - Schließlich soll ein Messkonzept und Indikatorenset für die empirische Abschätzung der industriellen Standortqualität entwickelt werden und auf dieser Basis die Entwicklung der industriellen Standortqualität Deutschlands im Vergleich zu wichtigen Konkurrenzländern in den letzten 15 Jahren aufgezeigt werden.
 - Bei alledem sind bekannte einschlägige Studien zu Standortrankings zu berücksichtigen und bezüglich der hier verfolgten Fragestellung einzuordnen.
2. Einbezogen in die **empirische Untersuchung** wurden insgesamt **45 Länder**: die OECD-Länder, die EU-27- (soweit nicht OECD) und die BRICS-Staaten. Misst man den industriellen Erfolg dieser Länder am aktuellen Industrieanteil, an der Veränderung des Industrieanteils seit 1995, am aktuellen Marktanteil (gemessen an den 45 betrachteten Ländern), am Wachstum der Industrie seit 1995 in Prozent und absolut und am Anteil am Weltexport dann zeigt sich ein interessantes Bild:
 - Deutschland belegt bei fünf der sechs Erfolgsindikatoren mindestens Rang 8; die beste Platzierung erreicht Deutschland beim Exportanteil mit Rang 2.
 - Keinen Platz unter den TOP-20 schafft Deutschland beim prozentualen Wachstum der Industrie seit dem Jahr 1995. Hier befindet sich Deutschland nur auf Platz 40 der 45 einbezogenen Länder.
 - China ist der eindeutige „Gewinner“ mit drei ersten Plätzen (Industriewachstum relativ und absolut sowie weltweiter Exportanteil) und einem zweiten Platz (Marktgröße). Lediglich bei

der Veränderung des Industrieanteils findet man China nicht in der Spitzengruppe, sondern unterhalb der TOP-20 (Rang 22).

3. In Rahmen der **Literaturanalyse** wurden **dreizehn Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit oder Standortqualität** ausgewertet. Dafür wurde eigens ein IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema entwickelt, das drei Ebenen unterscheidet: die Inputebene (Handlungsebene), die intermediäre Ebene und die Outputebene (Erfolgsindikatoren). Ziel von Standortqualitätsanalysen sollte es sein, die Inputebene zu beschreiben und eindeutige Wirkungszusammenhänge zwischen der Input- und der Outputebene herzustellen. Die wenigsten Studien erfüllen allerdings dieses Kriterium. Die Studien haben viele Gemeinsamkeiten, aber auch dezidierte Unterschiede.

Die wichtigsten **Gemeinsamkeiten**:

- Fast alle Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit verstehen diesen Begriff als die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft, Wachstum und Wohlstand zu generieren. Die Studien, die sich auf die industrielle Standortqualität konzentrieren, haben einen engen Fokus auf die Motive für Direktinvestitionen.
- Die meisten Untersuchungen haben keinen expliziten Industriefokus. Ausnahmen bilden die Studien der EU-Kommission (173er Bericht), von Deloitte sowie vom DIHK und vom Fraunhofer ISI.

Die wichtigsten **Unterschiede**:

- Ein größerer Teil der Analysen fokussiert mit Bedacht soweit wie möglich auf die Inputebene (Handlungsebene). Das gilt für vor allem für das WEF (World Economic Forum), das Fraser Institute, die Heritage Foundation, die Weltbank und die Regulierungsindikatoren der OECD.
- Einige Studien versuchen explizit, theoretische und auch empirische Belege für die Relevanz ihrer Indikatoren für Wachstum und/oder Wohlstand zu liefern. Positiv sind hier WEF, Fraser Institute, Weltbank, OECD und Bertelsmann Stiftung hervorzuheben.
- Die Breite der Ansätze zur Messung industrieller Wettbewerbsfähigkeit divergiert stark. WEF und IMD liefern ein umfassendes Bild. Andere Rankings wie die von der Weltbank und der OECD greifen sich einzelne Aspekte der Regulierung heraus.

Insgesamt zeigt sich, dass die einschlägigen Rankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität den hier verfolgten Ansatz, einen expliziten Fokus auf die Standortqualität der Industrie einzunehmen, nicht oder nur unvollständig erfüllen.

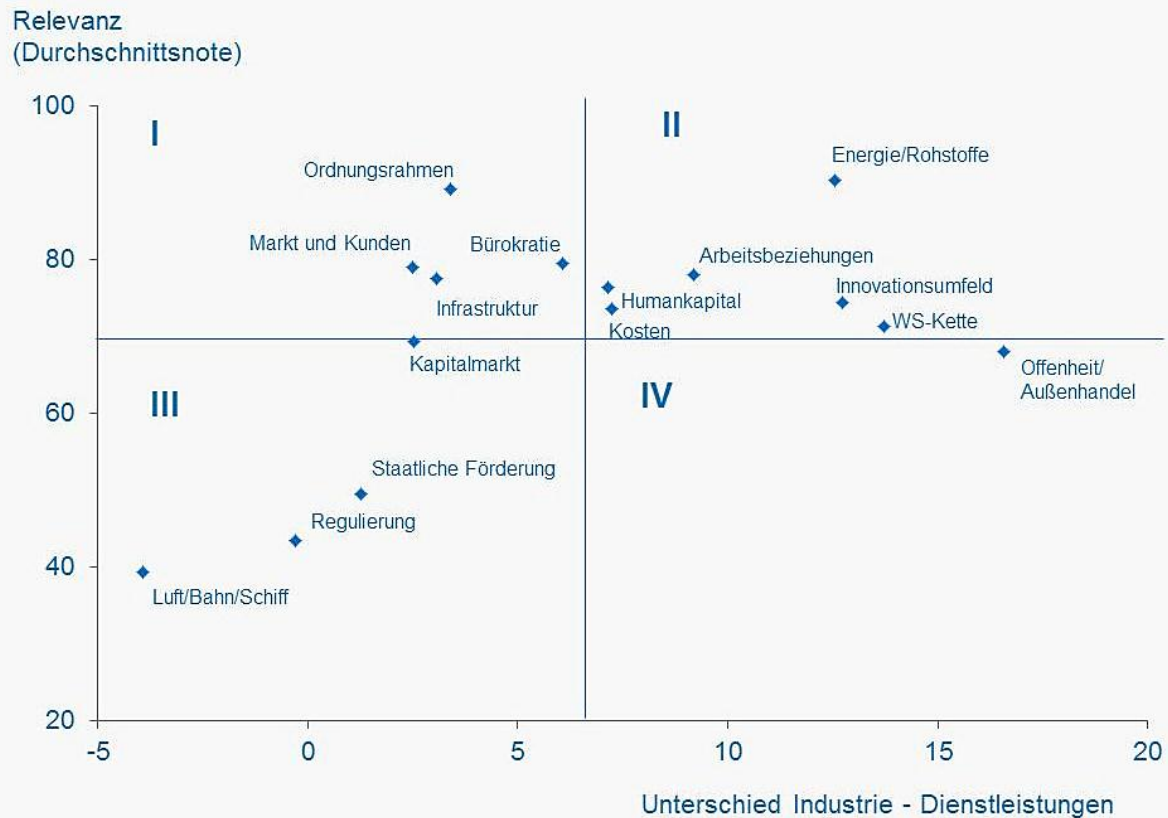
4. Um die besondere **Sichtweise der Industrie** herauszuarbeiten, wurde eine umfangreiche und detaillierte Befragung durchgeführt. Das Befragungsdesign und die Auswahl der Indikatoren sind aus dem IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema abgeleitet. **Ein zentrales Ergebnis:** Es gibt deutliche Unterschiede hinsichtlich der Relevanz von Standortfaktoren zwischen der Industrie und den Dienstleistungsunternehmen. Dies hat die durchgeführte Befragung im Rahmen des

IW-Zukunftspanels gezeigt, an der sich über 2.200 Unternehmen aus den Bereichen Industrie und industrienähe Dienstleistungen beteiligt haben. Die Unternehmen haben die Relevanz von insgesamt 71 Standortindikatoren, sortiert nach Obergruppen, auf einer 6er-Skala von „absolut unverzichtbar“ bis „völlig irrelevant“ bewertet. Die Ergebnisse im Einzelnen:

- Für die **Industrieunternehmen** sind bei Investitionsentscheidungen die **Standortfaktoren** im Durchschnitt deutlich **wichtiger** als für die Dienstleistungsunternehmen. Die Industrieunternehmen geben im Durchschnitt eine Relevanzquote von gut 70 Prozent an; in der Vergleichsgruppe der Dienstleistungen liegt dieser Wert nur bei knapp 64 Prozent. Daraus folgt als generelle Schlussfolgerung, dass die Qualität von Standortfaktoren und damit die Standortpolitik für die Industrie wichtiger als für die Dienstleistungsbranchen sind.
- Die Themen **Energie und Rohstoffe** und der staatliche **Ordnungsrahmen** sind für die Industrie **besonders wichtig**. Beide erreichen Relevanzquoten von etwa 90 Prozent und haben damit überragende Bedeutung. Danach folgen die Themen Bürokratie, Markt und Kunden, Arbeitsbeziehungen, Infrastruktur sowie Humankapital mit Bewertungen zwischen 80 und 75 Prozent der maximal erreichbaren Punktzahl. Alle anderen Bereiche haben etwas geringere Bedeutungen.
- Es gibt deutliche **Bewertungsunterschiede** zwischen **Industrie** und **Dienstleistungen**. Besonders ausgeprägt sind diese unterschiedlichen Bewertungen bei den Themen Offenheit und Außenhandel (+16,6 Prozentpunkte bei der Industrie im Vergleich zu den Dienstleistern), Vorhandensein tiefer Wertschöpfungsketten (+13,7), Innovationsumfeld (+12,7) sowie Verfügbarkeit von Energie und Rohstoffen (+12,6). Dieser Kernbefund der Befragung zeigt, dass es spezifische Standortthemen für die Industrie gibt, die in einem industriepolitischen Konzept besonders intensiv berücksichtigt werden sollten. Es gibt nur zwei Themenfelder (Infrastruktur im Bereich Luft, Bahn und Schiff sowie Regulierung), die die Dienstleistungsunternehmen in der Relevanz für Investitionsentscheidungen höher bewerten als die Industrieunternehmen.

Die Unternehmen haben neben der Relevanz auch die **Qualität der einzelnen Standortfaktoren** in Deutschland in einem Schulnotensystem von sehr gut (Note 1) bis ungenügend (Note 6) bewertet. Die Industrieunternehmen haben im Durchschnitt die Note 2,6 vergeben. Das ist leicht besser als die Bewertung der Dienstleistungsunternehmen, die die Qualität der Standortfaktoren mit der Durchschnittsnote 2,7 bewertet haben. Insgesamt unterscheiden sich die Bewertungen bei der Qualität zwischen Industrie und Dienstleistungen viel weniger als bei der Einstufung der Relevanz. Aus **Sicht der Industrie** sind die **„Trümpfe des Standortes Deutschland** die Energie- und Rohstoffverfügbarkeit, der Ordnungsrahmen, die Infrastruktur, der Bereich Markt und Kunden, das Innovationsumfeld und die Wertschöpfungsketten. Die **„Problemfelder“** sind aus Sicht der Industrie die Kosten, die Bürokratie, die Verfügbarkeit von Fachkräften sowie die Arbeitsbeziehungen.

Abbildung 7-1: Relevanz der Standortfaktoren aus der Sicht der Industrie
Niveau und Unterschiede zwischen Industrie und Dienstleistungen



Befragungsergebnisse; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet; Industrie (Verarbeitendes Gewerbe), Dienstleistungen (Logistik, unternehmensnahe Dienstleistungen und Bauwirtschaft); Relevanz in Prozent; Unterschiede in Prozentpunkten
Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)

Das **detaillierte Bild** sieht wie folgt aus:

- **Besonders wichtige Indikatoren für die Industrie:** Leistungsfähige Zulieferer für roh- und werkstoffnahe Tätigkeiten, niedrige Rohstoffkosten, ausreichende und stabile Rohstoffversorgung, geringe Zölle und Handelshemmnisse sowie die ausreichende Ausschöpfung der Betriebsnutzungsdauer.
- **Wichtige Indikatoren für die Industrie:** Gute FuE-Performance des Umfelds, niedrige Lohnstückkosten, leistungsfähige Zulieferer, Zugang zu Technologie, Schutz des geistigen Eigentums, Technikfreundlichkeit, hohe Innovationskraft des Umfelds, niedrige Kosten für Vorprodukte, niedrige Energiekosten, seltene Störungen durch Arbeitskämpfe, niedrige Kosten der Währungsabsicherung, Außenwirtschaftsförderung, vorhandene FuE-Netzwerke,

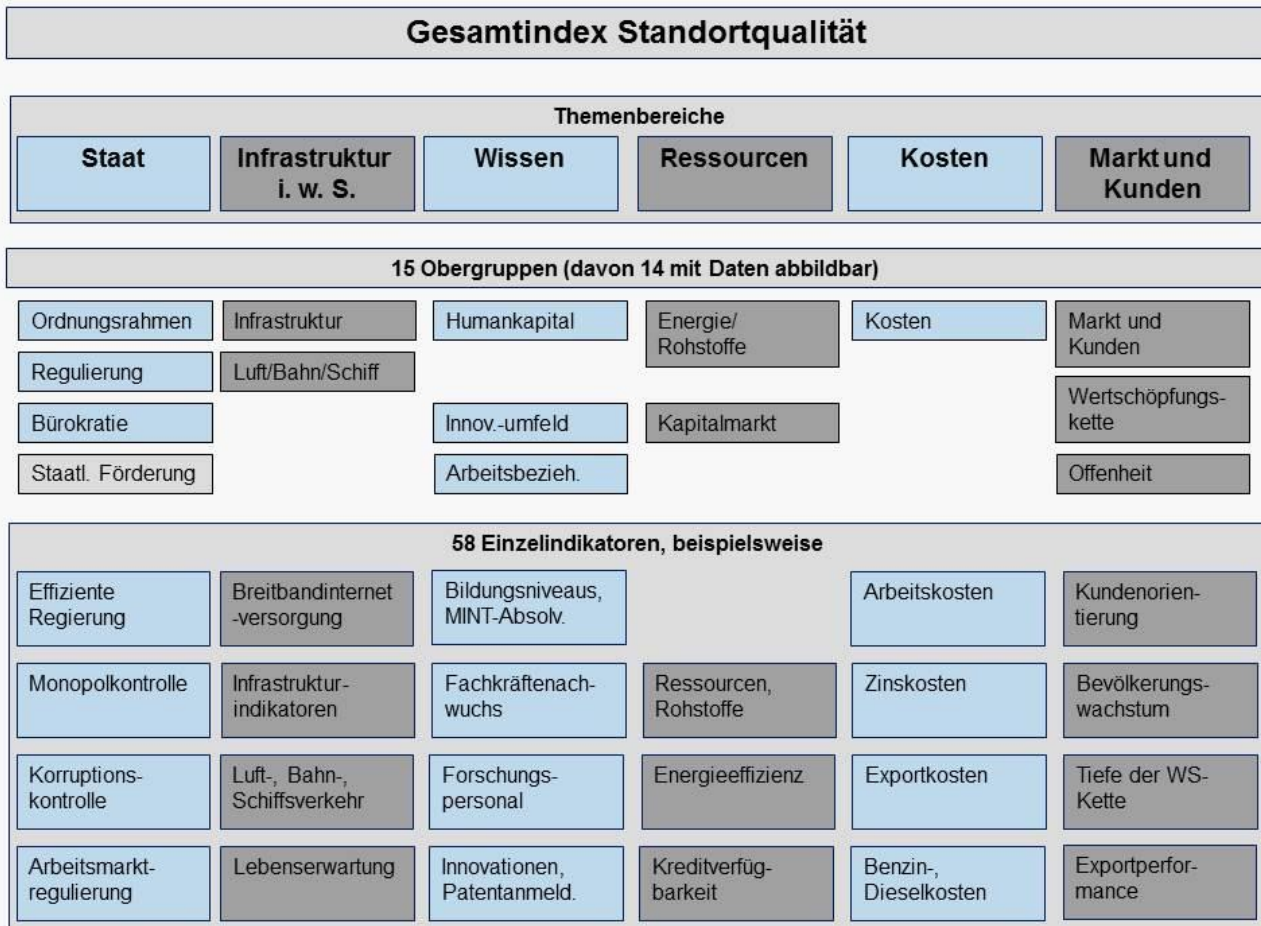
gute Bildungsinfrastruktur und seltene Störungen betrieblicher Entscheidungsprozesse durch Mitbestimmung.

- **Wichtige Faktoren für Dienstleistungen:** gute Infrastruktur im Bereich Bahn- und Schiffsverkehr, Gründungsförderung, allgemeine Subventionen, Finanzierungshilfen, niedrige Mieten und Grundstückspreise, gute Kommunikationsinfrastruktur, niedrige Arbeitsschutzstandards, geringe Local-Content-Auflagen und niedrige Finanzierungskosten.

5. In den **Index der industriellen Standortqualität** gehen insgesamt 58 Einzelindikatoren ein, die 14 Obergruppen zugeordnet sind. Zwar leiteten sich aus der empirischen Untersuchung 15 industrierelevante Obergruppen ab, jedoch konnte die Obergruppe staatliche Förderung nicht mit Daten abgebildet werden, so dass sich die Gesamtzahl an Obergruppen auf 14 reduzierte. Diese 14 Obergruppen sind wiederum zu sechs Themenbereichen zusammengefasst worden. Das Schaubild verdeutlicht den Aufbau des Indexes. Die Auswahl der 58 Indikatoren, die von Datenanbietern wie beispielsweise der Weltbank stammen, erfolgte auf Basis von fünf Kriterien: theoretische Überlegungen zur Wirkungsweise des Indikators auf die Zielvariable, Befragungsergebnisse zur Relevanz, empirische Validität (Regressionsanalysen), Verfügbarkeit der Daten und Datenqualität. Die Gewichte der 14 Obergruppen wurden mithilfe einer Unternehmensbefragung gewonnen, während die Gewichte der Indikatoren innerhalb der Obergruppen mithilfe von Plausibilitätsüberlegungen gewählt wurden. Somit ergeben sich die Gesamtgewichte durch Multiplikation der Gewichte der Obergruppen mit den Gewichten der Indikatoren innerhalb der Obergruppen. Der Index wurde so normiert, dass der Durchschnittswert des Standortqualitäts-Indexes über alle 45 einbezogenen Länder den Wert 100 annimmt.

Abbildung 1-1: Index der industriellen Standortqualität

Schematische Darstellung



Anmerkung: Die Obergruppe „Staatliche Förderung“ geht aufgrund von fehlenden Daten nicht in den Gesamtindex ein. Damit reduziert sich die Anzahl der Obergruppen von 15 auf 14.

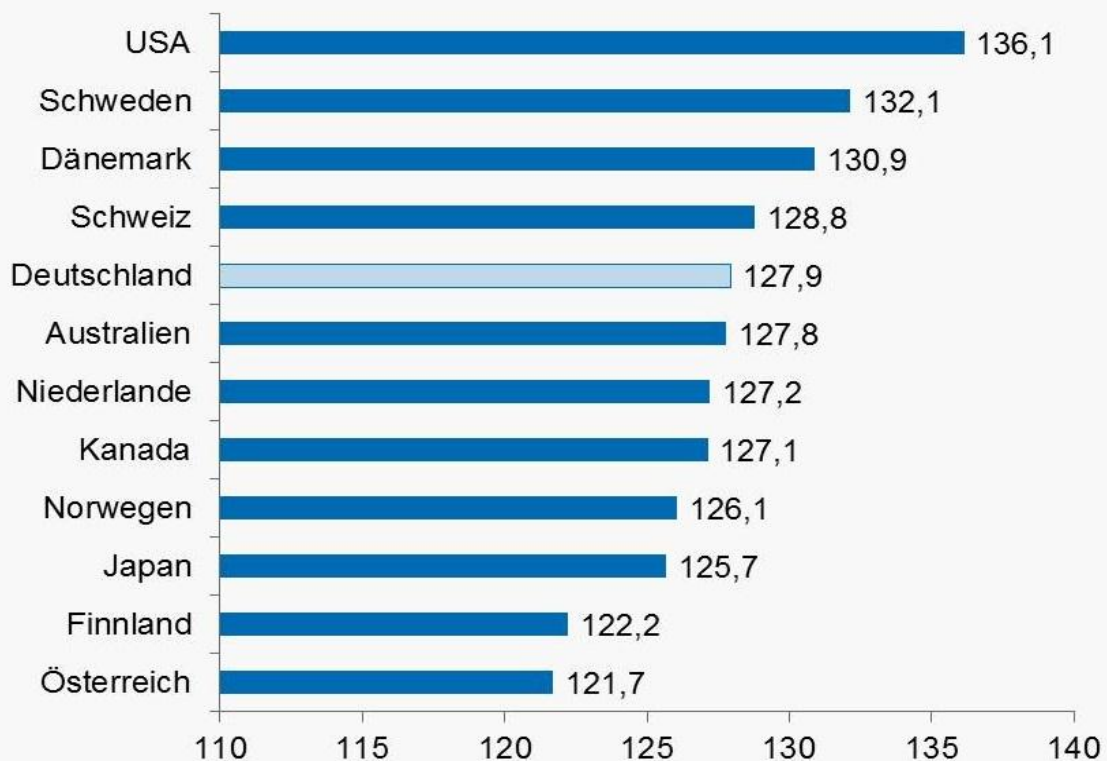
Quelle: eigene Darstellung

Es wurden zwei Indizes der industriellen Standortqualität ermittelt: Ein **Bestands-Ranking 2010** und ein **Dynamik-Ranking 1995-2010**. Ersteres misst das aktuelle Niveau der industriellen Standortqualität im internationalen Vergleich, das zweite die Veränderung der industriellen Standortqualität in einem 15-Jahres-Zeitraum.

- Beim **Bestands-Ranking 2010** der industriellen Standortqualität belegt Deutschland den 5. Rang. Spitzenreiter sind die USA, gefolgt von Schweden, Dänemark und der Schweiz.

Abbildung 8-2: Gesamtindex der industriellen Standortqualität 2010

TOP 12; Durchschnitt = 100



Quelle: eigene Berechnungen

Zu den **Stärken Deutschlands** gehören unter anderem die hohe Wettbewerbsintensität, die strenge Monopolkontrolle, die gute Logistik-Infrastruktur, die relativ gute Ausstattung mit MINT-Qualifikationen, der Schutz des geistigen Eigentums und die Tiefe der Wertschöpfungskette.

Zu den **Schwächen Deutschlands** gehören unter anderem die strikte Arbeitsmarktregulierung, ein nicht ausreichender Fachkräftenachwuchs, hohe Arbeitskosten sowie eine hohe Steuerbelastung und ein geringes Bevölkerungswachstum.

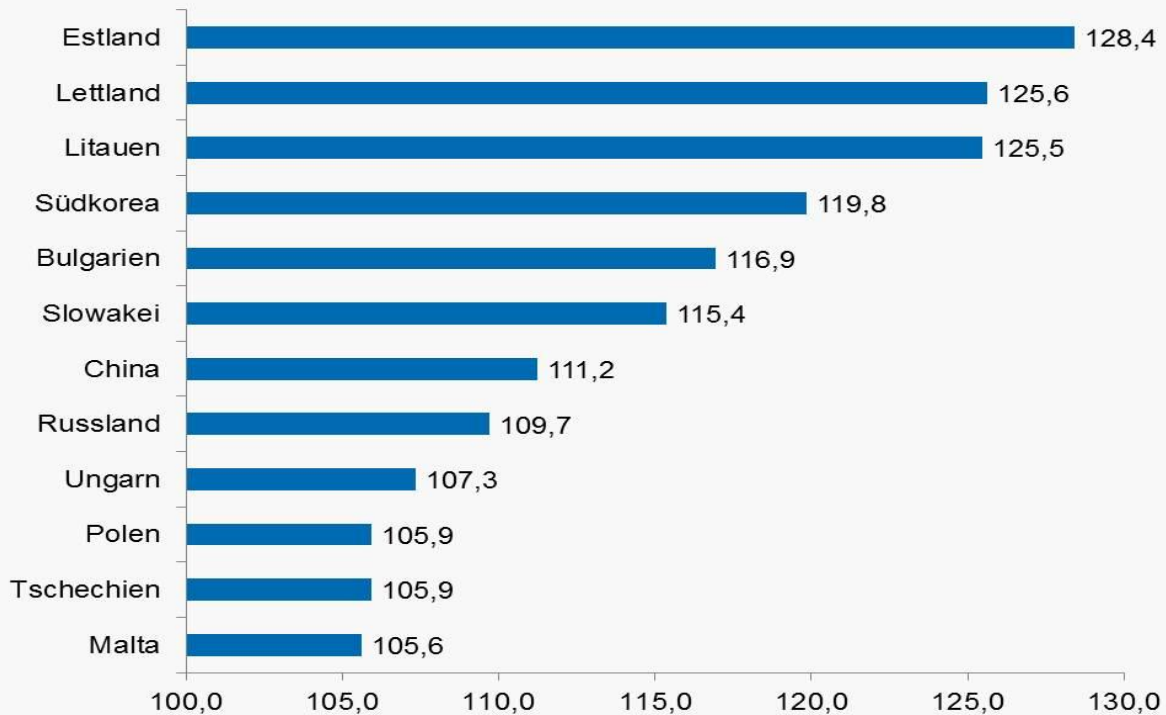
- Beim **Dynamik-Ranking 1995-2010**, das die Veränderung der industriellen Standortqualität im Zeitraum von 1995 bis 2010 abbildet, kommt Deutschland nicht unter die Top-12, sondern belegt nur den Rang 18. Aber auch die anderen TOP-12-Performer des Bestands-Ranking 2010 sind beim Dynamik-Ranking nicht unter den ersten 12 zu finden. Dies hat damit zu tun, dass natürlich Verbesserungen weniger stark möglich sind, wenn bereits ein hohes Niveau an Standortqualität erreicht ist. Gleichwohl hat sich die industrielle Standortqualität Deutschland in diesem 15-Jahreszeitraum überdurchschnittlich positiv entwickelt. Die vorderen Plätze im Dynamik-Ranking belegen allerdings die Schwellenländer. Eindeutige Spitzenreiter sind die baltischen Staaten.

Als **Stärken der Entwicklung seit 1995** zeigen sich für Deutschland unter anderem Fortschritte bei der Regulierung der Produktmärkte und der Arbeitsmärkte, bei der Luftverkehrsinfrastruktur, dem Internet-Zugang, im Bildungssystem und bei der Kundenorientierung.

Nur eine **relativ schwache Entwicklung** verzeichnet Deutschland unter anderem bei der Leistungsfähigkeit der Regierung, bei der wirtschaftlichen Freiheit, beim Schutz des geistigen Eigentums, beim Anteil der tertiären Bildungsabschlüsse und der MINT-Absolventen und beim Bevölkerungswachstum.

Abbildung 8-4: Dynamikindex der industriellen Standortqualität 1995-2010

TOP 12; Durchschnitt = 100



Quelle: eigene Berechnungen

8. Nimmt man das **Bestands- und Dynamik-Ranking zusammen**, lassen sich die Länder vier Gruppen zuordnen:

- **Strong and Growing:** Diese Gruppe von Ländern zeichnet sich sowohl durch eine überdurchschnittlich hohe Standortqualität als auch durch eine überdurchschnittlich gute Dynamik der Standortqualität aus. Zu diesen Ländern gehören Belgien, Deutschland, Südkorea, Luxemburg und Norwegen.
- **Strong and Shrinking:** Diese Gruppe von Ländern ist zwar durch eine überdurchschnittlich hohe Standortqualität gekennzeichnet, jedoch nur durch eine unterdurchschnittliche

Dynamik. Zu diesen Ländern gehören beispielsweise Kanada, Dänemark, Finnland, Japan, die Niederlande, Schweden, aber auch Großbritannien und die USA.

- **Weak and Growing:** Zu dieser Gruppe gehören Länder, die zwar nur über eine unterdurchschnittliche Standortqualität verfügen, aber im Betrachtungszeitraum durch eine überdurchschnittliche Dynamik gekennzeichnet waren. Zu diesen Ländern gehören beispielsweise Brasilien, Bulgarien, China, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien und die Russische Föderation.
- **Weak and Shrinking:** Zu dieser Gruppe gehören die Länder, die sowohl durch eine unterdurchschnittliche Standortqualität als auch durch eine unterdurchschnittliche Dynamik der Standortfaktoren gekennzeichnet sind. Dies sind beispielsweise Griechenland, Indien, Italien, Mexiko, Portugal, Südafrika und die Türkei.

9. Ein Vergleich der Ränge der Niveauindizes für die Jahre 1995, 2000, 2005 und 2010 zeigt, dass Deutschland kontinuierliche Verbesserungen der Standortqualität erlebt hat. Im Ranking der 45 betrachteten Länder verbesserte sich Deutschland von Platz 14 im Jahr 1995 auf Platz 10 im Jahr 2000 und auf Platz 9 im Jahr 2005. Aktuell belegt Deutschland im Standort-Ranking den fünften Platz. Die USA konnten zwar in diesen Jahren den ersten Platz halten, jedoch zeigt sich hier auch eine Verschlechterung der Standortqualität im Zeitablauf. Frankreich bleibt im Betrachtungszeitraum im Mittelfeld. Von Rang 23 im Jahr 1995 konnte Frankreich sich lediglich auf Platz 21 im Jahr 2010 verbessern. Italien ist im Standortranking von Platz 29 im Jahr 1995 auf Platz 34 im Jahr 2010 abgestiegen. Zu den Aufsteigern gehören Südkorea und China. Südkorea stieg von Rang 21 im Jahr 1995 auf Platz 18 am aktuellen Rand. China verbesserte sich von Platz 32 auf Rang 31.
10. Eine abschließende Überprüfung zeigt, dass sich mit dem in dieser Studie entwickelten **Indikator der industriellen Standortqualität** der **Erfolg der Industrie** gut abbilden lässt: Im Rahmen einer Regressionsanalyse ließen sich mehr als 50 Prozent der Streuung des Industriewachstums zwischen den betrachteten 45 Ländern durch diesen Indikator erklären. Dies unterstreicht die hohe Aussagekraft des in diesem Gutachten entwickelten Indikators der industriellen Standortqualität.
11. Eine methodisch überzeugende und empirisch verlässliche Messung der industriellen Standortqualität muss hohe **Anforderungen an die Datenqualität und Datenverfügbarkeit** stellen. Konzeptionell sollte die Messung der industriellen Standortqualität idealerweise auf der Inputebene ansetzen, sich also auf Indikatoren stützen, die durch die Politik gestaltbar sind. Diese anspruchsvolle Anforderung ist in der vorliegenden Studie in hohem Maße erfüllt. Über 72 Prozent der einbezogenen Indikatoren sind der Inputebene zuzuordnen, gut 21 Prozent der intermediären Ebene und nur knapp 7 Prozent der Outputebene. Alle in dieser Studie verwendeten Indikatoren wurden nach den Kriterien Treffsicherheit, Datenqualität, Vollständigkeit, Aktualität und Fortschreibbarkeit eingehend geprüft und bewertet. So konnte sehr detailliert aufgezeigt werden, in welchen Bereichen Datenprobleme bestehen und eine

Verbesserung der internationalen Statistik angestrebt werden sollte, um zukünftig die industrielle Standortqualität im internationalen Vergleich und ihre Entwicklung im Zeitablauf noch zuverlässiger beurteilen zu können. Für viele Themenbereiche gibt es keine amtlichen Erhebungen. Es muss deshalb hilfsweise mit Befragungsergebnissen verschiedener nicht-amtlicher Institutionen gearbeitet werden. Auch sind viele Daten der nationalen Statistiken letztendlich nicht qualitätsgeprüft. Das schafft entsprechende Unsicherheiten bei der Interpretation der Ergebnisse. Die hier aufgezeigten Datenprobleme könnten zum Beispiel im Rahmen der Weiterentwicklung des Statistischen Programms der Europäischen Gemeinschaften adressiert werden.

2 Problemstellung und Auftrag

2.1 Fragestellung

Nicht zuletzt die globale Finanz- und Wirtschaftskrise hat die Bedeutung der Realwirtschaft für die nachhaltige Entwicklung von Wachstum und Wohlstand einer Volkswirtschaft wieder verstärkt in den Vordergrund der öffentlichen Diskussion gerückt. Insbesondere in der Stärkung der industriellen Basis wird nach den Erfahrungen der Krisenjahre und der raschen wirtschaftlichen Erholung der deutschen Wirtschaft nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen Ländern wieder ein Erfolgsmodell gesehen.

Doch welche Rahmenbedingungen benötigen Industrieunternehmen, um erfolgreich zu sein und um sich im internationalen Wettbewerb behaupten zu können? Darüber ist wenig bekannt, denn Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit nehmen häufig entweder die makroökonomische oder die mikroökonomische Perspektive ein, fragen also nach den Erfolgsfaktoren von Volkswirtschaften insgesamt oder von einzelnen Unternehmen. Die Frage, welche Rahmenbedingungen und Standortfaktoren für die Industrie besonders relevant sind, wird hingegen bislang umfassend nicht in den Fokus gerückt, geschweige denn zufriedenstellend beantwortet.

Das BMWi hat das Institut der deutschen Wirtschaft Köln beauftragt, diese Forschungslücke zu schließen und u. a. folgende Aufgabenstellungen vorgegeben:

- Es soll herausgearbeitet werden, welches die maßgeblichen Standortbedingungen für die Industrie sind und welches relative Gewicht sie bei Standort- und Investitionsentscheidungen haben.
- Insbesondere soll geprüft werden, ob sich industrielle von allgemeinen und betriebswirtschaftlichen Standortfaktoren unterscheiden lassen. Zu analysieren ist also, ob sich ein Set an spezifischen Standortindikatoren identifizieren lässt, die für die Industrieunternehmen im Vergleich zu Dienstleistern eine besonders hohe Relevanz aufweisen.
- Schließlich soll ein Messkonzept und Indikatorenset für die empirische Abschätzung der industriellen Standortqualität entwickelt werden und auf dieser Basis die Entwicklung der industriellen Standortqualität Deutschlands im Vergleich zu wichtigen Konkurrenzländern in den letzten 15 Jahren aufgezeigt werden.
- Bei alledem sind bekannte einschlägige Studien zu Standortrankings zu berücksichtigen und bezüglich der hier verfolgten Fragestellung einzuordnen.

2.2 Das Grundkonzept

Um dieser Aufgabenstellung gerecht zu werden, liegt diesem Gutachten die folgende Grundkonzeption zugrunde: Es werden Standortbedingungen identifiziert, die eine erfolgreiche

Industrie begründen. Konzeptionell sind dabei zwei Dimensionen zu beachten: Zum einen gibt es unterschiedliche Betrachtungsebenen – Gesamtwirtschaft, Industrie, Unternehmen –, auch erkennbar in den verschiedenen bisherigen Ansätzen zur Messung der betriebswirtschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit. Zum anderen geht es um die unterschiedlichen Ansatzpunkte zur Betrachtung der Standortqualität – handlungsorientiert und ergebnisorientiert. Zwischen den verschiedenen Betrachtungsebenen bestehen vielfältige Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge.

Die Abbildung 2-1 stellt das zweidimensionale Gesamtsystem mit seinen vielfältigen Kausalitäten dar, wobei die genannten Indikatoren hier nur Beispiele zur Erläuterung sein sollen.

**Abbildung 2-1: Konzept zur Messung der industriellen Standortqualität
ein idealtypisches Muster**



Quelle: eigene Darstellung

Mit Blick auf die unterschiedlichen Betrachtungsebenen wird herausgearbeitet, dass es um die maßgeblichen Standortfaktoren und die Standortqualität für die Industrie geht. Es wird also in diesem Gutachten mit der Industriebene zum einen die Ebene zwischen der Gesamtwirtschaft insgesamt und den einzelwirtschaftlichen Unternehmen untersucht. In beiden Säulen der Abbildung steht das mittlere Feld, also die Industriebene, im Vordergrund.

Zum anderen muss zwischen der Input- und der Outputsicht differenziert werden. Dies wird in der Abbildung durch die rechte und linke Säule veranschaulicht. Die Outputsicht betrachtet die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen, industriellen und einzelwirtschaftlichen Aktivitäten. Dieser Blick auf die Erfolgsindikatoren steht in der Regel bei der Analyse der Wettbewerbsfähigkeit im Vordergrund. Hier geht es darum, wie gut eine Volkswirtschaft, eine Branche wie die Industrie oder einzelne Unternehmen im internationalen und/oder im intertemporalen Vergleich abschneiden. Im Gutachten wird herausgearbeitet, welche Outputindikatoren geeignet sind, um die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie zu messen. Die Inputebene fokussiert dagegen auf die Produktions- und Standortfaktoren und fragt letztlich, was den Erfolg auf der Outputebene erklären kann. Hier geht es in erster Linie um die Identifikation der Input- oder Standortfaktoren, und zwar bezogen auf die Industrie. Die linke Säule zeigt die Input- oder Gestaltungsseite mit den drei Ebenen (Gesamtwirtschaft – Industrie – Unternehmen).

Die Aufgabe des Gutachtens besteht darin, die theoretisch begründbaren und empirisch belegbaren Einflussfaktoren für die industrielle Wettbewerbsfähigkeit zu identifizieren (siehe Pfeil von links nach rechts). Gesucht sind die Merkmale eines Industriestandortes, welche die Wettbewerbsfähigkeit dieser Branche im Zeitablauf erklären können. Es geht um eine funktionale Beziehung zwischen der Input-, Handlungs- und Gestaltungsperspektive einerseits und der Ergebnis- oder Outputsicht andererseits. Zugleich erfolgt eine Abgrenzung gegenüber den Ansätzen zur Erklärung der Wettbewerbsfähigkeit und der Standortfaktoren bezogen auf die gesamte Volkswirtschaft und gegenüber den betriebswirtschaftlichen Konzepten zur Erklärung der Wettbewerbsfähigkeit und der (lokalen) Standortfaktoren individueller Unternehmen.

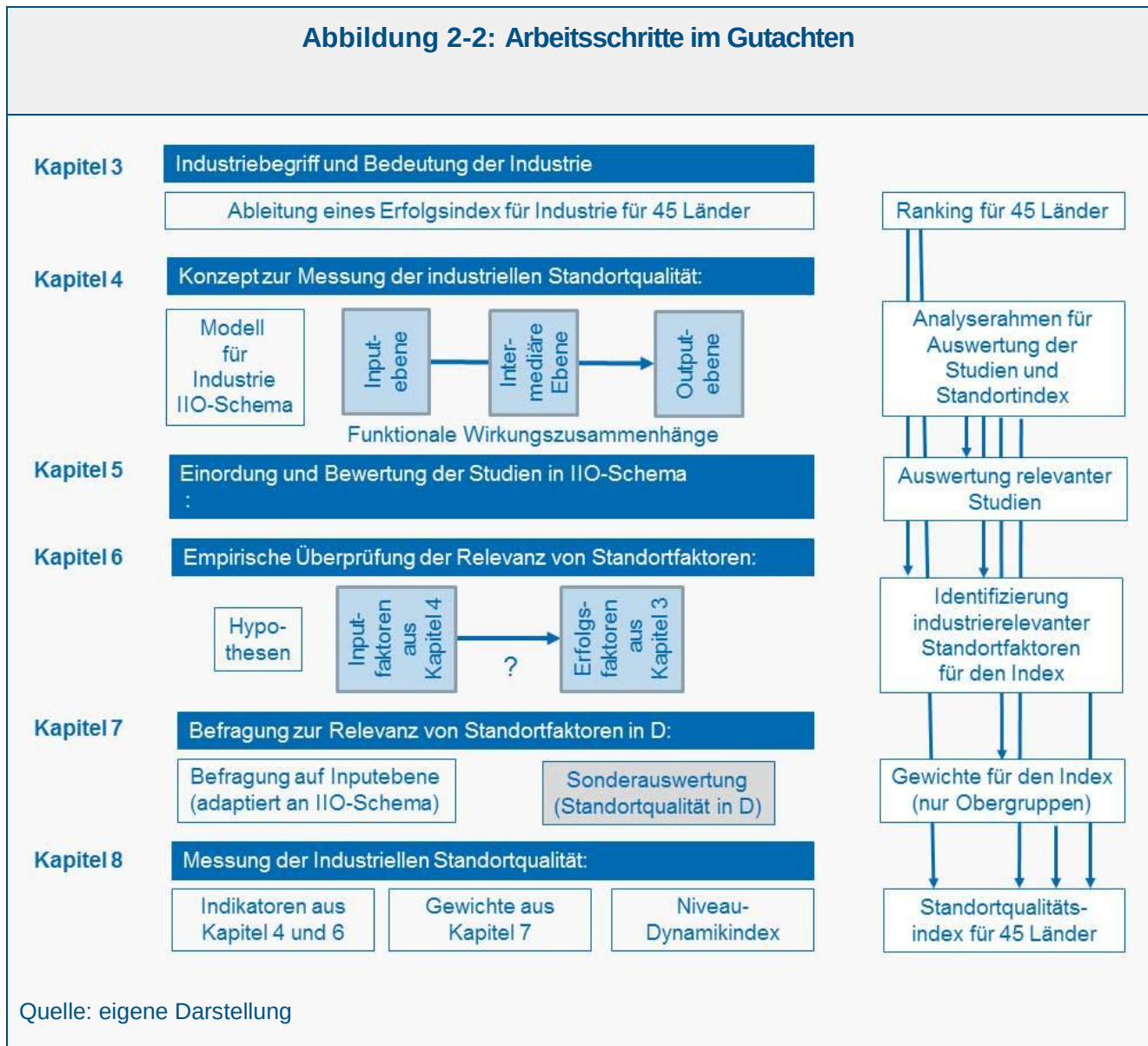
Es gibt zudem vielfältige Interdependenzen sowohl zwischen der Input- und Outputsicht als auch zwischen den drei Betrachtungsebenen Gesamtwirtschaft – Industrie – Unternehmen. Diese funktionalen Beziehungen zeigen einmal die Pfeile in der Mitte der Abbildung. Dabei sind insbesondere auch die Rückkopplungen von der Output- auf die Inputsicht zu beachten. Die Kausalitäten sind oftmals auf den ersten Blick nicht klar und/oder sie können aufgrund von Messproblemen nicht direkt beobachtet werden. So kann ein effizientes FuE-System zu einer Technologieführerschaft in einer oder mehreren Industriebranchen führen. Umgekehrt zieht ein Standort mit technologisch führenden Unternehmen die Ansiedlung weiterer Forschungseinrichtungen und den Zuzug kompetenter Wissenschaftler an. Neben diesen Rückkopplungen in horizontaler Sicht (zwischen den Säulen) bestehen auch Interdependenzen in vertikaler Sicht (innerhalb der Säulen). Als Beispiel kann das duale Ausbildungssystem in Deutschland genannt werden. Dieses ist ein Standortvorteil der deutschen Industrie, der aber offensichtlich nur deshalb existiert, weil es dafür gesamtwirtschaftliche und branchenübergreifende Systeme gibt und weil die Unternehmen aktiv ausbilden.

Zusammenfassend kann zunächst festgehalten werden, dass es in diesem Gutachten um das mittlere und farblich hervorgehobene Feld in der linken Säule der Abbildung 2-1 geht. Das hier vorgestellte Konzept misst die Standortfaktoren auf der Ebene, die den Erfolg der Industrie erklärt.

Dabei sind Faktoren auf der gesamtwirtschaftlichen oder betriebswirtschaftlichen Ebene nur dann zu berücksichtigen, wenn sie die Industrieebene signifikant beeinflussen. Auf der Inputseite kann zudem zwischen den Inputfaktoren differenziert werden, die durch die Wirtschaftspolitik aktiv gestaltbar sind (Handlungsebene).

2.3 Die Arbeitsschritte im Gutachten

Die Arbeitsschritte des Gutachtens sind wie folgt aufeinander aufgebaut (Abbildung 2-2):



Kapitel 3 beginnt mit einer kurzen Darstellung der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der Industrie im internationalen Vergleich. Dieses Kapitel dient der Identifizierung industrierelevanter Standortfaktoren für den Index und der Ableitung eines Erfolgsindex für die Industrie der

betrachteten 45 Länder. Mithilfe dieser Erfolgsindizes werden in Kapitel 6 die möglichen Indikatoren zur Beschreibung der Standortqualität regressionsanalytisch auf ihre empirische Relevanz hin überprüft. Der Beitrag der Industrie zum Bruttoinlandsprodukt (Industrieanteil) verdeutlicht die unterschiedliche Relevanz industriepolitischer Fragestellungen für Deutschland und die wichtigsten Industrieländer. Die Überprüfung der Entwicklung des Industrieanteils im Zeitablauf liefert erste Anhaltspunkte dafür, dass die Entwicklungsperspektiven der Industrie offensichtlich von unterschiedlichen Rahmenbedingungen beeinflusst werden. Thematisiert wird in diesem Abschnitt zudem, was eigentlich genau unter Industrie zu verstehen ist, denn vor allem die Megatrends der Globalisierung und Tertiarisierung haben maßgeblich und nachhaltig die Arbeits- und Funktionsweise von Industrieunternehmen verändert.

In Kapitel 4 wird das Konzept zur Messung der industriellen Standortqualität vorgestellt und diskutiert. Das IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema erfüllt in diesem Gutachten zwei Aufgaben: Einmal dient es zur Einordnung und Systematisierung der vielfältigen theoretischen und empirischen Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität, die in Kapitel 5 erfolgen. Zum anderen liefert es die Grundlage für die Identifizierung von Indikatoren zur Messung der industriellen Standortqualität, die mithilfe regressionsanalytischer Methoden in Kapitel 6 erfolgt.

In Kapitel 5 werden relevante Studien ausgewertet und in das im Kapitel 4 entwickelte Schema eingeordnet und bewertet. Anschließend werden die Studien in Bezug zu dieser Studie gesetzt.

Kapitel 6 dient der empirischen Überprüfung der Relevanz von Standortfaktoren. Hypothesen über die Wirkung der in Kapitel 4 ermittelten Inputfaktoren auf den Erfolgsindex aus Kapitel 3 werden an dieser Stelle regressionsanalytisch auf ihre empirische Relevanz hin überprüft. Dieses Kapitel dient der Identifikation der empirisch relevanten Indikatoren zur Beschreibung der Standortqualität, die später in den Index zur Messung der industriellen Standortqualität einfließen.

In Kapitel 7 werden die Ergebnisse der mit dem IW-Zukunftspanel durchgeführten umfangreichen Unternehmensbefragung zur Bedeutung der theoretisch und regressionsanalytisch identifizierten Standortfaktoren dargestellt und ausführlich erläutert. Ein besonderer Fokus wird der Frage gewidmet, ob es signifikante Unterschiede in der Bedeutung einzelner Standortfaktoren für die Unternehmen der Industrie respektive der Dienstleistungsunternehmen gibt. Als Ergebnis wird ein branchenspezifisches Gewichtungsschema gewonnen. Dieses dient zur Gewichtung der Obergruppen im Gesamtindex der industriellen Standortqualität.

Damit sind alle Vorarbeiten abgeschlossen, um in Kapitel 8 den Index der industriellen Standortqualität im internationalen Vergleich empirisch zu füllen. Dieser wurde für 45 ausgewählte Länder berechnet. Der Index basiert auf den in Kapitel 4 und 6 ermittelten Indikatoren sowie den in Kapitel 7 ermittelten Gewichten. Ermittelt wird der Index einmal als Niveauindex für das Jahr 2010 und als Dynamikindex, der die Entwicklung seit dem Jahr 1995 abbildet. Niveau- und Dynamikindex werden für bestimmte Ländergruppen – europäische Industrieländer, andere

Industrieländer, mittel- und osteuropäische Länder sowie die Schwellenländer – und einzelne Länder – Deutschland, die USA, Japan, Frankreich, Vereinigtes Königreich und China –, wie in der Ausschreibung verlangt, ausgewiesen. Eine vollständige Liste der Niveau- und Dynamikindizes für die 45 betrachteten Länder findet sich im Anhang der Studie.

Das Gutachten schließt in einem Abschnitt 9 mit Schlussfolgerungen zu Mess- und Datenproblemen.

3 Industrie im internationalen Vergleich

3.1 Industriebegriff

Ein Untersuchungsgegenstand des Projekts liegt in der Bestimmung der für die Industrie relevanten Standortfaktoren. Dabei ist wichtig, problemadäquat zu definieren, was unter Industrie zu verstehen ist. Dazu gibt es vielfältige Konzepte – fünf davon sollen kurz vorgestellt werden (ausführlicher in Anlage 1):

Branchensicht

Die bekannteste Definition von Industrie baut auf der internationalen amtlichen Nomenklatura der Wirtschaftszweige (NACE Rev. 3 oder WZ 2008) auf, die auch für die Daten des Statistischen Bundesamtes – in der Industriestatistik und in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) – relevant ist. Zur Industrie gehören in einer weiten Abgrenzung das Produzierende Gewerbe oder in einer engeren Sicht das **Verarbeitende Gewerbe**. Die Zuordnung der Unternehmen zu einem Wirtschaftszweig erfolgt auf Basis von Produkten und nach dem Schwerpunktprinzip.

Der **Vorteil** des Branchenkonzpts liegt darin, dass die Klassifikation der Wirtschaftszweige in der Industriestatistik und den VGR international abgestimmt ist. Dies ermöglicht eine gute internationale und intertemporale Vergleichbarkeit. Die Daten sind zudem gut und vergleichsweise zeitnah verfügbar. Bei der Analyse der Bedeutung und besonders der konjunkturellen Entwicklung der Industrie sind diese Daten deshalb unverzichtbar.

Die Branchensicht ist aber aus drei Gründen **nicht hinreichend**:

- Das Branchenkonzpt führt erstens zu einer „**black box**“. Es wird nicht berücksichtigt, was in den Unternehmen tatsächlich geschieht. Es ist schon lange nicht mehr so, dass Industrieunternehmen sich nur auf die Herstellung von Industrieprodukten konzentrieren. Sie bieten daneben in erheblichem Ausmaß auch Dienstleistungen an, und ihre Mitarbeiter sind in der Mehrheit nicht mehr mit der Fertigung, sondern mit Dienstleistungstätigkeiten beschäftigt.
- Das Branchenkonzpt bildet die **industrielle Wertschöpfungskette** nicht vollständig ab. Gerade das Verarbeitende Gewerbe hat eine Drehscheibenfunktion und steht im Zentrum von Wertschöpfungsprozessen, die auch viele Dienstleistungsunternehmen einbezieht.
- Nicht zuletzt schließt das Verarbeitende Gewerbe in der amtlichen Statistik neben den klassischen herstellenden Industrieunternehmen auch große Teile des Handwerks ein und vermischt damit sehr **unterschiedliche Unternehmenstypen**.

Verbundsicht

Die Verbundsicht berücksichtigt zwei zusätzliche Aspekte: Die Vorleistungsverflechtung der Industrie mit den industrienahen Dienstleistungsbranchen sowie die Verschmelzung von Industrie und Dienstleistungen in hybriden Geschäftsmodellen.

Die zunehmende Verflechtung zwischen dem Industrie- und Dienstleistungssektor ist ein wichtiger Grund für die Bedeutungszunahme der Dienstleistungen. Gerade Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes kaufen immer mehr Vorleistungen aus anderen Bereichen und insbesondere von den Dienstleistungsunternehmen. Die Industrie ist deshalb für andere Branchen ein wichtiger Absatzmarkt und eine Drehscheibe für Wertschöpfung. Genau um diesen Effekt der Nettokäufe ist die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Industrie höher, als es ihr eigener Beitrag zur Wertschöpfung ausdrückt. Diese Verflechtungen zwischen dem Verarbeitenden Gewerbe und den anderen Branchen kann mithilfe von Input-Output-Tabellen (IOT) dargestellt werden. Es lässt sich zeigen, dass der Saldo von Vorleistungslieferungen des Verarbeitenden Gewerbes an andere Branchen (aus Inlandsproduktion) minus der Vorleistungskäufe von diesen Branchen eine gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung ist, die beide im Verbund erbringen.

Das Konzept hat zwei **Vorteile**:

- Auch der Vorleistungsverbund setzt auf dem Branchenkonzept auf und versucht die Probleme der Schwerpunktsetzungen durch den Rückgriff auf die Input-Output-Tabellen zu lösen, die sich stärker an dem Produktkonzept orientieren.
- Eine gute Datenverfügbarkeit für viele Länder erlaubt konsistente internationale Vergleiche. Allerdings liegen die IOT-Daten oft nur mit einem Zeitverzug von mehreren Jahren vor.

Die **Nachteile**:

- Die in den Industrieunternehmen selbst erstellten Dienstleistungen werden nicht erfasst und damit die Industrie-Dienstleistungs-Wertschöpfungsketten nur unvollständig beschrieben.
- Auch bei diesem Konzept werden durch die Einbeziehung des Handwerks sehr unterschiedliche Unternehmenstypen gemischt.

Hybridsicht

Der Nachteil der nicht erfassten selbst erstellten Dienstleistungen kann durch den Rückgriff auf das **tatsächliche Produktportfolio** (Umsatzstruktur) bei der Definition der Industrie geheilt werden. Mit einer wachsenden Nachfrage nach Komplettlösungen und maßgeschneiderten Produkten sowie der verstärkten Kundenorientierung bearbeiten viele Unternehmen immer häufiger größere Teile der kundenrelevanten Wertschöpfungskette. Immer mehr Industrieunternehmen verkaufen auch Dienstleistungen und werden so zum Anbieter kompletter

Seite 26 von 279

Wertschöpfungsketten. Das wird als **hybride Wertschöpfung** bezeichnet. Das hat zur Folge, dass viele Unternehmen nicht mehr reine Industrie- oder Dienstleistungsunternehmen sind.

Bedeutender als die Beobachtung der Anteile der Industrie- oder Dienstleistungsbranchen an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung oder Wertschöpfung ist somit ein Blick auf die **tatsächlichen Schwerpunkte** (Industrieprodukte, Dienstleistungen oder integrierte Industrie-Dienstleistungsprodukte) der Unternehmen. Hybride Geschäftsmodelle sind heute noch in der Minderheit; empirische Untersuchungen (Kempermann/Lichtblau, 2012) zeigen aber, dass sie überdurchschnittlich erfolgreich sind.

Der **Vorteil** dieser Sicht ist, dass die „black box“-Unternehmen geöffnet werden und in sie hinein geschaut wird, was sie wirklich tun. Das ist eine sinnvolle Ergänzung des Branchenkonzeptes, zumal solche hybriden Geschäftsmodelle von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen angeboten werden. Der **Nachteil** dieser Betrachtungsweise ist, dass es dazu keine amtlichen Daten gibt und deshalb kaum internationale oder intertemporale Vergleiche möglich sind.

Produktsicht

Industrie kann vor diesem Hintergrund aus einer völlig anderen Perspektive betrachtet werden, welche die Eigenart industrieller Produkte und Produktionsprozesse betont. Das wesentliche Merkmal für Industrie ist eine identische Reproduzierbarkeit der Produkte, weil die Herstellung auf Stücklisten, Konstruktionen, Rezepturen oder klaren technischen Spezifikationen beruhen. Daneben kommt auch der Lagerbarkeit, also der Trennung von Produktion und Konsum, und damit auch der (internationalen) Handelbarkeit eine Bedeutung zu. Das gilt auch für einige Dienstleistungen, wie die Herstellung von Software oder technischen Dienstleistungen. Gewissermaßen gilt das aber auch für klassische Dienstleistungsunternehmen, wie zum Beispiel einer Fluggesellschaft, die auch standardisiert und reproduzierbar ihre Flüge bereitstellt. Um den Kreis der Industrie aber nicht zu groß werden zu lassen, sollen die industriellen Dienstleister ein zusätzliches Kriterium erfüllen: Ihre Produkte sollen Investitionsgutcharakter haben, also nicht beim Konsum direkt „untergehen“. Bei dieser Sichtweise gehört der Softwarehersteller zur Industrie, die Fluggesellschaft aber nicht.

Die für eine Neudefinition eines solchen Industriebegriffs notwendigen Informationen sind in der amtlichen Statistik nicht verfügbar. Es müssen somit (neue) Unternehmensumfragen eingesetzt werden, aus denen sich folgende Angaben zu den Unternehmen ergeben:

- Kerngeschäft (Industrieproduktion, Dienstleistungen, Handwerk/Bau),
- Produktionsverfahren (identische Reproduzierbarkeit),
- Investitionsgutcharakter ihrer Produkte (Verwendbarkeit über einen längeren Zeitraum oder kompletter Verbrauch beim Einsatz) und
- Hauptkunden (Industrieunternehmen, andere Unternehmen, Endverbraucher).

Mithilfe dieser Merkmale lassen sich zwei Kernteile der Industrie definieren:

- Die klassische Industrie, die mit industriellen Verfahren Industrieprodukte herstellt (Kern 1).
- Dienstleister, die mit industriellen Verfahren Produkte mit typischen Merkmalen von Industrieprodukten wie Reproduzierbarkeit und Investitionsgutcharakter anbieten (Kern 2).

Die **Vorteile** dieser Industriedefinition liegen darin, dass die Einteilung in Industrie und Nicht-Industrie trennschärfer erfolgen kann. Für die Zuordnung zur Industrie ist nur entscheidend, ob ein Unternehmen industriell gefertigte Industrieprodukte oder Dienstleistungen herstellt. Das Konzept ergibt vor allem dann Sinn, wenn damit die modernen industriellen Wertschöpfungsprozesse besser abgebildet werden und die dort zusammengefassten Unternehmen gemeinsame Interessen haben. Ist dies der Fall, so lässt sich eine auf diese Gruppe von Unternehmen fokussierte Industriepolitik sinnvoll gestalten. Ein weiterer **Vorteil** des Konzepts liegt darin, dass eine Verbund Sicht etwa über Hauptkundenbeziehungen integrierbar ist. Die Bedeutung der Industrie als Absatzmarkt für andere kann dargestellt werden.

Ein **Nachteil** dieser Vorgehensweise ist, dass die für die Abgrenzung notwendigen Merkmale in offiziellen Statistiken nicht aufgeführt werden und keine amtlichen Daten vorliegen. Dies erschwert die internationale und intertemporale Vergleichbarkeit. Gleichwohl lassen sich die relevanten Daten auf Basis von Unternehmensbefragungen relativ trennscharf erheben.

Funktionssicht

In der funktionalen Sichtweise werden die Branchen dahingehend abgegrenzt, welche Funktion sie im gesamtwirtschaftlichen Wachstumsprozess spielen. Zum Beispiel teilt eine Untersuchung der Prognos AG die Wirtschaftsbereiche in fünf Sektoren ein, die wiederum aus 16 Querschnittsbranchen bestehen. Hiermit soll erreicht werden, dass die industrielle Wertschöpfung funktional zuzuordnen ist. Gemäß der Einteilung der Prognos AG werden die fünf Sektoren Kernbedarfe, Transmitter, industrielle Basis, Inputs und Staat genannt. Auf diese Sichtweise wird im Gutachten nicht näher eingegangen.

Implikationen und Schlussfolgerungen für die Gesamtstudie

Die vorhergehenden Ausführungen haben die Vor- und Nachteile verschiedener Definitionen von Industrie aufgezeigt. Zur Bestimmung einer modernen und politikrelevanten Industrie empfiehlt sich die **Produktsicht**. Hier versteht man unter Industrie die Unternehmen, die Produkte mit industriellen Methoden erstellen, und zwar unabhängig von der Branchenzuordnung. Bei der Analyse von industriellen Standortfaktoren ist es sinnvoll und problemadäquat, wenn die dort unter der Dachmarke „Industrie“ zusammengefassten Unternehmen strukturell und wirtschaftspolitisch bedeutsame Gemeinsamkeiten aufweisen. Es lassen sich „gemeinsame Nenner“ finden: Industrieunternehmen haben spezielle Anforderungen an einen Standort. Sie produzieren

kapitalintensiv und betreiben Anlagen, die meistens größere Flächen in ausgewiesenen Industriegebieten benötigen, überdurchschnittlich energieintensiv sind und nicht immer emissionsfrei arbeiten können. Umweltschutzauflagen, Raum- und Bauleitplanungen, Finanzierungsfragen, aber auch steuerliche Aspekte, wie beispielsweise die Rahmenbedingungen von Abschreibungsregeln, sind für sie besonders wichtig. Es kommt hinzu, dass diese Unternehmen überregional tätig und deshalb im besonderen Maße von einer guten Infrastrukturausstattung (Straße, Schiene, Flughäfen, Kommunikation) abhängig sind. Noch wichtiger als diese Aspekte ist aber, dass die industriellen Unternehmen überdurchschnittlich stark mit ingenieurwissenschaftlich-technischen Verfahren arbeiten. Das dort benötigte spezielle technologische Wissen schafft eine gemeinsame Basis in allen Fragen der beruflichen und universitären Aus- und Weiterbildung. Fachkräfte insbesondere im MINT-Bereich sind für diese Unternehmen wichtig. Das gilt für ein klassisch produzierendes Industrieunternehmen ebenso wie für einen industriell produzierenden Dienstleister, etwa in den Bereichen Software und IT. Für diese Unternehmen ist eine industrie- und technikfreundliche Grundhaltung in der Gesellschaft eine lebenswichtige Rahmenbedingung. Auch daraus leitet sich ein gemeinsames kommunikatives Interesse ab.

Viele Vorteile hätte auch der Ansatz über hybride Geschäftsmodelle, der auf das tatsächliche Produktportfolio abstellt und aus dem Dienstleistungsbereich auch die Unternehmen einbeziehen würde, die auch Produktionstätigkeiten ausüben.

Der entscheidende Nachteil beider Ansätze liegt darin, dass die notwendigen Daten in der amtlichen Statistik nicht zur Verfügung stehen. Das bietet nur die klassische Abgrenzung auf Basis des **Branchenkonzeptes**. Da in dieser Studie der Vergleich der industriellen Standortqualität in verschiedenen Ländern im Vordergrund steht, muss auf das Branchenkonzept zurückgegriffen werden, auch wenn viele Aspekte eines modernen Industriestandortes nicht erfasst werden können. In der Unternehmensbefragung sind die beiden Konzepte – die Produktsicht und die Branchensicht – umgesetzt. Die Ergebnisse unterscheiden sich nicht wesentlich. Deshalb ist die Befragung nach dem Branchenkonzept ausgewertet. Zusätzlich werden die Unternehmen nach ihren Kerntätigkeiten zugeordnet. Diese Einordnung basiert auf Eigenangaben des Unternehmens.

3.2 Bedeutung und Entwicklung der Industrie

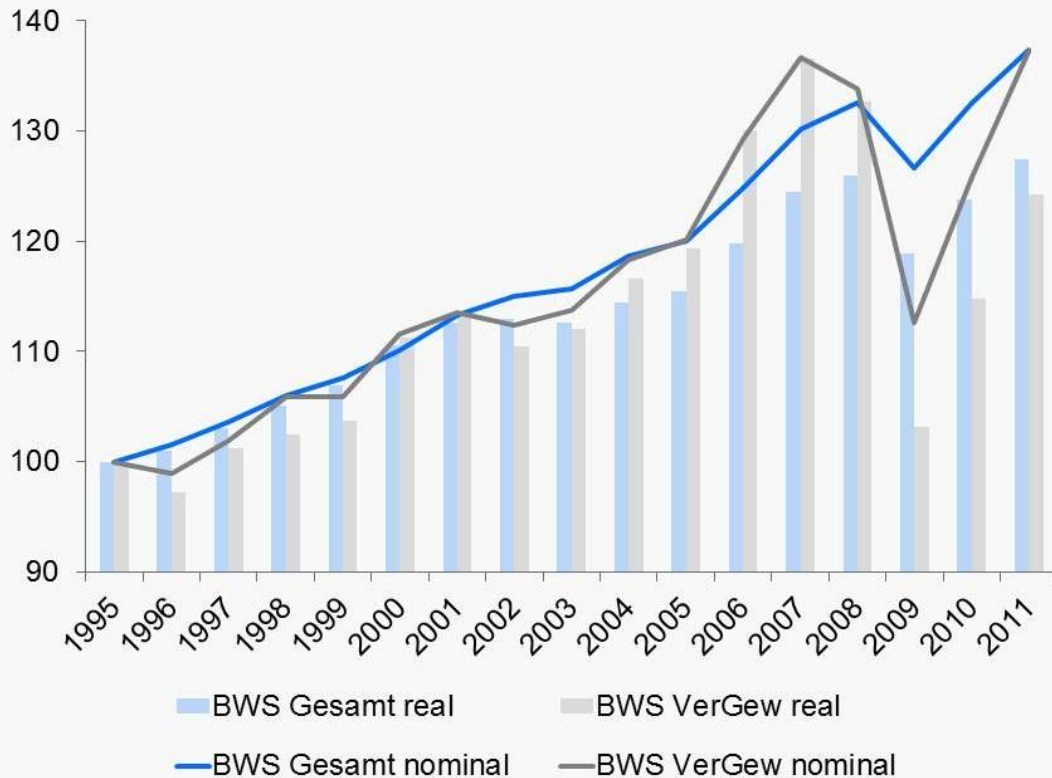
In den 1990er-Jahren galt Deutschland als der „kranke Mann“ Europas. Eine nachhaltige Wachstumsschwäche, hohe Arbeitslosenquoten und Verkrustungen galten als die wesentlichen Merkmale. Heute ist das anders. Die deutsche Volkswirtschaft steht besser da und hat die Krise

von 2008/2009 schneller und nachhaltiger überwunden als viele andere.¹ Einen wesentlichen Beitrag zur Stärke der deutschen Wirtschaft leistet die Industrie:

- In Deutschland ist der Trend zur Deindustrialisierung gestoppt, der den Strukturwandel vom Jahr 1970 bis Mitte der 1990er Jahre geprägt hat. Vom Jahr 1995 bis zur Krise des Jahres 2008 hat sich die nominale Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes nahezu parallel mit der Gesamtwirtschaft entwickelt (Abbildung 3-1). Der Anteil dieser Branche an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung liegt im Jahr 2011 mit 22 Prozent exakt auf dem Niveau vom Jahr 1995.
- Real gerechnet ist die Industrie im Zeitraum 1995 bis 2010 sogar schneller gewachsen. Die Krise des Jahres 2008 führte dann aber zu einem Wachstumseinbruch im Verarbeitenden Gewerbe, der bis zum Jahr 2011 nicht ganz wettgemacht werden konnte
- Getragen wurde dieses industrielle Wachstum insbesondere von einer sehr dynamischen Exportwirtschaft. Die Exporte des Verarbeitenden Gewerbes sind zwischen den Jahren 1995 und 2010 deutlich schneller gewachsen als die Wertschöpfung. Trotz der stärker gewordenen Konkurrenz insbesondere aus den Schwellenländern konnte die deutsche Industrie ihre Weltanteile bei den Exporten fast halten.

¹ Verweis auf EU-Industriebericht

Abbildung 3-1: Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland
Index (1995=100)



Quelle: Statistisches Bundesamt (2012); eigene Berechnungen

Eine stabile und exportstarke Industrie gilt als Erfolgsfaktor der deutschen Wirtschaft. In diesem Kapitel wird in einem internationalen Vergleich überprüft, ob das eine deutsche Besonderheit ist oder ob ähnliche Entwicklungen auch in anderen Ländern beobachtet werden können. Im Blickpunkt dabei stehen die nominale Bruttowertschöpfung sowie die Exporte und Importe. Die Untersuchung umfasst insgesamt 45 Länder. Dazu zählen neben den Volkswirtschaften der OECD, Mittel- und Osteuropa² auch die fünf BRICS-Länder (Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika). Diese ausgewählten Länder repräsentierten im Jahr 2010 rund 87 Prozent des weltweiten Bruttoinlandsproduktes und der Warenexporte des Verarbeitenden Gewerbes. In dieser Gruppe sind die wesentlichen Industrieländer erfasst. Ausgeklammert werden insbesondere aus Datengründen die Länder Südostasiens, von denen einige einen industriellen Schwerpunkt haben.

² Soweit sie Mitglied der EU sind.

Die Industrie wird nach dem vorne vorgestellten Branchenkonzept als „Verarbeitendes Gewerbe“ abgegrenzt. Die Analyse beschränkt sich auf die Jahre 1995 und 2010 sowie die Entwicklung

Industrielländer Europa:

Österreich, Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Island, Irland, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Portugal, Spanien, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich

Andere Industrieländer:

Australien, Kanada, Israel, Japan, Südkorea, Neuseeland, USA

Mittel- und Osteuropa:

Bulgarien, Zypern, Tschechische Republik, Estland, Ungarn, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien

Schwellenländer:

Brasilien, Chile, China, Indien, Mexiko, Russische Föderation, Südafrika, Türkei

innerhalb dieser fünfzehn Jahre.

Datenlücken für einzelne Länder und Jahre wurden durch Schätzungen³ geschlossen.

Die Angaben sind den Datenbanken der Weltbank, des IMF und der WTO entnommen.

Weltweite Deindustrialisierung

In den letzten fünfzehn Jahren hat sich der Strukturwandel hin zu den Dienstleistungsbranchen und weg von der Industrie fortgesetzt. Deutlich wird dieser Strukturwandel durch die Veränderung der Anteile des Verarbeitenden Gewerbes an dem nominalen Bruttoinlandsprodukt zwischen den Jahren 1995 und 2010 in den untersuchten 45 Ländern. Dabei muss allerdings auch der krisenbedingte Rückgang des Industrieanteils – vorwiegend im Jahr 2009 – berücksichtigt werden. Nur in vier Ländern ist dieser Anteil in diesem Zeitraum gestiegen. Hierzu gehören Südkorea (+3,9 Prozentpunkte), Ungarn

(+0,9 Prozentpunkte), Tschechien (+0,2 Prozentpunkte) und Litauen (+0,1 Prozentpunkte). In China (-4,0 Prozentpunkte) und in Deutschland (-1,1 Prozentpunkte) ist diese Quote gefallen. Zwei generelle Befunde sind hervorzuheben:

- Die Länder mit dem größten Deindustrialisierungsschub sind die Türkei, Großbritannien, Malta, Lettland und Luxemburg.

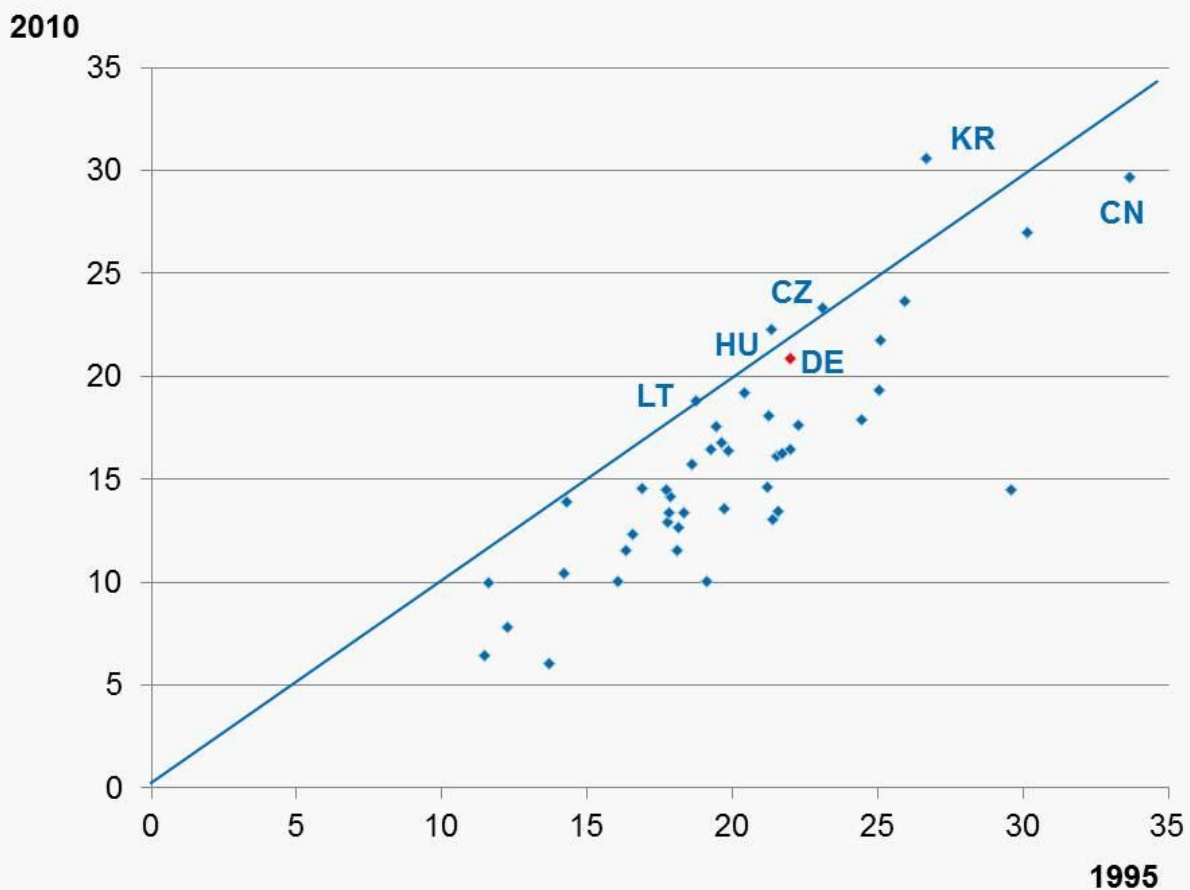
³ Die Daten zu den Wertschöpfungsanteilen des Verarbeitenden Gewerbes stammen von Eurostat. Für einige Länder (insbesondere die BRICS) liegen dort keine Informationen vor. Deshalb werden die Datensätze der Weltbank verwendet. Für wenige Einzelfälle gibt es Datenlücken im Jahr 1995 oder 2010. Diese Lücken wurden durch Rückgriff auf allgemeine Trends geschätzt. Die Angaben zu den Importen und Exporten sind den Datenbanken der WTO entnommen. Auch dort mussten für das Jahr 1995 in wenigen Fällen Datenlücken geschätzt werden. Für diese Schätzungen wurden ergänzend Statistiken der OECD oder des IMF verwendet. Die Angaben zum nominalen Bruttoinlandsprodukt stammen einheitlich von der Weltbank. Es ist zu berücksichtigen, dass es teilweise erhebliche Unterschiede zwischen den Datenbanken der internationalen Organisationen und den nationalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen gibt. Das gilt insbesondere für die Weltbank. Ein Grund dafür können Revisionen sein, die in den Weltbankdaten nicht enthalten sind. In der deutschen VGR beispielsweise ist für 1995 ein Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der gesamten nominalen Bruttowertschöpfung von 22,0 Prozent ausgewiesen. Bei der Weltbank sind es 22,6 Prozent. Für das Jahr 2010 stimmen die Angaben (20,9 Prozent) in beiden Quellen überein.

- Relativ gut gehalten hingegen hat sich die Industrie in Südkorea, Ungarn, Tschechien, Litauen, Deutschland und der Schweiz.

In einigen großen Volkswirtschaften trägt das Verarbeitende Gewerbe nur noch weniger als 12 Prozent⁴ zum Bruttoinlandsprodukt bei. Dazu zählen auch Frankreich und Großbritannien. Es gibt mit Südkorea, China und Irland nur noch drei Volkswirtschaften mit einem Wertschöpfungsanteil des Verarbeitenden Gewerbes von mehr als 25 Prozent.

Abbildung 3-2: Industrieanteile nach Ländern für 1995 und 2010

Anteile des Verarbeitenden Gewerbes am nominalen BIP in Prozent



KR = Südkorea, CN = China, CZ = Tschechien; HU = Ungarn; DE = Deutschland; LT = Litauen

Quelle: Weltbank (2012); WTO (2012); IMF (2012); Eurostat (2012); eigene Berechnungen

⁴ Insgesamt haben 9 der 45 untersuchten Länder einen Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der nominalen Bruttowertschöpfung von weniger als 12 Prozent.

Die Abbildung 3-2 verdeutlicht diesen Befund. Auf der Abszisse sind die Industrieanteile des Jahres 1995 und auf der Ordinate die des Jahres 2010 abgetragen. Alle Punkte unterhalb der 45°-Linie repräsentieren Länder mit fallenden Anteilen des Verarbeitenden Gewerbes an der nominalen Bruttowertschöpfung. Wie oben ausgeführt liegen mit Südkorea, Ungarn, Tschechien und Litauen nur vier Länder oberhalb dieser Linie.

Die Deindustrialisierung ist ein weltweiter Trend, sie vollzieht sich in einzelnen Regionen aber mit unterschiedlichem Tempo:

- In der Gruppe der 45 untersuchten Länder ist der Wertschöpfungsanteil der Industrie von 20,1 Prozent auf 16,6 Prozent gefallen (-3,5 Prozentpunkte).^{5,6}
- In den Industrieländern Westeuropas ist seit 1995 ein Minus von durchschnittlich 5,0 Prozentpunkten zu beobachten. Nur noch knapp 15 Prozent der Bruttowertschöpfung werden in diesen Volkswirtschaften im Verarbeitenden Gewerbe erwirtschaftet.
- Etwas weniger deutlich ist dieser Rückgang mit 4,8 Prozentpunkten in den entwickelten Industrieländern außerhalb Europas (USA, Kanada, Australien, Neuseeland, Japan und Südkorea) ausgefallen.
- Deutlich besser hat sich die Industrie in Mittel- und Osteuropa (-2,1 Prozentpunkte) und insbesondere in den Schwellenländern (-1,8 Prozentpunkte) gehalten. Die Wertschöpfungsanteile liegen heute in den MOE-Staaten mit gut 19 Prozent und in den Schwellenländern mit knapp 22 Prozent deutlich über denen der Industrieländer.
- Besonders hohe Anteilsverluste sind in Großbritannien (-9,1 Prozentpunkte), in Frankreich (-6,0 Prozentpunkte) oder in Italien (-5,4 Prozentpunkte) zu beobachten.

⁵ Die nominale Bruttowertschöpfung wird durch die Multiplikation des Wertschöpfungsanteils des Verarbeitenden Gewerbes mit dem Bruttoinlandsprodukt der einzelnen Länder berechnet. Damit werden die Unterschiede zwischen Bruttowertschöpfung und Bruttoinlandsprodukt ignoriert. Die BIP-Angaben stammen einheitlich von der Weltbank.

⁶ Weltweit hat sich dieser Industrieanteil nach unseren Schätzungen ähnlich entwickelt. Er ist von rund 20 Prozent (1995) auf gut 16 Prozent (2010) gefallen.

Tabelle 3-1: Industrieanteile nach Regionen und für ausgewählte Länder

Angaben in Prozent oder Prozentpunkten

	1995	2010	Differenz
Industrieländer Europa	19,5	14,5	-5,0
Andere Industrieländer	19,7	14,9	-4,8
Mittel- und Osteuropa	21,5	19,4	-2,1
Schwellenländer	23,6	21,7	-1,8
Gesamt	20,1	16,6	-3,5
Darunter			
Deutschland	22,0	20,9	-1,1
USA	17,8	13,4	-4,4
Frankreich	16,1	10,0	-6,0
Großbritannien	19,1	10,0	-9,1
Italien	21,5	16,1	-5,4
Tschechien	23,1	23,3	0,2
Südkorea	26,7	30,6	3,9
Japan	22,3	17,6	-4,7
China	33,7	29,6	-4,0

Quelle: Weltbank (2012); WTO (2012); IMF (2012); Eurostat (2012); eigene Berechnungen

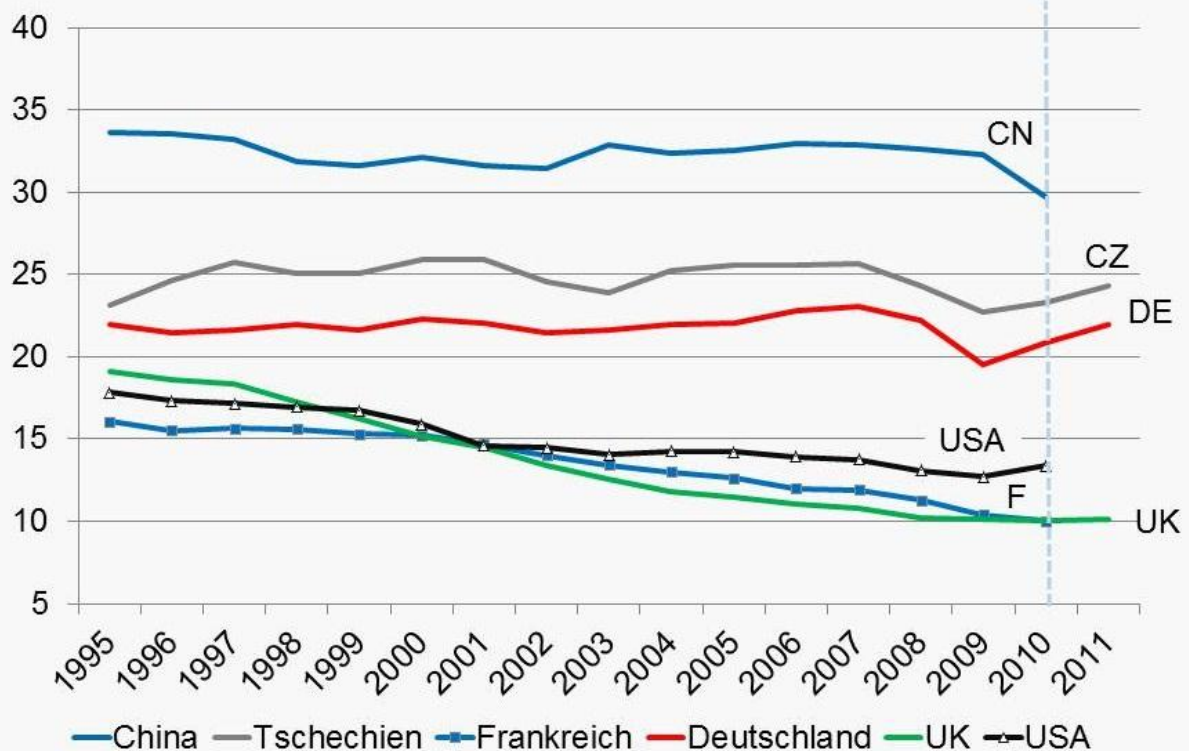
Die Entwicklung des Industrieanteils an der Bruttowertschöpfung ist seit 1995 nicht einheitlich gelaufen. Das verdeutlicht die Abbildung 3-3, die für sechs ausgewählte Länder diese Verläufe bis zum Jahr 2010 zeigt. Für Deutschland, Tschechien und das Vereinigte Königreich können bereits Daten für das Jahr 2011 berücksichtigt werden. Diese sechs Länder können in zwei Gruppen unterschieden werden:

- In der ersten Gruppe (Frankreich, Großbritannien und die USA) verläuft der Deindustrialisierungsprozess fast kontinuierlich. Nur das Tempo ist in den USA etwas niedriger als in den beiden anderen Ländern. In allen drei Volkswirtschaften hat sich die Krise des Jahres 2009 kaum in einem rückläufigen Industrieanteil bemerkbar gemacht. Dieser Befund ist wiederum stärker in Frankreich oder Großbritannien als in den USA ausgeprägt. In den USA ist im Jahr 2010 eine leichte Zunahme des Wertschöpfungsanteils des Verarbeitenden Gewerbes zu beobachten.
- Völlig anders ist die Situation in der anderen Gruppe (Deutschland, Tschechien und China). Von 1995 bis 2007 ist der Industrieanteil in diesen Ländern mit wenigen Ausschlägen nach

unten oder oben relativ stabil geblieben. In Tschechien und in Deutschland lagen die Anteile im Jahr 2007 sogar über dem Niveau vom Jahr 1995. Die Industrie wurde in allen drei Ländern anschließend durch die Krise hart getroffen – die Anteile des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung fielen deutlich. In Tschechien und Deutschland ist dieser Effekt im Jahr 2009 zu beobachten, in China im Jahr 2010. Die Industrie in Tschechien und in Deutschland hat sich in den Jahren 2010 und 2011 so stark erholt, dass sie wieder die relative Größe des Jahres 1995 erreichen konnten.

Abbildung 3-3: Industrieanteile ausgewählter Länder für 1995 bis 2011

Anteile des Verarbeitenden Gewerbes am nominalen BIP in Prozent



Quelle: Weltbank (2012); Eurostat (2012); eigene Berechnungen

Industrielle Wachstumsprofile - Schwellenländer holen auf

Fallende Anteile am Bruttoinlandsprodukt bedeuten nicht, dass die Industrie nicht gewachsen wäre. Im Gegenteil – die Industrie hat in den 45 betrachteten Ländern zwischen den Jahren 1995 und 2010 fast 3.700 Milliarden US-Dollar zusätzliche Wertschöpfung geschaffen (Tabelle 3-2). Das bedeutet einen Zuwachs von fast 68 Prozent – das BIP ist in dieser Zeit allerdings um 112 Prozent und damit fast doppelt so schnell gewachsen.

Tabelle 3-2: Bedeutung und Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes
Vergleich von 45 ausgewählten Ländern

	BWS im Verarbeitenden Gewerbe; 2010	Zuwachs 1995 bis 2010		
	Mrd. US-\$	Mrd. US-\$	Prozent (auf lfd. Dollarbasis)	Prozent (konstante Dollarbasis 1995) ¹⁾
Industrieländer Europa	2.315	504,9	27,9	34,2
Andere Industrieländer	3.606	781,8	27,7	28,3
Mittel- und Osteuropa	240	164,1	215,4	1.144,9
Schwellenländer	2.915	2.217,9	381,0	1.044,1
Gesamt	9.077	3.668,6	67,8	177,0
Deutschland	686	130,4	23,5	27,1
USA	1.942	621,9	47,1	47,1
Frankreich	257	5,0	2,0	9,0
Großbritannien	225	3,9	1,8	3,9
Italien	332	88,9	36,6	61,1
Tschechien	45	32,0	251,0	152,5
Südkorea	310	186,3	118,8	228,0
Japan	962	-211,0	-18,0	-23,5
China	1.742	1.497,4	611,3	476,6

1) Umgerechnet mit jahresdurchschnittlichen Dollar-Wechselkursen der Weltbank 1995

Quelle: Weltbank (2012); WTO (2012); IMF (2012); Eurostat (2012); eigene Berechnungen

In konstanten Wechselkursen von 1995 ist das Wachstum der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes mit 177 Prozent deutlich. Der Grund liegt darin, dass insbesondere die Länder aus Mittel- und Osteuropa und die Schwellenländer gegenüber dem Dollar zwischen 1995 und 2010 deutlich abgewertet haben.

Die Wachstumsdynamik liegt hauptsächlich in den Schwellenländern, die einen Wertschöpfungszuwachs im Verarbeitenden Gewerbe in laufenden US-Dollar Wechselkursen gerechnet von 381 Prozent erwirtschaftet haben. Mehr als 60 Prozent des gesamten Wachstums der untersuchten 45 Volkswirtschaften entfällt auf diese Ländergruppe. Allein China schaffte einen Zuwachs von fast 1.500 Milliarden US-Dollar; das sind mehr als zwei Fünftel des gesamten Wachstums der untersuchten Länder. Auch in Mittel- und Osteuropa ist der Zuwachs mit 215 Prozent sehr stark. Dagegen fallen die Zuwachsraten in den Industrieländern Westeuropas

(+28 Prozent) und in den anderen Regionen (+28 Prozent) deutlich niedriger aus. Diese Ländergruppe ist trotzdem noch sehr stark, denn ein Drittel der nominalen in US-Dollar gemessenen Zuwächse fällt immer noch auf die Industrieländer.

Zu den zehn Ländern mit den größten Zuwachsraten der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe zwischen den Jahren 1995 und 2010 gehören nur Länder aus den BRIC-Staaten und Mittel- und Osteuropa: China, Litauen, Estland, Slowakei, Russland, Rumänien, Indien, Tschechien, Lettland und Ungarn.

Deutschland landet auf dieser Rangliste nur auf Rang 40. Noch geringere Wachstumsraten haben nur noch Luxemburg, Belgien, UK, Frankreich und vor allem Japan. Beim absoluten in US-Dollar gemessenen Wachstum landet Deutschland aufgrund seiner Marktgröße viel weiter vorne und erreicht Platz 19.

Natürlich haben Wechselkurseffekte auf die Wachstumsraten Einfluss. Allerdings ändern sich die Rangfolgen nicht fundamental, wenn man die Zuwächse jeweils in den nationalen Währungen misst.⁷ Sechs der oben genannten Länder bleiben auch in dieser Rechnung in der Gruppe der zehn wachstumsstärksten Länder. Hinzu kommen Bulgarien, die Türkei, Mexiko und Brasilien. Dagegen fallen Litauen, Estland, Tschechien und Ungarn aus dieser TOP-10-Liste heraus. Die Position Deutschlands bleibt mit Rang 38 fast unverändert.

Zusammenhang zwischen Industrie und Exportwachstum

Die Globalisierung der Weltwirtschaft wird maßgeblich von der Industrie getrieben. Die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes produzieren überwiegend international handelbare Güter und betrachten viel stärker als die Dienstleistungsunternehmen den Weltmarkt als ihren relevanten Markt. Das Wachstum der Industrie ist deshalb sehr stark exportdominiert. Das wird deutlich an dem Vergleich von Wachstumsraten: Die Bruttowertschöpfung ist im Verarbeitenden Gewerbe in den 45 untersuchten Ländern zwischen den Jahren 1995 und 2010 um 67 Prozent gewachsen; die Exporte haben aber um 164 Prozent zugelegt. Die Exportquote (Exporte in Prozent der Bruttowertschöpfung) ist in der Industrie von 60 auf 95 Prozent gestiegen.⁸

Der Anteil der Industrieländer an den Exporten des Verarbeitenden Gewerbes lag in der Gruppe der untersuchten 45 Volkswirtschaften im Jahr 1995 noch bei 89 Prozent (Tabelle 3-3). Diese Quote ist bis zum Jahr 2010 auf nur noch rund 70 Prozent gefallen. Die Gewinner sind die Schwellenländer, die ihre Exportanteile von 9 Prozent (1995) auf 24,5 Prozent (2010) erhöht haben. Von diesem Zuwachs von 15,5 Prozentpunkten entfallen alleine 13,3 Prozentpunkte auf China. Ähnliche Entwicklungen sind bei den Importen zu beobachten. Der Anteil der

⁷ Der Korrelationskoeffizient der Rangfolgen des Wachstums gemessen in US-Dollar und in nationaler Währung ist mit 0,855 recht hoch.

⁸ Sehr ähnliche Relationen sind weltweit zu beobachten. Die Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe wuchs zwischen 1995 und 2010 um 68 Prozent und die Exporte um 168 Prozent.

Industrieländer fiel von 87 Prozent (1995) auf gut 72 Prozent (2010); wiederum können insbesondere die Schwellenländer entsprechende Anteilsgewinne verbuchen.

Tabelle 3-3: Länderanteile an Wertschöpfung, Exporten und Importen
Verarbeitendes Gewerbe; Angaben in Prozent

	Wertschöpfung		Exporten		Importen	
	1995	2010	1995	2010	1995	2010
Industrieländer Europa	33,5	25,5	53,9	43,2	50,8	41,9
Andere Industrieländer	52,2	39,7	34,9	26,8	36,1	30,2
Mittel- und Osteuropa	1,4	2,6	2,2	5,4	2,7	5,6
Schwellenländer	12,9	32,1	9,0	24,5	10,4	22,3
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
darunter:						
Deutschland	10,3	7,6	13,9	12,6	11,0	9,5
USA	24,4	21,4	13,8	10,9	20,1	16,9
Frankreich	4,7	2,8	7,4	4,7	7,4	5,5
Großbritannien	4,1	2,5	5,9	3,5	6,9	5,0
Italien	4,5	3,7	6,4	4,2	4,5	3,8
Tschechien	0,2	0,5	0,5	1,2	0,6	1,1
Südkorea	2,6	3,4	3,5	4,8	3,0	3,0
Japan	21,7	10,6	12,9	7,9	5,9	4,3
China	4,5	19,2	3,8	17,1	3,4	11,0

Lesehilfe: 1995 entfielen 33,5 Prozent der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe in den 45 Ländern auf die Industrieländer Europas.

Quelle: Weltbank (2012); WTO (2012); IMF (2012); Eurostat (2012); eigene Berechnungen

Diese Verschiebungen zeigen sich in fast allen Volkswirtschaften innerhalb der Ländergruppen. Nur in sechs (Israel, Irland, Südkorea, die Niederlande und auf sehr niedrigem Niveau Luxemburg und Island) von den 45 untersuchten Industrieländern lag der Exportanteil im Jahr 2010 höher als im Jahr 1995. In den anderen 20 Ländern ist er gefallen. In Deutschland fiel der Anteil an den Exporten der untersuchten Ländergruppe von 13,9 Prozent (1995) auf 12,6 Prozent (2010). In Mittel- und Osteuropa haben mit Ausnahme von Zypern alle anderen zehn einbezogenen Volkswirtschaften ihre Exportanteile erhöhen können. Der gleiche Befund zeigt sich für die acht untersuchten Schwellenländer. Nur Südafrika hat von dieser Ländergruppe zwischen den Jahren 1995 und 2010 Exportanteile verloren.

Deutschland hat sich bei den Exporten allerdings relativ gut gehalten. Der deutsche Anteil an der Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes der 45 untersuchten Ländern ist vom Jahr 1995 bis

zum Jahr 2010 um 26,6 Prozent gefallen – der Anteil an den Exporten aber nur um 9 Prozent. Diese Relation – Änderung der Wertschöpfungsanteile zu Änderung der Exportanteile – ist nur in vier der 25 anderen Industrieländer günstiger (Belgien, Japan, Luxemburg und Niederlande) als in Deutschland.

Export-, Import- und Überschussquoten

Die Tabelle 3-4 zeigt für das Verarbeitende Gewerbe die Export-, Import- und Überschussquoten für die Jahre 1995 und 2010. Die Bezugsgröße ist jeweils die Bruttowertschöpfung. Drei Befunde sind hervorzuheben:

- In allen untersuchten Ländergruppen und Volkswirtschaften sind die Export- und Importquoten im Jahr 2010 höher als im Ausgangsjahr 1995. Das zeigt, wie wichtig die internationalen Märkte für die Industrie sind. Der Globalisierungsgrad hat sich in diesen fünfzehn Jahren nochmals erhöht.
- Mit Ausnahme der Industrieländer außerhalb Europas haben alle anderen Regionen die Überschussquoten erhöht, d. h. die Exporte sind schneller gewachsen als die Importe. Besonders deutlich ist dies in Mittel- und Osteuropa sowie in den Schwellenländern zu beobachten. Auch in diesen werden Exportüberschüsse in der Industrie erwirtschaftet.
- Die Exportüberschüsse scheinen sich in erfolgreichen Industrieländern besser entwickelt zu haben. Das zeigen die Beispiele China, Südkorea, Tschechien und auch Deutschland. Auf der anderen Seite hat sich in den Ländern mit einer besonders hohen Deindustrialisierung die Überschussposition verschlechtert. Die USA, Großbritannien, Frankreich und Italien sind Beispiele dafür. Diese eher anekdotische Evidenz kann regressionsanalytisch erhärtet werden. Eine Regressionsschätzung für die 45 Länder zeigt, dass die Entwicklung der Exportüberschüsse zwischen den Jahren 1995 und 2010 signifikant positiv von der Entwicklung der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe abhängen. Mit diesem einfachen Modell kann immerhin ein Drittel der Streuung erklärt werden.

Gerade der letzte Aspekt scheint in der aktuellen Debatte um angeblich zu hohe Handelsbilanzüberschüsse Deutschlands bedeutend zu sein. Eine wachsende Industrie geht offensichtlich mit zunehmenden Exportüberschüssen einher. Eine Erklärung hierfür dürfte sein, dass die Industrie in stärkerem Maße als andere Bereiche internationalisiert ist und große globale Märkte benötigt, um in kostenwettbewerbsfähigen Größenstrukturen operieren zu können.

Tabelle 3-4: Außenhandel des Verarbeitenden Gewerbes

Analyse von 45 Ländern; Angaben in Prozent

	Exportquoten		Importquoten		Überschussquoten	
	1995	2010	1995	2010	1995	2010
Industrieländer Europa	97,1	161,1	85,0	147,0	12,2	14,1
Andere Industrieländer	40,4	64,0	38,8	67,9	1,6	-3,8
MOE	92,4	195,6	108,5	190,4	-16,0	5,2
Schwellenländer	42,3	72,6	45,1	62,0	-2,8	10,6
Gesamt	60,3	95,0	56,0	89,4	4,3	5,6
darunter						
Deutschland	81,6	159,2	59,8	112,0	21,7	47,1
USA	34,1	48,6	46,0	70,5	-11,9	-21,9
Frankreich	95,8	158,9	89,1	172,4	6,7	-13,5
Großbritannien	87,7	133,8	94,4	181,0	-6,7	-47,2
Italien	85,5	110,5	56,0	92,5	29,6	17,9
Tschechien	138,9	240,3	154,2	205,2	-15,3	35,1
Südkorea	80,7	132,7	63,4	77,3	17,3	55,4
Japan	35,9	70,7	15,2	36,1	20,8	34,6
China	51,0	84,8	42,5	51,3	8,5	33,4

Export(Import)quote: Exporte (Importe) zu Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes;
Überschussquote: Exporte minus Import zu Bruttowertschöpfung; alle Ausgangsdaten in US-Dollar.

Quelle: Weltbank (2012); WTO (2012); IMF (2012); Eurostat (2012); eigene Berechnungen

Industrie bleibt wichtig

Bei der Analyse der Bedeutung der Industrie sollte nicht nur die eigene Wertschöpfung berücksichtigt werden. Das Verarbeitende Gewerbe hat in vielen Volkswirtschaften eine Drehscheibenfunktion (siehe Tabelle 3-1). Die Industrie ist oft der Kern von Wertschöpfungsketten und hybriden Geschäftsmodellen, an denen Unternehmen vieler Branchen beteiligt sind. Diese Drehscheibenfunktion lässt sich durch den Vorleistungsverbund darstellen:

- Dieser Verbund wird gemessen durch den Saldo der Vorleistungskäufe des Verarbeitenden Gewerbes bei anderen Branchen minus ihrer Vorleistungslieferungen aus Inlandsproduktion dorthin.

- Dieser Vorleistungssaldo aus Inlandsproduktion ist die gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung, die das Verarbeitende Gewerbe im Verbund mit anderen Branchen erwirtschaftet.
- Ein positiver Saldo zeigt, dass die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes höher ist als der eigene Wertschöpfungsbeitrag.

Die Abbildung 3-4 zeigt die Wertschöpfungsanteile und den Vorleistungsverbund mit anderen Branchen für ausgewählte Volkswirtschaften. Die Basis für die Berechnung sind Input-Output-Tabellen⁹. Dort sind zwölf europäische Länder ausgewertet:

- In zehn dieser zwölf Länder ist der Vorleistungsverbund positiv, d. h. die Industrie kauft mehr in anderen Branchen ein als sie dorthin verkauft. Die Bedeutung der Industrie ist größer als ihr eigener Wertschöpfungsbeitrag.
- In Spanien und in Großbritannien sind diese Effekte negativ; die Industrie hat in diesen Volkswirtschaften keine Drehscheibenfunktion.
- Am deutlichsten ist dieser Verbundeffekt in Tschechien und in Deutschland ausgeprägt. In Deutschland erwirtschaftet das Verarbeitende Gewerbe im Vorleistungsverbund mit anderen Branchen 9,3 Prozent der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung. Die Industrie erwirtschaftete damit im Jahr 2007 direkt und indirekt rund 31 Prozent des BIP. Dieser Anteil ist in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen. Im Jahr 1995 lag er noch bei 28 Prozent.

Gerade das Beispiel Deutschland zeigt, dass die Industrie bedeutender ist als es der eigene Beitrag zur Wertschöpfung zeigt. Hinzu kommt:

- Auf die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes entfallen in Deutschland 86 Prozent der FuE-Ausgaben (Stifterverband, 2012) und 76 Prozent der Innovationsaufwendungen (ZEW, 2012). Die Industrieunternehmen leisten damit einen entscheidenden Beitrag zum Aufbau des technologischen Potenzials in Deutschlands.
- Industrieunternehmen stehen oft im Zentrum hybrider Geschäftsmodelle, die den Kunden kombinierte Dienstleistungs- und Industrieprodukte entlang einer lebenszyklusorientierten Wertschöpfungskette anbieten. Diese Mix-Produkte sind sehr komplex und von daher geeignet, sich von den Wettbewerbern insbesondere aus den Schwellenländern abzusetzen. Kempermann/Lichtblau (2012) zeigen, dass diese hybriden Geschäftsmodelle

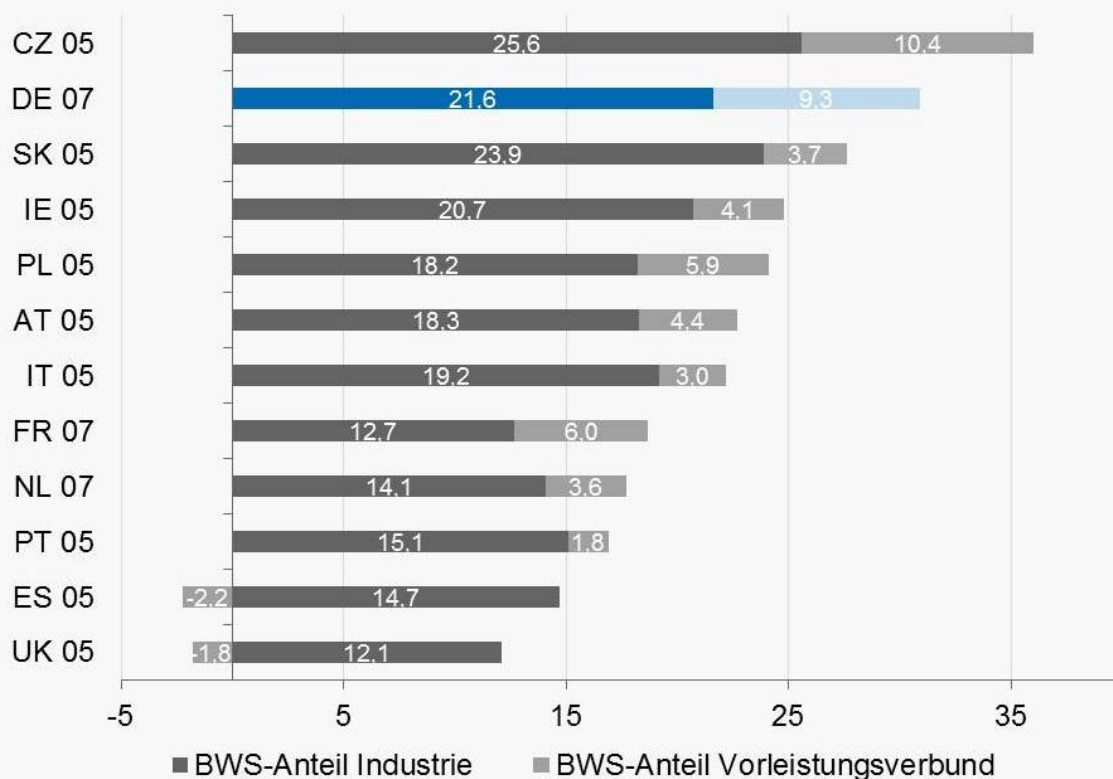
⁹ Die notwendigen Input-Output-Tabellen liegen nicht für alle untersuchten 45 Länder methodisch vergleichbar vor. Datenprobleme gibt es insbesondere bei den Schwellenländern. Aber auch die verfügbaren IOT für Industrieländer außerhalb Europas können nicht verwendet werden, weil sie nicht in vergleichbarer Methodik oder Differenzierung vorliegen. Die IOT werden in allen Ländern nur mit einem erheblichen Zeitverzug veröffentlicht. Die aktuellsten IOT stammen aus dem Jahr 2007.

zwar noch nicht sehr verbreitet sind, aber an Bedeutung zunehmen sollten. Schon heute sind diese Unternehmen überdurchschnittlich erfolgreich.

Diese kurzen Hinweise zeigen, dass das Verarbeitende Gewerbe – trotz des Trends zur Deindustrialisierung – immer noch eine wichtige Bedeutung hat. Die Erfahrungen Deutschlands gerade in den letzten fünf Jahren zeigen, dass eine industriebasierte Volkswirtschaft sehr erfolgreich sein kann.

Abbildung 3-4: Verarbeitendes Gewerbe und Vorleistungsverbund

Ausgewählte Länder; BWS- und Verbundanteile in Prozent des BIP



Vorleistungsverbund: Vorleistungssaldo (Bezüge minus Lieferungen) des Verarbeitenden Gewerbes mit anderen Branchen auf Basis von Input-Output-Tabellen.

SK = Slowakei, SI = Slowenien, IE = Irland; DE = Deutschland; IT = Italien, AT = Österreich, PL = Polen; PT = Portugal; ES = Spanien; NL = Niederlande; FR = Frankreich; UK = Großbritannien; Jahreszahl hinter Länderkürzel zeigt den letzten verfügbaren Datenstand der IOT

Quelle: Eurostat (2012); eigene Berechnungen

Erfolgreiche Industrieländer

Wer ist die erfolgreichste Industrienation? Diese einfache Frage ist nicht einfach zu beantworten. Die Ausführungen in diesem Kapitel haben deutlich gezeigt, dass es dabei sehr entscheidend auf

die Indikatoren ankommt, mit denen Erfolg gemessen werden soll. Die Tabelle 3-5 zeigt die Länderrangliste für eine Auswahl von Messziffern: Die Anteile des Verarbeitenden Gewerbe am Bruttoinlandsprodukt der Länder, die Veränderungen 1995 bis 2010, die Wertschöpfungs- und Exportanteile der Industrie der einzelnen Länder an der Gruppe der 45 untersuchten Volkswirtschaften sowie das Wachstum der industriellen Wertschöpfung. Die wesentlichen Befunde:

- Südkorea ist die Volkswirtschaft mit dem höchsten Wertschöpfungsanteil des Verarbeitenden Gewerbes. Dort sind die Anteile auch am stärksten gewachsen.
- Der Gewinner der letzten Jahre ist China. Sowohl beim absoluten als auch beim prozentualen Wachstum der industriellen Wertschöpfung führt China die Rangliste an. Das Land landet bei fünf von sechs Indikatoren unter den TOP-20.
- Deutschland nimmt bei fünf der sechs Indikatoren vordere Plätze ein und landet jeweils unter den TOP-10. Hohe und stabile Industrie-, Weltmarkt- und Exportanteile sind die wesentlichen Erfolgsmerkmale. Die Ausnahme bei dieser Betrachtung ist das relative Wachstum der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe. Hier belegt Deutschland unter den 45 Ländern nur den 39. Platz. Etwas abgemildert gilt das auch für das Exportwachstum zwischen den Jahren 1995 und 2010. Deutschland kommt hier auf Rang 27.

Fasst man die sechs Kriterien zu einem Index¹⁰ zusammen, belegen folgende Länder die ersten Plätze:

1. China,
2. USA,
3. Südkorea,
4. Deutschland,
5. Litauen,
6. Tschechien,
7. Ungarn,
8. Slowakei,
9. Russland und
10. Irland.

Bleiben bei der Indexberechnung die Weltmarkt- und Exportanteile sowie die absoluten Zuwächse bei der Wertschöpfung unberücksichtigt, weil sie hauptsächlich von der Landesgröße anhängen, rutschen Deutschland (Platz 11) und die USA (Platz 31) ab. Vorne stehen weiterhin China,

¹⁰ Dazu werden zunächst alle Indikatoren standardisiert. Danach werden die sechs dimensionslosen Kennziffern gleichgewichtet zu einem Index zusammengefasst.

Südkorea, Litauen, Tschechien, die Slowakei und Ungarn. Von den traditionellen Industrieländern liegt nur Südkorea vor Deutschland. Große europäische Volkswirtschaften landen nur auf den hinteren Rängen: Italien (Platz 27), Spanien (32), Frankreich (41) und Großbritannien (43).

Tabelle 3-5: Erfolgreiche Industrieländer

Rangliste nach verschiedenen Indikatoren; TOP-20 von 45 Ländern

	Industrie- anteil 2010¹⁾	Δ Industrie- anteil 2010/1995²⁾	Industrie- anteil weltweit (Marktgröße)³⁾	w-Industrie 2010/1995 in Prozent⁴⁾	w-Industrie 2010/1995 in US-Dollar⁴⁾	Exportanteil weltweit⁵⁾
1	Südkorea	Südkorea	USA	China	China	China
2	China	Ungarn	China	Litauen	USA	Deutschland
3	Irland	Tschechien	Japan	Estland	Brasilien	USA
4	Slowakei	Litauen	Deutschland	Slowakei	Russland	Japan
5	Tschechien	Island	Italien	Russland	Südkorea	Südkorea
6	Ungarn	Deutschland	Brasilien	Rumänien	Indien	Frankreich
7	Rumänien	Schweiz	Südkorea	Indien	Deutschland	Italien
8	Deutschland	Griechenland	Frankreich	Tschechien	Mexiko	Niederlande
9	Slowenien	Österreich	Russland	Lettland	Kanada	Belgien
10	Schweiz	Slowakei	Indien	Ungarn	Italien	Großbritannien
11	Litauen	Israel	Großbritannien	Polen	Spanien	Mexiko
12	Mexiko	Russland	Kanada	Irland	Australien	Kanada
13	Finnland	Polen	Mexiko	Bulgarien	Polen	Spanien
14	Japan	Brasilien	Spanien	Mexiko	Türkei	Schweiz
15	Österreich	Mexiko	Australien	Australien	Schweiz	Indien
16	Polen	Irland	Türkei	Brasilien	Irland	Österreich
17	Russland	Neuseeland	Schweiz	Südkorea	Tschechien	Polen
18	Bulgarien	Rumänien	Niederlande	Griechenland	Niederlande	Schweden
19	Estland	Estland	Polen	Israel	Rumänien	Tschechien
20	Schweden	Indien	Schweden	Kanada	Südafrika	Irland

1) Anteile Verarbeitendes Gewerbes am BIP des Landes; 2) Veränderung des Anteils in Prozentpunkten;
3) Industrieanteile des Verarbeitenden Gewerbes des Landes an allen 45 Ländern in Prozent; 4) Wachstum des Verarbeitenden Gewerbes; 5) Exportanteile des Landes an allen 45 Ländern in Prozent

Quelle: Weltbank (2012); WTO (2012); IMF (2012); Eurostat (2012); eigene Berechnungen

Betrachtung der Erfolgskennziffern in Fünfjahresschritten

Abschließend soll ein Blick auf die Platzierungen der deutschen Industrie in den einzelnen Fünfjahresschnitten der Zeit zwischen den Jahren 1995 bis 2010 geworfen werden (Tabelle 3-6). Abgetragen sind die Ränge des deutschen Verarbeitenden Gewerbes für die Einzelperioden sowie den Gesamtzeitraum für zehn einschlägige Erfolgsfaktoren. Die wesentlichen Befunde:

- Beim Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung hat Deutschland seine Position von Rang 10 im Zeiträumen von 1995 bis 2000 sowie von 2000 bis 2005 auf den Platz 8 (2005 bis 2010) verbessert.
- Bei den Welt- und Exportanteilen sind kaum Veränderungen feststellbar. Die deutsche Industrie belegt in allen Teilperioden Spitzenplätze.
- Bei der Veränderung der Anteile hat sich Deutschland in den Jahren 2000 bis 2005 gegenüber der Vorperiode (1995 bis 2000) um drei Plätze verbessert. Im Zeitraum von 2005 bis 2010 ist eine Verschlechterung der Position (Rückfall auf Platz 18) zu beobachten. In dieser Zeitperiode liegt die Krise der Jahre 2008/2009, die die deutsche Industrie besonders hart getroffen hat (siehe auch Abbildung 3-3).
- Bei den verschiedenen Maßen zur Messung des Wachstums der Industrie ist eine stetige Verbesserung zu beobachten. In US-Dollar gemessen schrumpfte die deutsche Industrie zwischen den Jahren 1995 und 2000 um rund 24 Prozent. Der wesentliche Grund lag in der deutlichen Abwertung der DM bzw. des Euros gegenüber dem Dollar von fast 50 Prozent.¹¹ Das reichte im Wachstums-Ranking nur für den Platz 43. In den folgenden Perioden hat die deutsche Industrie ihre Position verbessert. Sie belegte in diesem Wachstumsranking im Zeitraum von 2000 bis 2005 den 30. Rang, in der Folgeperiode von 2005 bis 2010 den 29. Platz. Auch in nationaler Währung ist eine ähnliche Verbesserung zu beobachten. Deutlich drastischer fällt die Verbesserung der deutschen Position beim absoluten in laufenden US-Dollar gemessenen Wachstum des Verarbeitenden Gewerbes auf.
- Auch beim Exportwachstum hat die deutsche Industrie ihre Position in diesem Zeitvergleich stetig verbessert. Im Zeitraum von 1995 bis 2000 lag das deutsche Verarbeitende Gewerbe beim Exportwachstum (gemessen in US-Dollar) unter den 45 Ländern auf Rang 32; im Fünfjahreszeitraum von 2005 bis 2010 ist eine Verbesserung immerhin auf Platz 21 festzustellen.

¹¹ Nach Angaben der Weltbank kostete 1995 eine in Euro umgerechnete DM 0,73 Dollar. Im Jahr 2000 musste 1,08 Euro für einen Dollar bezahlt werden.

Tabelle 3-6: Position der deutschen Industrie nach Erfolgsfaktoren und Zeit
Rang unter 45 Industrieländern

		1995-2000	2000-2005	2005-2010	1995-2010
Industrieanteil	Prozent	10	10	8	8
Weltmarktanteil	Prozent	3	4	4	4
Exportanteil	Prozent	2	1	2	2
Δ Industrieanteil	Prozentpunkte	12	9	18	6
Δ Exportquote	Prozentpunkte	13	16	12	12
Wachstum Industrie	US-\$; %	43	30	29	39
	Nat. Währung; %	41	33	31	38
	Lfd. US-\$;	44	3	7	7
Wachstum Exporte	US-\$; %	32	23	21	27
	Nat. Währung; %	30	26	22	26

Anmerkungen: Δ = Änderung in Prozentpunkten

Quelle: Weltbank (2012); WTO (2012); IMF (2012); Eurostat(2012); eigene Berechnungen

Insgesamt wird Verbesserung der deutschen Industrie sichtbar, wenn man die einschlägigen Erfolgskennziffern zu Indizes zusammenfasst:

- Wie die obige Analyse zeigt, belegt beim Ranking der sechs wesentlichen Kennziffern¹² die deutsche Industrie im Gesamtzeitraum von 1995 bis 2010 den 4. Rang. Das ist eine deutliche Verbesserung gegenüber der Periode zwischen den Jahren 1995 und 2010, in der es nur für den 10. Platz reichte. Danach ist eine Verbesserung auf Rang 3 (2000 bis 2005) und Rang 4 (2005 bis 2010) zu beobachten.
- Bei dem ebenfalls vorne erwähnten Ranking mit drei Kennziffern (Industrieanteil 2010, Veränderung des Industrieanteils und Wachstum der Industrie in Prozent)¹³ sind ebenfalls deutliche Verbesserung beim Vergleich der Perioden von 1995 bis 2000 und von 2000 bis 2005 zu beobachten. Im ersten Fünfjahresjahreszeitraum belegt die deutsche Industrie bei diesem Index den Platz 17; in der Folgeperiode ist eine Verbesserung auf Rang 14 zu beobachten. In den Jahren 2005 bis 2010 ist allerdings wieder ein Rückfall auf Rang 20 festzustellen. Der Grund liegt auch hier im Wachstumseinbruch des Krisenjahres 2009.

¹² Dazu zählen der Industrieanteil, der Weltmarktanteil und der Exportanteil im Jahr 2010, die Veränderung des Industrieanteils zwischen den Jahren 1995 und 2010 sowie das Wachstum des Verarbeitenden Gewerbes in Prozent und in absoluten Dollarwerten.

¹³ Berechnet auf US-Dollar-Basis

4 Konzept zur Messung der industriellen Standortqualität

4.1 Einführung des IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schemas

Zentraler Ausgangspunkt zur Entwicklung eines Messkonzepts der industriellen Standortqualität ist das in Abbildung 2-1 dargestellte idealtypische Schema. Die Auswertung der einschlägigen Studien und Rankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit (Kapitel 5) haben es nahe gelegt, das Input-Output-Schema um eine dritte Ebene, die intermediäre Ebene zu ergänzen. Diese Vorgehensweise erlaubt es, die vielfältigen in der Literatur diskutierten Wirkungszusammenhänge eindeutiger zu klassifizieren und voneinander abzugrenzen als dies im Zwei-Säulen-Schema möglich ist.

Der Übergang zur gesamtwirtschaftlichen Perspektive in Anlage 2 lässt sich dabei folgendermaßen rechtfertigen: Die Ausgangsgrafik (Abbildung 2-1) unterscheidet in der vertikalen Dimension zwischen der Perspektive der Unternehmen (unten), der Industrie (Mitte) und der Gesamtwirtschaft (oben). Diese Differenzierung leitet sich nicht zuletzt aus dem Blick auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit ab. Folgt man Krugman (1994), so ist das Konzept der internationalen Wettbewerbsfähigkeit konsequent nur auf der Unternehmensebene anzuwenden, begrenzt noch auf der Branchenebene. Wesentlich problematischer sieht es Krugman, wenn die internationale Wettbewerbsfähigkeit auf ganze Volkswirtschaften bezogen wird (Krugman, 1994).¹⁴

Gleichwohl hat sich in Literatur und Praxis ein gesamtwirtschaftlicher Blickwinkel auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit etabliert, wobei der Begriff in vielen Studien deutlich weiter gefasst wurde. Demnach gilt ein Land dann als wettbewerbsfähig, wenn es ihm gelingt, ein hohes Niveau und Wachstum des Wohlstands zu gewährleisten. Wettbewerbsfähigkeit wird folglich in dieser Hinsicht als Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft verstanden. Anlage 2 greift dies auf und systematisiert die Einflussfaktoren dieser gesamtwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit, die eng mit der industriellen Standortqualität zusammenhängt.

Darüber hinaus eröffnen sich weitere Nutzungsmöglichkeiten. So hilft die strukturierte und detaillierte Darstellung vor allem dabei, die vielfältigen Aspekte internationaler Wettbewerbsfähigkeit zu veranschaulichen. Damit lassen sich zudem verschiedene Studien zu diesem Thema einordnen und in ihrer Aussagekraft bewerten. Die Erweiterung der Perspektive auf Wachstum und Wohlstand als gesamtwirtschaftliche Erfolgsindikatoren ermöglicht es, die umfangreiche Literatur zu Wachstumswirkungen verschiedenster Indikatoren einzubinden. Auch lassen sich akademische Erkenntnisse über wichtige Einfluss- und Rückwirkungskanäle anschaulicher darstellen.

¹⁴ Zum Begriff internationale Wettbewerbsfähigkeit siehe ausführlicher Kapitel 5.1.2.

4.2 Beschreibung zentraler Ebenen und Wirkungszusammenhänge

Das Diagramm (Anlage 2) untergliedert die Input- und die Outputebene weiter. Dabei ist die Wirkungsrichtung von links nach rechts angelegt. Die Outputebene ist zweigeteilt – in intermediäre Faktoren und erfolgsbezogene Outputfaktoren. Auf diese Weise lassen sich die Wirkungszusammenhänge analytisch klarer begreifen und darstellen.

4.2.1 Inputebene

Auf der Inputebene wird in vertikaler Ausrichtung zwischen insgesamt 14 Oberthemen – wie etwa Ordnungsrahmen, Governance, Regulierung, Humankapital, Innovation und Forschung – unterschieden. Damit werden verschiedene Bereiche erfasst, die für Standortqualität, Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum wichtig sind. Dabei sind (in Klammern und kleinerer Schrift) Charakteristika eines Landes – wie etwa die Größe und die Lage sowie das bestehende Bildungsniveau, technisches Wissen und die Infrastrukturausstattung – auch aufgeführt. Mit diesen Aspekten lassen sich wichtige Facetten der komparativen Vorteile eines Landes erfassen.

In *horizontaler* Ausrichtung wird auf der Inputebene differenziert zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren, dem Staat, den Unternehmen und den Tarifpartnern. Dies ermöglicht eine klare ordnungspolitische Trennung von Verantwortlichkeiten und Handlungsmöglichkeiten. Dabei wirken die verschiedenen Akteure – etwa im Bildungssystem – durchaus in verschiedenen Rollen zusammen auf die Indikatoren der intermediären Ebene ein – also im gewählten Beispiel auf die Bildungsperformance eines Landes.

4.2.2 Intermediäre Ebene

Die intermediäre Ebene enthält in erster Linie die Bildungs- und Innovationsperformance, etwa gemessen an der Arbeitskräfteverfügbarkeit oder den Patenten, sowie verschiedene Kostenarten, wie etwa Lohnstückkosten, Steuerbelastung und Energiekosten. Diese Einteilung ist analytisch von hoher Bedeutung. Denn die hier verwendeten Indikatoren sind einerseits das Resultat der Handlungsvariablen der Inputebene. Andererseits wirken sie aber auf die Erfolgsindikatoren der Outputseite und hier vor allem auf Standortqualität und Wettbewerbsfähigkeit ein. Die Ansiedlung der intermediären Ebene zwischen Inputebene und erfolgsbezogener Outputebene spiegelt somit den Doppelcharakter der hier aufgeführten Indikatoren wider.

Darüber hinaus lässt sich die existierende Literatur besser einordnen, wenn man diese Trennung vornimmt. So gibt es eine Reihe von Studien, die einen Zusammenhang zwischen der Inputebene und der intermediären Ebene aufzeigen, aber nicht direkt die Bereiche Standortqualität, Wettbewerbsfähigkeit oder Wachstum adressieren. Beispielsweise hat der Zentralisierungsgrad der Lohnverhandlungen nachgewiesenermaßen einen Einfluss auf das Lohnniveau, wie eine

renommierte Studie von Calmfors/Driffill (1988) gezeigt hat.¹⁵ Darüber hinaus lässt sich zeigen, dass die staatliche Forschungsförderung zu mehr Forschung und letztlich auch zu mehr Patenten führt. Das Lohnniveau wie auch Patente (und Innovationen generell) haben ihrerseits wichtigen Einfluss auf Standortqualität und Wettbewerbsfähigkeit. Ohne die konzeptionelle Abtrennung der intermediären Ebene ließen sich die genannten Studien nicht angemessen verorten.

Auch ist es analytisch wichtig, einerseits herauszuarbeiten, dass Lohnkosten wichtig für Wettbewerbsfähigkeit sind, und andererseits konzeptionell verschiedene Einflussfaktoren auf die Lohnbildung zu erfassen – neben dem Zentralisierungsgrad der Lohnverhandlungen zählen dazu nicht zuletzt auch das Streikverhalten der Gewerkschaften, der Internationalisierungsgrad der Unternehmen und auch das makroökonomische Umfeld. Arbeitslosigkeit und Kapazitätsauslastung werden ihrerseits von verschiedenen Faktoren der Inputseite beeinflusst, wie etwa Arbeitsmarktregulierungen und Konjunkturpolitik.

Schließlich erleichtert die Abtrennung der intermediären Ebene auch die ökonometrische Untersuchung.

4.2.3 Erfolgsbezogene Outputebene

Auf der erfolgsbezogenen Outputebene sind ganz rechts – als endgültige Erfolgsindikatoren – der Stand und die Entwicklung von Wirtschaftsleistung, Pro-Kopf-Einkommen und Lebensqualität abgetragen. Damit lenkt dieses Diagramm, wie eingangs dieses Kapitels betont, den Blick auf die gesamtwirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft.

Als Vorstufen für die endgültigen Erfolgsindikatoren erhalten die grundlegenden Erfolgsindikatoren (Spalten K/L) – Standortqualität für Ansiedlung und Investitionen sowie die internationale Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte – jedoch eine zentrale Stellung im Diagramm. Denn Standortqualität und Wettbewerbsfähigkeit wirken auf die intermediären Erfolgsindikatoren (Spalten M/N) ein.

Hier sind Wachstumsdeterminanten aus nachfrage- und angebotsseitiger Sicht aufgeführt. Nachfrageseitig (Spalte M) ergibt sich die gesamtwirtschaftliche Nachfrage (Y) aus der Summe aus den gesamtwirtschaftlichen Größen (inkl. Staat) Investitionen (I), Konsum (C) und Außenbeitrag (AB).

$$Y = I + C + AB$$

Eine gute Standortqualität begünstigt das nachfrageseitige Wachstum auf mehrfache Weise. Zunächst bildet sie die Grundlage für die internationale Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte

¹⁵ Das Lohnniveau ist demnach dann relativ niedrig (hoch), wenn die Lohnverhandlungen betriebsnah oder gesamtwirtschaftlich (auf Branchenebene) geführt werden. Es ergibt sich grafisch folglich mit zunehmenden Zentralisierungsgrad ein invertierter u-förmiger Zusammenhang zur Lohnhöhe.

und wirkt darüber positiv auf den Außenbeitrag (sowie grundsätzlich auch auf die Exportpreise und die Terms of Trade). Daneben fördert sie vor allem heimische Investitionen, Unternehmensneugründungen und Auslandsinvestitionen, dürfte aber auch auf den heimischen Konsum tendenziell positiv wirken. Der private Konsum wird dabei besonders von einer guten Arbeitsmarktlage (Beschäftigungs- und Lohnwachstum) gefördert, die ihrerseits von Tarifpolitik und Arbeitsmarktverfassung geprägt wird.

Angebotsseitig ergibt sich die Wirtschaftsleistung Y aus der gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion (hier nach dem Cobb-Douglas-Typ):

$$Y = Y(A, K, TF).$$

Demnach entsteht Wachstum aus Zuwächsen beim Kapitalstock (K), dem Arbeitseinsatz (A) und dem technischen Fortschritt (TF).

Eine gute Standortqualität wirkt sich positiv auf die Investitionen und damit mittelfristig auf den Kapitalstock aus. Auch der Arbeitseinsatz und die Innovationsanreize werden begünstigt.¹⁶

4.3 Begründung der Indikatorenauswahl

4.3.1 Standortqualität und internationale Wettbewerbsfähigkeit

Bevor die Relevanz einzelner Indikatoren begründet wird, gilt es folgende Zusammenhänge zu verstehen: Beide vorgelagerten Erfolgsindikatoren – die Standortqualität für Ansiedelung und Investitionen sowie die Internationale Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte – greifen stark ineinander, haben aber gleichwohl unterschiedliche Facetten. Bei der Standortqualität stehen eher längerfristig wirksame Investitionsbedingungen und Renditeerwartungen im Fokus sowie Faktoren, die die Fixkosten der Produktion beeinflussen. Dagegen sind bei der internationalen Wettbewerbsfähigkeit auch kurzfristige Einflüsse und variable Kosten bedeutsam. Daher geht die Wirkungsrichtung – wie im Diagramm dargestellt – tendenziell von der Standortqualität zur (weiter rechts stehenden) Wettbewerbsfähigkeit. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Rolle der heimischen Unternehmen vor allem mit Blick auf Effizienz und Innovationsfähigkeit. Dieser Aspekt

¹⁶ Der effektive Arbeitseinsatz ergibt sich aus Beschäftigungsstand und Arbeitsproduktivität. Da Arbeitsproduktivitätszuwächse letztlich die zentralen Triebkräfte des gesamtwirtschaftlichen Wohlstandes sind, werden sie von den gleichen Faktoren wie Wachstum und Wohlstand beeinflusst, die in Kapitel 2.3.2 überblickartig dargestellt werden. Um einen hohen Beschäftigungsstand und eine möglichst geringe Arbeitslosigkeit zu erreichen, also um das Erwerbspersonenpotenzial möglichst gut auszuschöpfen, spielen die Tarifpolitik eine ebenso wichtige Rolle wie die Regulierung des Arbeitsmarktes. Wichtige Stichworte lauten hier moderate und flexible Lohnpolitik und Arbeitszeitgestaltung, geringer Abgabenkeil, keine zu großzügigen und zu langen Arbeitslosenzahlungen und keine zu umfangreichen Kündigungsschutzregelungen auf dem Arbeitsmarkt (Nickell/Nunziata/Ochel, 2005; Blanchard, 2005; Bassanini/Duval, 2006; Ebbinghaus/Eichhorst, 2006; Destefanis/Mastromatteo, 2009; Schneider/Zimmermann, 2010).

spielt bei der Standortentscheidung eines Unternehmens kaum eine Rolle¹⁷, während die Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte davon stark beeinflusst wird.

Gemeinsame Einflussfaktoren

Standortqualität und Wettbewerbsfähigkeit werden von einer Reihe gemeinsamer Faktoren beeinflusst. Die folgenden Ausführungen greifen summarisch auf die Ergebnisse von Kapitel 5, dem Überblick über Studien zur Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität, zurück und ordnen die umfangreichen Indikatoren in systematischer Weise. Dabei fließen alle Studien ein.

Eine besondere Rolle für die Einflussfaktoren auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit spielen vor allem die sehr umfangreichen Studien des World Economic Forum (WEF, 2011) und des Institute for Management and Development (IMD, 2011). Aus Industriesicht gilt dies besonders für die Studie von Deloitte (2010), mit Blick auf die Outputebene für Teile der Analyse der Bertelsmann-Stiftung (2007), bezüglich der Bedeutung institutioneller Faktoren auf der Inputebene für Indizes der Heritage Foundation (2012) und des Fraser Institutes (2011) sowie für die Relevanz von Regulierungsaspekten für die Publikationen der OECD (2012b) und der Weltbank (2011c).

Schlussfolgerungen auf wichtige Einflussfaktoren für die Standortqualität lassen sich vor allem aus den Studien Ernst&Young (2011)) und in begrenztem Maße auch des DIHK (2012) und Fraunhofer/ISI (2007) ziehen.

Dies ist zunächst die Leistungsfähigkeit des Bildungs- und Innovationssystems. Darüber hinaus zählen dazu die verschiedenen Kostenfaktoren (Spalte H), vor allem Lohnkosten, Abgabenlast sowie Energie- und Umweltkosten. Für die effektive Kostenbelastung spielt darüber hinaus die Produktivitätsentwicklung (Spalte G) eine wichtige Rolle.

Hinter der Kostenbelastung stehen zudem Faktoren, die sich außenhandelstheoretisch erklären lassen. Vor allem geht es dabei um das Konzept der komparativen Vorteile. Ein Unternehmen, das handelbare Güter herstellt, wird sich an einem Standort ansiedeln und dort wettbewerbsfähig sein können, wo es eine Faktorausstattung antrifft, die zur Faktorintensität seiner Produktion passt (Heckscher-Ohlin-Theorie des Außenhandels). Auf den Punkt gebracht: Ein Unternehmen der einfacharbeitsintensiven Bekleidungsindustrie wird kaum in Deutschland produzieren, weil hier die Arbeitskosten relativ hoch sind, da Einfacharbeit im Vergleich zu Kapital und Wissen (hochqualifizierte Arbeit) relativ knapp ist. Es wird eher einen Standort in einem Entwicklungs- oder Schwellenland wählen. Gemäß der Außenhandelstheorie nach Ricardo wird zudem dort produziert und exportiert, wo Güter einen relativen (technologisch bedingten) Produktivitätsvorteil gegenüber anderen Gütern haben. Auf den Punkt gebracht: Ein Land, das komparative Vorteile in einem

¹⁷ Die lokalen und landesweiten ökonomischen Rahmenbedingungen stehen hier im Vordergrund. Allenfalls das unternehmerische Umfeld (Cluster, Zuliefernetzwerk) spielt hier eine Rolle (s.u.).

Sektor hat, wird Unternehmen anziehen, weil sie dort relativ kostengünstig und wettbewerbsfähig produzieren können.

Einflussfaktoren vorwiegend auf Standortqualität

Für die gesamtwirtschaftliche Standortqualität – also für die Rentabilität von Investitionen und Neuansiedelungen – spielen in erster Linie längerfristige Einflussfaktoren eine Rolle, die vor allem die Fixkosten und die Produktivität der Produktion beeinflussen.¹⁸ Sie lassen sich in kostenbezogene und produktivitätsbezogene Faktoren unterscheiden.

Wichtige **kostenbezogene Faktoren** sind:

- ökonomische Institutionen und Governance – besonders bei Investitionen in Entwicklungs-, Schwellen-, oder Transformationsländern. Wo Verträge kaum durchsetzbar sind oder gar wegen politischer Instabilität Gefahr für Leib und Leben besteht, wird wenig investiert;
- die vorhandene Infrastruktur und die verkehrsmäßige Anbindung eines lokalen Standorts sowie die damit verbundenen Infrastrukturnutzungs- und Transportkosten;
- vielfältige Regulierungen und die damit verbundenen Kosten, etwa einmalige Kosten bezüglich Ansiedelungen, Unternehmensgründungen oder neuer Produkte, herstellungsbezogene Kosten wie Regulierungen zum Arbeitsschutz oder zur Produktsicherheit oder arbeitsmarktbezogene wie der Kündigungsschutz;
- mögliche Ansiedlungs- und Produktionssubventionen;
- sozialer Friede und Streikhäufigkeit; häufige Streiks führen zu Unberechenbarkeiten sowie möglichen Lieferproblemen und bringen damit die Gefahr mit sich, Kunden zu verlieren;
- Handelsbarrieren und andere Exportkosten; hohe Handelsbarrieren begünstigen Ansiedelungen in dem geschützten Land, weil diese durch die Gründung von Tochterunternehmen und die Produktion vor Ort umgangen werden können. Umgekehrt können sinkende Handelsbarrieren und Exportkosten – gemäß der neuen ökonomischen Geografie (Krugman, 1991) – zu Agglomerationstendenzen führen. Denn aufgrund von Größenvorteilen bei der Produktion lassen sich bei sinkenden Handelskosten andere Länder (Regionen) einfacher von etablierten Standorten mit hoher Nachfrage und starkem Industriebesatz bedienen.

Wichtige **produktivitätsbezogene Faktoren** sind:

- die Verfügbarkeit von Arbeits- und Fachkräften sowie deren Qualifikation (Spalte F);

¹⁸ Diese Faktoren haben damit auch einen indirekten Einfluss auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte.

- der Zugang zu einem verlässlichen regionalen Zulieferernetzwerk und möglicherweise auch zu Industrie- und Innovationsclustern. Hier kommen so genannte positive Externalitäten (Krugman/Obsteld, 2006) ins Spiel, weil Unternehmen in einem Cluster durch Spillover-Effekte gegenseitig voneinander profitieren.
- Geographische Faktoren:
 - Gemäß der neuen ökonomischen Geographie nach Krugman (1991) siedeln sich Unternehmen eher in einem großen Markt (Land) an. Denn bei vielen Nachfragern in der Nähe können sie unter Vermeidung hoher Transportkosten Größenvorteile bei der Produktion nutzen. Damit sinken die Durchschnittskosten und die Produktivität steigt.
 - Darüber hinaus kann auch die geografische Lage eine Rolle spielen. Deutschland etwa ist in der Mitte des Kontinents günstig platziert, damit Unternehmen von ihrer hiesigen Produktionsbasis mehrere Länder versorgen können. Auch als Brückenkopf nach Mittel- und Osteuropa kann die Bundesrepublik dienen.

Einflussfaktoren vorwiegend auf Wettbewerbsfähigkeit

Die internationale Wettbewerbsfähigkeit von heimischen Produkten lässt sich in eine preisliche und eine nicht-preisliche Komponente trennen. Vor allem die preisliche Wettbewerbsfähigkeit wird (neben den zuvor schon erwähnten Faktoren) gerade auch von kurzfristig wirksamen Determinanten bestimmt. Dazu zählen beispielsweise Kosten für Vorleistungen, die aufgrund höherer Preise für Rohstoffe oder für andere Vor- und Zulieferprodukte aus dem im In- und Ausland steigen. Dahinter können Entwicklungen auf den globalen Rohstoffmärkten oder auch konjunkturelle Faktoren stehen. Darüber hinaus können kurzfristige nominale Wechselkursveränderungen einen wichtigen Einfluss haben. Zusammen mit der relativen heimischen Kostenentwicklung bestimmen sie die realen effektiven Wechselkurse, die einen wichtigen Indikator für die preisliche Wettbewerbsfähigkeit darstellen (siehe Kasten).

Die nicht preisliche Wettbewerbsfähigkeit, die auch dabei hilft, kurzfristige Kostenschocks oder Wechselkursveränderungen abzufangen, ist dagegen sehr viel schwerer zu erfassen. Hier kommt es im Wesentlichen auf die Fähigkeit der Unternehmen an, ihre Produkte von der Konkurrenz unterscheidbar zu machen (Differenzierung), um so die Substituierbarkeit und damit den Wettbewerbsdruck zu mindern. Dazu dienen etwa der Aufbau und die Pflege von Produktmarken, eine ausgeprägte Kunden- und Serviceorientierung oder andere auch produktbezogene Differenzierungs- und Alleinstellungsmerkmale, die vor allem über Innovationen erreichbar sind. Wenn diese Strategien nicht verfolgt werden oder misslingen, also eine hohe Substituierbarkeit durch ausländische Produkte besteht, dann existiert ein schwieriges Marktumfeld mit hoher Intensität der internationalen Konkurrenz, vor allem bei standardisierten oder arbeitsintensiven Produkten.

Kasten: Zur Relevanz realer effektiver Wechselkurse

Nominale effektive – also handelsgewichtete – Wechselkurse können auf verschiedene Weise in reale effektive Wechselkurse (REWK) umgerechnet werden. Dazu können Preisindikatoren (Verbraucher-, Erzeuger- oder BIP-Preise) ebenso dienen wie Kosten, vor allem die Lohnstückkosten als zentraler Preistreiber (SVR, 2005, 419). Jedes Konzept hat Vor- und Nachteile, die preisliche internationale Wettbewerbsfähigkeit zu messen und damit die Entwicklung des Außenhandelsaldos abzuschätzen (EU-Kommission, 2006, 101; 2008, 55 f.).

REWK auf Basis von *Verbraucherpreisen* haben den Vorteil, dass Daten für diesen Deflator international verfügbar sind. Gravierende konzeptionelle Nachteile liegen allerdings darin, dass damit nur die Endverbrauchsebene berücksichtigt wird und nicht auch die Vorleistungsebenen abgedeckt sind. Zudem wird nicht zwischen handelbaren und nicht handelbaren Gütern differenziert, obwohl sich die preisliche internationale Wettbewerbsfähigkeit in erster Linie auf handelbare Güter bezieht.

REWK auf Basis von *BIP-Deflatoren* sind ebenfalls verbreitet verfügbar. Sie bilden zudem die gesamte Inlandsproduktion ab, nicht nur die Endverbrauchsebene. Allerdings fokussieren sie ebenfalls nicht auf handelbare Güter. Das kann damit begründet werden, dass es zumindest in der Theorie bei handelbaren Gütern im internationalen Vergleich keine Preisunterschiede geben sollte („law of one price“). In diesem Fall lassen sich Auswirkungen auf das Außenhandelsdefizit ableiten, weil dann der BIP-Deflator ein Indikator für den inländischen Relativpreis zwischen nicht handelbaren und handelbaren Gütern ist.¹⁹ Allerdings gilt die Einheitlichkeit des Preises handelbarer Güter in der Realität nur sehr eingeschränkt, vor allem weil es Transportkosten und Handelsbarrieren sowie Produktdifferenzierungen und Qualitätsunterschiede gibt.

REWK auf Basis von *gesamtwirtschaftlichen Lohnstückkosten* sind international nur recht eingeschränkt verfügbar, allerdings besser zugänglich als Lohnstückkosten nur für die Industrie. Sie bieten den Vorteil, dass ein wichtiger preistreibender Faktor abgebildet wird. Allerdings fokussieren sie nicht allein auf handelbare Güter. Das kann vor allem bei wirtschaftlichen Konvergenz- und Aufholprozessen von Nachteil sein. Denn dann dürften die Lohnstückkosten im Sektor nicht handelbarer Güter stark steigen, bei handelbaren Gütern jedoch eher konstant bleiben, sodass sich die preisliche internationale Wettbewerbsfähigkeit der handelbaren Güter nicht wesentlich ändert.²⁰ REWK auf Basis der gesamtwirtschaftlichen Lohnstückkosten oder des

¹⁹ Wenn der Preis handelbarer Güter international einheitlich ist, zeigt ein im internationalen Vergleich stärker gestiegener BIP-Deflator an, dass im betreffenden Land die Preise nicht handelbarer Güter stärker als im Ausland gestiegen sind. Im Inland hat sich also der Relativpreis zwischen nicht handelbaren und handelbaren Gütern stärker erhöht als im Ausland. Damit ist theoretisch der Anreiz verbunden, im Inland mehr Produktionsfaktoren in den Sektor nicht handelbarer Güter zu verschieben als im Ausland. Weil auf diese Weise im Inland das Angebot im Sektor handelbarer Güter abnimmt, wird mehr importiert und weniger exportiert. Der Außenhandelsaldo sinkt also.

²⁰ Gemäß dem Balassa-Samuelson-Effekt sollten aufholende Länder einen hohen Produktivitätsfortschritt im Sektor handelbarer Güter verzeichnen (Siebert, 2007, 176 f.). Entsprechend der Theorie steigen dort die Löhne im Gleichschritt

BIP-Deflators geben dann jedoch ein fragwürdiges Signal, weil sie eine deutliche reale Aufwertung anzeigen. Als Beispiel lässt sich Irland anführen. Hier sind die Lohnstückkosten der Gesamtwirtschaft und der BIP-Deflator seit dem Jahr 1999 im Vergleich mit den anderen EWU-12-Ländern stark gestiegen. Die Lohnstückkosten der irischen Industrie gingen aber aufgrund eines immensen Produktivitätsfortschritts in diesem Sektor trotz kräftiger Lohnerhöhungen sogar zurück. Es verwundert daher nicht, dass der Wachstumsbeitrag des Außenhandels in Irland im Durchschnitt der Jahre von 1999 bis 2007 positiv war. Er war also nicht negativ, wie der REWK auf Basis des BIP-Deflators vermuten lassen würde, den die EU-Kommission (2008, 58) in ihrer oben erwähnten grafischen Darstellung des zweiten Schritts des WFE gewählt hat.

REWK auf Basis von Lohnstückkosten der Industrie berücksichtigen dies, indem sie vorwiegend auf handelbare Güter abstellen. Hier ist beispielsweise interessant, dass es in Griechenland trotz guter Produktivitätsentwicklung auch bei den industriellen Lohnstückkosten zu einem deutlichen Anstieg des REWK und damit zu einer realen Aufwertung gekommen ist. Offenbar sind die Löhne in der Industrie noch stärker gestiegen als die Produktivität. Nachteilig ist, dass handelbare Dienstleistungen nicht abgebildet werden und dieser Indikator nur eingeschränkt verfügbar ist. Zudem müssen Lohnstückkosten nicht notwendig Hand in Hand mit preislicher Wettbewerbsfähigkeit gehen. Denn Unternehmen können bei Kostensteigerungen ihre Gewinnmargen senken und so ihre Absatzpreise konstant halten, wie die Beispiele vor allem Portugals, aber auch Italiens zu zeigen scheinen. In beiden Ländern ist der REWK auf Basis der industriellen Lohnstückkosten deutlich stärker gestiegen als der REWK auf Exportpreisbasis (Abbildung 7-6).

REWK auf Basis von aggregierten Exportpreisen haben den Vorteil, dass sie die Preisüberwälzungsmöglichkeiten berücksichtigen und die tatsächliche Preisentwicklung der Ausfuhren erfassen. Darüber hinaus sind sie international gut verfügbar und bilden alle handelbaren Güter einschließlich handelbarer Dienstleistungen und Vorleistungsausfuhren ab. Ein Nachteil liegt allerdings darin, dass sich aggregierte Exportpreise nicht nur aus Kostengründen verändern können, sondern auch weil sich die Exportstruktur hin zu hochwertigeren Gütern verschiebt oder die Qualität der Ausfuhrgüter steigt. Ein Preisanstieg signalisiert dann nicht notwendigerweise eine Wettbewerbsfähigkeitsverschlechterung.

Vor diesem Hintergrund erscheinen die REWK auf Basis von Lohnstückkosten der Industrie und auf Basis von Exportpreisen, selbst wenn sie nicht perfekt sind, noch am besten geeignet und werden daher hier verwendet.

mit der (marginalen) Produktivität – die Lohnstückkosten bleiben somit konstant. Damit Unternehmen im Sektor nicht handelbarer Güter auch weiterhin attraktiv für Arbeitnehmer sind, werden auch sie die Löhne erhöhen. Weil ihre Produktivität aber nicht in gleichem Maße steigt, nehmen Lohnstückkosten (und Preise) im Sektor nicht handelbarer Güter stark zu und konvergieren allmählich mit denen der wohlhabenden Staaten. Dieser Kritikpunkt ist somit bei Aufholprozessen für alle gesamtwirtschaftlichen Preis- und Kostenindikatoren relevant.

4.3.2 Kategorisierung der Standortindikatoren

Aus der Vielzahl unterschiedlicher Standortindikatoren der Inputebene und der intermediären Ebene, die in der Literatur theoretisch und empirisch als wachstumsrelevant abgeleitet werden, lassen sich insgesamt 14 Kategorien (Obergruppen) zuordnen (Spalte A im IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema):

- **Ordnungsrahmen:** Hierzu gehören vor allem verlässliche Eigentums-, Rechts- und Wettbewerbsordnung. Je besser diese (und weitere) grundlegenden ökonomischen Institutionen ausgeprägt sind, desto höher sind Wachstum und Pro-Kopf-Einkommen, wie verschiedene Studien (für große Ländersample) zeigen (Acemoglu et al., 2002, Rodrik et al., 2002, Easterly/Levine, 1997).
- **Governance:** Das gleiche lässt sich auch für Indikatoren nachweisen, die etwa Faktoren wie Rechtssicherheit, Pressefreiheit, politische Stabilität, Staatseinfluss und Korruption umfassen. Sie haben Einfluss auf die Höhe von Transaktionskosten und binden somit Ressourcen, die für eine produktive Verwendung nicht mehr zur Verfügung stehen (Kaufmann et al. 2010, De Soto/Abbot 1990).
- **Regulierungen:** Auch für verschiedene Regulierungen lassen sich Wachstumseinflüsse feststellen. Das gilt etwa für die Produkt- oder Arbeitsmarktregulierung, die die OECD im Rahmen ihrer Strukturpolitikindikatoren messbar gemacht hat. Auch für die vielfältigen unternehmensrelevanten Regulierungen, die die Weltbank mit ihrer „Doing Business“ seit einigen Jahren erfasst, lässt sich ein Zusammenhang zwischen weniger Regulierung und mehr Wachstum feststellen (Blanchard/Giavazzi, 2011; Blanchard, 2005; Loayza et al., 2005; Enste/Hardege, 2006) .
- **Geografie/Internationalisierung:** Mit Blick auf die Außenwirtschaftspolitik, die aus Sicht der deutschen Wirtschaftspolitik zu weiten Teilen in Händen der EU liegt, lässt sich auf Studien verweisen, die Handels- oder Weltmarktoffenheit zumindest grundsätzlich als positiv für Wachstum und Wohlstand einschätzen (Krugman, 1991).
- **Infrastruktur:** Eine funktionsfähige Infrastruktur ist ebenfalls ein Wachstumstreiber. Sie erhöht die Rentabilität unternehmerischer Investitionen und liefert damit Anreize zur Ausweitung privater Investitionen. Öffentliche Investitionen in die Infrastruktur und private unternehmerische Investitionen in den betrieblichen Sachkapitalstock sind somit häufig komplementär (SVR, 2002; Fölster/Henrekson, 2001).
- **Humankapital:** Nicht nur die Ausstattung mit Sachkapital, sondern auch mit Humankapital ist von zentraler Bedeutung für die zukünftigen Wachstumsperspektiven einer Volkswirtschaft. Für Länder mit nur geringem Reichtum an natürlichen Ressourcen gilt dies in besonderem Maße. Insbesondere die neue Wachstumstheorie hat die herausragende Rolle von Wissen und Humankapital für das wirtschaftliche Wachstum herausgearbeitet (Romer, 1986, Lucas, 1988, Aghion/Howitt, 1992). Auch empirisch lässt sich die

Humankapitalausstattung als Wachstumstreiber identifizieren (SVR, 2002, IW Köln, 2005). Ein leistungsfähiges Bildungssystem, das die in der Wirtschaft benötigten Qualifikationen in ausreichendem Maße hervorbringt, ist somit von hoher Bedeutung.

- **Innovation und Forschung:** Der technische Fortschritt ist eine wesentliche Quelle der Produktivitätssteigerung in einer Volkswirtschaft und damit von Wachstum und Wohlstand. In welchem Maße diese Quelle sprudelt hängt maßgeblich davon ab, ob das Innovationssystem die adäquaten Anreize setzt, damit in ausreichendem Maße in Forschung und Entwicklung investiert wird. Da Forschung und Entwicklung mit positiven externen Effekten verbunden ist, hat auch der Staat eine Aufgabe, hier unterstützend tätig zu werden, sei es durch eine steuerliche Forschungsförderung, die Finanzierung von Hochschulen oder die Organisation des Wissenstransfers von Hochschulen in die Unternehmen (Grossman/Helpman, 1991; Hülskamp/Koppel, 2005; Hanusch/Canter, 1993).
- **Finanzpolitik:** Der Staat beeinflusst die wirtschaftliche Entwicklung nicht nur über den Rechtsrahmen (Rahmenbedingungen), sondern auch direkt über die Einnahmen und Ausgaben seines Haushalts, also über die Steuer- und Beitragssysteme, die Subventionen und die Verschuldungsaktivitäten. Hohe durchschnittliche und marginale Steuerbelastungen beeinflussen das Arbeitsangebot und die Investitionsfähigkeit und — neigung der Unternehmen. Dass auch eine übermäßige Verschuldung des Staates zur Wachstumsschwäche führt, haben in einem vielbeachteten Aufsatz Reinhart und Rogoff 2009 aufgezeigt: Bei Überschreitung einer Verschuldungsquote von 90 Prozent sind in entwickelten Volkswirtschaften dauerhafte Wachstumsverluste wahrscheinlich. Ein weiteres Problem wachsender staatlicher Kreditaufnahme sind „Crowding-out“-Effekte, d. h. dass der Staat private Nachfrager über Zinserhöhungen vom Kapitalmarkt verdrängt und so die unternehmerische Investitionstätigkeit Schaden nimmt (Reinhart/Rogoff, 2009; Easterly, 2002; Rebelo; Tanzi/Zee, 1997; Paesani/Strauch/Kremer, 2006).
- **Arbeitsbeziehungen:** Der Preis für den Faktor Arbeit (Lohn und Lohnzusatzkosten) wirkt nicht allein auf die Arbeitsnachfrage, sondern bestimmt auch maßgeblich die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Die Tarif- und Betriebsparteien nehmen in vielfältiger Form auf diese Faktorkosten Einfluss – sie legen die Lohnhöhe und die anderen Arbeitsbedingungen fest und sie wirken über die Mitbestimmungsorgane auf das Betriebsgeschehen ein. Die Organisation der Arbeitsbeziehungen und die Konfliktbereitschaft der Vertragsparteien beeinflussen das Streikverhalten und damit die betriebs- und gesamtwirtschaftlichen Kosten von Arbeitskonflikten. Relevant für die Wachstumsperformance ist darüber hinaus auch der Koordinationsgrad (Zentralisierung oder Dezentralisierung) des Lohnfindungsprozesses. (Calmfors/Driffil, 1988; Addison et al., 2007; Fitzenberger/Franz, 1997; Schnabel, 2005).

- **Energie/Rohstoffe/Umwelt:** Eine sichere und preiswerte Versorgung mit Energie und Rohstoffen ist insbesondere aber nicht nur für die energieintensiven Industriezweige ein zentraler Wettbewerbsfaktor. Sie bestimmt maßgeblich über die preisliche Wettbewerbsfähigkeit und damit die wirtschaftlichen Perspektiven dieser Branchen und der Volkswirtschaft insgesamt. Wie stark Verteuerungen oder Verknappungen dieser Produktionsinputs das Wirtschaftswachstum beeinflussen, hängt davon ab, wie effizient die Unternehmen und die Volkswirtschaft insgesamt mit diesen Ressourcen umgehen. Je höher die Ressourcenproduktivität, desto stärker kann eine (relative) Entkoppelung von Wachstum und Ressourcenverbrauch gelingen (Bardt/Hüther, 2006; Bettzüge, 2011; Binswanger et al., 2005).
- **Wettbewerbsverhalten:** Alleinstellungsmerkmale beeinflussen die Position auf den Weltmärkten, weil sie temporäre (und partielle) Monopolstellungen begründen. Die Preiselastizität der Nachfrage ist in diesen Fällen gering, so dass sich hohe Wertschöpfungsbeiträge erwirtschaften lassen. Alleinstellungsmerkmale lassen sich begründen durch eine besondere Qualität der Produkte, durch eine hohe Liefertreue, eine starke Kundenorientierung und Investitionen in den Markenaufbau sowie die Markenpflege (Grossman/Helpman, 1991; Kempermann/Lichtblau, 2012).
- **Wertschöpfungsketten:** Auch das Managen von hochkomplizierten und globalen Wertschöpfungsketten kann solche Alleinstellungsmerkmale begründen. Darüber ist die Bildung von Netzwerken, insbesondere von Wissensverbünden, hilfreich, um Wachstumspotenziale zu erschließen. So lässt sich beispielsweise zeigen, dass Regionen mit Unternehmensclustern schneller wachsen (Lichtblau/Neligan, 2008; Grömling/Lichtblau, 2006; Barney, 1991).
- **Kapitalmarkt:** Öffentliche und private Investitionen sind Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum. Damit Investitionen in ausreichendem Maße umgesetzt werden können, bedarf es eines funktionsfähigen Kapitalmarkts oder Finanzsystems, insbesondere dann, wenn die Investitionen eine lange Nutzungsdauer haben und hohe Kapitalbeträge binden. Die im Zusammenhang mit der Finanzkrise immer wieder aufkeimende Angst vor einer Kreditklemme, also die Befürchtung, dass die Banken den Unternehmen die benötigten Investitionskredite nicht oder nur zu sehr hohen Kosten bereitstellen, unterstreicht dies. Wie gut die Finanzmärkte diese Finanzierungsfunktion wahrnehmen können, hängt natürlich maßgeblich von der Regulierung dieser Märkte ab, die in der Zuständigkeit des Staates liegt. Darüber hinaus legt der Staat häufig im Rahmen seiner Mittelstandspolitik Förderkreditprogramme auf, um gezielt kleinen und mittleren Unternehmen, die keinen Zugang zum Kapitalmarkt haben, zu helfen (Jäger-Ambrozewicz/Matthes, 2012; Dufrénot et al., 2007; Hassan/Yu, 2007; Levine, 2005).
- **Prozesspolitik:** Nicht zuletzt beeinflusst auch die Prozesspolitik die wirtschaftliche Entwicklung. Allerdings ist sie grundsätzlich eher kurz- bis mittelfristig ausgerichtet und zielt

weniger auf die dauerhafte Stärkung der Wachstumsgrundlagen. Der Versuch der Konjunktursteuerung über die öffentlichen Haushalte ist ein typisches Beispiel. Allerdings wurde diese Form der Staatseingriffe in der Vergangenheit überwiegend asymmetrisch eingesetzt, d. h. die Defizite in den öffentlichen Haushalten wurden im Boom nicht wieder in dem Maße zurückgeführt, wie sie im Abschwung ausgeweitet wurden. Die Folge war ein trendmäßiger Anstieg der Staatsverschuldung, die mit Erreichen kritischer Werte dann das Wirtschaftswachstum dämpft (Brügelmann, 2010; Balassone/Francesse, 2004; Reinhart/Rogoff, 2009)

Fazit: Die Sichtung der Literatur hat eine ganze Reihe von Indikatoren aufgezeigt, die potenziell die Standortqualität eines Landes beschreiben. Die Einordnung in das Drei-Säulen-Schema hilft, sie nach Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen zu sortieren und zu Oberthemen zusammenzufassen.

5 Einordnung bestehender Studien

5.1 Vorbemerkungen

5.1.1 Ziel und Gliederung des Kapitels

Ziel dieses Kapitels ist es, wichtige Studien zum Thema Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität vorzustellen und zu bewerten. Dabei ist auch zu klären, inwieweit die jeweiligen Studien einen expliziten Industriefokus haben.

Dieses Kapitel ist mit dem Theoriekapitel (Kapitel 4) in zweifacher Weise verbunden. Einerseits baut die Entwicklung des IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schemas auch auf der Auswertung der Untersuchungen auf, die im Folgenden vorgestellt werden. Andererseits geht es hier darum, diese Arbeiten in das IW-Schema einzuordnen.

Soweit möglich sind die folgenden Unterkapitel identisch aufgebaut. Zunächst wird die jeweilige Studie kurz vorgestellt. Dabei werden in einem kurzen Überblick Ziele und Indikatoren genannt, bevor auf wichtige Wirkungsbeziehungen zwischen den verwendeten Indikatoren und der erfolgsbezogenen Outputebene eingegangen wird. Auch das Abschneiden Deutschlands wird in diesem ersten Schritt in den wesentlichen Zügen skizziert und besondere Stärken und Schwächen herausgestellt. In einem zweiten Schritt wird die betreffende Studie detailliert in das IW-Schema eingeordnet und schließlich einer kritischen Gesamtbewertung unterzogen.

Im Zuge dieser Einleitung ist sind noch einige Vorbemerkungen zur Bildung von Rankings und zum Begriff der internationalen Wettbewerbsfähigkeit angebracht.

Zur Bildung von Länderrankings

Viele der im Folgenden vorzustellenden Studien ermitteln Länderrankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit, die zumeist auf zahlreichen Einzelindikatoren basieren. Diese werden durch eine einheitliche Skalierung vergleichbar und aggregierbar gemacht. Bei der Aggregation spielt allerdings die Gruppierung und Gewichtung eine wichtige Rolle für den zusammengefassten Index. Daher sind derartige Rankings grundsätzlich mit einer gewissen Vorsicht zu interpretieren (Matthes, 2005; Heinemann et al., 2006).

Zum Begriff der internationalen Wettbewerbsfähigkeit

Das Konzept der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ist insbesondere aus der Betriebswirtschaft bekannt. Dort beschreibt es die Fähigkeit eines Unternehmens, in einem kompetitiven Umfeld zu bestehen, die eigenen Vorteile auszunutzen und Gewinne zu erzielen. Die simple Übertragung des Konzepts der Wettbewerbsfähigkeit zur Beschreibung der Lage von nationalen Volkswirtschaften ist hingegen umstritten. Nach Krugman (1994) stehen Nationen in vielen wichtigen Bereichen nicht zwingend im ökonomischen Wettbewerb zueinander und ihre Hauptprobleme lassen sich nicht unbedingt auf eine fehlende Wettbewerbsfähigkeit auf den Weltmärkten zurückführen. So sei es

schwierig, Wettbewerbsfähigkeit von Staaten (im Vergleich zu Unternehmen) zu definieren. Beispielsweise könnten wettbewerbsfähige Unternehmen ihre Geschäftstätigkeit einstellen und vom Markt verschwinden, Länder hingegen nicht.

Gleichwohl hat sich in Literatur und Praxis ein gesamtwirtschaftlicher Blickwinkel auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Staaten etabliert, wobei der Begriff in vielen Studien deutlich weiter gefasst wurde (WEF, 2011; IMD, 2011; Bertelsmann Stiftung, 2007). Demnach gilt ein Land dann als wettbewerbsfähig, wenn es ihm gelingt, ein hohes Niveau und Wachstum des Wohlstands zu gewährleisten. Wettbewerbsfähigkeit wird folglich in dieser Hinsicht als Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft verstanden.

Doch gibt es darüber hinaus auch weitere Facetten und Perspektiven auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Ländern. In der Literatur werden fünf verschiedenen Fähigkeiten abgegrenzt (IWH, 2006; SVR, 2004; Trabold, 1995):

- „Ability to earn“ beschreibt die Fähigkeit, das nationale Wohlstandsniveau zu sichern und auszubauen. Als Indikatoren dienen hierzu das Niveau oder die Wachstumsrate des BIP/Kopf in Kaufkraftparitäten.
- Die „Ability to sell“ bezeichnet dabei die Fähigkeit einer Volkswirtschaft, ihre Güter gewinnbringend auf den Weltmärkten abzusetzen. Dieses Konzept entspricht im hier entwickelten IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema der „Internationalen Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte“ (Spalte 2 der erfolgsbezogenen Outputebene). Der Ansatz wird durch outputorientierte Indikatoren, wie Leistungs-/Handelsbilanzsaldo, Anteil der Volkswirtschaft am Welthandel, Exportperformance, preisliche Indikatoren wie reale effektive Wechselkurse operationalisiert.²¹
- „Ability to attract“ beschreibt die Fähigkeit eines Landes, international mobile Produktionsfaktoren anzuziehen. Dieses Konzept entspricht weitgehend der „Standortqualität für Ansiedelung und Investitionen“ im hier entwickelten Wettbewerbsfähigkeits-Schema (erfolgsbezogene Outputebene, Spalte 1). Als wichtige Indikatoren dienen Direktinvestitionen (Zuflüsse, Abflüsse, Saldo) und auch heimische Investitionen. Allerdings sind Direktinvestitionen oft marktgetrieben und daher nur bedingt als Indikator für Standortqualität (Ability to attract) zu interpretieren.
- „Ability to adjust“ beschreibt die Anpassungsfähigkeit der Volkswirtschaft. Dies umfasst grosso modo die Fähigkeit eines Landes zur Anpassung der Wirtschaftsstruktur an Veränderungen auf der Nachfrage- und Angebotsseite. Abgesehen von Versuchen, die

²¹ Deren Interpretation ist aber teilweise nicht immer eindeutig möglich, etwa kann ein Leistungsbilanzdefizit, das mit einem Nettokapitalimport einhergeht, auch als Zeichen hoher Wettbewerbsfähigkeit gelten, da das betreffende Land attraktiv für ausländische Investoren ist. Außerdem sind manche Indikatoren konjunkturabhängig oder durch Landesgröße oder Wechselkursentwicklung beeinflusst.

Flexibilität der volkswirtschaftlichen Produktions- und Beschäftigungsstrukturen anhand der Intensität des sektoralen Strukturwandels zu messen (s. Trabold, 1995, S.177-178), liegen keine befriedigenden Indikatoren vor.

- Die „Ability to innovate“ berücksichtigt die technologische Leistungsfähigkeit sowohl auf der Inputseite (FuE-Aufwendungen), als auch auf der Outputseite (Patentanmeldungen, Produktinnovationen etc.). Im IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema ist dies in der Obergruppe Innovation und Forschung auf der Inputseite und der intermediären Outputebene erfasst.

Wie aufgezeigt, gibt es viele Dimensionen internationaler Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften, geschlossene modellmäßige Erklärungen erscheinen kaum erreichbar. Das hier entwickelte IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema kann die meisten dieser Dimensionen abbilden.

5.2 EU-Kommission: Member States' Competitiveness Performance and Policies 2011

Die Vorstellung der Studie wird sehr knapp gehalten, da sie bekannt ist und im BMWi Monatsbericht 12-2011 mit Blick auf Inhalte und Ergebnisse bereits ausführlich vorgestellt wurde. Der Schwerpunkt der Darstellung liegt hier auf dem Hinterfragen der Indikatorenauswahl sowie auf der Einordnung und Beurteilung der Untersuchung.

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Der Bericht „Member States' Competitiveness Performance and Policies Report“, der auf Artikel 173 AEUV beruht, ist eingebettet in die Wachstumsstrategie 'Europa 2020' und eine im Jahr 2010 von der EU-Kommission in diesem Kontext neu aufgelegte industriepolitische Strategie. Der Bericht wurde daher auch im Jahr 2011 parallel mit einer Mitteilung der EU-Kommission zur Industriepolitik („Industrial Policy: Reinforcing Competitiveness“) und dem „European Competitiveness Report 2011“ veröffentlicht.

Es besteht ein weitgehender, aber kein vollständiger Fokus auf die Industrie. Denn auch Sektoren werden teilweise betrachtet, wenngleich häufig in ihrer Funktion als Vorleister für die Industrie und damit als indirekte Stellschraube für die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie.

Grundlegendes Ziel dieser koordinierten Initiative ist es, die industrielle Wettbewerbsfähigkeit der EU-Mitgliedsstaaten zu fördern. Dahinter steht die begründete Überzeugung, dass die industrielle Wettbewerbsfähigkeit eine wichtige Voraussetzung für dynamisches Produktivitätswachstum ist und damit auch für die nachhaltige Schaffung von Wohlstand und Wachstum. Entscheidend hierfür sei es, wettbewerbsfähigen Firmen, die richtigerweise als Haupttreiber des wirtschaftlichen Wachstums angesehen werden, ein geschäftsfreundliches Umfeld zu bieten. Zwar können Maßnahmen der EU unterstützend wirken, doch werde die industrielle Wettbewerbsfähigkeit überwiegend durch nationale Handlungen bestimmt.

Das Ziel des Berichts ist es, das Ausmaß der industriellen Wettbewerbsfähigkeit der EU-Mitgliedsstaaten – und damit auch der EU insgesamt – anhand ausgewählter Indikatoren zu bewerten und zu analysieren.

Dazu werden die EU-Länder zunächst mithilfe einer plausiblen Industriestrukturanalyse – anhand des Wohlstandsniveaus und der technologischen Spezialisierung – in vier Gruppen eingeteilt. Diese Analyse schließt mit der wichtigen Feststellung, dass Wettbewerbsfähigkeit in ganz unterschiedlichen Industriestrukturen und Sektoren geschaffen und erhalten werden kann. Zu Recht wird ein zentrales Ziel darin gesehen, die heimischen Produktionsfaktoren (v. a. durch Investitionen, Forschung und Bildung) zu befähigen, innovative und qualitativ hochwertige Güter herzustellen.²²

In einem weiteren Schritt werden getroffene Politikmaßnahmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit in den EU-Ländern anhand ausgewählter Beispiele mit Blick auf vier Indikatorengruppen beleuchtet (‘Innovative Industry’, ‘Sustainability of Industry’, ‘Business Environment’ und ‘Entrepreneurship and SMEs’). Teilweise werden hier auch generelle deskriptive Aussagen gemacht, etwa zur nachhaltigen Entwicklung auf EU-Ebene insgesamt oder zur hohen gesamtwirtschaftlichen Bedeutung von KMU. Teils werden auch Verbesserungspotenziale aufgezeigt, etwa im Infrastrukturbereich oder bei der nationalen Umsetzung des EU-Binnenmarkts.

Den Hauptteil der Studie bildet eine datenbasierte deskriptive Darstellung, aus deren Ergebnissen für jedes EU-Land spezifische politische Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Indikatoren und Methodik

Es werden (für jedes der 27 EU-Länder) 26 Indikatoren betrachtet, die den genannten vier Obergruppen zugeordnet sind.²³

1. Innovative Industry: Towards a modern and competitive industry

- a. Labour productivity per hour worked (EU27 = 100; 2010)
- b. Labour productivity per person employed (EU27 = 100; 2010)
- c. Labour productivity per person employed in manufacturing (1000 PPS; 2010)
- d. Share of Science and technology graduates (% of 20-29 years old population; 2009)
- e. R & D performed by business (% of GDP; 2009)

²² In diesem Zusammenhang sieht die EU-Kommission richtigerweise Warnsignale für Länder, die auf arbeitsintensive Industrien spezialisiert sind und die dort qualitativ hochwertige und wettbewerbsfähige Güter anbieten. Problematisch sei, dass diese Branchen im Zuge von Globalisierung und Strukturwandel nach und nach immer mehr an gesamtwirtschaftlicher Bedeutung zu verlieren drohen.

²³ In der parallel publizierten Mitteilung der EU-Kommission wird eine leicht ergänzte Gliederung mit zwei übergeordneten Kategorien verwendet. Zur ersten Kategorie „Improving Industrial Competitiveness“ werden die Bereiche „Industrial change“, „Innovative Industry“ und „Sustainable Industry“ zugeordnet. Zur zweiten Kategorie „Towards a more business-friendly Europe“ gehören demnach die Obergruppen „Business Environment“, „Promoting industry and services“ (inkl. Binnenmarktumsetzung) sowie „SME“. Für jede Obergruppe entwickelt die Mitteilung einige politische Handlungsempfehlungen.

- f. Share of innovating enterprises as % of all enterprises (2008)
- g. Share of high-tech exports in total exports (2009)

2. Towards a sustainable industry

- a. Energy intensity in industry and the energy sector (kg oil eq. / euro GVA; reference year 2000; 2009)
- b. CO₂ intensity in industry and the energy sector (kg CO₂ / euro GVA; reference year 2000; 2009)
- c. Waste generated by enterprises (all NACE sectors; tonnes per capita; 2008)
- d. Exports of environmental goods as % of all exports of goods (2010)

3. Business Environment

- a. State aid for industry and services as % of GDP (2009)
- b. Electricity prices for medium size enterprises (euro per kWh; 2010)
- c. Infrastructure expenditures (euro per inhabitant; 2009)
- d. Satisfaction with quality of infrastructure (rail, road, port and airport)
(1=underdeveloped / 7=extensive and efficient by int'l standards; 2010-11)
- e. % of broadband lines with speed above 10 MBps (2011)
- f. Legal and regulatory framework (0= neg. / 10=pos.; 2011)
- g. Burden of government regulation (1 = burdensome 7 = not burdensome; 2010-11)
- h. E-government usage by enterprises (%; 2010)

4. Entrepreneurship and SMEs

- a. Time required to start a business (days; 2010)
- b. Enterprise survival rate after two years (2008)
- c. Business churn (enterprise entries and exits as % of existing stock; 2008)
- d. Share of high-growth enterprises as % of all enterprises (2007)
- e. Early stage financing (% of GDP; 2009)
- f. Rejected loan applications, and loan offers whose conditions were deemed unacceptable, as % of all loan applications by SMEs (2009)
- g. Duration of payments by public authorities (days; 2011)

Anders als bei den meisten anderen im Weiteren betrachteten Studien, wird hier keine Aggregation zu einem Gesamtindex vorgenommen.

In dem Bericht werden überwiegend Daten aus internationalen Quellen verwendet (z. B. Eurostat, European Commission, OECD). Bei einigen Indikatoren wird auf Umfragedaten (z. B. Global Competitiveness Report oder World Bank Doing Business) oder auf harmonisierte nationale Daten (Community Innovation Surveys (CIS)) zurückgegriffen.

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene.

Nach Auffassung der Analyse sind wettbewerbsfähige Firmen die Triebfedern wirtschaftlichen Wachstums. Dabei spielt Produktivität eine zentrale Rolle, zum einen direkt als Quelle von mehr

Wachstum und Wohlstand, zum anderen aber auch indirekt als Vorbedingung für internationale Wettbewerbsfähigkeit und damit als Voraussetzung für den Absatzerfolg auf den globalen Märkten.

Es wird zwar für diese Ausführungen und für die Relevanz der verwendeten Indikatoren nur in begrenztem Maß auf explizite empirische Belege oder relevante ökonomische Literatur verwiesen. Allerdings sind die geschilderten Zusammenhänge nachvollziehbar. So findet sich beispielsweise auch im IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema die zweifache Rolle der Produktivität wieder, zum einen in der horizontalen Obergruppe Wettbewerbsverhalten im vertikalen Bereich intermediäre Outputebene in der Zelle Unternehmensperformance, zum anderen in der erfolgsbezogenen Outputebene bei den Wachstumsdeterminanten der Angebotsseite.

Position Deutschlands

Im hinteren Teil der Studie wird das Abschneiden aller Länder der EU-27 dokumentiert und es werden ausgewählte Aspekte auch diskutiert. Dabei werden zunächst die Ergebnisse der Industriestrukturanalyse für jedes Land (u. a. Spezialisierungsmuster) vorgestellt und die Entwicklung der preislichen internationalen Wettbewerbsfähigkeit anhand des realen effektiven Wechselkurses dokumentiert. Danach wird die Performance jedes Landes anhand der 26 Indikatoren und vier Obergruppen (wie in Abbildung 5-1 für Deutschland dargestellt) relativ zum EU-Durchschnitt gemessen, so dass Stärken wie Schwächen sehr anschaulich identifizierbar sind. Die Darstellung erfolgt so, dass Balken, die nach rechts (links) abweichen eine bessere (schlechtere) Position als den EU-Durchschnitt repräsentieren.

Eine relativ gute Position erreicht Deutschland bei den Indikatoren:

- Share of innovating enterprises
- Satisfaction with quality of infrastructure (EU-Bestwert)
- R&D performed by businesses
- Legal and regulatory framework
- Labour productivity per hour worked
- Duration of payments by public authorities

Eine relativ schlechte Position erreicht Deutschland hingegen bei:

- E-government usage by enterprises
- Enterprise survival rate after two years
- High speed broadband lines
- Business churn
- State aid for industry and services

Grundsätzlich lässt sich allerdings kritisch hinterfragen, ob der Vergleich zum EU-Durchschnitt durchweg geeignet ist. So gibt es sicherlich Indikatoren, bei denen das Gros der EU-Staaten relativ schlecht im globalen Vergleich abschneidet (wie etwa bei den FuE-Ausgaben). In solchen Fällen

wird demnach ein zu schlechter Maßstab angelegt, wenn es im Rahmen der Europa 2020 Initiative darum geht, die EU insgesamt wettbewerbsfähiger zu machen. Allerdings ist der globale Vergleich wohl nicht für alle Indikatoren möglich, so dass die Wahl des EU-Durchschnitts auch datentechnische Gründe haben dürfte.

Abbildung 5-1: Abschneiden Deutschlands: 173er Bericht der EU-Kommission
Vergleich zum EU-Durchschnitt



Note : In the graph, data are presented in such a way that data bars pointing to the right (left) always indicate performance which is better (worse) than the EU average.

Quelle: Europäische Kommission, 2011b

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Tabelle 5-1 stellt die einzelnen Indikatoren der hier analysierten Studie den Indikatoren des IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schemas gegenüber. Dabei wird zur besseren Einordnung in der Regel (außer bei der erfolgsbezogenen Outputebene) die horizontale Obergruppe angegeben und in Klammern dahinter die Spalteneinordnung in Inputebene (I), intermediäre Outputebene (IO) und erfolgsbezogene Outputebene (EO). Zudem wird in Klammern die Zelle und damit konkret der betreffende Einzelindikator des IW-Schemas benannt.

Dabei zeigt sich, dass die Studie der EU-Kommission vor allem bei der ersten Obergruppe (Innovative Industry) mit den Produktivitätsindikatoren (und den Hightech-Exporten) relativ häufig Indikatoren der erfolgsbezogenen Outputebene verwendet. Im Weiteren findet sich bei der Einordnung in das IW-Schema zumeist eine Mischung von Indikatoren der Inputebene, aber vor allem der intermediären Outputebene. Das mag daran liegen, dass sich viele eher qualitative Faktoren der Inputebene nur schlecht in quantitative Indikatoren fassen lassen. Denn die Studie setzt insgesamt relativ stark auf outputorientierte Faktoren, wie die Verwendung von Indikatoren auch aus der erfolgsbezogenen Outputebene zeigt.

Tabelle 5-1: Gegenüberstellung 173er Bericht der EU-Kommission versus IW Köln	
Obergruppen bei 173er Bericht	Obergruppen beim IW Köln
Towards a modern and competitive industry	
Labour productivity per hour worked	<u>Wachstumsdeterminanten Angebotsseitig (EO)</u> (Arbeitsproduktivität)
Labour productivity per person employed	<u>Wachstumsdeterminanten Angebotsseitig (EO)</u> (Arbeitsproduktivität)
Labour productivity per person employed in manufacturing	<u>Wachstumsdeterminanten Angebotsseitig (EO)</u> (Arbeitsproduktivität)
Share of science and technology graduates	<u>Humankapital(IO)</u> (Verfügbarkeit von Fachkräften (insb. MINT))
R&D performed by businesses	<u>Innovation und Forschung (I)</u> (FuE-Aktivitäten der Unternehmen)
Share of innovating enterprises	<u>Innovation und Forschung (IO)</u> (Produkt- und Prozessinnovationen)
Share of high-tech exports in total exports	<u>Innovation und Forschung (IO)</u> (Produkt- und Prozessinnovationen) <u>Wachstumsdeterminanten Nachfrageseitig (EO)</u> (Exporte)
Towards a sustainable industry	
Energy intensity in industry and the energy sector	<u>Energie/Rohstoffe/Umwelt (Energieintensität) (IO)</u>
CO ₂ intensity in industry and the energy sector	<u>Energie/Rohstoffe/Umwelt (CO₂-Intensität) (IO)</u>
Waste generated by enterprises	<u>Energie/Rohstoffe/Umwelt (I, IO)</u> (untern. Nachhaltigkeitsorientierung) (I) (Umweltverschmutzung) (IO)

Share of environmental goods exports	<u>Wachstumsdeterminanten Nachfrageseitig (EO)</u> (Exporte)
Business Environment	
State aid for industry and services	<u>Finanzpolitik</u> (Subventionen)(I)
Electricity prices for medium size enterprises	<u>Energie/Rohstoffe/Umwelt (IO)</u> (Energiekosten)
Infrastructure expenditures	<u>Infrastruktur</u> (Investitionen) (I)
Satisfaction with quality of infrastructure (Quelle WEF)	<u>Infrastruktur</u> (Verkehrs-Infrastruktur) (IO)
High speed broadband lines	<u>Infrastruktur</u> (Kommunikationsinfrastruktur) (IO)
Legal and regulatory framework (Quelle IMD)	<u>Ordnungsrahmen</u> (I) <u>Governance</u> (I), <u>Regulierung</u> (I)
Burdens of government regulation (Quelle WEF)	<u>Regulierung</u> (Regulierungskosten) (IO)
E-government usage by enterprises	<u>Infrastruktur (I)</u> (IKT-Nutzung der Unternehmen)
Entrepreneurship and SMEs	
Time required to start a business	<u>Regulierung</u> (von Unternehmen) (I)
Enterprise survival rate after two years	<u>Wettbewerbsverhalten (IO)</u> (Unternehmensperformance)
Business churn	<u>Wettbewerbsverhalten (IO)</u> (Unternehmensperformance)
Share of high-growth enterprises as % of all enterprises	<u>Wettbewerbsverhalten (IO)</u> (Unternehmensperformance)
Early stage financing	<u>Kapitalmarkt (IO)</u> (Verfügbarkeit von Startkapital)
Share of rejected loans, and of loan offers whose conditions were deemed unacceptable (SMEs)	<u>Kapitalmarkt (IO)</u> (Verfügbarkeit von Krediten)
Duration of payments by public authorities	<u>Governance</u> (Staatliche Effizienz) (I)
I: Inputebene, IO: Intermediäre Outputebene, EO: Erfolgsbezogene Outputebene Quelle: Eigene Zusammenstellung	

Bewertung

Im Weiteren wird die Indikatorenauswahl beurteilt. Grundsätzlich erscheint es sinnvoll, dass relativ viele Indikatoren direkt oder indirekt eine Unternehmenssicht widerspiegeln. Darin kommt zu Recht die Auffassung zum Ausdruck, dass Wohlstand letztlich durch Unternehmen generiert wird. Auch der Fokus auf outputorientierte Faktoren wie Produktivitäts- und Innovations- und Investitionsindikatoren (Ausgaben für FuE, Infrastruktur) ist positiv zu sehen, weil hier aus angebotsorientierter Sicht wichtige Wachstumsquellen liegen. Diese Perspektive hätte man allerdings noch konsequenter verfolgen können. Denn ein weiterer wichtiger Wachstumstreiber ist Bildung. Es wird jedoch nur ein Bildungsindikator (Share of science and technology graduates) verwendet, der zwar einen bedeutsamen Bildungsaspekt abbildet, aber letztlich relativ kurz greift.

Aus angebotsorientierter Perspektive fehlen ebenso Indikatoren für Arbeitskosten oder Lohnstückkosten. Letztere fließen zwar in die Betrachtung der Entwicklung der realen effektiven

Wechselkurse im Fließtext der Länderbewertungen mit ein. Doch werden sie nicht bei den 26 Indikatoren berücksichtigt. Das verwundert, weil Arbeitskosten erfahrungsgemäß eine wichtige Determinante von Standortqualität oder preislicher internationaler Wettbewerbsfähigkeit sind (siehe Kasten 1). Das zeigen im Übrigen auch viele Studien, die in diesem Kapitel im Weiteren vorgestellt werden. Darüber hinaus führt die Studie der EU-Kommission auch weitere wichtige Kostenkategorien nicht auf, wie Unternehmenssteuerbelastung oder Umweltschutzkosten (Das gilt nicht für Stromkosten für KMU.).

Kasten 1 Die Relevanz von Arbeitskosten für die internationale Wettbewerbsfähigkeit

Arbeitskosten können als Indikator für internationale Wettbewerbsfähigkeit unterschiedlich interpretiert werden.

Wenn man Arbeitskosten als Lohnniveau und Wettbewerbsfähigkeit als Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft versteht, kann ein hohes Lohnniveau als Ausdruck des Wohlstandsniveaus interpretiert werden. Da ein hoher Wohlstand das Ergebnis einer guten Wettbewerbsfähigkeit ist, bedeutet ein hohes Lohnniveau (hohe Arbeitskosten) folglich in diesem Zusammenhang einen Erfolg. Im IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema findet man das Wohlstandsniveau ganz rechts auf der erfolgsbezogenen Outputebene.

Doch sind es nicht die hohen Löhne, die den Wohlstand ermöglichen. Vielmehr ist es eine hohe Produktivität, die ein hohes Lohnniveau erlaubt. Insofern kann der Indikator Lohnniveau durchaus auch trügerisch sein und zu fragwürdigen Schlussfolgerungen verleiten.

So können beispielsweise Lohnerhöhungen, die höher als der Arbeitsproduktivitätsfortschritt sind, der internationalen Wettbewerbsfähigkeit schaden. Denn dies würde die Lohnstückkosten als wichtigen Kostenfaktor für Unternehmen erhöhen. In dieser Betrachtung sind Arbeits- und Lohnstückkosten im IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema in der Intermediären Outputebene angesiedelt, womit ihre vorgelagerte Funktion bei der Beeinflussung von Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität zum Ausdruck gebracht wird.

Gemeinhin werden eher Lohnstückkosten als Arbeitskosten als Wettbewerbsfähigkeits-Faktor betrachtet. Denn sie beziehen das Arbeitsproduktivitätsniveau mit ein und stellen das Lohnniveau damit in Verbindung zur Leistungsfähigkeit der Arbeitnehmer. Doch im Zuge von Globalisierung des unternehmerischen Kapitals haben auch die Arbeitskosten an Aussagekraft gewonnen (Schröder, 2011). Denn heute können Unternehmen bei kostenorientierten Produktionsverlagerungen ins Niedriglohnausland einen großen Teil der Produktivität „mitnehmen“, indem sie im Ausland Fabriken mit moderner Technologie errichten.

Eine Reihe weiterer für Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum wichtiger Aspekte berücksichtigt die Studie der EU-Kommission nicht oder nur wenig: Dazu zählen die Arbeitsmarktregulierung, der

institutionelle Ordnungsrahmen oder der generelle Staatseinfluss, die viele andere Studien als wichtige Faktoren identifizieren.

Statt Staatsausgaben und/oder Staatsdefizite werden dagegen Subventionen aufgenommen. Das stimmt durchaus nachdenklich, könnte aus einem unterdurchschnittlichen Abschneiden bei Subventionen doch eine möglicherweise fragwürdige Empfehlung für eine stärkere Industriepolitik abgeleitet werden. Hier stellt sich die Frage, ob der ordnungspolitische Kompass richtig justiert ist.

Aus dieser Perspektive kann ein Fragezeichen auch hinter die starke Verwendung outputbezogener Innovationsindikatoren gesetzt werden. Ein gutes Abschneiden ist dabei zwar zweifellos wichtig für Wettbewerbsfähigkeit und Wohlstand. Jedoch fehlt wegen der Outputorientierung zumeist eine enge Anknüpfung an direkt von der Wirtschaftspolitik steuerbare inputbezogene Politikvariablen. Bei einem schwachen Abschneiden eines Landes bei den Innovationsindikatoren könnte daher schnell die pauschale Forderung nach einer innovationsorientierten Industriepolitik aufkommen.

Einschränkend zu der hier vorgetragenen Kritik an fehlenden Indikatoren ist freilich zu sagen, dass die EU-Kommission das Indikatorenset bewusst zahlenmäßig begrenzt hat. Insofern lassen sich nicht alle sinnvollen Aspekte einbeziehen. Gerade aus diesem Blickwinkel verwundert es aber, dass kostenbezogene Faktoren außen vor bleiben, aber vier Indikatoren der nachhaltigen Entwicklung verwendet werden. Dies gilt desto mehr, als deren Interpretation mit Blick auf Wettbewerbsfähigkeit aus ökonomischer Sicht nicht eindeutig ist (siehe Kasten 2).

Kasten 2 Die Ambivalenz des Wettbewerbsfähigkeitsindikators Energieintensität

Zwar ist sicherlich richtig, dass eine geringe Energieintensität Unternehmen dann wichtige Wettbewerbsvorteile bringen kann, wenn sie energieintensiv produzieren und somit gegenüber ihrer Konkurrenz möglicherweise deutliche Kostenvorteile haben. Doch besteht die Gefahr, dass man aus diesem Zusammenhang die Empfehlung ableitet, hohe Energieabgaben und Umweltschutzaufgaben würden ebenfalls grundsätzlich die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen steigern. Das mag zwar langfristig richtig sein.

In der kurzen und mittleren Frist verschlechtern Energieabgaben und Umweltschutzaufgaben jedoch die kostenmäßige Wettbewerbsfähigkeit energie- und umweltintensiv produzierender Unternehmen. Diese Firmen verlieren in der Folge tendenziell Absatzchancen und werden schrumpfen. Damit gehen in der Regel Entlassungen, Schließung von Unternehmen und möglicherweise auch Produktionsverlagerungen einher. Das schwächt kurz- und mittelfristig Wachstum und Beschäftigung.

Der Indikator Energieintensität hat also mit Blick auf Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum einen ambivalenten Charakter. Man mag nun mit Blick auf den Klimawandel argumentieren, dass keine Alternative bleibe, als durch höhere Energieabgaben und Umweltschutzaufgaben

einen Strukturwandel hin zu einer energieeffizienteren Produktionsweise einer Volkswirtschaft anzustoßen. Doch sollten die Anpassungskosten dieses Weges gerade aus Sicht des deutschen Industriestandorts nicht unterschätzt werden. Eine überzogene Vorreiterrolle kann zu Desinvestitionen gerade von energieintensiven Industrien führen, was Wachstum und Wohlstand gefährdet, ohne zu einer globalen Verbesserung des Klimaschutzes beizutragen.

Abschließend sei noch erwähnt: Der geringe Fokus der 26 Indikatoren auf die Inputebene bringt den Nachteil mit sich, dass nur zahlreiche Indikatoren nicht oder kaum direkt politisch beeinflussbar sind. Das gilt etwa für Indikatoren wie den Anteil innovativer oder stark wachsender Unternehmen, die FuE-Ausgaben und die Überlebensrate der Unternehmen sowie für die Hightech-Exporte.

Darüber hinaus werden die Obergruppen in der Studie der EU-Kommission (wie auch in der Mitteilung) hinlänglich begründet. Dies gilt aber nur sehr bedingt für die detaillierte Auswahl der 26 Einzelindikatoren und deren Relevanz für Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum.

Trotz der hier vorgetragenen Kritik an manchen Grundsätzen und Details erscheint die Studie der EU-Kommission grundsätzlich durchaus geeignet, ein sinnvolles und weitgehend umfassendes Bild der Wettbewerbsfähigkeit eines Landes zu zeichnen.

5.3 EU-Kommission: Competitiveness Reports 2009 / 2010 / 2011

Kurzzvorstellung der Studien

Die Wettbewerbsfähigkeitsberichte der EU-Kommission der Jahre 2009 bis 2011 fallen aus dem hier üblichen Berichtsrahmen. Denn es handelt sich nicht wie bei den anderen hier betrachteten Publikationen um eine Zusammenstellung von Indikatoren zur Messung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit oder Standortqualität einzelner Länder. Stattdessen werden in den recht umfangreichen Berichten der EU-Kommission unterschiedliche Themen, die für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der EU-Staaten eine Rolle spielen, eingehend und in erster Linie qualitativ analysiert. Dabei wird in den thematischen Artikeln der Blick nicht nur auf die einzelnen EU-Länder gerichtet, sondern auch oder teilweise allein auf die EU insgesamt – und damit auf den Vergleich der EU mit anderen Staaten oder Regionen wie etwa den USA, Japan oder den BRIC-Staaten.

Daher wird in diesem Abschnitt eine andere Darstellungsweise gewählt, um in der hier gebotenen Kürze einen knappen Überblick über die verschiedenen qualitativen Themen zu geben, die in den Berichten bearbeitet wurden. Dazu werden die einzelnen Kapitel aller drei Wettbewerbsfähigkeitsberichte der EU-Kommission mit Blick auf ihre Bedeutung für die

internationale Wettbewerbsfähigkeit in das hier entwickelte Schema eingeordnet.²⁴ Die bearbeiteten Themen lassen sich dabei einer relativ geringen Zahl von inhaltlichen Clustern zuordnen, die den Obergruppen des hier entwickelten Schemas weitgehend entsprechen (wobei teilweise mehrere Einordnungsmöglichkeiten bestehen).

Einordnung und Beurteilung der Studien

Obergruppe Innovation und Forschung

Die meisten Kapitel beziehen sich auf die Obergruppe Innovation und Forschung – und damit auf einen für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in der Tat sehr wichtigen Bereich. Dazu zählen die folgenden Themen:

- European competitiveness in key enabling technologies (2010, Kapitel 4),
- ICT, regulation and productivity (2009, Kapitel 5),
- European Competitiveness in Space Manufacturing and Operations (2011, Kapitel 3),
- EU Industry in a sustainable growth context (2011, Kapitel 5),
- Innovation and competitiveness of the creative industries in the EU (2010, Kapitel 5),
- Foreign corporate R&D and innovation in the EU (2010, Kapitel 3).

Besonders bedeutsam erscheinen die ersten beiden hier genannten Kapitel, weil sie die Entwicklung von Basisinnovationen in den Blick nehmen. Denn zu den „Enabling technologies“ werden beispielsweise Nanotechnologie, Biotechnologie und Photonik gezählt. Auch der IuK-Technologie wird im Sinne der langfristigen Leontief-Wirtschaftszyklen der Status einer Basisinnovation beigemessen, die über ihre Breitenwirkung ein erhebliches Potenzial zur Steigerung von Produktivität und damit Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum mit sich bringt. Ferner lässt sich das Kapitel über den europäischen Raumfahrtsektor, dessen gesamtwirtschaftliche Bedeutung freilich begrenzt ist, – cum grano salis – hier einordnen. Denn erfahrungsgemäß haben viele hier entwickelte Forschungsergebnisse mittelfristig auf breiter Basis Eingang in die Alltagstechnologie gefunden. Darüber hinaus werden bei der Analyse der Wachstumsrelevanz nachhaltiger Entwicklung die Potenziale für Innovationen und Wettbewerbsfähigkeitssteigerungen im Bereich der Umwelttechnologien betrachtet. Auch dieser Technologie kann, allerdings in deutlich geringerem Maße, eine gewisse Breitenwirkung zugeschrieben werden, etwa indem industrielle Produktion energieeffizienter und damit letztlich produktiver und kostengünstiger werden mag. Daneben ließe sich dieses Kapitel auch in die Obergruppe Umwelt/Energie/Rohstoffe einordnen. Die kreativen Branchen dagegen können diesem Anspruch kaum gerecht werden, denn hier ist eine Wirkung auf die Gesamtwirtschaft nur schwer erkennbar. Zudem entfällt auf diese Wirtschaftszweige gemäß dem

²⁴ Die die auf die aktuelle Situation bezogenen makroökonomisch angelegten Kapitel 1 der drei Berichte finden dabei keine gesonderte Berücksichtigung.

Wettbewerbsfähigkeitsbericht 2010 (S. 166, Abb. 5.2) lediglich ein Beschäftigungsanteil von rund 3 Prozent in der EU-26.

Schließlich wird noch die Bedeutung ausländischer Firmen für Innovation sowie Forschung und Entwicklung thematisiert. Die Rolle multinationaler Unternehmen für die gesamtwirtschaftliche Forschung ist vor allem in einigen neuen EU-Mitgliedsstaaten hoch. In den etablierten Industrieländern wie etwa Deutschland spielt dieser Aspekt aus gesamtwirtschaftlicher Sicht eine nicht so zentrale Rolle. Gleichwohl ist es wichtig, die Standortbedingungen für forschende multinationale Unternehmen attraktiv zu gestalten und viel aus den (eher begrenzten) Potenzialen zu machen.

Obergruppe Wertschöpfungskette und Wettbewerbsverhalten

Ein weiteres Themencluster lässt sich aus den einzelnen Kapiteln der EU-Wettbewerbsfähigkeitsberichte bilden und in die Obergruppe Wertschöpfungskette im hier entwickelten Schema einordnen. Dazu zählen folgende Kapitel:

- Convergence of knowledge intensive sectors and EU's external competitiveness (2011, Kapitel 2),
- Access to non-energy raw materials and the competitiveness of the EU industry (2011, Kapitel 4),
- Trade in intermediate products and EU manufacturing supply chains (2010, Kapitel 2).

Im zuerst genannten Kapitel wird der Blick zunächst vor allem auf wissensintensive Unternehmensdienstleistungen gelenkt (KIBS – knowledge intensive business services). Dabei geht es aber nicht nur um Vorleistungsbeziehungen zwischen dieser Branche und den Industrieunternehmen, die über die Konzentration auf Kernkompetenzen zu mehr Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit führen können. Sondern es wird herausgestellt, dass auch zunehmend Industrieunternehmen Dienstleistungen in ihr Leistungsspektrum aufnehmen, um den Bedürfnissen ihrer Kunden besser gerecht zu werden und so ihre nicht preisliche Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Dieser Aspekt gehört im hier entwickelten Schema zur Obergruppe Wettbewerbsverhalten.

Auch im Rahmen der Obergruppe Wertschöpfungskette – aber auch unter der Obergruppe Rohstoffe (und Energie/Umwelt) – lässt sich das Thema Zugang zu nicht energetischen Rohstoffen zuordnen, das in jüngerer Zeit erheblich an Bedeutung gewonnen hat. Der massive Preisanstieg wichtiger Rohstoffe, die Vermachtung dieser Märkte und teilweise gravierende Exportbeschränkungen (etwa für Seltene Erden durch China) haben zu einem starken Anstieg der Bedeutung dieses Problems für die internationale Wettbewerbsfähigkeit deutscher und europäischer Industrieunternehmen geführt.

Einen vorwiegend deskriptiven Blick auf die Bedeutung des Handels mit Vorleistungsgütern wirft Kapitel 2 im 2010er Bericht. Dabei wird etwas zu wenig berücksichtigt, dass die Nutzung

internationaler Zulieferer im Zuge einer stärkeren internationalen Arbeitsteilung nennenswert zur Steigerung von Produktivität und damit Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen beitragen kann, die das Offshoring nutzen.

Obergruppe Humankapital

Zwei Kapitel des Wettbewerbsfähigkeitsberichts 2009 befassen sich mit der Obergruppe Humankapital des hier entwickelten Schemas:

- Training, education and productivity (2009, Kapitel 4),
- Migration, skills and productivity (2009, Kapitel 3).

Dabei geht es bei Kapitel 4 um die Weiterbildung von Arbeitnehmern in formellen und nicht formellen Bildungsinstitutionen sowie um deren Verbreitung und Wirkung auf Entlohnung, Produktivität und damit Wettbewerbsfähigkeit. Diese Bildungsform wird in einer sich zunehmend rapide ändernden Arbeitswelt immer wichtiger, um das Potenzial des verfügbaren Humankapitals möglichst gut zu nutzen und flexibel an neue Anforderungen anpassen zu können.

Kapitel 3 befasst sich mit der Zuwanderung von hochqualifizierten Arbeitskräften in die EU und deren Auswirkungen auf Produktivität und Innovationen. Angesichts der demografisch bedingten Verringerung des Arbeitskräftepotenzials und des drohenden Fachkräftemangels in vielen EU-Ländern ist eine gezielt gesteuerte Zuwanderung von hochqualifizierten Arbeitnehmern wichtig, um beiden Problemen entgegen zu wirken.

Obergruppe Geografie und Internationalisierung

Dieser Obergruppe lässt sich lediglich ein Kapitel zuordnen:²⁵

- EU and BRICs: Challenges and opportunities for European Competitiveness (2009, Kapitel 2).

Analysiert werden neben den Handelsbeziehungen der EU mit den BRIC-Staaten auch die Auslandsinvestitionsverflechtung und die grenzüberschreitenden Wissenstransfers. Durch die großen Exporterfolge und das technologische Aufholen vor allem Chinas sind viele EU-Staaten (vor allem in Südeuropa) unter erheblichen Wettbewerbs- und Anpassungsdruck geraten. Andererseits bieten die hohen Wachstumsraten dieser Absatzmärkte für die EU-Länder auch große Exportchancen, die vor allem die deutsche Wirtschaft erfolgreich zu nutzen weiß.

Darüber hinaus wird im Kapitel 2 auch das Thema Energieversorgung erörtert, bei dem EU- und BRIC-Staaten einerseits zum Teil (mit Russland) in engen Geschäftsbeziehungen zueinander

²⁵ Dabei geht es insbesondere um die Zelle Intensität des internationalen Wettbewerbs, die sich im Schema in der intermediären Outputebene (Spalte Makroökonomisches und Markt-Umfeld) befindet.

stehen, andererseits aber auch als konkurrierende Nachfrager aufeinander treffen. So hat die steigende Ölnachfrage der Schwellenländer (und vor allem Chinas) zum starken Anstieg der Ölpreise seit Anfang der vorigen Dekade beigetragen – und damit Wirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der EU-Länder entfaltet. Dieser Aspekt lässt sich auch in die Obergruppe Energie/Rohstoffe/Umwelt einordnen.

Zusammenfassender Überblick

Das letzte Kapitel des Wettbewerbsfähigkeitsberichts 2011 ist eine Art Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse dieser und voriger Studien:

- EU industrial policy and global competition: recent lessons and way forward (2011, Kapitel 6).

Darin werden zentrale Herausforderungen der Wettbewerbsfähigkeit der EU formuliert und auf dieser Basis strategische Implikationen für die Wirtschaftspolitik abgeleitet. Dabei geht es um eine neue Industriepolitik und in Verbindung damit beispielsweise die Sicherung der Rohstoffversorgung europäischer Unternehmen und die Verbesserung des Marktzugangs bei wichtigen Handelspartnern der EU.

5.4 Deloitte: Global Manufacturing Competitiveness Index 2010

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Die Studie von Deloitte fokussiert als eine der wenigen hier betrachteten Studien explizit auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. Dabei geht es um die Einschätzung der relativen Wichtigkeit von Komponenten, die die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie beeinflussen. Besonders im Fokus steht dabei die Rolle des Staates für die internationale Wettbewerbsfähigkeit. Auch wird der Frage nachgegangen, welche Faktoren nach Ansicht der Befragten zukünftig die Wettbewerbsfähigkeit der Länder bestimmen werden und wie sich diese auf zukünftige Länderrankings auswirken mag.

Indikatoren und Methodik

Die Umfrage beruht auf einer weltweiten Befragung von mehr als 400 Führungskräften im industriellen Produktionsgewerbe in Unternehmen unterschiedlicher Größe im Jahr 2010.²⁶ Die Befragung besteht aus drei Teilen, von denen sich nur einer auf industrielle Wettbewerbsfähigkeit bezieht und hier genauer in den Blick genommen wird. In einem weiteren Schritt, der hier nicht

²⁶ Die Zusammensetzung des Samples von befragten Unternehmen hinsichtlich Herkunft, Umsatz, Sektor und Berufsbezeichnung der befragten Führungskraft findet sich auf S. 41 der Deloitte-Studie.

näher beschrieben wird, wurde die Qualität dieser Faktoren erfragt und die Einschätzung darüber, wie Politikmaßnahmen sich auf die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Unternehmens auswirken.

Die relative Wichtigkeit hat Deloitte mit Blick auf zehn Obergruppen von Indikatoren erfragt, die in 25 Einzelindikatoren unterteilt sind. Die sich aus der Bewertung der Unternehmen ergebende Rangfolge zeigen die beiden folgenden Übersichten.²⁷ Dabei ordnen die Autoren die ersten drei Obergruppen in eine Kategorie grundlegender Faktoren ein („foundations“), die Obergruppen vier bis sieben in die Kategorie beitragende staatliche Kräfte („contributory government forces“) und die Obergruppen acht bis zehn in lokale Faktoren.

Die Auswahl dieser Faktoren wird in der Studie kurz mit nachvollziehbaren Argumenten begründet (Seiten 7 bis 11 der Studie). Beispielsweise wird in einer Politik zur Steigerung der Energieeffizienz eine Chance dazu gesehen, dass ein Land sich angesichts knapper werdender Ressourcen neue Wettbewerbsvorteile schaffen kann. Dieser Punkt wird aber in der Umfrage als nur mäßig bedeutsam bewertet. Bemerkenswert ist, dass lokalen Faktoren (Marktgröße, Konkurrenz vor Ort) relativ gesehen ein recht breiter Raum eingeräumt, aber keine allzu hohe Bedeutung beigemessen wird. Als einer dieser Faktoren wird – auch mit Blick auf die Sicherung der Arbeitskräfteverfügbarkeit bei alternder Bevölkerung in den Industriestaaten – die Verfügbarkeit und Qualität von Gesundheitsleistungen berücksichtigt, was im Vergleich der Studien selten vorkommt.

Abbildung 5-2: Die Rangfolge der Obergruppen bei Deloitte

Ergebnis der weltweiten Umfrage unter Führungskräften

Rang	Einflussfaktoren	Punktzahl	
		10=High	1=Low
1	Talent – driven innovation	9.22	
2	Cost of labor and materials	7.67	
3	Energy cost and policies	7.31	
4	Economic, trade, financial and tax systems	7.26	
5	Quality of physical infrastructure	7.15	
6	Government investments in manufacturing and innovation	6.62	
7	Legal and regulatory system	6.48	
8	Supplier network	5.91	
9	Local business dynamics	4.01	
10	Quality and availability of healthcare	1.81	

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Deloitte (2010)

²⁷ Zwischen einzelnen Regionen der Erde gibt es geringe Unterschiede hinsichtlich der Wichtigkeit der einzelnen Faktoren. Eine Auswertung hierzu findet sich auf S. 11 bis 13 der Deloitte-Studie.

Abbildung 5-3: Die Einzelindikatoren bei Deloitte

Rang	Kategorie	Einflussfaktoren	Punktzahl
1	Quality and availability of labor force	Talent-driven innovation	10,00
5	Quality and availability of scientists, researchers and engineers	Talent-driven innovation	8,85
6	Capacity for manufacturing innovation	Talent-driven innovation	8,82
2	Cost competitiveness of materials	Cost of labor and materials	9,06
3	Cost competitiveness of labor	Cost of labor and materials	9,05
21	Availability of raw materials	Cost of labor and materials	4,90
47	Cost competitiveness of energy	Energy cost and policies	8,23
15	Energy policies	Energy cost and policies	6,40
4	Health of economic and financial system	Economic, trade, financial and tax systems	8,96
8	Tax system	Economic, trade, financial and tax systems	7,45
11	Trade Policy	Economic, trade, financial and tax systems	7,08
18	Central bank and economic policies	Economic, trade, financial and tax systems	5,55
9	Quality of physical infrastructure	Quality of physical infrastructure	7,15
16	Government's emphasis on investments in manufacturing	Government's investments in mfg and innovation	6,28
13	Government's investments in science, technology and engineering	Government's investments in mfg and innovation	6,96
10	Legal and regulatory environment	Legal and regulatory system	7,13
14	Regulatory compliance costs	Legal and regulatory system	6,48
12	Labor laws and regulations	Legal and regulatory system	7,05
19	Intellectual property protection and enforcement	Legal and regulatory system	5,24
17	Availability of local qualified supplier base	Supplier network	5,91
20	Size of local market	Local business dynamics	5,24
22	Intensity of local competition	Local business dynamics	2,79
23	Quality and availability of healthcare	Quality and availability of healthcare	1,81
24	Collaboration between public and private sector	-	1,41
25	Antitrust laws and regulations	-	1,00

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Deloitte (2010)

Indikatorwirkungen auf erfolgsbezogene Outputfaktoren

Es liegen keine Auswertungen vor.

Position Deutschlands

Deutschland wird bei der Wettbewerbsfähigkeit von den weltweit rund 400 befragten Führungskräften unter 26 Industrie- und wichtigen Schwellenländern auf Rang 8 eingestuft – aktuell (also 2010) und auch zukünftig in fünf Jahren. Im Ranking für 2010 stehen China, Indien, Südkorea, die USA und Brasilien auf den ersten fünf Plätzen. Damit ergibt sich eine ähnliche Rangfolge wie bei der Umfrage zu Standortqualität von Ernst & Young (Kapitel 5.12).

In einer kurzen qualitativen Bewertung Deutschlands (S. 17 f.) wird eine gemischte Bilanz gezogen. Zwar gelte die deutsche Industrie mit ihrer starken Basis und der gekonnten Kombination von neuen und herkömmlichen Technologien als international sehr wettbewerbsfähig. Zudem profitiere sie stark vom Boom in vielen Schwellenländern. Von diesen holte aber in erster Linie China technologisch stark auf (vor allem in der Umwelttechnologie), was den kurzfristigen Absatzerfolg in Frage stellen könne. Als aktuelle Standortschwächen werden Bürokratie, geringe Unternehmensgründungsdynamik und hohe Arbeitskosten beispielhaft erwähnt.

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Die Studie von Deloitte identifiziert im Großen und Ganzen sehr ähnliche Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie, wie sie in dieser Arbeit ermittelt worden sind, wie die folgende tabellarische Gegenüberstellung zeigt. Dabei benutzt Deloitte keine Faktoren, die im Konzept des IW Köln der erfolgsbezogenen Outputebene zugeordnet sind.

**Tabelle 5-2: Gegenüberstellung
Deloitte versus IW Köln**

Obergruppen bei Deloitte	Obergruppen beim IW Köln
Talent-driven innovations	Humankapital, Innovation und Forschung (IO)
Cost of labor and materials	Arbeitsbeziehungen (IO), Wertschöpfungskette (IO)
Energy costs and policies	Energie/Umwelt/Rohstoffe (IO / I)
Economic, trade, financial and tax systems	Governance, (I) Geographie/Internationalisierung (I) (darin: Außenwirtschaftspolitik), Finanzpolitik (I), Kapitalmarkt (I), Prozesspolitik (Geldpolitik / Inflationstoleranz)
Quality of physical infrastructure	Infrastruktur (I / IO)
Government investments in manufacturing and innovation	Innovation und Forschung (I) (Innovationssystem, Forschungsförderung), Finanzpolitik (I) (Subventionen),
Legal and regulatory system	Ordnungsrahmen (I), Governance (I), Regulierung (I), Innovation und Forschung (I) (Schutz geistigen Eigentums)
Supplier Network	Wertschöpfungskette (I)
Local business dynamics	Marktumfeld (vertikale Kategorie der Intermediären Outputebene)
Quality and availability of healthcare	Nicht vorhanden
I: Inputebene, IO: Intermediäre Outputebene, EO: Erfolgsbezogene Outputebene Quelle: Eigene Zusammenstellung	

Vergleichbar mit dieser Studie ist die Umfrage von Ernst & Young zur Standortqualität (Kapitel 5.12). Dabei werden ähnliche Faktoren abgefragt, allerdings fokussiert die Deloitte-Studie stärker auf die Industrie und zudem auf die Wettbewerbsfähigkeit. Die ähnliche Konzeption beider Studien sowie auch das ähnliche Abschneiden Deutschlands und anderer Länder zeigen dabei einmal mehr, dass die Begrifflichkeiten Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität eng beieinander liegen.

Beurteilung

Beim Blick auf die Tabelle wird deutlich, dass Deloitte die Obergruppen und auch die Einzelindikatoren ganz anders zusammengefasst und zugeordnet hat. Im Vergleich zum dem in dieser Studie entwickelten Schema erscheint die Deloitte-Studie deutlich weniger systematisiert. Die ökonometrische Faktorenanalyse auf Basis der hier durchgeführten Umfrage hat beispielsweise gezeigt, dass die Obergruppen Ordnungsrahmen, Governance, Regulierung voneinander abgegrenzt werden sollten, was Deloitte vernachlässigt. Insbesondere die Obergruppen „Economic, trade, financial and tax systems“ sowie „Legal and regulatory system“ erscheinen ein wenig wie ein buntes Sammelsurium.

Die mangelnde Systematisierung liegt zweifellos in erster Linie daran, dass sie die Indikatoren gemäß der in der Umfrage bewerteten Rangfolge darstellt. Die eine gewisse Systematik suggerierende Gruppierung in die genannten drei Meta-Kategorien (grundlegend, beitragend, lokal) ergibt sich dabei letztlich nur zufällig.

Auch die (auf Seite 6 der Deloitte Studie) vorgenommene Unterteilung in „Government forces“ und „market forces“ wird nicht recht mit Leben gefüllt und findet keine echte Zuordnung zu den gewählten Indikatoren. So umfasst die zweite Meta-Kategorie (beitragende staatliche Kräfte) nicht allein die Faktoren unter staatlichem Einfluss. Denn auch die ersten drei Obergruppen wie die zehnte Obergruppe (Gesundheitswesen) werden durch staatliche (oder tarifpartnerschaftliche) Wirtschaftspolitik maßgeblich mit beeinflusst. Als Schwäche der Deloitte-Studie lässt sich folglich festhalten, dass sie die Faktoren, die für industrielle Wettbewerbsfähigkeit als relevant identifiziert werden, nicht konsequent den wirtschaftlichen Akteuren zuordnet.

Mit Blick auf die vertikale Gliederung des hier entwickelten Schemas lässt sich noch ein weiterer Kritikpunkt anführen. Denn es wird nicht unterschieden zwischen direkt steuerbaren Maßnahmen der Wirtschaftsakteure (Inputebene) und den sich aus verschiedenen Einflüssen ergebenden Faktoren wie etwa der Verfügbarkeit von Fachkräften oder den Arbeits- und Materialkosten (intermediäre Outputebene).

Diese Kritikpunkte werden freilich dadurch relativiert, dass Deloitte das Indikatorenset wahrscheinlich begrenzt und überschaubar halten wollte.

5.5 Bertelsmann-Stiftung: Internationales Standortranking

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Das Internationale Standortranking 2007 der Bertelsmann Stiftung (Autor u. a. Prof. U. van Suntum) ist zwar nicht mehr aktuell²⁸, aber seine sorgfältige Konzeption und seine weiteren hier zu erläuternden Eigenschaften machen es zu einem interessanten Vergleichsobjekt.²⁹ Ziel der Studie ist explizit, durch die klare Identifikation einzelner Standortschwächen der staatlichen Wirtschaftspolitik eine Hilfestellung für zukunftsweisende Reformen zu geben und das „Lernen von Anderen“ (S. 8) zu ermöglichen. Dabei wird eine gesamtwirtschaftliche Perspektive eingenommen, es besteht kein expliziter Industriefokus.

²⁸ Eine letzte sehr knappe Aktualisierung von Aktivitäts- und Erfolgsindex liegt für 2009 vor (Bertelsmann, 2009).

²⁹ In der Projektausschreibung wurde zudem explizit aufgefördert, die Studie der Bertelsmann-Stiftung in den Literaturüberblick einzubeziehen. Neben dem Internationalen Standortranking gibt die Bertelsmann-Stiftung – auch aktuell fortlaufend – ein weiteres Ranking heraus (Sustainable Governance Indicators). Hier stehen jedoch weniger Standortqualität und Wettbewerbsfähigkeit im Mittelpunkt der Analyse, sondern generell die Qualität der Politik- und Regierungsführung. In einem Status-Index wird dabei für 31 OECD-Staaten mit verschiedenen Indikatoren die Qualität der Demokratie bewertet und in einem Management-Index die Leistungsfähigkeit der Regierung.

Indikatoren und Methodik

Das Ranking umfasst die 21 wichtigsten Industrieländer und besteht aus zwei verschiedenen Indizes. Im sogenannten *Erfolgsindex* werden die beschäftigungs- und wachstumspolitischen Erfolge erfasst und im *Aktivitätsindex* werden die wichtigsten Erklärungsfaktoren für diese Erfolge abgebildet.

Der Erfolgsindex ist dabei in zwei Bereiche unterteilt, die bei der Aggregation zum Index gleich gewichtet werden:

- die Arbeitsmarktpformance
(erfasst durch standardisierte Arbeitslosigkeit und Erwerbstätigenzuwachs)
- Wachstumsperformance
(erfasst durch Wachstumsrate des Produktionspotenzials und dem Pro-Kopf-BIP)

Die zwölf Indikatoren des Aktivitätsindexes wurden durch eine ökonometrische Schätzung ermittelt, bei der die vier Indikatoren des Erfolgsindexes die zu erklärenden Variablen waren und die zugleich die Gewichtung der Erklärungsfaktoren bei der Aggregation der zwölf Indikatoren vorgibt. Sie werden drei Bereichen (Arbeitsmarkt / Konjunktur und Staat / Wirtschaft und Tarifparteien) zugeordnet (siehe Übersicht). Die teilweise auch zur Schätzung verwendeten Faktoren Pro-Kopf-BIP, standardisierte Arbeitslosigkeit und Erwerbstätigenzuwachs werden im Aktivitätsindex aber nicht verwendet, obwohl sie teils eine recht hohe Erklärungskraft hatten.

Abbildung 5-4 Aktivitätsindex der Bertelsmann-Stiftung Wirkungsrichtung der Indikatoren am Erfolgsindex in Klammern	
Aktivitätsindex	
Arbeitsmarkt	• Langzeitarbeitslosigkeit ↓ • Jugendarbeitslosigkeit ↓ • Beschäftigungsquote älterer Arbeitnehmer ↑ • Partizipationsrate ↑
Konjunktur und Staat	• Staatsanteil am BIP ↓ • Staatsverschuldung ↓ • Grenzabgabenbelastung ↓ • Konjunktur ↑
Wirtschaft und Tarifparteien	• Investitionsanteil am BIP ↑ • Teilzeitbeschäftigung ↑ • Lohnzurückhaltung ↑ • Streikquote ↓
Erklärungsgrößen mit negativem Einfluss sind (↓) gekennzeichnet.	
Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bertelsmann Stiftung (2007)	

Um die Auswertung zu erleichtern und Schwachstellen markant identifizieren zu können, benutzt das Bertelsmann-Ranking eine Ampeleinteilung. Dazu werden Indikatorwerte – in einer hier nicht im Detail beschriebenen Methode (S. 148) – abhängig von den drei am besten abschneidenden Ländern skaliert. Auf dieser Basis wird eine Einteilung der Wertskala in einen grünen, gelben und roten Bereich vorgenommen. Rot signalisiert dabei hohen Handlungsbedarf.

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

Wie schon andeutend erläutert, baut das Internationale Standortranking der Bertelsmann Stiftung explizit auf den Wirkungsbeziehungen zwischen Aktivitäts- und Erfolgsindex auf. Dazu wurden mit gepoolten Daten des Zeitraums 1986-2006 Regressionsschätzungen (teils mit und teils ohne „Fixed effects“) vorgenommen (Seite 143 ff.). Die Variablen mit einer hohen statistischen Signifikanz bei der Erklärung der einzelnen Komponenten des Erfolgsindex wurden als Indikatoren für den Aktivitätsindex verwendet.

Position Deutschlands

In der inzwischen veralteten Einstufung Deutschlands im Ranking des Jahres 2007 schnitt Deutschland beim Erfolgsindex (Datenstand bis 2006) als schlechtestes Land unter 21 Industrieländern ab. Vor allem die damals noch sehr schlechte Arbeitsmarktpformance und das schwache Wachstumspotenzial trugen dazu wesentlich bei. Bei der letzten Aktualisierung im Jahr 2009 rangiert Deutschland auf Platz 18.

Beim Aktivitätsindex erreichte die Bundesrepublik den 15. Rang. Hier zeigten sich beim Ländervergleich relative Stärken bei Streikquote, Jugendarbeitslosigkeit und Teilzeitbeschäftigung und relative Schwächen vor allem bei Langzeitarbeitslosigkeit, Investitionsquote und Grenzaufgabenbelastung, in etwas geringerem Maße auch bei der Konjunktur, der Staatsverschuldung und der Beschäftigungsquote Älterer. Bei der letzten Aktualisierung im Jahr 2009 rangiert Deutschland auf Platz 12, ohne dass hier explizit auf die Schwächen in den einzelnen Bereichen eingegangen wird.

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Das Internationale Standortranking der Bertelsmann Stiftung hat in seiner grundlegenden Konzeption Ähnlichkeiten mit dem hier entwickelten Schema, denn es differenziert zwischen einer Ergebnisebene und einer Einflussebene.

So finden sich die Indikatoren des Erfolgsindex (etwa Erwerbstätigenzuwachs, Pro-Kopf-BIP und Potenzialwachstum) im hier entwickelten IW-Schema in der erfolgsbezogenen Outputebene und die Indikatoren des Aktivitätsindex weitgehend im Bereich der intermediären Outputebene (Staatsquote, Staatsverschuldung, Grenzaufgabenbelastung, Konjunktur, Lohnzurückhaltung, Streikquote).

Allerdings sind einige Indikatoren des Aktivitätsindex im hier entwickelten Schema auch in der erfolgsbezogenen Outputebene (und somit als Ergebnisvariable) verortet.

- So wird der Investitionsanteil am BIP in dieser Studie als Wachstumsdeterminante angesehen, welche nicht zuletzt Ergebnis von Standortqualität und internationaler Wettbewerbsfähigkeit ist.
- Gleiches gilt für die vom Internationalen Standortranking verwendeten Arbeitsmarktindikatoren (Langzeit- und Jugendarbeitslosigkeit, Beschäftigungsquote insgesamt und von älteren Arbeitnehmern). Im hier entwickelten Schema werden Erwerbsquoten und Arbeitslosigkeitsindikatoren als Maß dafür verstanden, wie gut es gelingt, das vorhandene Arbeitskräftepotenzial als Wachstumstreiber einzusetzen. Sie sind Ergebnis einer Vielzahl von Einflüssen, wie ihre Verortung weit rechts im Schema deutlich macht.

Beurteilung

Grundsätzlich ist der Versuch positiv zu werten, zwischen Ergebnis- und Einflussebene zu differenzieren, ökonometrisch belastbare Zusammenhänge abzuleiten und mit der Ampeleinteilung anschauliche und klare Handlungsanweisungen für die Wirtschaftspolitik zu geben. Doch das gelingt nicht vollständig, wie folgende Ausführungen dokumentieren.

Wie zuvor aufgezeigt, verschwimmt die Differenzierung zwischen Einfluss- und Ergebnisebene vor allem mit Blick auf den Aktivitätsindex.

Die ökonometrische Untersuchung verwendet zwar moderne Methoden, ist aber in ihrer konkreten Konzeption nicht unangreifbar. Eine Reihe von erklärenden Variablen (BIP/Kopf, Erwerbstätigenzuwachs, standardisierte Arbeitslosigkeit) scheinen in der gepoolten Regression für eine hinreichende Erklärungskraft (adjustiertes R^2) nötig zu sein, werden aber wegen ihres Doppelcharakters als Aktivitäts- und Erfolgsindikator nicht in den Aktivitätsindex aufgenommen. Es ist zu vermuten, dass gegenseitige Abhängigkeiten bestehen und eine Kausalität mit der verwendeten Methode (und dem Verzicht auf eine instrumentierte Schätzung) nicht sicher nachweisbar ist. Zudem dürfte unter den erklärenden Variablen eine hohe Korrelation bestehen (Problem der Multikollinearität), was die Verlässlichkeit der Schätzergebnisse negativ beeinflussen kann.

Vor allem aber wird das Ziel nur bedingt erreicht, konkrete wirtschaftspolitische Handlungsanweisungen zu geben. Denn das Gros der Indikatoren des Aktivitätsindex ist nicht auf der Inputebene verortet und lässt sich somit nicht direkt durch die Akteure der Wirtschaftspolitik steuern.

- Dies trifft vor allem für die oben erwähnten Arbeitsmarktindikatoren und die Investitionsquote zu, die im hier entwickelten Schema als Erfolgsfaktoren angesehen werden, weil sie von einer Vielzahl von vorgelagerten Faktoren beeinflusst werden.
- Doch auch Variablen wie Konjunktur und Staatsverschuldung erscheinen nur in begrenztem Maße kontrollierbar.
- Eine relativ enge Verbindung zur Inputebene besteht allerdings für die Aktivitätsindikatoren Staatsquote, Grenzabgabenbelastung, Lohnzurückhaltung und Streikquote – zwei davon fallen in den Bereich der autonomen Tarifpartner.

Dieser Kritikpunkt ist durch den Hinweis relativierbar, dass es sehr wahrscheinlich für die Erzielung einer hohen Erklärungskraft der Regressionen notwendig war, diese Kompromisse einzugehen.

5.6 World Economic Forum: The Global Competitiveness Index 2011

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Der Global Competitiveness Index (GCI) des World Economic Forums (WEF) ist – ähnlich wie das World Competitiveness Yearbook des IMD – ein umfangreicher Index für die Messung nationaler Wettbewerbsfähigkeit. Er erfasst mikro- und makroökonomische Grundlagen nationaler Wettbewerbsfähigkeit. Definiert ist Wettbewerbsfähigkeit dabei als „*set of institutions, policies, and factors that determine the level of productivity of a country*“ (S. 4). Wettbewerbsfähigkeit wird hier also als Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft verstanden, hohe Produktivität und damit Wohlstand zu generieren.

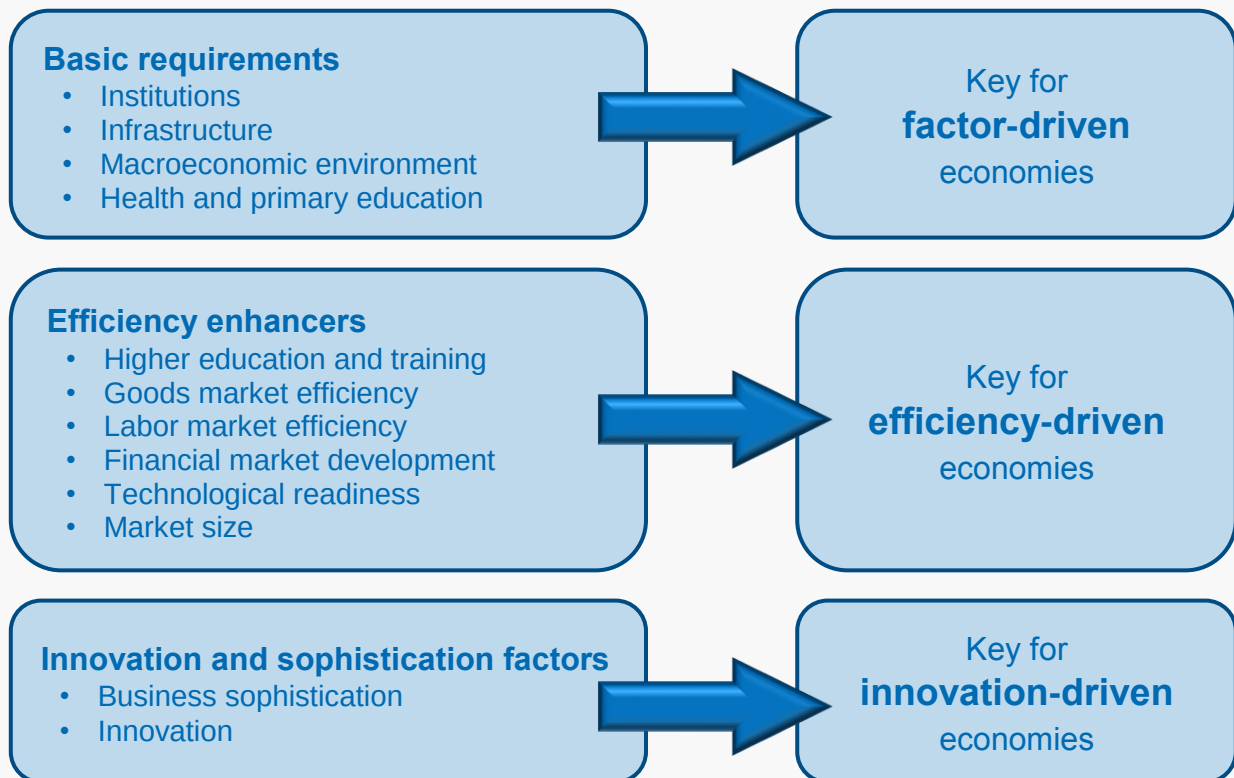
Ein Industriefokus liegt nicht vor.

Indikatoren und Methodik

Im Global Competitiveness Report 2011-2012 werden 111 Indikatoren für den GCI verwendet, die in 12 Obergruppen und drei übergeordnete Kategorien eingeteilt sind (vgl. Abbildung 5-5 und Abbildung 5-6).³⁰

³⁰ Fünf Einzelindikatoren werden zweifach verwendet.

Abbildung 5-5: Obergruppen des GCI des WEF



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an WEF (2011)

Abbildung 5-6: Struktur und Einzelindikatoren des GCI des WEF

Angaben zur Gewichtung beziehen sich auf die jeweilige Obergruppe

BASIC REQUIREMENTS		
1st pillar: Institutions 25% A. Public institutions 75% 1. Property rights 20% 1.01 Property rights 1.02 Intellectual property protection ½ 2. Ethics and corruption 20% 1.03 Diversion of public funds 1.04 Public trust of politicians 1.05 Irregular payments and bribes 3. Undue influence 20% 1.06 Judicial independence 1.07 Favoritism in decisions of government officials 4. Governments inefficiency 20% 1.08 Wastefulness of government spending 1.09 Burden of government regulation 1.10 Efficiency of legal framework in settling disputes 1.11 Efficiency of legal framework in challenging regulations 1.12 Transparency of government policymaking 5. Security 20% 1.13 Business costs of terrorism 1.14 Business costs of crime and violence 1.15 Organized crime 1.16 Reliability of police services B. Private institutions 25% 1. Corporate ethics 50% 1.17 Ethical behavior of firms 2. Accountability 50% 1.18 Strength of auditing and reporting standards 1.19 Efficacy of corporate boards 1.20 Protection of minority shareholders' interests 1.21 Strength of investor protection* 2nd pillar: Infrastructure 25% A. Transport infrastructure 50% 2.01 Quality of overall infrastructure 2.02 Quality of roads 2.03 Quality of railroad infrastructure 2.04 Quality of port infrastructure 2.05 Quality of air transport infrastructure 2.06 Available seat kilometers* B. Energy and telephony infrastructure 50% 2.07 Quality of electricity supply 2.08 Fixed telephone lines* ½ 2.09 Mobile telephone subscriptions* ½ 3rd pillar: Macroeconomic environment 25% 3.01 Government budget balance* 3.02 National savings rate* 3.03 Inflation* 3.04 Interest rate spread* 3.05 Government debt* 3.06 Country credit rating*	4th pillar: Health and primary education 25% A. Health 50% 4.01 Business impact of malaria 4.02 Malaria incidence* 4.03 Business impact of tuberculosis 4.04 Tuberculosis incidence* 4.05 Business impact of HIV/AIDS 4.06 HIV prevalence* 4.07 Infant mortality* 4.08 Life expectancy* B. Primary education 50% 4.09 Quality of primary education 4.10 Primary education enrollment rate* EFFICIENCY ENHANCERS 5th pillar: Higher education and training 17% A. Quantity of education 33% 5.01 Secondary education enrollment rate* 5.02 Tertiary education enrollment rate* B. Quality of education 33% 5.03 Quality of the educational system 5.04 Quality of math and science education 5.05 Quality of management schools 5.06 Internet access in school C. On-the-job training 33% 5.07 Local availability of specialized research and training services 5.08 Extent of staff training 6th pillar: Goods market efficiency 17% A. Competition 67% 1. Domestic competition variable 6.01 Intensity of local competition 6.02 Extent of market dominance 6.03 Effectiveness of anti-monopoly policy 6.04 Extent and effect of taxation ½ 6.05 Total tax rate* 6.06 Number of procedures required to start a business* 6.07 Time required to start a business* 6.08 Agricultural policy costs 2. Foreign competition variable 6.09 Prevalence of trade barriers 6.10 Trade tariffs* 6.11 Prevalence of foreign ownership 6.12 Business impact of rules on FDI 6.13 Burden of customs procedures 6.14 Imports as a percentage of GDP* B. Quality of demand conditions 33% 6.15 Degree of customer orientation 6.16 Buyer sophistication 7th pillar: Labor market efficiency 17% A. Flexibility 50% 7.01 Cooperation in labor-employer relations 7.02 Flexibility of wage determination 7.03 Rigidity of employment* 7.04 Hiring and firing practices 7.05 Redundancy costs* 6.04 Extent and effect of taxation ½	B. Efficient use of talent 50% 7.07 Pay and productivity 7.08 Reliance on professional management ½ 7.09 Brain drain 7.10 Female participation in labor force* 8th pillar: Financial market development 17% A. Efficiency 50% 8.01 Availability of financial services 8.02 Affordability of financial services 8.03 Financing through local equity market 8.04 Ease of access to loans 8.05 Venture capital availability B. Trustworthiness and confidence 50% 8.06 Soundness of banks 8.07 Regulation of securities exchanges 8.08 Legal rights index* 9th pillar: Technological readiness 17% A. Technological adoption 50% 9.01 Availability of latest technologies 9.02 Firm-level technology absorption 9.03 FDI and technology transfer B. ICT use 50% 9.04 Internet users* 9.05 Broadband Internet subscriptions* 9.06 Internet bandwidth* 2.08 Fixed telephone lines* ½ 2.09 Mobile telephone subscriptions* ½ 10th pillar: Market size 17% A. Domestic market size 75% 10.01 Domestic market size index* B. Foreign market size 25% 10.02 Foreign market size index* INNOVATION AND SOPHISTICATION FACTORS 11th pillar: Business sophistication 50% 11.01 Local supplier quantity 11.02 Local supplier quality 11.03 State of cluster development 11.04 Nature of competitive advantage 11.05 Value chain breath 11.06 Control of international distribution 11.07 Production process sophistication 11.08 Extent of marketing 11.09 Willingness to delegate authority 7.07 Reliance on professional management ½ 12th pillar: Innovation 50% 12.01 Capacity for innovation 12.02 Quality of scientific research institutions 12.03 Company spending on R&D 12.04 University-industry collaboration in R&D 12.05 Government procurement of advanced technology products 12.06 Availability of scientists and engineers 12.07 Utility patents* 1.02 Intellectual property protection ½

* Indikator basiert nicht auf Umfragedaten; ½ Indikator geht an zwei Stellen im Ranking ein

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an WEF (2011)

Die folgende zusammenfassende eigene Darstellung der Indikatorengliederung gibt auch einen Überblick über die Anzahl der verwendeten Indikatoren pro Obergruppe und deren effektive Gewichtung bezogen auf das Gesamtranking. Abbildung 5-6 stellt dagegen die Gewichtung bezogen auf die jeweils nächst höhere Gruppierung dar. Die im Folgenden ausgewiesenen Gewichtungsanteile gelten für hoch entwickelte innovationsgetriebene Länder wie Deutschland. (Für weniger entwickelte Länder gelten andere Gewichte für die übergeordneten Kategorien und damit auch die Ober- und Untergruppen.)

Grundlegende Voraussetzungen (20 % / 46 Indikatoren)

- **1. Institutionen (5 % / 21 Indikatoren)**
 - o Öffentliche Institutionen (3,75 %)
 - o Private Institutionen (1,25 %)
- **2. Infrastruktur (5 % / 9 Indikatoren)**
 - o Transportinfrastruktur (2,5 %)
 - o Energie- und Telefoninfrastruktur (2,5 %)
- **3. Makroökonomisches Umfeld (5 % / 6 Indikatoren)**
- **4. Gesundheit und primäre Bildung (5 % / 10 Indikatoren)**
 - o Gesundheit (2,5 %)
 - o Primäre Bildung (2,5 %)

Effizienzverbesserer (50 % / 52 Indikatoren)

- **5. Höhere Bildung und Weiterbildung (8,33 % / 8 Indikatoren)**
 - o Quantität der Bildung (2,77 %)
 - o Qualität der Bildung (2,77 %)
 - o Weiterbildung (2,77 %)
- **6. Produktmarkteffizienz (8,33 % / 16 Indikatoren)**
 - o Wettbewerb (5,55 %)
 - o Qualität der Nachfragebedingungen (2,77 %)
- **7. Arbeitsmarkteffizienz (8,33 % / 10 Indikatoren)**
 - o Flexibilität (4,166 %)
 - o Effiziente Talentnutzung (4,166 %)
- **8. Finanzmarktentwicklung (8,33 % / 8 Indikatoren)**
 - o Effizienz (4,166 %)
 - o Verlässlichkeit und Vertrauen (4,166 %)
- **9. Technologisches Bereitschaft (8,33 % / 8 Indikatoren)**
 - o Technologischer Stand (4,166 %)
 - o IKT-Nutzung (4,166 %)
- **10. Marktgröße (8,33 % / 2 Indikatoren)**
 - o Heimische Marktgröße (4,166 %)
 - o Ausländische Marktgröße (4,166 %)

Innovations- und Sophistifikationsfaktoren (30 % / 18 Indikatoren)

- **11. Unternehmens-Sophistikation (15 % / 10 Indikatoren)**
- **12. Innovation (15 % / 8 Indikatoren)**

Bei der Gewichtung fällt auf, dass innerhalb der jeweiligen Gruppen meist eine Gleichgewichtung gewählt wurde, mit Ausnahme der Aggregation einiger weniger Untergruppen zu einer der 12 Obergruppen – etwa bei der Obergruppe 1 (Institutionen) und der Obergruppe 6 (Produktmarkteffizienz), wo letztlich willkürlich eine Untergruppe relativ zur anderen ein dreifaches bzw. doppeltes Gewicht erhält. Trotz weitgehender Gleichgewichtung innerhalb der Gruppen führt die Einteilung und die unterschiedliche Gewichtung der übergeordneten Kategorien dazu, dass die 12 Obergruppen unterschiedliche Relevanz für den Gesamtindex haben (zwischen 5 und 15 Prozent).

Als Datenquelle für die Einzelindikatoren dienen vor allem (zu rund 70 Prozent) subjektive Umfragedaten aus dem eigens vom WEF erhobenen Executive Opinion Survey (siehe Kapitel 1.3 des Global Competitiveness Report 2011). Die übrigen rund 30 Prozent an „harten“ und objektiveren Daten stammen weitgehend von internationalen Organisationen wie etwa Weltbank und IWF.

Der GCI ist, nach einer geringfügigen Erhöhung im Jahr 2011, für 142 Länder verfügbar.

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

Die Auswahl der 12 Obergruppen wird ausführlich begründet und durch Literaturverweise belegt (S. 4-8). Darauf wird hier nicht weiter eingegangen, da vergleichbare Begründungen hier bei der Erläuterung der Obergruppen des IW-Wettbewebsfähigkeits-Schemas angeführt wurden.

Die Gewichtung der drei übergeordneten Kategorien basiert auf einer ökonometrischen Berechnung (Maximum-Likelihood-Schätzung), die den Einfluss dieser drei Kategorien auf das Pro-Kopf-BIP erfasst. Dabei wurden unterschiedliche Koeffizienten für Länder verschiedener Entwicklungsstufen zugelassen. Mit dieser Methode wird das Ranking auch grundsätzlich im GCR selbst empirisch fundiert, allerdings allein mit Blick auf den Wohlstandsindikator Pro-Kopf-BIP.

Abschneiden Deutschlands

Deutschland wird im Global Competitiveness Report des WEF sehr gut bewertet. Unter 142 Ländern rangiert die Bundesrepublik auf Rang 6, unter den 23 traditionellen Industrieländern auf Rang 5. Einen genaueren Überblick ermöglicht die folgende Zusammenstellung:

Gesamtranking (unter 142 Ländern): Rang 6**Grundlegende Voraussetzungen (Rang 11)**

- 1. Institutionen (Rang 19)
- 2. Infrastruktur (Rang 2)
- 3. Makroökonomisches Umfeld (Rang 30)
- 4. Gesundheit und primäre Bildung (Rang 23)

Effizienzverbesserer (Rang 13)

- 5. Höhere Bildung und Weiterbildung (Rang 7)
- 6. Produktmarkteffizienz (Rang 26)
- 7. Arbeitsmarkteffizienz (Rang 64)
- 8. Finanzmarktentwicklung (Rang 39)
- 9. Technologisches Bereitschaft (Rang 14)
- 10. Marktgröße (Rang 5)

Innovations- und Sophistifikationsfaktoren (Rang 5)

- 11. Unternehmens-Sophistifikation (Rang 4)
- 12. Innovation (Rang 7)

Deutschlands Stärken (Rangplätze unter 10) liegen bei Infrastruktur (Rang 2), Unternehmens-Sophistifikation (Rang 4), Marktgröße (Rang 5), Innovation (Rang 7) sowie Höhere Bildung und Weiterbildung (Rang 7).

Dagegen werden vom WEF mehr oder weniger ausgeprägte Schwächen in den Bereichen: Arbeitsmarkteffizienz (Rang 64), Finanzmarktentwicklung (Rang 39) sowie Makroökonomisches Umfeld (Rang 30) identifiziert.

Einordnung und Beurteilung der Studie**Einordnung**

Der Global Competitiveness Report des WEF bildet ein sehr breites Spektrum an Wettbewerbsfähigkeits-Indikatoren ab. Nahezu alle Obergruppen des hier entwickelten Wettbewerbsfähigkeits-Schemas werden dabei berücksichtigt.³¹ Tabelle 5-3 zeigt in der Gegenüberstellung beider Gruppierungen, wie die Indikatoren der WEF-Studie einzuordnen sind.

³¹ Beim WEF nicht abgedeckt ist die Obergruppe (Energie/Rohstoffe/Umwelt). In einem in der WEF-Studie 2011/2012 neu eingeführten Nachhaltigkeitsranking werden auch Indikatoren aus diesen Bereichen zusätzlich zu den bestehenden Indikatoren integriert und mit einer anderen Gruppeneinteilung versehen. Zu den zusätzlichen Indikatoren zählen strenge Umweltauflagen, Durchsetzung von Umweltvorschriften, Schutz von Öko-Regionen, Zahl der ratifizierten internationalen Umweltabkommen (Gruppe Umweltpolitik), Energieintensität, Wasserintensität in der Landwirtschaft, CO₂-Intensität (Gruppe Ressourceneffizienz), Zugang zu gutem Trinkwasser, marine trophische Intensität, Änderung der Waldbedeckung (Gruppe Management erneuerbarer Ressourcen), Luftverschmutzung und ein Wasserbelastungsindex (Gruppe Umweltzerstörung). Die Ergebnisse des Nachhaltigkeitsrankings werden nicht präsentiert. Stattdessen wird anhand fünf grober Tendenzen gezeigt, wie die Länder im Vergleich zum GCI-Ranking abschneiden. Demnach rangiert Deutschland im Nachhaltigkeitsranking auf einem vergleichbaren Platz wie im GCI-Ranking.

**Tabelle 5-3: Gegenüberstellung
Global Competitiveness Index des WEF versus IW Köln**

Ober- und Untergruppen WEF	Obergruppen IW Köln
Institutionen	
Öffentliche Institutionen	Ordnungsrahmen (I), Governance(I), Regulierungen (I), Finanzpolitik (I)
Private Institutionen	Ordnungsrahmen (I) (Corporate Governance System) Governance (I) (Korruption)
Infrastruktur	
Transport-Infrastruktur	Verkehrs-Infrastruktur (I, IO)
Energie- und Telefon-Infrastruktur	Energie- und Kommunikations-Infrastruktur (I, IO)
Makroökonomisches Umfeld	Spalte Makroök. Umfeld (IO) Finanzpolitik (IO) (Staatsverschuldung)
Gesundheit und primäre Bildung	
Gesundheit	Lebenserwartung (EO)
Primäre Bildung	Humankapital (I, IO)
Höhere Bildung und Weiterbildung	
Quantität der Bildung	Humankapital (IO)
Qualität der Bildung	Humankapital (IO)
Weiterbildung	Humankapital (I) Spalte Unternehmen
Produktmarkteffizienz	
Wettbewerb	Regulierung (I) (Produktmarkt, Unternehmen), Finanzpolitik (I, IO) (Besteuerung) Geografie/Internationalisierung (I) (Außenwirtschaftspolitik) Spalte Marktumfeld (IO)
Qualität der Nachfragebedingungen	Wettbewerbsverhalten (I) (Kundenorientierung) Keine Zuordnung: Buyer Sophistication
Arbeitsmarkteffizienz	
Flexibilität	Regulierung (I) (Arbeitsmarkt) Arbeitsbeziehungen (I) Finanzpolitik (I) (Besteuerung)
Effiziente Talentnutzung	Spalte Kostenentwicklung (IO) (Löhne) Spalte Innovationsperformance etc. (IO) Wettbewerbsverhalten (I) (Managementverhalten) Keine Zuordnung: Brain Drain, Frauenquote
Finanzmarktentwicklung	
Effizienz	Kapitalmarkt (IO) (Verfügbarkeit von Krediten, Aktienkapital, Startkapital)
Verlässlichkeit und Vertrauen	Kapitalmarkt (I, IO) (Finanzmarktregulierung, Stabilität des Bankensystems)
Technologische Bereitschaft	
Technologischer Stand	Innovation und Forschung (I, IO) (Innovationsverhalten der Unternehmen) (Produkt- und Prozessinnovationen)

IKT-Nutzung	Infrastruktur (I) (IKT-Nutzung der Unternehmen)
Marktgröße	
Inländische Marktgröße	Geografie/Internationalisierung (Obergruppeneben)
Ausländische Marktgröße	Keine Zuordnung
Unternehmerische Sophistikation	Wertschöpfungskette (I), (u. a. Cluster) Wettbewerbsverhalten (I) (Managementverhalten) Geografie/Internationalisierung (I, IO) (Internationalisierungsstrategien) (Komparativer Vorteil)
Innovation	Innovation und Forschung (I, IO) (u. a. Innovationssystem, FuE-Ausgaben, Vernetzung Wirtschaft-Universitäten, Schutz geistigen Eigentums; Patente) Humankapital (IO) (Verfügbarkeit technischer Fachkräfte)
I: Inputebene; IO: Intermediäre Outputebene; EO: Erfolgsbezogene Outputebene Quelle: Eigene Zusammenstellung	

Beurteilung

Der Global Competitiveness Index des WEF, der keinen Industriefokus hat, bietet einen umfangreichen Überblick über verschiedenste Aspekte internationaler Wettbewerbsfähigkeit (verstanden als Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft, Wohlstand zu generieren). Damit ist er mit dem World Competitiveness Yearbook des IMD vergleichbar.

Positiv erscheint beim WEF die wesentlich gründlichere Fundierung und Begründung der Indikatoren. Auch wird eine eigene ökonometrische Schätzung für die Wachstumsrelevanz gemacht, mit der auch das relative Gewicht der übergeordneten Kategorien für verschiedene Ländergruppen bestimmt wird.

Darüber hinaus blendet das WEF – anders als das IMD – die erfolgsbezogene Outputebene fast vollständig aus und fokussiert bewusst und soweit möglich auf die Inputebene (teils auch Intermediäre Outputebene). Der Preis für die Ausrichtung auf die (politikrelevante) Inputebene ist das hohe Gewicht (rund 70 Prozent) an Umfrageindikatoren, die nötig sind, um die qualitativen Eigenschaften vieler Inputfaktoren abzuschätzen.

Damit ist auch schon ein wesentlicher Nachteil der Studie erwähnt, die sich mehr als viele andere hier dokumentierte Untersuchungen auf subjektive Umfragedaten verlässt, die potenziell durch Meinungstrends oder Klischees verzerrt sein können. Die WEF-Studie erfasst mit 111 Indikatoren deutlich weniger als das IMD (331 Indikatoren), deckt dafür aber 142 (statt nur 59) Länder ab.

Bei der Indikatorenauswahl erscheint das Bild weitgehend stimmig mit dem IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema, auch wenn viele Faktoren anders gegliedert sind. Manche Indikatoren erscheinen allerdings leicht kritikwürdig.

- So wirken manche Indikatorengruppen (etwa „Effiziente Talentnutzung“) wie ein Sammelbecken.
- Bei der Obergruppe „Business Sophistication“ wäre ein Unterindikator zur Fähigkeit wünschenswert, Alleinstellungs- oder Differenzierungsmerkmale zu schaffen.
- Die ausländische Marktgröße erscheint als Indikator ungewöhnlich und wird von keinem anderen Ranking verwendet.
- Da das Ranking gerade auch für Entwicklungsländer relevant sein möchte, sind eine Reihe von Indikatoren für Deutschland weniger bedeutsam, etwa „Brain drain“ und Gesundheit.

5.7 Institute for Management and Development: World Competitiveness Yearbook 2011

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Das World Competitiveness Yearbook (WCY) des Institutes for Management and Development (IMD) erstellt ein Länderranking über die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes. Diese wird verstanden als Fähigkeit eines Landes, ein Umfeld zu schaffen und zu erhalten, welches die Wettbewerbsfähigkeit seiner Unternehmen stützt. Das Ranking bildet damit ab, wie gut Staat und Unternehmen ihre Fähigkeiten nutzen, um mehr Wohlstand zu schaffen. Wohl gerade auch in Abgrenzung vom recht ähnlichen Ansatz des World Economic Forums mit seinem Global Competitiveness Index versteht sich das WCY als gründlichster und umfassendster Report über die Wettbewerbsfähigkeit von Nationen, das zudem (anders als beim WEF) seit dem Jahr 1989 ohne Unterbrechung veröffentlicht wurde.

Ein Industriefokus liegt nicht vor.

Indikatoren und Methodik

Das Wettbewerbsfähigkeitsranking des IMD umfasst 331 einzelne Indikatoren, von denen 248 in das Ranking einfließen, die übrigen dienen als Hintergrundinformationen. Die 248 Indikatoren werden in vier Obergruppen eingeordnet, die jeweils fünf Untergruppen enthalten. Diese bestehen ihrerseits wiederum aus einer Vielzahl von Einzelindikatoren. Die folgende Zusammenstellung veranschaulicht diese Gliederung. Um Übersichtlichkeit zu wahren, werden die teils thematisch recht heterogenen Einzelindikatoren in den Untergruppen soweit möglich mit knappen Oberbegriffen zusammengefasst.

Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (78 Einzelindikatoren)
(makroökonomische Einschätzung der Binnenwirtschaft)

- **Binnenwirtschaft** (Größe, Wachstum, Wohlstand, Prognosen)
- **Internationaler Handel** (Leistungs-, Handelsbilanz, Exporte/Importe, Wechselkurse)
- **Internationale Investitionen** (Direktinvestitionen, Abwanderungsgefahren)

- **Beschäftigung** (Beschäftigung, Arbeitslosigkeit)
- **Preise** (Verbraucherpreise, Mieten)

Effizienz der Regierung (71 Einzelindikatoren)

(Umfang, in dem Regierungspolitik Wettbewerbsfähigkeit fördert)

- **Öffentliche Finanzen** (Staatsschulden, Haushaltssaldo, Staatsausgaben)
- **Fiskalpolitik** (Steuereinnahmen, -belastung von Unternehmen und Arbeitnehmern)
- **Institutioneller Rahmen** (Zinshöhe, Rating, Devisenreserven, Geldpolitik, Rechts- und Regulierungsrahmen, Regierungshandeln, Bürokratie, Korruption)
- **Rechtsrahmen für Unternehmen** (Außenwirtschaftspolitik, Subventionen, Staatsunternehmen, Wettbewerbsrahmen, Unternehmensregulierung, Arbeitsmarktregulierung)
- **Gesellschaftliche Rahmenbedingungen** (Rechtssicherheit, Politische Stabilität, Eigentumsrechte, Alterung, sozialer Zusammenhalt, Einkommensverteilung, Frauenbeteiligung)

Effizienz der Unternehmen (68 Einzelindikatoren)

(Umfang, in dem nationales Umfeld Unternehmen begünstigt, innovativ, produktiv und verantwortungsbewusst zu arbeiten)

- **Produktivität und Effizienz** (Produktivität – Entwicklung, sektoral, nach Firmengrößen)
- **Arbeitsmarkt** (Arbeitskosten, -zeiten, Arbeitsbeziehungen/Streiks, betriebliche Weiterbildung, Erwerbspersonen, Arbeitskräfteverfügbarkeit, auch von Fachkräften und Ausländern)
- **Finanzmarkteffizienz** (Bankeneffizienz und —stabilität, Finanzmarktregulierung, Aktienmarkteffizienz, Verfügbarkeit von Krediten, Startkapital)
- **Managementmethoden** (Managementverhalten, Kundeorientierung, Corporate Governance)
- **Einstellungen und Werte** (Länderimage, Wertesystem, Erkennen von Reformnotwendigkeiten)

Infrastruktur (114 Einzelindikatoren)

(Umfang, in dem Basis-, technologische, wissenschaftliche und Humanressourcen den Bedürfnissen der Unternehmen entsprechen)

- **Basisinfrastruktur** (Ressourcen u. a. Land, Wasser, Bevölkerungsgröße/-struktur, Verkehrsinfrastruktur, Energieinfrastruktur, Energieproduktion/-verbrauch)
- **Technologische Infrastruktur** (Telekommunikationsinfrastruktur/-kosten, IT-Skills, IKT-Nutzung, Innovationssystem, staatliche Forschungsförderung/-regulierung, Hightech-Exporte)

- **Wissenschaftliche Infrastruktur** (FuE Ausgaben/Personal, wissenschaftliche Forschungsergebnisse, Patente, geistige Eigentumsrechte, Innovationsfähigkeit der Unternehmen)
- **Gesundheit und Umwelt** (Gesundheitsausgaben, medizinische Versorgung, Lebenserwartung, Umweltschutzmaßnahmen, Energie-/CO₂-Intensität, Umweltgesetzgebung, Lebensqualität)
- **Bildung** (Bildungsausgaben, Bildungsbeteiligung, Bildungsqualität)

Die Aggregation der Einzelindikatoren zu den nächst höheren Gruppierung erfolgt auf allen Ebenen gleichgewichtet, also durch die Bildung arithmetischer Durchschnitte (wobei harte und Umfrage-Indikatoren unterschiedlich behandelt werden, s. nächsten Absatz). Jede Obergruppe hat somit einen Einfluss von 20 Prozent und jede Untergruppe von 5 Prozent auf das Gesamtranking.

Die 248 Einzelindikatoren des Rankings beruhen zu gut der Hälfte auf harten ökonomischen Daten (132 Indikatoren), die zumeist aus renommierten internationalen Quellen stammen, und zur anderen knappen Hälfte auf Umfragedaten (116 Indikatoren), die das IMD im Rahmen des jährlichen Executive Opinion Surveys³² Jahr für Jahr erhebt. Die auf der Umfrage beruhenden Indikatoren werden dabei etwas weniger stark gewichtet als die harten Daten, so dass Umfragedaten im Gesamtranking ein Gewicht von einem Drittel ausmachen.

Daten und Ranking des IMD sind für 59 Länder verfügbar.

Indikatorwirkungen auf die Erfolgsbezogene Outputebene

Hierzu liegen keine Auswertungen oder Studien vor.

Position Deutschlands

Deutschland findet sich im Ranking des IMD auf Platz 10³³ und unter den 23 traditionellen Industrieländern auf Rang 6.

Gesamtranking: (Rang 10)

Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (Rang 6)

- Binnenwirtschaft (Rang 6)

³² Der Executive Opinion Survey wird bei Führungskräften im oberen und mittleren Management in allen untersuchten Ländern durchgeführt. Um repräsentativ zu sein, wurde eine Samplegröße proportional zum BIP gewählt. Das Sample der Befragten sollte ein Querschnitt für die gesamte Wirtschaft sein („primary, manufacturing and services, based on their contribution to the GDP of the economy“). Die Befragten sind Einheimische, Ausländer in nationalen und ausländischen Unternehmen, die im Allgemeinen eine internationale Dimension haben. Sie sollen die aktuellen und zukünftigen Bedingungen für die Wettbewerbsfähigkeit ihres Arbeitslandes einschätzen. Insgesamt lagen der Studie 4.935 Antworten aus allen 59 Ländern zugrunde.

³³ Kurz vor Fertigstellung der Studie erschien die Ausgabe 2012, bei der sich Deutschland im Gesamtranking um einen Platz auf Rang 9 verbesserte. Die Rankings für die untergliederten Kategorien waren noch nicht verfügbar. An der Methodik hat sich soweit ersichtlich nichts Wesentliches geändert.

- Internationaler Handel (Rang 11)
- Internationale Investitionen (Rang 6)
- Beschäftigung (Rang 16)
- **Preise** (14)

Effizienz der Regierung (Rang 24)

- Öffentliche Finanzen (Rang 43)
- Fiskalpolitik (Rang 54)
- Institutioneller Rahmen (Rang 11)
- Rechtsrahmen für Unternehmen (Rang 22)
- Gesellschaftliche Rahmenbedingungen (Rang 5)

Effizienz der Unternehmen (Rang 16)

- Produktivität und Effizienz (Rang 11)
- Arbeitsmarkt (Rang 30)
- Finanzmarkteffizienz (Rang 15)
- Managementmethoden (Rang 15)
- Einstellungen und Werte (Rang 27)

Infrastruktur (Rang 7)

- Basisinfrastruktur (Rang 5)
- Technologische Infrastruktur (Rang 13)
- Wissenschaftliche Infrastruktur (Rang 3)
- Gesundheit und Umwelt (Rang 8)
- Bildung (Rang 16)

Als besondere Stärken (mit Platzierungen unter Rang 10) werden vom Ranking 2011 folgende der 20 Untergruppen ausgewiesen: Wissenschaftliche Infrastruktur (Rang 3), Basisinfrastruktur (5), gesellschaftliches Umfeld (5), heimische Wirtschaft (6), Direktinvestitionen (6), Gesundheit und Umwelt (8).

Als besondere Schwächen ermittelt das IMD vor allem die Fiskalpolitik (54) und die öffentlichen Finanzen (43), und in etwas geringerem Maße die Untergruppen Arbeitsmarkt (30) und Einstellungen und Werte (27).

Einordnung und Beurteilung der Studie**Einordnung**

Um den Überblick noch hinreichend zu wahren, lässt sich wegen der sehr großen Anzahl der Indikatoren nicht jeder einzelne detailgenau in das IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema einordnen. Tabelle 5-4 gibt aber einen recht umfassenden Überblick.

Dabei wird deutlich: Das Global Competitive Yearbook des IMD ist so umfassend und zugleich anders konzeptioniert, dass die Einzelindikatoren in den IMD-Untergruppen häufig zugleich mehreren Obergruppen im IW-Schema zuzuordnen sind. Gleichwohl lässt sich bei zwei der vier Obergruppen eine klare Tendenz erkennen, auf welcher Ebene des IW-Schemas sie zu verorten sind: Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit lässt sich hauptsächlich der erfolgsbezogenen Outputebene zuordnen, Regierungseffizienz erfasst eher die Inputebene. Dagegen umfassen Unternehmenseffizienz und Infrastruktur alle Bereiche.

Tabelle 5-4: Gegenüberstellung World Competitiveness Yearbook des IMD versus IW Köln

Ober- und Untergruppen IMD	Obergruppen IW Köln
Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit	
Binnenwirtschaft (Größe, Wachstum, Wohlstand, Prognosen)	Geografie/Internationalisierung (I) Stand und Entwicklung BIP (pro Kopf) (EO)
Internationaler Handel (Leistungs-, Handelsbilanz, Exporte/Importe, Wechselkurse)	Außenbeitrag (Exporte/Importe) (EO) Preisliche Wettb.fähigkeit (Wechselkurse) (EO)
Internationale Investitionen (Direktinvestitionen, Abwanderungsgefahren)	Investitionen/Direktinvestitionen (EO) Keine Zuordnung: Abwanderungsgefahren
Beschäftigung (Beschäftigung, Arbeitslosigkeit)	Arbeit/Beschäftigung (EO)
Preise (Verbraucherpreise, Mieten)	Preisstabilität/Inflation (IO) Keine Zuordnung: Mieten
Effizienz der Regierung	
Öffentliche Finanzen (Staatsschulden, Haushaltssaldo, Staatsausgaben)	Finanzpolitik (I, IO) (Staatsausgaben, Staatsverschuldung)
Fiskalpolitik (Steuereinnahmen/-belastung von Unternehmen und Arbeitnehmern)	Finanzpolitik (Steuern/Sozialabgaben) (I, IO)
Institutioneller Rahmen (Zinsen, Rating, Devisenres., Geldpolitik, Rechts- und Regulierungsrahmen, Regierungshandeln, Bürokr. Korruption)	<u>Ordnungsrahmen</u> (Rechtsordnung) (I) <u>Governance</u> (I) (u. a. staatliche Effizienz, Korruption, Zentralbank) <u>Regulierung</u> (Bürokratie) (I) <u>Finanzpolitik</u> (IO) (Zinsen / Rating) Keine Zuordnung: Devisenreserven
Rechtsrahmen für Unternehmen (Außenwirtschaftspolitik, Subventionen, Staatsunternehmen, Wettbewerbsrahmen, Unternehmens- und Arbeitsmarktregulierung)	<u>Ordnungsrahmen</u> (Wettbewerbsordnung) (I) <u>Governance</u> (Staatseinfluss) (I) <u>Regulierung</u> (von Unternehmen, Arbeitsmarkt) (I) <u>Geografie/Internationalisierung</u> (I) (Außenwirtschaftspolitik) <u>Finanzpolitik</u> (Subventionen) (I)
Gesellschaftliche Rahmenbedingungen (Rechtssicherheit, Politische Stabilität, Eigentumsrechte, Alterung, sozialer Zusammenhalt, Einkommensverteilung, Frauenbeteiligung)	<u>Ordnungsrahmen</u> (Eigentumsordnung) (I) <u>Governance</u> (I) (Rechtssicherheit, politische Stabilität) keine Zuordnung: Alterung, sozialer Zusammenhalt, Einkommensverteilung, Frauenbeteiligung

Effizienz der Unternehmen	
Produktivität und Effizienz (Produktivität – Entwicklung, sektoral, nach Firmengrößen)	Produktivität (EO)
Arbeitsmarkt (Arbeitskosten/-zeiten, Arbeitsbeziehungen/Streiks, betriebliche Weiterbildung, Erwerbspersonen, Arbeitskräfteverfügbar.)	<u>Arbeitsbeziehungen (I, IO)</u> (Tarifpolitik, Streikverhalten, Löhne) <u>Humankapital (I, IO)</u> (Weiterbildung, Verfügbarkeit von Arbeitskräften) <u>Geografie/Internationalisierung (I)</u> (Faktorausstattung)
Finanzmarkteffizienz (Bankeneffizienz und —stabilität, Finanzmarktregulierung, Aktienmarkteffizienz, Verfügbarkeit von Krediten, Startkapital)	<u>Kapitalmarkt (I, IO)</u> (Finanzmarktregulierung, Finanzmarkttiefe)
Managementmethoden (Managementverhalten, Kundenorientierung, Corporate Governance)	<u>Wettbewerbsverhalten (I)</u> (Managementverhalten, Kundenorientierung) <u>Ordnungsrahmen (I)</u> (Corporate Governance System)
Einstellungen und Werte (Länderimage, Wertesystem, Erkennen von Reformnotwendigkeiten)	Keine Zuordnung
Infrastruktur	
Basisinfrastruktur (Ressourcen u. a. Land, Wasser, Bevölkerungsgröße/-struktur, Verkehrsinfrastruktur, Energieinfrastruktur, Energieproduktion/-verbrauch)	<u>Geografie/Internationalisierung (I)</u> (Ländergröße, Bevölkerung, Faktorausstattung) <u>Infrastruktur (bzgl. Verkehr, Energie) (I, IO)</u> <u>Energie/Rohstoffe/Umwelt (Energieeffizienz) (IO)</u>
Technologische Infrastruktur (Telekommunikationsinfrastruktur/-kosten, IKT-Nutzung, IT-Skills, Innovationssystem, staatliche Forschungsförderung/-regulierung, Hightech-Exporte)	<u>Infrastruktur (I, IO)</u> (IKT-Nutzung der Unternehmen) (I) (Kommunikations-Infrastruktur) (IO) <u>Innovation und Bildung (I, IO)</u> (Innovationssyst. Forschungsförd., Bildungsqual) <u>Exporte (EO)</u>
Wissenschaftliche Infrastruktur (FuE Ausgaben/Personal, wissenschaft. Forschungsergebnisse, Patente, geistige Eigentumsrechte, Innovationsfähigkeit der Unternehmen)	<u>Innovation und Forschung (I, IO)</u> (Schutz geistigen Eigentums, FuE-Aktivitäten, betriebliches Innovationsverhalten) (Patente, Innovationen)
Gesundheit und Umwelt (Gesundheitsausg., medizinische Versorgung, Lebenserwartung, Umweltschutzmaßnahmen, Energie-/CO ₂ -Intensität, Umweltgesetzgebung, Lebensqualität)	<u>Lebenserwartung (EO)</u> <u>Energie/Rohstoffe/Umwelt (I, IO)</u> (Umweltschutzgesetzgebung) (Energieeffizienz, Umweltverschmutzung) Keine Zuordnung: Gesundheit, medizinische Versorgung
Bildung (Bildungsausgaben, Bildungsbeteiligung, Bildungsqualität)	<u>Humankapital (I, IO)</u> (Bildungsausgaben, Bildungsqualität)
I: Inputebene; IO: Intermediäre Outputebene; EO: Erfolgsbezogene Outputebene	
Quelle: Eigene Zusammenstellung	

Beurteilung

Das World Competitiveness Yearbook des IMD, das keinen Industriefokus hat, wirft einen sehr umfassenden Blick auf die verschiedensten Facetten gesamtwirtschaftlicher internationaler Wettbewerbsfähigkeit, verstanden als Fähigkeit, Wohlstand zu schaffen.

Positiv sind dabei folgende Aspekte zu werten:

- Das IMD bietet dabei einen umfangreichen Datensatz für die 59 betrachteten Länder.
- Abgebildet werden auch schwer fassbare, aber nicht unwichtige Indikatoren (als Untergruppen) wie gesellschaftliches Umfeld sowie Einstellungen und Werte.
- Ähnlich wie beim World Economic Forum wird auch die Güte der Managementmethoden abgefragt. Hier schneidet Deutschland aber weniger gut ab (Rang 15) als beim WEF. Das könnte daran liegen, dass die IMD-Studie diesen Bereich breiter abgrenzt und auch Aspekte des Corporate Governance Systems mit abbildet, bei denen Deutschland traditionell nicht so gut abschneidet.

Kritischer zu bewerten sind folgende Punkte:

- Die Einteilung der Indikatoren erscheint insofern willkürlich gewählt, da den Obergruppen jeweils fünf Untergruppen zugeordnet werden. Insbesondere wirkt die Obergruppe Effizienz der Unternehmen ein wenig wie ein Auffangbecken für verschiedene Untergruppen. Hier werden neben nachvollziehbaren Aspekten, wie Produktivität und Effizienz und Managementmethoden, auch Aspekte eingeordnet wie Arbeitsbeziehungen und Einstellungen und Werte. Letztere mögen sich zwar auf die Unternehmenseffizienz indirekt auswirken, doch trifft das auch für fast alle anderen Untergruppen zu, gerade etwa auch jene der Obergruppe Infrastruktur.
- Die Gleichgewichtung der Untergruppen kann hinterfragt werden. So gehen zentrale Faktoren wie Bildung und wissenschaftliche Infrastruktur mit gleichem Gewicht ein wie etwa die Untergruppen Preise oder Einstellungen und Werte.
- Es werden Indikatoren aus allen Ebenen (I, IO, EO) des IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schemas abgebildet – vor allem innerhalb der Obergruppen Unternehmenseffizienz und Infrastruktur und teilweise auch innerhalb der Unterindikatoren (z. B. Technologische Infrastruktur). Das mag zwar nachvollziehbar erscheinen, weil ein umfassendes Bild der Wettbewerbsfähigkeit einer Nation dokumentiert werden soll. Doch erscheint diese Einteilung wenig systematisch. Zudem fehlt der Hinweis, dass sich diese Indikatoren untereinander in der im IW-Schema aufgezeigten Wirkungsrichtung gegenseitig beeinflussen. Ebenso wird nicht ausreichend deutlich, dass nur einige Indikatoren(gruppen) direkt von den wirtschaftspolitischen Akteuren beeinflussbar sind.

- Die erste Obergruppe (Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit) enthält zahlreiche Indikatoren, die mit der zyklischen Entwicklung der Wirtschaft schwanken können. Damit dürfte auch das Gesamtranking in nennenswertem Maße auf konjunkturelle Einflüsse reagieren.

5.8 Fraser Institute: Economic Freedom of the World Index 2011

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Die Studie Economic Freedom of the World des Fraser Institutes in Vancouver/Kanada gibt jährlich ein Ranking zur ökonomischen Freiheit von zahlreichen Industrie- und Entwicklungsländern heraus. Dahinter steht die Überzeugung der Autoren, dass Freiheit (voluntary exchange), Eigenverantwortung (personal choice), freier Wettbewerb (freedom to compete) und sichere Eigentumsrechte (security of property rights) Grundpfeiler und damit Voraussetzungen für Wohlstand und Wohlergehen sind. Ziel des Indexes ist es, das Ausmaß abzubilden, in dem die Institutionen und Politik eines Landes ökonomische Freiheit gewährleisten.

Dieser bis in die grundlegenden Fundamente der volkswirtschaftlichen Verfassung zurückgehende Ansatz nimmt die gesamtwirtschaftliche Perspektive ein und hat keinen Industriefokus.

Indikatoren und Methodik

Betrachtet werden insgesamt 42 Indikatoren, die mehrstufig zu fünf Obergruppen zusammengefasst werden (siehe Abbildung 5-7).

1. Größe und Einfluss des Staatssektors (Size of Government)
2. Rechtssystem und Sicherheit von Eigentumsrechten (Legal Structure and Security of Property Rights)
3. Geldwertstabilität (Sound Money)
4. Außenhandelspolitik (Freedom to Trade Internationally)
5. Regulierung von
 - A. Finanzmärkten (Regulation of Credit Markets)
 - B. Arbeitsmärkten (Regulation of Labor Markets)
 - C. Unternehmen (Regulation of Business)

Die Aggregation der Indikatorwerte zum Gesamtindex erfolgt nach der Bottom-up Methode durch die Bildung arithmetischer Durchschnitte, so dass Indikatoren einer Ebene innerhalb einer Untergruppe gleich gewichtet werden. Das Fraser Institute verwendet, soweit möglich, quantitative Daten aus renommierten internationalen Quellen (IWF, Weltbank, International Country Risk Guide). Wo dies nicht möglich ist, wird auf Umfragedaten des Global Competitiveness Report vom World Economic Forums oder auf nationale Quellen zurückgegriffen. Um dem selbst gesetzten Anspruch an Transparenz zu genügen, werden alle Daten der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Dabei werden 141 Länder miteinander verglichen, ein Langfristvergleich ab dem Jahr 1970 auf vergleichbarer Basis steht für 102 Länder zur Verfügung.

**Abbildung 5-7: Struktur und Einzelindikatoren
des EFW Indexes des Fraser Institutes**

1. Size of Government: Expenditures, Taxes and Enterprises A. General government consumption spending as a percentage of total consumption B. Transfers and subsidies as a percentage of GDP C. Government enterprises and investment D. Top marginal tax rate a. Top marginal income tax rate b. Top marginal income and payroll tax rates 2. Legal Structure and Security of Property Rights A. Judicial independence (GCR) B. Impartial courts (GCR) C. Protection of property rights (GCR) D. Military interference in rule of law and the political process (ICRG) E. Integrity of the legal system (ICGR) F. Legal enforcement of contracts (DB) G. Regulatory restrictions on the sale of real property (DB) 3. Access to Sound Money A. Money growth B. Standard deviation of inflation C. Inflation: Most recent year D. Freedom to own foreign currency accounts	4. Freedom to Trade Internationally A. Taxes on international trade a. Revenues from trade taxes (% of trade sector) b. Mean tariff rate c. Standard deviation of tariff rates B. Regulatory trade barriers a. Non-tariff trade barriers (GCR) b. Compliance cost of importing & exporting (DB) C. Size of trade sector relative to expected D. Black-market exchange rates E. International capital market controls a. Foreign ownership/investment restrictions (GCR) b. Capital controls 5. Regulation of Credit, Labor and Business A. Credit market regulations a. Ownership of banks b. Foreign bank competition c. Private sector credit d. Interest rate controls/negative real interest rates B. Labor market regulations a. Hiring regulations and minimum wage (DB) b. Hiring and firing regulations (GCR) c. Centralized collective bargaining (GCR) d. Hours regulations (DB) e. Mandated cost of worker dismissal (DB) f. Conscription C. Business regulations a. Price controls b. Administrative requirements (GCR) c. Bureaucracy costs (GCR) d. Starting a business (DB) e. Extra payments/bribes/favoritism (GCR) f. Licensing restrictions (DB) g. Cost of tax compliance (DB)
--	--

GCR: Global Competitiveness Report des WEF; ICRG: International Country Risk Guide;
DB: Doing Business Studie der Weltbank

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Fraser Institute (2011)

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

Es existiert eine Vielzahl von Studien, die einen Zusammenhang zwischen der durch den Fraser-Index erfassten ökonomischen Freiheit einerseits und Wohlstand (Pro-Kopf-BIP) und Wachstum andererseits nachweisen, und die im Bericht selbst aufgelistet werden (Exhibit 1.1, S. 2). Einige wenige Artikel finden darüber hinaus Hinweise darauf, dass es sich dabei nicht nur um Korrelationen handelt, wobei die Wirkungsrichtung auch gegenläufig von Wohlstand zu ökonomischer Freiheit verlaufen könnte, sondern die Kausalität in die erwartete Richtung geht (Dawson, 2003; Levine et al., 2000; Vega-Gordillo/Álvarez-Arce, 2003).

Position Deutschlands

Deutschland ist im Ranking des Fraser Institutes zur ökonomischen Freiheit 2011 auf dem 21. Rang von 141 Ländern platziert. Unter den 23 traditionellen Industrieländern liegt Deutschland auf Rang 11 und damit nur im Mittelfeld.

Relative gute Platzierungen erreicht Deutschland bei den Obergruppen

- Legal Structure and Security of Property Rights (Platz 14)
- Freedom to Trade Internationally (Platz 20)
- Access to Sound Money (Platz 21).

Schwächen diagnostiziert das Fraser Institute bei

- Labor Market Regulations (Platz 112)
- Size of Government (Platz 105)
- Credit Market Regulations (Platz 89)

Einordnung und Beurteilung der Studie

Der Economic Freedom 104th World Index fokussiert überwiegend auf die Inputebene, wie die Zuordnung zwischen dem Fraser Institute und dem hier entwickelten Konzept in Tabelle 5-5 zeigt. Die Betonung liegt dabei sehr stark auf dem Ordnungsrahmen und der Governance einer Volkswirtschaft sowie einigen wenigen Politikbereichen wie Finanzpolitik und Regulierung. Nicht berücksichtigt werden dabei Obergruppen (im hier entwickelten Schema), die gesamtwirtschaftlich für Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität als bedeutsam gelten, wie Infrastruktur, Humankapital, Innovationen und Forschung, Arbeitsbeziehungen sowie Energie/Umwelt/Rohstoffe. Damit betrachtet das Fraser Institute nur einen recht begrenzten Ausschnitt aus dem Spektrum (und den Wirkungszusammenhängen), die das hier entwickelte Schema abbildet. Das ist freilich auch nicht das Ziel dieses Berichts.

**Tabelle 5-5: Gegenüberstellung
EFW Index des Fraser Institutes versus IW Köln**

Obergruppen Fraser Institute	Obergruppen IW Köln
Size of Government	Finanzpolitik (I / IO)
Legal Structure, Security of Property Rights	Ordnungsrahmen (I) (Eigentums- /Rechtsordnung)
Access to Sound Money	Governance (I / IO) (Unabhängigkeit der Zentralbank / Inflationstoleranz / Preisstabilität)
Freedom to trade internationally	Geografie / Internationalisierung (I) (Außenwirtschaftspolitik)
Regulation of Credit; Labor, and Business	
Credit market regulation	Kapitalmarkt (I) (Finanzmarktregulierung)
Labor market regulation	Regulierung von Arbeitsmärkten (I),
Business regulation	Regulierung von Unternehmen (I)
I: Inputebene; IO: Intermediäre Outputebene Quelle: Eigene Zusammenstellung	

Beurteilung

Der Economic Freedom 105fte World Report des Fraser Institutes verfolgt einen streng ordnungstheoretischen Ansatz. Es beruht auf der Überzeugung, dass eine freiheitliche und marktwirtschaftliche Grundordnung förderlich für Wohlstand und Wachstum ist. Dies wird – das ist positiv zu werten – auch empirisch recht überzeugend durch eigene Arbeiten und den Verweis auf andere Studien belegt.

Konsequent erscheint daher der stark fokussierte Blick auf einen begrenzten Kreis von Indikatoren, die ökonomische Freiheit widerspiegeln, auch wenn damit eine Reihe von anderen Faktoren ausgeblendet wird. Ein Industriefokus liegt demgemäß ebenfalls nicht vor.

Positiv hervorzuheben ist auch, dass die verwendeten Indikatoren – auch soweit sie in begrenzter Zahl bei wenigen Obergruppen (Size of Government, Sound Money) auf der Intermediären Outputebene angesiedelt sind – sehr weitgehend politisch steuerbar sind.

Mit Blick auf die Gewichtung lässt sich allerdings kritisch anmerken, dass die Gleichgewichtung der Indikatoren einer Ebene (innerhalb einer Untergruppe) zwar den Eindruck von Willkür vermeiden soll, jedoch kann dies nicht vollständig gelingen. Denn durch die Art der Gruppierung werden einzelnen Indikatoren implizit unterschiedliche Gewichte zugeschrieben. So erhält beispielsweise der Indikator 1A (Staatskonsum) ein fast doppelt so hohes Gewicht wie der Indikator 2A (Unabhängigkeit der Gerichtsbarkeit), weil in Kategorie 1 vier Unterindikatoren und in Kategorie 2 sieben Unterindikatoren auf einer Ebene stehen.

5.9 Heritage Foundation: 2012 Index of Economic Freedom

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Der Index of Economic Freedom der Heritage Foundation hat einen sehr ähnlichen Ansatz wie das Fraser Institute mit seinem Economic Freedom 106th World Index. Die Heritage Foundation gibt ebenso jährlich ein Ranking zur ökonomischen Freiheit von zahlreichen Industrie- und Entwicklungsländern heraus. Dahinter steht ebenfalls die Überzeugung, dass marktwirtschaftliche Freiheit eine grundlegende Voraussetzung für Wohlstand und Wohlergehen ist. Dieser Zusammenhang wird aber nicht so stark betont wie beim Fraser Institute.

Das Ziel des Indexes ist es vielmehr, möglichst objektiv Ausmaß und Entwicklung ökonomischer Freiheit abzubilden. Dabei beklagt der jüngste Report mit Blick auf die globale Betrachtung, dass sich die ökonomische Freiheit – nach einem nahezu kontinuierlichen Aufwärtstrend seit Mitte der 1990er-Jahre – seit der Finanzkrise deutlich verringert hat. Dahinter wird die Gefahr einer grundsätzlichen Abkehr von marktwirtschaftlichen Prinzipien hin zu einer stärkeren Betonung des Staates und der Reregulierung gesehen.

Dieser bis in die grundlegenden Fundamente der volkswirtschaftlichen Verfassung zurückgehende Ansatz nimmt eine gesamtwirtschaftliche Perspektive ein und hat keinen Industriefokus.

Indikatoren und Methodik

Der Index of Economic Freedom basiert auf 10 Obergruppen, die wie folgt in vier übergeordnete Kategorien eingeteilt sind:

Rechtsstaatlichkeit (Rule of Law)

1. Eigentumsordnung (Property Rights)
2. Korruption (Freedom of Corruption)

Begrenzter Staatseinfluss (Limited Government)

3. Fiskalische Freiheit / Höhe von Steuersätzen und —belastung (Fiscal Freedom)
4. Staatsausgaben (Government spending)

Regulierungs-Effizienz (Regulatory Efficiency)

5. Unternehmens-Freiheit / Unternehmensregulierung (Business Freedom)
6. Arbeitsmarkt-Freiheit / Arbeitsmarktregulierung (Labor Freedom)
7. Monetäre Freiheit / Preisstabilität und Preiskontrollen (Monetary Freedom)

Offene Märkte (Open Markets)

8. Handels-Freiheit / Handelsbarrieren (Trade Freedom)
9. Investitions-Freiheit / Investitionsbeschränkungen (Investment Freedom)
10. Kapitalmarkt-Freiheit / Finanzmarktregulierung und –effizienz (Financial Freedom)

Für jede der zehn Kategorien existieren einige Unterindikatoren, die teilweise quantitativ zur Verfügung stehen oder bei denen die Autoren eine qualitative Bewertung abgeben. Bei der Aggregation wird auf allen Ebenen eine Gleichgewichtung verwendet.

In noch stärkerem Maße als das Fraser Institute greift die Heritage Foundation auf möglichst objektive Bewertungen und ganz überwiegend auf renommierte internationale Quellen wie den IWF, die Weltbank und die Economist Intelligence Unit zurück. Anders als beim Fraser Institute werden keine subjektiven Indikatoren aus der Expertenbefragung des World Economic Freedom übernommen. Allerdings fließen teilweise in die Konstruktion der Unterindikatoren Expertenmeinungen ein, etwa wenn der Score auf der Bewertungsskala von 0-100 bei Staatsausgaben mit einer quadratischen Funktion ermittelt wird oder wenn bei Obergruppe 7 (Monetary Freedom) Preiskontrollen zu einem willkürlich gewählten Bewertungsabzug von 20 Punkten von einem Basiswert führen, der die Inflationsrate abbildet.

In ihrem Ranking betrachtet die Heritage Foundation insgesamt 183 Länder.

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

Ziel des Indexes ist es, das ökonomische Umfeld jedes Landes so ausgewogen wie möglich darzustellen. Dagegen weisen die Autoren explizit darauf hin (S. 466), dass ihr Index nicht speziell dazu geschaffen wurde, um damit Wirtschaftswachstum oder andere abhängige Variablen zu erklären. Sie stellen aber die Daten zur Verfügung, sodass Wissenschaftler, die dies tun wollen, diese nutzen und gewichten können, wie sie wollen.

Zudem verweist die Heritage Foundation an anderer Stelle (S. 2-7) darauf, dass der Index of Economic Freedom positiv mit Wachstum, Wohlstand und einer Reihe anderer Indikatoren, wie etwa geringe Armut oder einem hohen Maß an Unternehmertum und Innovationen, korreliert ist. Allerdings kann daraus nicht definitiv auf einen kausalen Zusammenhang geschlossen werden. Denn es ist nicht ausgeschlossen, dass die Wirkungsrichtung auch von einer dieser Größen kausal auf eine Outputgröße wie Wachstum oder Wohlstand verläuft.

Position Deutschlands

Im Gesamtranking liegt Deutschland unter 183 Ländern auf Rang 26, unter den 23 traditionellen Industrieländern auf Rang 14 und damit im unteren Mittelfeld.

Bei den 10 Obergruppen schneidet die Bundesrepublik wie folgt ab:

Rechtsstaatlichkeit (Rule of Law)

1. Eigentumsordnung (Property Rights), (Platz 2)
2. Korruption (Freedom of Corruption), (Platz 15)

Begrenzter Staatseinfluss (Limited Government)

3. Fiskalische Freiheit / Höhe von Steuersätzen und —belastung (Fiscal Freedom), (Platz 164)
4. Staatsausgaben (Government spending), (Platz 150)

Regulierungs-Effizienz (Regulatory Efficiency)

5. Unternehmens-Freiheit / Unternehmensregulierung (Business Freedom, (Platz 15)
6. Arbeitsmarkt-Freiheit / Arbeitsmarktregulierung (Labor Freedom), (Platz 159)
7. Monetäre Freiheit /Preisstabilität und Preiskontrollen (Monetary Freedom), (Platz 17)

Offene Märkte (Open Markets)

8. Handels-Freiheit / Handelsbarrieren (Trade Freedom), (Platz 12)
9. Investitions-Freiheit / Investitionsbeschränkungen (Investment Freedom), (Platz 10)
10. Kapitalmarkt-Freiheit /Finanzmarktregulierung /—effizienz (Financial Freedom), (Platz 39)

Stärken werden für Deutschland also identifiziert bei den Kategorien

- Eigentumsrechte
- Investitions-Freiheit
- Handels-Freiheit

Schwächen sind

- Fiskalische Freiheit (Steuerlast)
- Arbeitsmarkt-Freiheit
- Staatsausgaben

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Der Index of Economic Freedom der Heritage Foundation fokussiert – wie der Index des Fraser Institutes – überwiegend auf die Inputebene, wie die Zuordnung zum hier entwickelten Schema in Tabelle 5-6 zeigt. Die Betonung liegt dabei sehr stark auf grundlegenden Faktoren wie der Governance und dem Ordnungsrahmen einer Volkswirtschaft sowie den Politikfeldern Regulierung (verschiedener Bereiche der Wirtschaft) und Finanzpolitik. Nicht berücksichtigt werden dabei Obergruppen (im hier entwickelten Schema), die gesamtwirtschaftlich für Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität als bedeutsam gelten, wie Infrastruktur, Humankapital, Innovationen und Forschung, Arbeitsbeziehungen sowie Energie/Umwelt/Rohstoffe. Damit betrachtet auch die Heritage Foundation nur einen recht begrenzten Ausschnitt aus dem Spektrum (und den Wirkungszusammenhängen), die das hier entwickelte Schema abbildet.

Tabelle 5-6: Gegenüberstellung Index of Economic Freedom der Heritage Foundation versus IW Köln	
Obergruppen Heritage Foundation	Obergruppen beim IW Köln
Rule of Law	
Property Rights	Ordnungsrahmen (I) (Eigentumsordnung)
Freedom of Corruption	Governance (I) (Korruption)
Limited Government	
Fiscal Freedom	Finanzpolitik (I / IO) (Steuern)
Government Spending	Finanzpolitik (I / IO) (Staatsausgaben),
Regulatory Efficiency	
Business Freedom	Regulierung von Unternehmen (I)
Labor Freedom	Regulierung des Arbeitsmarktes (I)
Monetary Freedom	Governance (I / IO) (Inflationstoleranz/Preisstabilität) (Staatseinfluss/Preiskontrollen)
Open Markets	
Trade Freedom	Geografie/Internationalisierung (I) (Außenhandelspolitik)
Investment Freedom	Governance (I) (Investitionskontrollen)
Financial Freedom	Kapitalmarkt (I) (Finanzmarktregulierung)
I: Inputebene; IO: Intermediäre Outputebene Quelle: Eigene Zusammenstellung	

Bewertung

Der Index of Economic Freedom der Heritage Foundation geht – wie der Index des Fraser Institutes – von der ordnungsökonomischen Grundüberzeugung aus, dass eine freiheitliche und marktwirtschaftliche Grundordnung förderlich für Wohlstand und Wachstum ist. Daher erscheint es gerechtfertigt, nur einen begrenzten Kreis von Indikatoren, die ökonomische Freiheit widerspiegeln, in den Blick zu nehmen. Damit werden bewusst Faktoren ausgeblendet, die für die gesamtwirtschaftliche oder industrielle Wettbewerbsfähigkeit relevant sind.

Dagegen ist positiv zu werten, dass die verwendeten Indikatoren, die sich auf der Inputebene verorten lassen, durchweg politisch steuerbar sind. Dies gilt selbst für die wenigen Indikatorkategorien (Limited Government, Monetary Freedom), die sich auf der Intermediären Outputebene ansiedeln lassen.

5.10 World Bank: Doing Business Ranking 2012

Kurzzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Der Fokus der Studie der Weltbank liegt auf dem Regulierungsumfeld, dem sich Unternehmen gegenübersehen. Die Studie untersucht, welchen Regularien – in Bezug auf Unternehmensgründung, Beschäftigung und regelmäßigen Bürokratieaufwand – heimische KMU im Laufe ihres Lebenszyklus begegnen. Sie soll in erster Linie dazu dienen, ein Verständnis dafür zu entwickeln, inwiefern diese Rahmenbedingungen ein Hemmnis für Unternehmen – und damit für Wachstum, Wohlstand und Beschäftigung – darstellen. Ermittelte Defizite bei einzelnen Regulierungen im internationalen Vergleich sollen dabei konkrete Anhaltspunkte für Politikmaßnahmen und Reformen sein.

Die Studie besitzt keinen expliziten Industriefokus.

Indikatoren und Methodik

Insgesamt wurden elf Obergruppen mit jeweils mehreren Einzelindikatoren (Gesamtzahl 44 Einzelindikatoren) verwendet, um die insgesamt 183 Volkswirtschaften zu klassifizieren und bezüglich ihrer Unternehmerfreundlichkeit („Ease of Doing Business“) zu ranken:

1. **Komplexität einer Unternehmensgründung – „Starting a Business“**
(Anzahl, Zeitbedarf, Kosten der bürokratischen Prozeduren)
2. **Komplexität von Baugenehmigungen – „Dealing with Construction Permits“**
(Anzahl, Zeitbedarf, Kosten der bürokratischen Prozeduren)
3. **Zugang zu Elektrizität – „Getting Electricity“**
(Anzahl, Zeitbedarf, Kosten der bürokratischen Prozeduren)

4. **Komplexität von Katastereintragungen – „Registering Property“**
(Anzahl, Zeitbedarf, Kosten der bürokratischen Prozeduren)
5. **Finanzierung – „Getting Credit“**
(Indexbewertung von Gläubigerrechten und Verbreitung von Kreditregistern)
6. **Investorenschutz – „Protecting Investors“**
(Indexbewertung von Transparenz, Vorstandshaftung, Aktionärsklagenhemmnissen)
7. **Steuersystem – „Paying Taxes“**
(Bürokratischer Aufwand bei Steuerzahlungen, Belastung mit verschiedenen Steuern)
8. **Grenzüberschreitender Handel**
(Bürokratischer Aufwand und Containerkosten bei Export und Import)
9. **Vertragsrecht – „Enforcing contracts“**
(Anzahl, Zeitbedarf, Kosten der bürokratischen Prozeduren)
10. **Insolvenzrecht – „Resolving Insolvency“**
(Zeitbedarf, Kosten der bürokratischen Prozeduren, Ausmaß des Schuldenschnitts)
11. **Arbeitsmarktrigidität – „Employing Workers“ (nur im Anhang)**
(Index zur Rigidität von Kündigungen, Einstellungen, Arbeitszeiten, Kündigungskosten)

Das Ergebnis der Studie ist ein „Ease-of-Doing-Business“-Ranking von 183 Ländern. Eine höhere Position im Ranking impliziert dabei eine weniger komplexe Regulierung. Diese wird aus dem arithmetischen Durchschnitt der Obergruppen und aus dem arithmetischen Durchschnitt der jeweiligen Teilindikatoren bestimmt.³⁴

Die Daten für die Auswertung der 183 Länder basieren auf Gesetzgebung, Regularien sowie administrativen Auflagen im jeweiligen Land. Die Auswertung dieser erfolgte auf Basis von standardisierten Fallstudien durch die Befragung von mehr als 9.000 lokalen Experten sowie durch die Autoren der Studie.

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

Generell leitet die Studie keine direkten quantitativen Effekte auf die erfolgsbezogene Outputebene durch die identifizierten Regularien ab, sondern stellt in erster Linie den Status quo dar und verfolgt die Entwicklung der einzelnen Länder in Bezug auf die Komplexität ihrer Regulationsmechanismen. Trotzdem unterstreichen die Autoren die generellen wirtschaftsschädlichen Wirkungen von erhöhter und intransparenter Bürokratie. Ineffiziente und unnötig aufwendige Regulierungen führen zu hohen Kosten und verschrecken innovative Unternehmer und Investoren, sie wirken hemmend und wettbewerbsverzerrend auf unternehmerische Tätigkeiten und schaden dem Wachstum von Wirtschaftsaktivitäten. Tatsächlich lässt sich dies auch empirisch belegen: In einer Studie, die 135 Länder umfasst, weisen Djankov et

³⁴ Neu im Report 2012 ist der „Zugang zu Elektrizität“ – Indikator, wohingegen der Beschäftigungsindikator (11.) nicht in das diesjährige Gesamtranking miteinfließt.

al. (2006) mit den „Ease of Doing Business“-Daten der Weltbank nach, dass rigidiere Regulierungen schädlich für Wirtschaftswachstum sind.

Position Deutschlands

Deutschland rangiert auf Platz 19 von insgesamt 183 Rängen, unter den 23 traditionellen Industrieländern auf Rang 12.

Als Stärken Deutschlands werden der Zugang zu Elektrizität (Rang 2) und das Durchsetzen von Verträgen (Rang 8) ausgewiesen, als Schwächen die Komplexität einer Unternehmensgründung (Rang 98), der Investorenschutz (Rang 97) und das Steuersystem (Rang 89). Auch der Bürokratieaufwand, um Eigentum anzumelden (Rang 77) ist im Vergleich zu anderen Wirtschaftsnationen relativ hoch. Im Folgenden werden die Einzelränge der verschiedenen Obergruppen im Überblick gezeigt.

1. Komplexität einer Unternehmensgründung — „Starting a Business“ (Rang 98)
2. Komplexität von Baugenehmigungen — „Dealing with Construction Permits“ (Rang 15)
3. Zugang zu Elektrizität — „Getting Electricity“ (Rang 2)
4. Komplexität von Katastereintragungen — „Registering Property“ (Rang 77)
5. Finanzierung — „Getting Credit“ (Rang 24)
6. Investorenschutz — „Protecting Investors“ (Rang 97)
7. Steuersystem — „Paying Taxes“ (Rang 89)
8. Grenzüberschreitender Handel — „International Trade“ (Rang 12)
9. Vertragsrecht — „Enforcing contracts“ (Rang 8)
10. Insolvenzrecht — „Resolving Insolvency“ (Rang 36)
11. Arbeitsmarktrigidität — „Employing Workers“
(im 2012er Ranking nicht bewertet wg. Noch laufender methodischer Änderungen)

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Die Weltbankstudie „Doing Business“ hat einen klaren Fokus auf die Inputebene und beschränkt sich hierbei auf die unternehmensbezogenen Regulierungsprozesse in einer Volkswirtschaft. Sie untersucht das Regulierungsumfeld von Unternehmen, welches anhand von verschiedenen Regulationsbereichen im Lebenszyklus eines Unternehmens definiert wurde.

Bewertung

Die Studie „Doing Business Studie“ der Weltbank überzeugt durch ihre konsequente Fokussierung auf die Inputseite und hier auf die umfassende Evaluierung der Unternehmensregulierung. Dabei zeichnet sie eine besondere Politikrelevanz aus, da sie durch internationales Benchmarking und ihre Detailtiefe für nationale Regierungen konkrete Reformbedarfe sichtbar macht.

Darüber hinaus gelingt es der Weltbank sehr weitgehend, eigentlich qualitative Merkmale der Unternehmensregulierung mit einem akzeptablen Maß an Objektivität zu quantifizieren und damit vergleichbar zu machen. Einschränkend ist freilich hinzuzufügen, dass sie die tatsächliche und meist komplexe Unternehmensregulierung eines Landes nicht vollständig und repräsentativ abbildet, da sich die Erfassung auf standardisierte Fallstudien für Unternehmen mit beschränkter Haftung in den Metropolen der erfassten Länder beschränkt und zudem ein gewisses Maß an Subjektivität dabei nicht vermeidbar ist.

Trotzdem gibt die Studie ein recht holistisches Bild darüber, wie Unternehmen über ihren Lebenszyklus durch Regulierungen behindert werden.

5.11 OECD: Structural Indicators for Product and Labour Market Regulation

Kurzzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Die OECD stellt mit den Strukturindikatoren für die Regulierung von Produkt- und Arbeitsmärkten einen Datensatz zur Verfügung, um die bestehende qualitative Regulierung ihrer Mitgliedsstaaten möglichst objektiv erfassen und international vergleichen zu können. Hintergrund ist die aus theoretischen Überlegungen abgeleitete Vermutung, dass übermäßige Regulierung die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft untergraben kann. Daher wird auch mit dieser Studie eine wichtige Facette internationaler Wettbewerbsfähigkeit abgebildet.

Da die OECD Studie die jeweiligen Länder im Generellen untersucht, besitzt die Studie keinen speziellen Industriefokus.

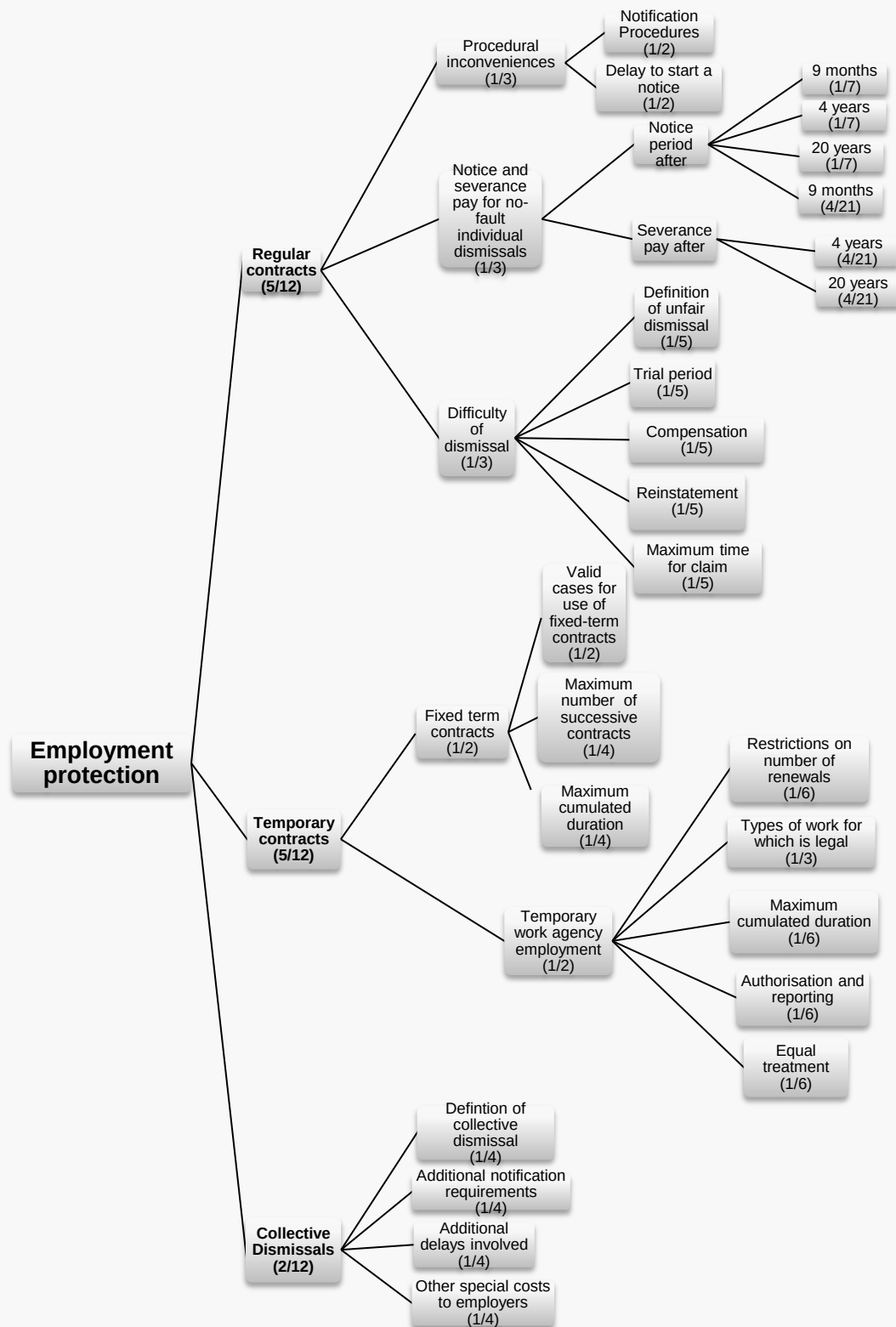
Indikatoren und Methodik

Im Folgenden wird die Zusammensetzung der Indikatoren für Arbeitsmarkt- und Produktregulierung dargestellt. Die Indikatoren für Bildung und Gesundheit, die die OECD in ihrer Studie „Going for Growth“ (OECD, 2012b) ebenso untersucht hat, werden in diesem Zusammenhang nicht näher betrachtet.

Arbeitsmarktregulierung

Der Index für Arbeitsmarktregulierung wird durch das gewichtete Aggregieren zahlreicher mehrfach untergliederter Unterindizes bestimmt. Er setzt sich aus verschiedenen Kriterien für den Schutz für reguläre und temporäre Beschäftigung sowie für Massenentlassungen zusammen. Die Zusammensetzung mit den entsprechenden Gewichtungen des Indikators ist in Abbildung 5-8 dargestellt.

Abbildung 5-8: Struktur des Arbeitsmarktregulierungsindex der OECD
Gewichtung an der jeweiligen Obergruppe



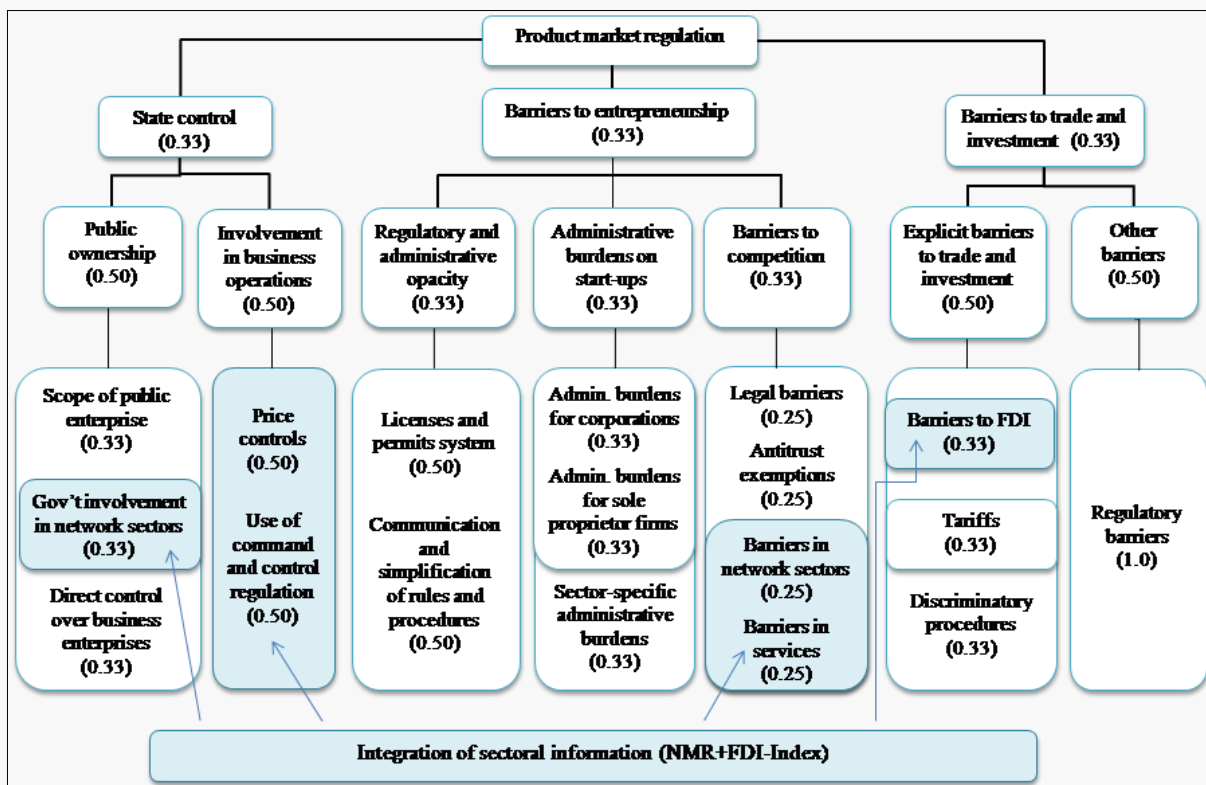
Quelle: OECD (2012)

Produktmarktregulierung

Der Index für Produktmarktregulierung stellt ebenso eine Aggregation aus drei gleichgewichteten Unterindizes zusammen: Staatliche Kontrolle, Barrieren für Unternehmer sowie Handels- und Investitionsbarrieren. Diese drei Indizes setzen sich wiederum aus mehreren, ebenfalls gleichgewichteten und weiter untergliederten Kriterien zusammen (Abbildung 5-9).³⁵

Abbildung 5-9: Struktur des Produktmarktregulierungsindex der OECD

Gewichtung an der jeweiligen Obergruppe



Quelle: OECD, 2011d

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

Theoretisch sollte die Regulierung von Arbeits- und Produktmärkten Einfluss auf das Wachstum einer Volkswirtschaft haben. So beeinträchtigt beispielsweise eine zu strikte und komplexe Regulierung die Wettbewerbsintensität und die Arbeitsmarktflexibilität, beides wichtige Einflussfaktoren auf die Wettbewerbsfähigkeit und letztlich auch das Wachstum.

³⁵ Neben den oben genannten Regulierungsindizes erstellt die OECD außerdem branchenbezogene Indizes für den Transport-, Energie-, Telekommunikations- und Einzelhandelssektor, die Aufschluss über die Regulierungsintensität in diesen Sektoren geben.

Das lässt sich auch empirisch zeigen: So untersuchten Nicoletti und Scarpetta (2003) 18 OECD-Länder in Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Produktmarktregulierung und Produktivitätswachstum. Sie kamen zu dem Schluss, dass sich Liberalisierung und zunehmender Wettbewerb positiv auf das Produktivitätswachstum auswirken. Bassanini et al. (2009) zeigten einen signifikanten statistischen Zusammenhang zwischen Arbeitsmarktregulierung und Produktivitätswachstum auf, was der Haupttreiber für steigenden Wohlstand ist.

Als zentrale Botschaft – gerade mit Blick auf die Euroschuldenkrise – lässt sich aus diesen Ergebnissen ableiten, dass sich umfassende Strukturreformen lohnen und es sich lohnt, das dafür nötige politische Kapital einzusetzen.

Abschneiden Deutschlands

Die OECD nimmt die aufwendige Aktualisierung der Indikatoren für die Produkt- und Arbeitsmarktregulierung nur im Mehrjahresrhythmus vor. Die jüngsten Daten beziehen sich auf das Jahr 2008. In der folgenden Übersicht ist der Rang Deutschlands unter 41 Ländern (inkl. OECD Durchschnitt) für das Gesamtranking und die jeweils drei Obergruppen dargestellt. Dabei impliziert ein hoher Rang eine vergleichsweise geringe und effiziente Regulierung. Die in das Ranking einbezogenen Länder sind die 34 Mitgliedsländer der OECD sowie die BRIICS-Länder Brasilien, Russland, Indien, Indonesien, Volksrepublik China und Südafrika. Hier belegt Deutschland bei den Arbeitsmarktregulierungen Platz 29 und bei den Produktmarktregulierungen den 17. Rang. Unter den 23 traditionellen Industrieländern findet sich Deutschland bei der Arbeitsmarktregulierung auf Rang 17 und bei der Produktmarktregulierung auf Rang 15.

Tabelle 5-7: Rang Deutschland in den OECD-Rankings zur Arbeitsmarkt- und Produktmarktregulierung

Indikator	Rang	OECD Durchschnitt (Rang)
1. Employment protection	29	20
a. Regular contracts	35	16
b. Temporary Contracts	18	21
c. Collective Dismissals	36	24
2. Product market regulation	17	20
a. State control	16	22
b. Barriers to entrepreneurship	18	23
c. Barriers to trade and investment	25	24

Quelle: OECD; 2012a

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Die Studie lässt sich in der Inputebene eindeutig der Regulierung in den Bereichen Arbeits- und Produktmarkt der staatlichen Wirtschaftspolitik zuordnen.

Bewertung

Die OECD fokussiert konsequent auf die Inputseite und hier auf die umfassende Evaluierung der Regulierung von Produkt- und Arbeitsmärkten. Es gelingt auf überzeugende Weise, die qualitative Regulierung auf einer quantitativen Skala zu erfassen und somit messbar zu machen.

Besonders positiv ist zu werten (ähnlich wie bei der Weltbank-Studie „Doing Business“): Auch die OECD Studie „Going for Growth“ identifiziert für jedes ihrer Mitgliedsländer die jeweils fünf wichtigsten strukturpolitischen Prioritäten. Sie überprüft auch den Fortschritt, den das jeweilige Land in diesen Punkten erreicht hat. Damit gibt die OECD ihren Mitgliedsstaaten konkrete und nützliche Politikempfehlungen sowie ein Instrument an die Hand, mit dem sie die Effektivität der durchgeführten Strukturreformen überprüfen können.

5.12 Ernst & Young: Standort Deutschland 2011

Die folgenden drei Studien stellen Umfragen zur Standortqualität Deutschlands dar und fragen insbesondere nach Motiven für die Investitionen ausländischer Unternehmen in Deutschland (Ernst & Young) oder deutscher Unternehmen im Ausland (DIHK, Fraunhofer ISI).

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Die Studie Standort Deutschland 2011 von Ernst & Young hat zum Ziel, das Image Deutschlands als Investitionsstandort bei ausländischen Führungskräften zu ermitteln. Hintergrund dabei ist nicht zuletzt, dass der Umfang von Auslandsinvestitionen vom Meinungsbild über ein Land abhängt.

Ein Industriebezug liegt dabei nicht vor.

Indikatoren und Methodik

Die Ergebnisse der Studie „Standort Deutschland 2011“ von Ernst & Young beruhen auf drei verschiedenen Quellen:

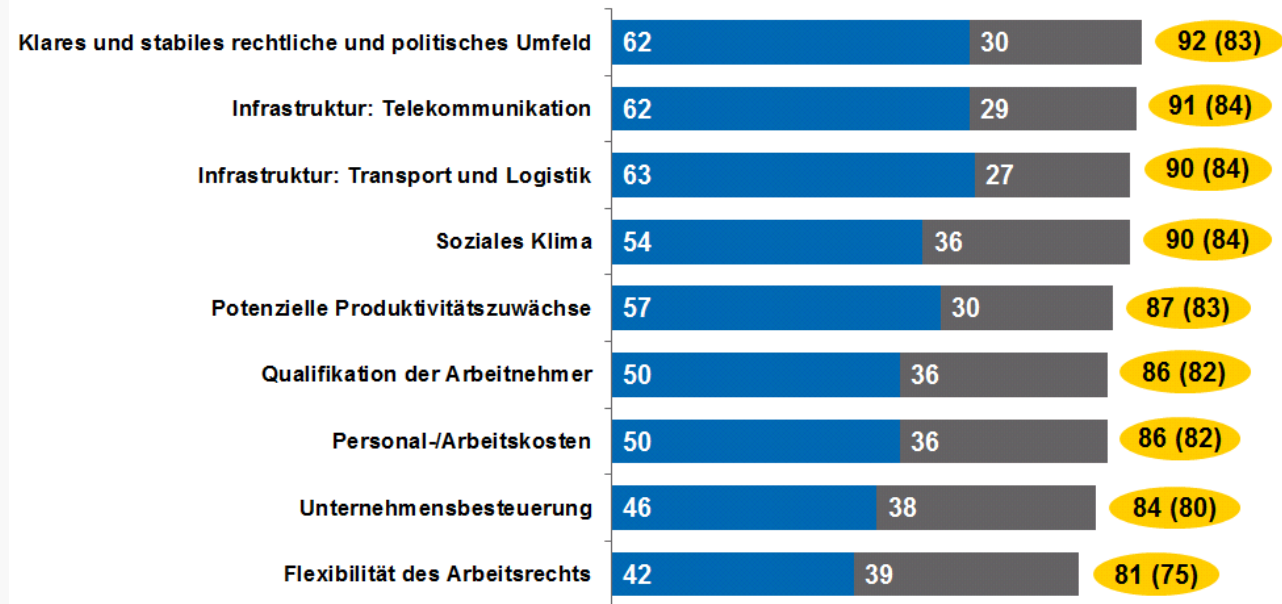
- Eine Umfrage unter 812 internationalen Entscheidungsträgern ermittelt die subjektive Attraktivität von Ländern für ausländische Investoren. Gefragt wird nach den drei attraktivsten Investitionsstandorten weltweit. Um ein repräsentatives Ergebnis zu erzielen, das die globale und europäische Wirtschaftsstruktur geeignet abbildet, wurden unterschiedliche Unternehmen hinsichtlich Herkunft, Wirtschaftssektor und Größe befragt.
- Eine separate Sonderumfrage zum Image des Standorts Deutschland unter 202 Entscheidungsträgern ausländischer Unternehmen erfragt hier zum einen die Relevanz ausgewählter Standortfaktoren und zum anderen das Abschneiden Deutschlands dabei.
- Es gibt eine eigene Datenbank von Ernst & Young zu ausländischen Investitionsprojekten in europäischen Ländern, der European Investment Monitor (EIM). Erfasst werden dabei die Direktinvestitionen, die neue Betriebsstätten und/oder Arbeitsplätze geschaffen haben (also ohne Fusionen, Akquisitionen und Portfolio-Investitionen).

Aus der Sonderumfrage nach der Relevanz ausgewählter Standortfaktoren ergibt sich eine Rangfolge, die für unsere Belange wichtig ist. Denn dabei werden ähnliche Faktoren abgefragt wie im hier entwickelten Wettbewerbsfähigkeits-Schema. Im Ergebnis wird das politisch-rechtliche Umfeld als wichtigster Standortfaktor genannt (Abbildung 5-10), gefolgt von der Infrastruktur (getrennt nach Telekommunikation und Transport/Logistik).

Abbildung 5-10: Rangfolge ausgewählter Standortfaktoren bei Ernst & Young Ergebnisse der Unternehmensbefragung

Bedeutung von Standortfaktoren aus Investorensicht

„Wie bewerten Sie die Bedeutung folgender Standortfaktoren im Hinblick auf Investitionsentscheidungen Ihres Unternehmens?“



Farbenzuordnung: Blau: sehr attraktiv; Grau: eher attraktiv
Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich
2009er-Werte in Klammern

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Ernst & Young (2011)

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

Hierzu sind keine Angaben verfügbar.

Position Deutschlands

In der internationalen Befragung wird Deutschland auf Platz 5 gesehen mit einer Nennungsquote von 12 Prozent (bei drei möglichen Standortnennungen). Im Länderranking ist China deutlich vorn (38 Prozent), gefolgt von Indien (23 Prozent), den USA (20 Prozent) und Brasilien (16 Prozent). Damit ist die Bundesrepublik unter den Industrieländern der zweitattraktivste Standort, in Europa sogar der attraktivste. Bei der Zahl der im EIM erfassten Investitionsprojekte rangiert Deutschland aber deutlich hinter Großbritannien und sehr knapp hinter Frankreich an 3. Stelle, obwohl beide Länder kleiner sind. Allerdings ist Deutschlands Anteil in den vergangenen Jahren deutlich gewachsen. Generell wird – so die Interpretation von Ernst & Young – das „Geschäftsmodell“ Deutschlands – Wachstum durch Export und starke Wettbewerbsfähigkeit trotz hohen Lohnniveaus – auch in Zukunft erfolgreich bleiben. Im Unterschied zu anderen europäischen

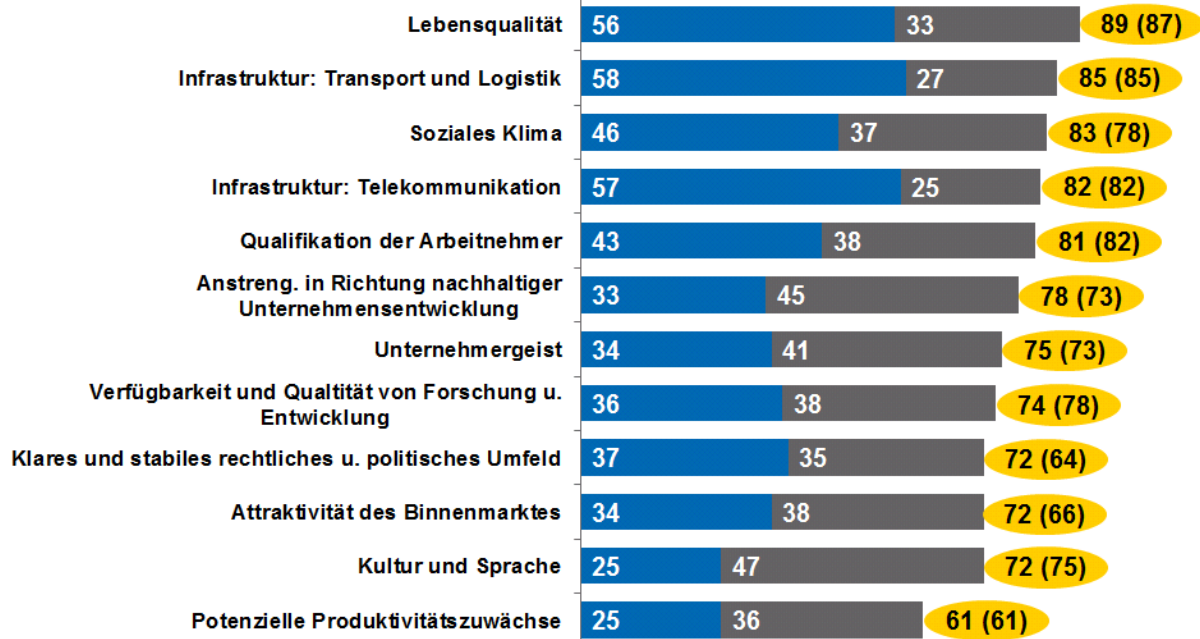
Ländern habe Deutschland seine Wettbewerbsposition durch Wirtschafts- und Sozialreformen ausbauen können.

Die Ergebnisse der Sonderauswertung zum differenzierteren Image des Standorts Deutschland geben Aufschluss über Stärken und Schwächen. Dabei werden allerdings mehr Faktoren abgefragt als in der vorigen Abbildung genannt wurden. Als wichtigste Stärken von den oben genannten Faktoren erweisen sich die beiden Infrastrukturindikatoren und das soziale Klima. Als Schwächen aus Sicht der Unternehmen stechen die hohen Arbeitskosten, die mangelnde Flexibilität des Arbeitsrechts und die Unternehmenssteuerbelastung hervor.

Abbildung 5-11: Ernst & Young: Stärken und Schwächen Deutschlands

Standort Deutschland: Stärken

„Wie bewerten Sie Deutschland hinsichtlich folgender Standortfaktoren?“



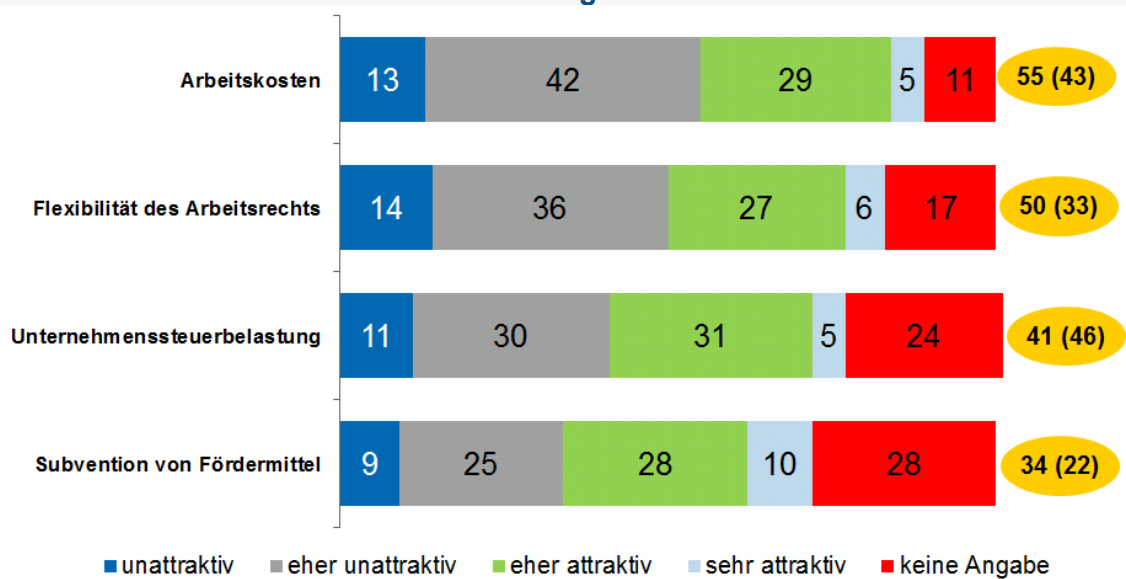
Farbenzuordnung: Blau: sehr attraktiv; Grau: eher attraktiv

Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich

Vorjahreswerte in Klammern

Standort Deutschland: Schwächen

„Wie bewerten Sie Deutschland hinsichtlich folgender Standortfaktoren?“



Angaben in Prozent

2009er-Werte in Klammern

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Ernst & Young (2011)

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Ernst & Young haben bei der Frage nach der grundsätzlichen Relevanz weitgehend ähnliche, aber deutlich weniger Standortfaktoren ausgewählt, wie sie auch in unserem Wettbewerbsfähigkeits-Schema vorkommen. Die Indikatoren stammen teils aus der Inputebene (rechtlich-politisches Umfeld, Infrastruktur, Arbeitsrechtsflexibilität) und teils aus der intermediären Outputebene (Produktivitätszuwächse, Qualifikation, Arbeitskosten, Unternehmensbesteuerung).³⁶

Die Rangfolge der Faktoren – insbesondere die recht hohe Bedeutung des rechtlich-politischen Umfelds und der Infrastrukturindikatoren – entspricht grosso modo auch der relativen Relevanz, welche die in dieser Studie gemachte Unternehmensbefragung ermittelt (siehe Kapitel 7).

Beurteilung

Die Studie Standort Deutschland 2011 von Ernst & Young, die keinen Industriefokus hat, verfolgt grundsätzlich einen ähnlichen Ansatz wie diese Untersuchung. Es werden zwar – anders als hier – auch internationale Führungskräfte befragt, doch geht die Studie bei der Auswahl der Standortfaktoren, nach deren Relevanz gefragt wird, sehr viel weniger systematisch vor. Etwas unstimmig erscheint, dass bei der Bewertung der deutschen Standortqualität mehr Faktoren abgefragt werden als bei der Bestimmung der allgemeinen Relevanz. Nicht berücksichtigt bleiben folgende Obergruppen des IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schemas: Energie/Rohstoffe/Umwelt, Kapitalmarkt und Wertschöpfungskette (Zulieferer).

5.13 DIHK-Umfrage: Auslandsinvestitionen der Industrie 2012

Kurzzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Die DIHK-Umfrage „Auslandsinvestitionen in der Industrie, Frühjahr 2012“ fokussiert indirekt auf das Thema Standortqualität in Deutschland – und somit nicht auf das Thema internationale Wettbewerbsfähigkeit. Die Studie hat einen klaren Industriebezug, da ausschließlich Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes befragt wurden. Dabei geht es um Absichten und Motive für Auslandsinvestitionen deutscher Firmen. Aus den Motiven lassen sich gewisse Rückschlüsse auf die deutsche Standortqualität ziehen.

Indikatoren und Methodik

Hier werden keine Einzelindikatoren erfasst, sondern die Ergebnisse basieren auf einer repräsentativen Umfrage der Industrie- und Handelskammern (IHKs) unter einer Auswahl ihrer

³⁶ Der Indikator soziales Klima deckt sich am ehesten mit der Obergruppe Arbeitsbeziehungen im IW-Schema.

Mitgliedsunternehmen. In der Summe antwortete mit rund 7.000 Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe (ohne Bau) eine sehr große Zahl von Firmen. Gefragt wird mit Blick auf das laufende Jahr 2012 nach den geplanten Ausgaben, Zielregionen und Motiven (Funktionsschwerpunkten) von Auslandsinvestitionen. Bei den Funktionsschwerpunkten stehen drei Aspekte zur Wahl, wobei Doppelnennungen nicht möglich sind: Produktion zwecks Kostenersparnis, Produktion zwecks Markterschließung und Vertrieb/Kundendienst.

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

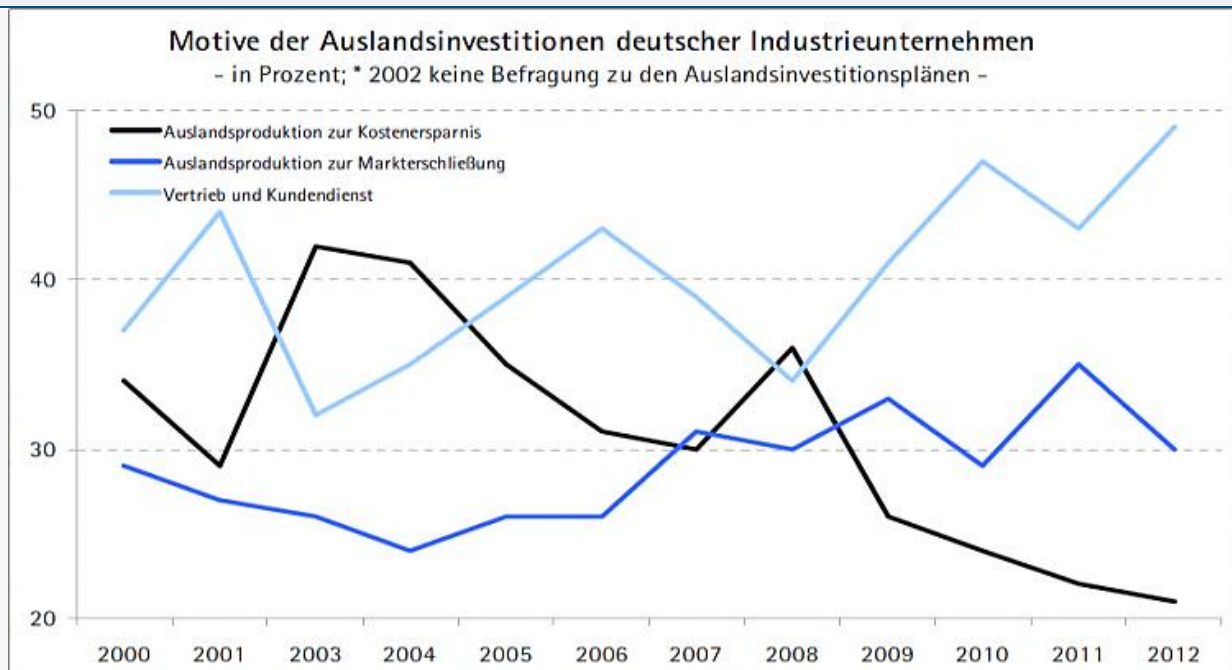
Hierzu sind keine Angaben verfügbar.

Position Deutschlands

Da nur deutsche Unternehmen über ihre Auslandsinvestitionen und nicht direkt zur Bewertung heimischer Standortfaktoren befragt werden, ist kein internationaler Vergleich möglich. Das Abschneiden Deutschlands lässt sich daher nur im Zeitvergleich mit Blick auf die Frage nach den Funktionsschwerpunkten abbilden. Daraus lassen sich implizit Rückschlüsse auf kostenorientierte Aspekte der Standortqualität Deutschland ziehen.

Abbildung 5-12 zeigt: Das Schwerpunkt-Motiv Kostenersparnis für Auslandsinvestitionen deutscher Industrieunternehmen hat nach einem Höhepunkt in den Jahren 2003/2004 nahezu kontinuierlich an Bedeutung verloren. Mit 21 Prozent ist im Jahr 2012 der Tiefpunkt in der Umfragehistorie (seit 1999) erreicht. Die vielfältigen Reformen der vergangenen Dekade in der Bundesrepublik (Lohnzurückhaltung, flexiblere Tarifverträge und Arbeitszeitregelungen, Unternehmenssteuersenkungen) haben offensichtlich den kostenorientierten Verlagerungsdruck, der zur Mitte des vergangenen Jahrzehnt noch hoch war, deutlich reduziert.

Abbildung 5-12: DIHK: Schwerpunkt-Motive der Auslandsinvestitionen deutscher Industrieunternehmen



Quelle: DIHK (2012)

Allerdings hat das Kostenmotiv zuletzt in einigen energieintensiveren Branchen (Metallerzeugung; Glas/Keramik/Steinverarbeitung; Gummi/Kunststoffindustrie) wieder an Bedeutung gewonnen. Hier werden Energie- und Rohstoffpreise offenbar zunehmend als Standortrisiko wahrgenommen.

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Weil keine Einzelindikatoren verwendet werden, ist eine detaillierte Einordnung nicht möglich. Doch die Ergebnisse zur Relevanz des Kostenmotivs der Auslandsinvestition lassen sich im IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema in der intermediären Outputebene in der Spalte „Abgeleitete Kostenfaktoren“ verorten. Die Faktoren Markterschließung und Kundendienst sind auf der Inputebene in der Spalte Unternehmen bei der Internationalisierung einzuordnen. Sie sind betriebswirtschaftlich orientiert und haben damit keinen direkten Bezug zur Wirtschaftspolitik.

Beurteilung

Die DIHK-Umfrage „Auslandsinvestitionen in der Industrie, Frühjahr 2012“ fokussiert zwar explizit auf Industrieunternehmen und kann mit rund 7.000 Antworten ein recht großes Sample bieten. Zudem ist es sehr nützlich, in zeitlicher Hinsicht eine lange Reihe von Umfragen zu haben, da somit eine Entwicklung und Veränderung bei der relativen Relevanz des Kostenmotivs identifiziert werden kann. So können die positiven Wirkungen der Reformen in Deutschland abgelesen werden. Wichtig sind auch die Hinweise auf die steigende Relevanz der Energiekosten für die

Industriebetriebe in Deutschland. Allerdings bleibt die Aussagekraft für industrielle Standortqualität in Deutschland aufgrund des sehr knappen Fragenkatalogs begrenzt. Auch ein internationaler Vergleich ist nicht möglich.

5.14 Fraunhofer ISI: FuE-Verlagerungen ins Ausland 2008

Kurzvorstellung der Studie

Ziele und Industriefokus

Bei der Umfrage des Fraunhofer Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI) „FuE-Verlagerungen ins Ausland – Ausverkauf deutscher Entwicklungskompetenz?“ steht die deutsche Standortqualität zwar nicht direkt im Fokus, allerdings erlauben die genannten Motive indirekt die Qualität des Standorts Deutschland zu beurteilen.

Da nur Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe befragt werden, hat die Studie also einen eindeutigen Industriebezug

Indikatoren und Methodik

Insbesondere wurde in der Analyse danach gefragt, wie groß das Ausmaß der FuE-Verlagerung war (Zahl der Betriebe und Arbeitsplätze), wohin verlagert wurde und welches die treibenden Motive waren. Zur Datenerhebung (2006) wurden über 1.600 Industrieunternehmen verschiedener Größe und Branchenherkunft befragt. Um Repräsentativität zu erreichen, wurden die Ergebnisse gewichtet.

Indikatorwirkungen auf die erfolgsbezogene Outputebene

Hierzu sind keine Angaben verfügbar.

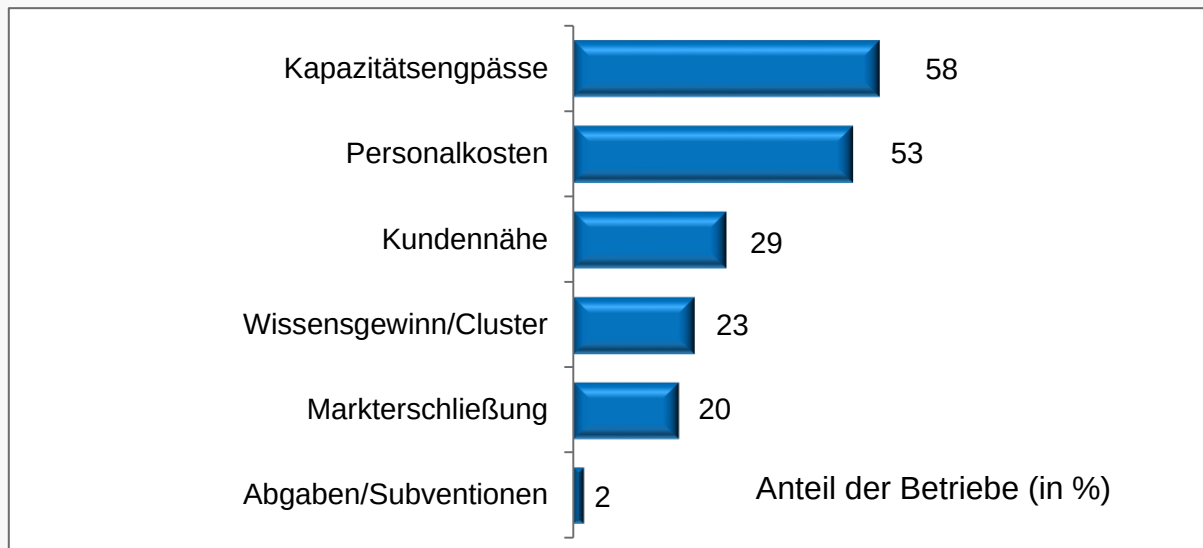
Position Deutschlands

Ein ausführlicher internationaler Vergleich ist nicht möglich, da nur deutsche Unternehmen befragt wurden. Allerdings deuten die Hauptzielregionen der Verlagerungen darauf hin, dass diese im Vergleich zu Deutschland Vorteile wie ingenieurwissenschaftliches Know-how und geringe Arbeitskosten miteinander vereinen können. Hauptzielregionen sind dabei Asien, die neuen EU-Mitgliedsländer sowie Russland.

Darüber hinaus verdeutlicht die Umfrage, dass die beiden mit Abstand stärksten treibenden Motive für FuE-Verlagerungen ins Ausland Kapazitätsengpässe (58 Prozent) am deutschen Standort sowie die Personalkosten (53 Prozent) waren (siehe Abbildung 5-13). Insbesondere Engpässe beim Fachkräfteangebot dürften hinter den Kapazitätsengpässen stehen. Dies kann als Warnsignal für eine sich verschlechternde deutsche Wettbewerbsposition interpretiert werden. Niedrigere Personalkosten waren speziell bei standardisierten Prozessen ohne spezifischen Kundenbezug ein Motiv für FuE-Verlagerungen ins Ausland. Firmen, die ihre

Unternehmensstrategie hingegen auf Qualitätsführerschaft richteten, betrieben deutlich weniger Verlagerungen ins Ausland.

Abbildung 5-13: Fraunhofer ISI: Motive deutscher Industrieunternehmen für FuE-Verlagerungen ins Ausland



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Fraunhofer ISI (2008)

Einordnung und Beurteilung der Studie

Einordnung

Das Fraunhofer ISI hat nur eine sehr begrenzte Zahl von Motiven abgefragt, von denen die meisten aber im hier entwickelten Wettbewerbsfähigkeits-Schema vorkommen (siehe Tabelle 5-9). Die Indikatoren stammen vor allem aus der intermediären Outputebene (Fachkräftemangel, Personalkosten, Abgaben/Subventionen) und teils auch aus der Inputebene (Cluster, Kundennähe, Markterschließung).

Tabelle 5-8: Gegenüberstellung Fraunhofer ISI versus IW Köln

Indikatoren Fraunhofer ISI	Obergruppen beim IW Köln
Kapazitätsengpässe	k.A.
Personalkosten	Arbeitsbeziehungen (IO, Spalte Abgeleitete Kostenfaktoren))
Kundennähe	Internationalisierung (I, Spalte Unternehmen)
Wissensgewinn / Cluster	Wertschöpfungskette (I)
Markterschließung	Internationalisierung (I, Spalte Unternehmen)
Abgaben / Subventionen	Finanzpolitik (IO)

I: Inputebene; IO: Intermediäre Outputebene
Quelle: Eigene Zusammenstellung

Auch im Vergleich zu der hier durchgeführten Umfrage werden nur sehr wenige Indikatoren abgefragt. Die Rangfolge der Nennungen ist grob vergleichbar, wobei der Kundennähe bei der Fraunhofer ISI-Studie eine geringere Bedeutung beigemessen wird als etwa dem Fachkräftemangel und den Kosten. Die vergleichbaren Indikatoren zu Cluster und vor allem zu Abgaben/Subventionen erhalten aber bei beiden Umfragen nur eine begrenzte Bedeutung. Die Unterschiede können aber durch den Fokus auf FuE-Verlagerungen bedingt sein.

Beurteilung

Obwohl der Industriefokus auf das Verarbeitende Gewerbe gelegt wurde, erlauben sowohl die limitierte Anzahl an Fragen, als auch die Fokussierung auf FuE-Auslagerungen nur begrenzte Rückschlüsse auf relevante Indikatoren für die industrielle Standortqualität. Außerdem ist ein internationaler Vergleich nicht möglich und die Studie ist bereits etwas älter.

5.15 Weitere Studien im Kurzüberblick

Es existieren einige weitere Studien, die Ähnlichkeiten mit den hier vorgestellten Analysen aufweisen, hier aber aus noch zu nennenden Gründen nicht explizit berücksichtigt wurden. Sie seien dennoch zumindest cursorisch erwähnt.

Prognos Deutschland Report 2035

Diese Studie wurde nicht ausführlich vorgestellt, weil sie kein auf einzelnen Indikatoren basiertes Ranking präsentiert und auch nicht auf Wettbewerbsfähigkeit oder Standortqualität fokussiert. Stattdessen wird eine Prognose für Deutschland bis zum Jahr 2035 vorgenommen für einige

makroökonomische Größen wie BIP, Beschäftigung, Preise, Produktivität und Außenhandel – zunächst für die Gesamtwirtschaft und im weiteren Verlauf auch für eine Vielzahl von einzelnen Branchen, darunter viele Industriebranchen. Einführende Kapitel beschreiben in erster Linie lediglich den strukturellen und wirtschaftspolitischen Prognoserahmen.

Weltbank Governance Indicators

Die Weltbank stellt seit gut zehn Jahren eine Sammlung von wichtigen Governanceindikatoren zur Verfügung, wie etwa politische Stabilität, Korruptionsbekämpfung, Regierungseffizienz oder demokratische Rechte. Zusammengestellt sind die Daten aus verschiedenen originären Quellen, wie etwa WEF oder IMD. Die Daten lassen sich klar auf der Inputebene im Bereich Governance verorten. Dieser nützliche Datensatz wird jedoch nicht näher betrachtet, da von der Weltbank kein expliziter Bezug zu Wettbewerbsfähigkeit oder Standortqualität hergestellt und kein aggregiertes Ranking gebildet wird.

Transparency International Korruptionsindex

Der Korruptionsindex von Transparency International bietet ein Länderranking bezüglich des Ausmaßes an Korruption und lässt sich auf der Inputebene in der Obergruppe Governance verorten.

IW-Innovationsindex

Das Institut der deutschen Wirtschaft Köln errechnet seit dem Jahr 2010 einen Innovationsindex für die OECD-Länder. Dieser Index umfasst vor allem Indikatoren aus den Obergruppe Innovation und Forschung (z. B. Patente, FuE-Investitionen, Forschungsförderung) und Humankapital (v. a. MINT-Fachkräfte verschiedener Bildungsstufen) – teils aus der Inputebene und teils aus der intermediären Outputebene. Zusätzliche werden Indikatoren zu Risikokapital sowie Regulierung von Technologie und Arbeitsmärkten verwendet. Die Indikatoren wurden auf Basis einer Unternehmensbefragung ausgewählt und gewichtet. Deutschland liegt dabei im Ranking 2012 auf Rang 6.

Wachstumsmodell des Sachverständigenrats (Gutachten 2004/2005)

Auf Basis eines angebotsorientierten Wachstumsmodells schätzt der Sachverständigenrat wichtige Einflussgrößen für Wirtschaftswachstum, die sich im IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema verorten lassen. Darunter finden sich einige der Obergruppe Finanzpolitik zuzuordnende Indikatoren der intermediären Outputebene, wie staatliche Investitionen, Staatsdefizit und Abgabenquote. Auf der gleichen Ebene wird auch ein Indikator aus dem Bereich Humankapital verwendet: die durchschnittliche Zahl der Schuljahre als Proxy für Bildungsstand. Daneben werden aber auch Indikatoren der erfolgsbezogenen Outputebene in die Regression eingebaut:

Unternehmensinvestitionen und Arbeitslosenquote. Ähnlich wie beim Ranking und der Regressionsrechnung der Bertelsmann-Stiftung ist hier zu kritisieren, dass Indikatoren der

verschiedenen Ebenen vermischt und relativ viele Indikatoren der erfolgsbezogenen Outputebene verwendet werden.

Es gibt darüber hinaus noch einige weitere auf Einzelindikatoren beruhende Rankings (bspw. Wirtschaftswoche, 2012), die aber kaum etwas mit wichtigen Aspekten von Wettbewerbsfähigkeit zu tun haben.

5.16 Fazit

Die vergleichende Vorstellung der 13 Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit oder Standortqualität hat viele Gemeinsamkeiten, aber auch dezidierte Unterschiede offenbart. Auf einige wichtige sei hier abschließend in einer kurzen abrundenden Zusammenfassung eingegangen:

Gemeinsamkeiten

- Fast alle Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit verstehen diesen Begriff als Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft, Wachstum und Wohlstand zu generieren. Die Studien zur industriellen Standortqualität haben einen engeren Fokus auf die Motive für Direktinvestitionen.
- Die meisten Untersuchungen haben keinen expliziten Industriefokus. Ausnahmen bilden die Studien der EU-Kommission (173er Bericht), von Deloitte sowie vom DIHK und vom Fraunhofer ISI.
- Die meisten Studien blenden Indikatoren der erfolgsbezogenen Outputebene weitgehend aus. Nur wenige Studien beziehen sie in einem nennenswerten, aber begrenzten Maße mit ein. Dazu gehören die EU-Kommission (173er Bericht), das IMD sowie die Bertelsmann-Stiftung mit ihrem Aktivitätsindex.

Unterschiede

- Ein größerer Teil der Analysen fokussiert mit Bedacht soweit wie möglich auf die Inputebene. Das gilt für vor allem für WEF, Fraser Institute, Heritage Foundation, Weltbank und die beiden Regulierungsindikatoren der OECD.
- Einige Studien versuchen explizit, theoretische und auch empirische Belege für die Relevanz ihrer Indikatoren für Wachstum und/oder Wohlstand zu liefern. Positiv sind hier WEF, Fraser Institute, Weltbank, OECD und Bertelsmann Stiftung hervorzuheben.
- Die Breite der Ansätze zur Messung industrieller Wettbewerbsfähigkeit divergiert. WEF und IMD erfassen fast alle Facetten des IW-Wettbewerbsfähigkeits-Rankings. Die umfragebasierten Studien (Deloitte, Ernst & Young, DIHK, Fraunhofer ISI) geben einen Motivkatalog vor, der bei Deloitte und Ernst & Young auch relativ breit ist. Fraser Institute

und Heritage Foundation fokussieren stark auf Ordnungsrahmen, Governance, Regulierung und Staatsrolle. Weltbank und OECD greifen sich nur einzelne Aspekte der Regulierung heraus und entwickeln sehr nützliche quantitative Indikatoren zur Messung qualitativer Aspekte.

Ganz kurz sei abschließend auch noch auf einen Vergleich der Ergebnisse mit Blick auf das Abschneiden Deutschlands eingegangen. Dabei werden nur die Studien mit aktuellem Datenstand, mit einem aggregierten Ranking und mit einer ausreichenden Länderzahl aufgeführt. Um angesichts der sehr unterschiedlichen Länderzahl Vergleichbarkeit herzustellen, ist die deutsche Rangposition nur unter den 23 traditionellen Industrieländern abgebildet (siehe Tabelle 5-9).

Die Gruppe der 23 ausgewählten Länder umfasst die EU-15-Länder sowie die USA, Japan, Kanada, die Schweiz, Norwegen, Australien, Neuseeland und Island.

Tabelle 5-9: Deutschlands Rang im Vergleich ausgewählter Studien

Studie	Rang unter 23 Industrieländern
World Economic Forum – <i>The Global Competitiveness Index</i>	5
IMD – <i>World Competitiveness Yearbook</i>	6
Fraser Institute – <i>Economic Freedom of the World</i>	11
Weltbank – <i>Ease of Doing Business</i>	12
Heritage Foundation – <i>Index of Economic Freedom</i>	14
OECD Produktmarktregulierung	15
OECD Arbeitsmarktregulierung	17
Übersicht umfasst nur Studien mit aggregiertem Ranking Die Gruppe der 23 ausgewählten Länder umfasst die EU-15-Länder sowie die USA, Japan, Kanada, die Schweiz, Norwegen, Australien, Neuseeland und Island. Quelle: Eigene Zusammenstellung	

Dabei werden für Deutschland häufiger folgende Stärken und Schwächen genannt:

- Stärken
 - o Aspekte des Ordnungsrahmens wie Vertragssicherheit,
 - o Monetäre Stabilität,
 - o Qualität der Infrastruktur,
 - o Produktivität und Effizienz der Unternehmen,
 - o Innovationen.
- Schwächen

- Staatsausgaben,
- Fiskalpolitik,
- Besteuerung,
- Arbeitsmarktregulierung.
- Weitere Regulierungsaspekte.

Zumeist liegt Deutschland im Mittelfeld, teilweise im hinteren. Das liegt in erster Linie daran, dass die hinteren Studien ein hohes Gewicht auf Regulierung und Staatsrolle legen, bei denen Deutschland relativ schlecht abschneidet. Allein bei WEF und IMD ist die Platzierung deutlich besser. Denn beide Studien sind umfassender und beziehen auch wichtige deutsche Stärken bei Infrastruktur, Unternehmen und Bildung mit ein.

6 Empirische Überprüfung der Relevanz von Standortfaktoren

6.1 Methodische Vorgehensweise

Ziel der Regressionsanalyse ist die Aufdeckung statistisch signifikanter Zusammenhänge zwischen dem Erfolg des Industriesektors auf der einen Seite und verschiedenen Standortfaktoren auf der anderen Seite. Die Regressionsanalyse untersucht die Jahre 1995 bis 2008, da in diesem Zeitraum keine systematischen Verzerrungen der Zusammenhänge durch starke Konjunkturschwankungen zu erwarten sind. Zusätzlich zu den OECD-Ländern und allen 27 EU-Ländern werden – soweit Daten verfügbar sind – auch Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika (die BRICS-Länder) in die Analyse einbezogen.

Die Überlegungen in den Kapiteln 4 und 5 bestimmen die Auswahl der potenziell relevanten Standortfaktoren. Zur Vereinfachung unterscheidet die folgende Darstellung statt 14 Obergruppen lediglich 6 grobe Themenfelder:

- **Staat:** Dieses Themenfeld setzt sich aus den Indikatoren zur Beschreibung von Ordnungsrahmen, Regulierung und Bürokratie zusammen. Die Obergruppe Staatliche Förderung konnte mit Hilfe der vorhandenen Daten nicht abgebildet werden.
- **Infrastruktur i.w.S.:** Die Infrastruktur i.w.S. wird durch Indikatoren zur Beschreibung von Luft-, Bahn- sowie Schiffsverkehr sowie durch weitere Infrastrukturindikatoren, zu denen beispielsweise Internet und soziale Infrastruktur gehören, dargestellt.
- **Wissen:** Zu diesem Themenfeld gehören Indikatoren zur Beschreibung von Humankapital, Innovationsumfeld und Arbeitsbeziehungen.
- **Ressourcen:** In dieses Themenfeld fließen Indikatoren zur Beschreibung von Energie/Rohstoffen und Kapitalmarkt ein.
- **Kosten:** Dieses Themenfeld setzt sich aus Einzelindikatoren, wie beispielsweise Arbeitskosten, Handelskosten, Kapitalbeschaffungskosten und Steuern zusammen.
- **Markt und Kunden:** Hierzu gehören die Indikatoren zur Beschreibung von Marktgröße, Kundenbeziehungen, Wertschöpfungsketten und Offenheit.

Für den Erfolg des Industriesektors wurden in der Regressionsanalyse zwei unterschiedliche Maße herangezogen. Dies waren zum einen der *Wertschöpfungsanteil* der Industrie bzw. des Verarbeitenden Gewerbes und zum anderen das *prozentuale Wachstum* der Wertschöpfung von Industrie bzw. Verarbeitendem Gewerbe gegenüber dem jeweiligen Vorjahr.

Das erste Maß hat den Vorteil, dass es den Erfolg des Industriesektors deutlich vom Erfolg der Gesamtwirtschaft abgrenzt. Dies impliziert aber auch, dass Standortfaktoren, die für den Dienstleistungssektor eine noch größere Rolle spielen als für den Industriesektor (wie beispielsweise der Zugang zum Internet), in der Regressionsanalyse nicht als positive Standortfaktoren für den Erfolg der Industrie identifiziert werden können.

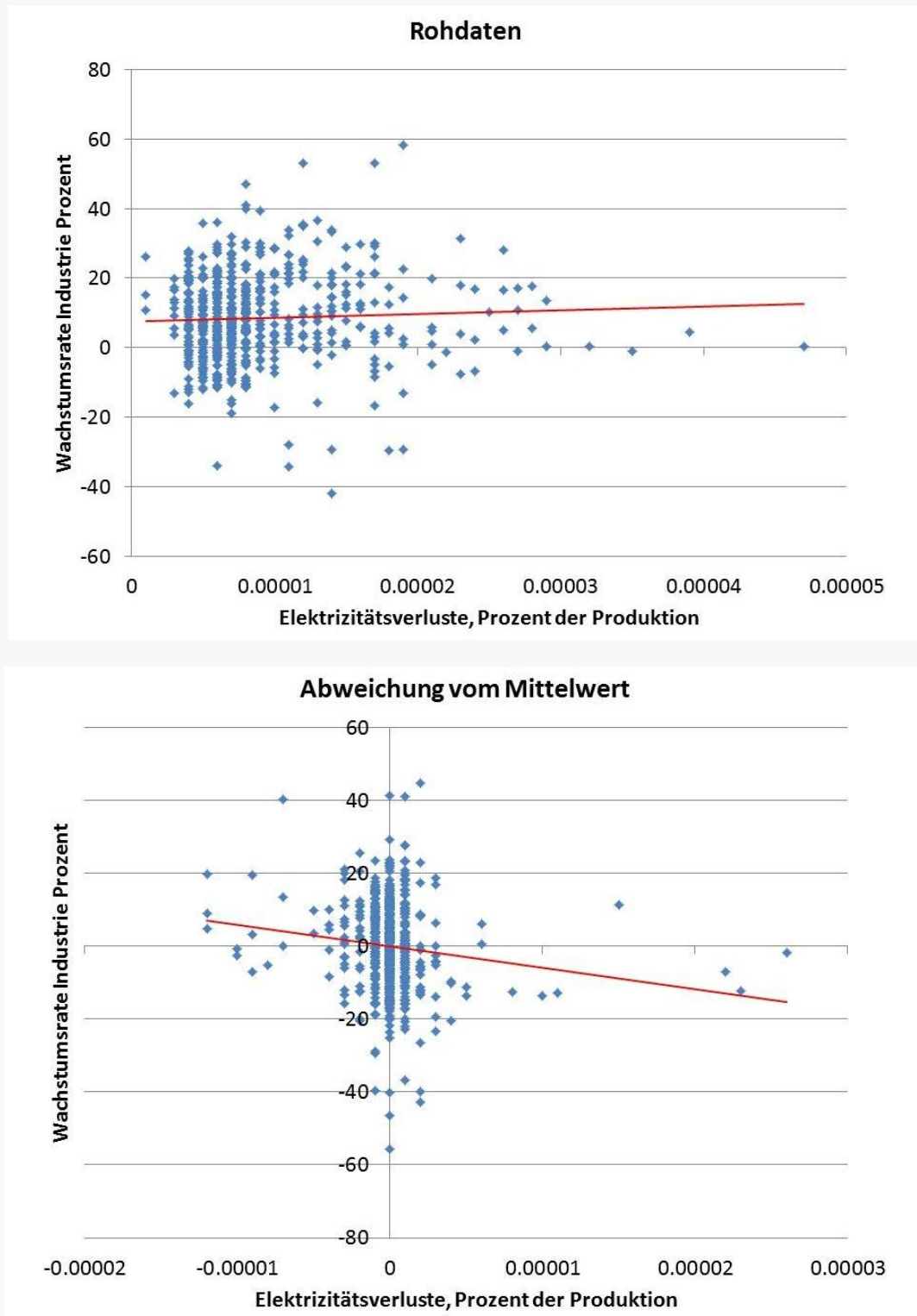
Das zweite Maß hat den Vorteil, dass es explizit die Dynamik im Industriesektor erfasst. Eine Regressionsanalyse, die dieses Maß verwendet, kann Standortfaktoren identifizieren, die mit einer relativ stark wachsenden Industrie korreliert sind. Selbst wenn das Wertschöpfungswachstum durchgehend negativ wäre, wären Aussagen darüber möglich, welche Faktoren mit einem relativ geringen Rückgang der Wertschöpfung korreliert sind. Der Nachteil der Verwendung des *Industriewachstums* als Erfolgsmaß liegt in der hohen Korrelation mit dem Gesamtwachstum.

Da nicht nur Faktoren, die einen Standort ausmachen, den Industrieerfolg bestimmen, sondern auch das bereits erreichte Wohlstands*niveau* und andere historisch bedingte oder unbeobachtbare Faktoren, werden durchgehend Fixed-Effects-Modelle spezifiziert. Diese Modelle vergleichen nicht die Länder miteinander, sondern verwenden zeitliche Veränderungen der Standortfaktoren in den einzelnen Ländern um den Industrieerfolg zu erklären. Die Fixed-Effects sind unbeobachtbare Eigenheiten der einzelnen Länder, die sich im betrachteten Zeitraum nicht verändert haben, also fest sind. So hat sich beispielsweise gezeigt, dass der Indikator dafür, ob ein Land eine kommunistische Vergangenheit hat, signifikant positiv mit dem Industrieanteil korreliert ist. Diese Korrelation lässt sich durch beobachtbare Standortfaktoren nicht vollständig erklären.

Technisch gesehen wird für jedes Land zunächst der Mittelwert der abhängigen und der erklärenden Variablen über die Zeit gebildet. Der Effekt einer erklärenden Variablen (eines Standortfaktors) wird dann über die Abweichung vom zeitlichen Mittelwert identifiziert. So wird beispielsweise für Elektrizitätsverluste bei der Übertragung dann ein negativer Einfluss auf den Erfolg der Industrie geschätzt, wenn der Industrieanteil/das Industriewachstum in denjenigen Jahren über seinem Mittelwert lag, in denen die Elektrizitätsverluste unter ihrem Mittelwert lagen, wie in der folgenden Abbildung. Der geschätzte Einfluss ist nur dann statistisch signifikant, wenn ein solcher Zusammenhang in vielen der in die Analyse einbezogenen Länder besteht. Die statistische Signifikanz wird auf Basis des Vergleichs von geschätztem Einfluss und geschätzter Standardabweichung des Einflusses beurteilt.

Abbildung 6-1: Elektrizitätsverluste und Industriewachstum

1995-2008 – OECD, EU-27 und BRICS*



*Daten für Israel und Rumänien fehlen

Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität

Durch die Bildung von zeitlichen Differenzen werden Faktoren, die sich über die Zeit nicht verändern, aus dem Schätzmodell eliminiert. Die Differenzenbildung hat den Vorteil, dass auch unbeobachtbare oder nicht quantifizierbare Länderunterschiede (Fixed effects) eliminiert werden. Der geschätzte Einfluss eines Standortfaktors auf den Erfolg der Industrie wird durch diese Auslassung nicht verzerrt, anders als in einem nicht durch Differenzenbildung transformierten Modell.³⁷

Fixed-Effects-Modell: Während ein einfaches lineares Regressionsmodell die folgende Beziehung zwischen Industrieerfolg y und einem Vektor erklärender Variablen x spezifiziert:

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

wobei ε ein unbeobachteter Störterm ist und α und β Koeffizienten sind, lässt das Fixed-Effects-Modell zu, dass der konstante Koeffizient α sich für die einzelnen Länder unterscheidet. Statt die Koeffizienten für die einzelnen Länder mit zu schätzen, wird ein transformiertes Modell geschätzt: Es gilt:

$$\bar{y}_i = \mu + \alpha_i + \bar{x}'_i\beta + \bar{\varepsilon}_i$$

wobei der Querstrich jeweils den Mittelwert über die Zeit symbolisiert und μ ein für alle Länder identischer Bestandteil des konstanten Koeffizienten ist. Damit gilt auch:

$$y_{it} - \bar{y}_i + \bar{y} = \mu + (x_{it} - \bar{x}_i + \bar{x})'\beta + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i + \bar{\varepsilon})$$

d. h. die „festen“ zeitkonstanten α_i werden im Fixed-Effects-Modell eliminiert. Zur Identifikation der β -Koeffizienten wird letztendlich nur die Variation über die Zeit, nicht die Variation zwischen den Ländern, verwendet.

Der folgende Abschnitt beschreibt die zur Messung des Industrieerfolgs verwendeten Maße – den Industrieanteil und das Wachstum der Wertschöpfung im Industriesektor.

6.2 Messung des Erfolgs der Industrie

Für den Industrieanteil werden drei alternative Indikatoren verwendet. Die Weltbank weist die Nettowertschöpfung im Industriesektor und die Nettowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe als Anteile am Bruttoinlandsprodukt in ihren *World Development Indicators* aus.³⁸ Das Verarbeitende Gewerbe ist hier über die Wirtschaftsbereiche 15 bis 37 der 3. Revision der International Standard Industrial Classification (ISIC Revision 3) definiert, während die Industrie über die Wirtschaftsbereiche 10 bis 45 definiert ist. Die Industrie umfasst somit die Bereiche Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Bauwirtschaft sowie Elektrizitäts-, Gas- und Wasserversorgung. Als dritter Indikator wird die von der OECD ausgewiesene Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe³⁹ in Relation zur gesamten Bruttowertschöpfung gesetzt. Die zeitliche Verfügbarkeit ist für alle drei Indikatoren gut. Allerdings sind die Daten nur für wenige Nicht-OECD-Länder verfügbar. Datenlücken werden für die Regressionsanalyse nicht

³⁷ Es kommt zu einer Verzerrung des geschätzten Effekts eines Standortfaktors, wenn dieser Standortfaktor mit den ausgelassenen Faktoren korreliert ist.

³⁸ <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>

³⁹ http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-stat_data-00285-en

durch Schätzungen oder andere Verfahren gefüllt. Der Industrieanteil und auch der Wertschöpfungsanteil des Verarbeitenden Gewerbes sind im betrachteten Zeitraum leicht gesunken, wie Tabelle 6-1 zeigt.

Tabelle 6-1: Verwendete Maße Industrieanteil Zahl der Beobachtungen und Mittelwert 1995 / 2008			
Maß	Zahl der Beobachtungen	Mittelwert 1995 (%)	Mittelwert 2008 (%)
Nettowertschöpfung Industrie als Anteil am BIP, Weltbank	613	31,8	30,4
Nettowertschöpfung Verarb. Gewerbe als Anteil am BIP, Weltbank	584	21,0	19,0
Bruttowertschöpfung Verarb. Gewerbe als Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung, OECD	475	21,0	18,8
Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität			

Auch für das Wachstum der Wertschöpfung werden mehrere alternative Indikatoren herangezogen. Die OECD weist das *reale* Wachstum der Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe explizit aus. Das *nominale* Wachstum der Bruttowertschöpfung lässt sich aus den Absolut-Werten in zwei aufeinanderfolgenden Jahren auf Basis von OECD-Daten ebenfalls berechnen. Aus den Anteilen der Nettowertschöpfung in der Industrie und im Verarbeitenden Gewerbe laut Weltbank werden ebenfalls *nominale* Wachstumsraten berechnet. Dafür wird zunächst der Wertschöpfungsanteil mit der Höhe des nominalen BIP (in US-Dollar) im jeweiligen Jahr und Land multipliziert. Aus den Absolut-Werten für die Nettowertschöpfung werden dann wiederum Wachstumsraten berechnet. Die Regressionsanalysen zeigen, dass eine Reihe von Standortfaktoren einen signifikanten Einfluss auf das nominale, nicht jedoch auf das reale Wachstum hat.

Tabelle 6-2: Verwendete Maße Industriewachstum

Zahl der Beobachtungen und Mittelwert

Maß	Zahl der Beobachtungen	Mittelwert (%)
Prozentuales jährliches Wachstum der nominalen Nettowertschöpfung in der Industrie, Weltbank	599	8,5
Prozentuales jährliches Wachstum der nominalen Nettowertschöpfung im Verarb. Gewerbe, Weltbank	560	7,4
Prozentuales jährliches Wachstum der nominalen Bruttowertschöpfung im Verarb. Gewerbe, OECD	459	6,6
Prozentuales jährliches Wachstum der realen Bruttowertschöpfung im Verarb. Gewerbe, OECD	405	3,9

Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität

Auch bei den Indikatoren für das Industriewachstum ist die zeitliche Verfügbarkeit gut. Da die OECD auch die reale Bruttowertschöpfung selbst ausweist, können bei der realen Wachstumsrate viele fehlende Werte einfach berechnet werden. Trotzdem hat auch beim Wachstum der OECD-Indikator die größten Datenlücken. Aufgrund von Lücken bei den schneller wachsenden Nicht-OECD-Ländern ist die durchschnittliche nominale Wachstumsrate der Wertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe laut OECD geringer als die Wachstumsrate laut Weltbank. Im Mittelwert war nicht nur die nominale, sondern auch die reale Wachstumsrate der Wertschöpfung im betrachteten Zeitraum positiv.

Der folgende Abschnitt stellt die Ergebnisse der Regressionsanalyse vor, bei der jeweils der Einfluss eines bestimmten Indikators mithilfe von Fixed-Effects-Modellen geschätzt wird. Diese Regressionen unterstellen, dass der jeweils untersuchte Indikator, abgesehen von zeitkonstanten, möglicherweise unbeobachtbaren Faktoren, der einzige Treiber des Industrieerfolgs ist.

Kapitel 8 berücksichtigt dagegen alle sechs groben Themenfelder, denen sich verschiedene Standortfaktoren zuordnen lassen, simultan. Da in einer Regressionsanalyse die Zahl der Beobachtungen aber deutlich größer sein muss als die Zahl der berücksichtigten Faktoren, wird für jedes Themenfeld aus einer Reihe verfügbarer Indikatoren ein Index gebildet.

6.3 Ergebnisse nach Themenfeldern

6.3.1 Staat

Das Themenfeld Staat umfasst sowohl den Ordnungsrahmen als auch die Regulierungspolitik und das tatsächliche Ausmaß von Regulierungen und Bürokratie, dem sich Unternehmen gegenüber sehen. Verschiedene Indikatoren werden für die Analyse herangezogen:

- der seit 1996 veröffentlichte Index *Economic Freedom 138th World* des *Fraser Institute*, der auf verschiedenen Unterindikatoren (Staatsausgaben und Steuern, Eigentumsrechte, Geldmarktzugang, Handelsfreiheit, Regulierung) beruht,⁴⁰
- der *Heritage Index of Economic Freedom*, der sich ebenfalls aus mehreren Unterindikatoren (Rechtssicherheit, begrenzte Staatsaktivität, effiziente Regulierung, offene Märkte) zusammensetzt,⁴¹
- der Regulierungsindex des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (betreffend Produktmärkte, Kapitalmärkte, Arbeitsmärkte, Bildung und Innovationen und *Good Governance*),⁴²
- der Produktmarktregulierungsindex der OECD,⁴³
- drei Indikatoren aus den *Global Competitiveness Reports* des *World Economic Forum*, und zwar die Intensität des heimischen Wettbewerbs, das Ausmaß der Marktbeherrschung durch wenige Unternehmen und die Effektivität der Kartellpolitik,⁴⁴
- die *Doing-Business*-Indikatoren der Weltbank (betreffend die Regulierung verschiedener für Unternehmen relevanter Bereiche wie den Marktzugang, die Aufnahme von Krediten, den Investorenschutz oder die Durchsetzung von Verträgen)⁴⁵ und
- die *Governance*-Indikatoren der Weltbank (betreffend Rechtssicherheit, Mitsprache/Pressefreiheit, politische Stabilität, effiziente Regierung, Korruptionskontrolle, Qualität von Regulierungen).⁴⁶

Die aggregierten Indices bauen teilweise auf den übrigen Indikatoren, wie bspw. Den *Doing-Business*-Indikatoren auf. Tabelle 6-3 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Analysen im Themenfeld Staat. In den Index der industriellen Standortqualität (vgl. Kapitel 8) gehen ausgewählte Indikatoren mit ein. Entscheidend für die Auswahl war dabei die Datenqualität bzw. —verfügbarkeit. So wurden Indikatoren bevorzugt, die für eine große Zahl der betrachteten Länder erhältlich sind, oder auch Indikatoren, die thematisch nicht durch andere Indikatoren zu ersetzen sind. Umfragedaten wurden soweit wie möglich vermieden, da hier die internationale Vergleichbarkeit problematisch ist. Bei Verfügbarkeit mehrerer alternativer Indikatoren wurde derjenige bevorzugt, der einen signifikanten Erklärungsbeitrag zum Industriewachstum leisten konnte.

Viele der Indikatoren im Themengebiet Staat haben keinen statistisch signifikanten Einfluss auf das Industriewachstum, was teilweise auf Datenlücken zurückzuführen ist. Die *Governance*-

⁴⁰ <http://www.freetheworld.com/>

⁴¹ <http://www.heritage.org/index/>

⁴² <http://www.iwkoeln.de/de/studien/iw-analysen/beitrag/62542>

⁴³ www.oecd.org/economy/pmr

⁴⁴ <http://www.weforum.org/reports>

⁴⁵ <http://www.doingbusiness.org/>

⁴⁶ <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>

Indikatoren der Weltbank haben die erwartete positive Wirkung auf das Wachstum der Industrie und mit Einschränkungen auch der Index des *Fraser Institute*. Für den Industrieanteil zeigt die Regressionsanalyse relativ häufig einen negativen Einfluss guter Rahmenbedingungen. Ausnahmen sind die Produktmarktregulierung – mehr Regulierung ist mit einem geringen Industrieanteil verbunden –, die Eigentumsrechte laut *Heritage Foundation* und die politische Stabilität.

Tabelle 6-3: Ergebnisse Themenfeld Staat Einfluss verschiedener Indikatoren auf den Industrieerfolg				
Indikator	Datenqualität	Ergebnis Industriewachstum	Ergebnis Industrieanteil	Verwendung für Index
<i>Economic Freedom of the World</i>				
Gesamtindex	Index, alle Länder erfasst, keine Daten für Zeitraum 1996-1999	Signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Regulierung	Index, alle Länder erfasst, keine Daten für Zeitraum 1996-1999	Signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Regulierung von Unternehmen	Index, fast alle Länder erfasst, keine Daten für Zeitraum 1996-1999	Signifikant für reales Wachstum	Signifikant	Ja
Arbeitsmarktregulierung	Index, fast alle Länder erfasst, keine Daten für Zeitraum 1996-1999	Signifikant für nominales Wachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
<i>Heritage Index of Economic Freedom</i>				
Gesamtindex	Index, seit 1997 alle Länder erfasst	Signifikant für nominales Wachstum, signifikant mit falschem Vorzeichen für reales Wachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Unternehmen	Index, seit 1997 alle Länder erfasst	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Investitionen	Index, seit 1997 alle Länder erfasst	Signifikant mit falschem Vorzeichen für reales Wachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Eigentumsrechte	Index, seit 1997 alle Länder erfasst	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Teilweise signifikant	Nein

World Economic Forum – Global Competitiveness				
Intensität des lokalen Wettbewerbs*	Internationale Umfrage, Fragestellung nicht in allen Jahren identisch, am aktuellen Rand alle Länder erfasst, für ältere Jahre Lücken	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Ja
Ausmaß der Marktdominanz*	Internationale Umfrage, Fragestellung nicht in allen Jahren identisch, am aktuellen Rand alle Länder erfasst, für ältere Jahre Lücken	Signifikant mit falschem Vorzeichen für reales Wachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Effektivität der Kartellpolitik*	Internationale Umfrage, am aktuellen Rand alle Länder erfasst, für ältere Jahre Lücken	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
IW-Regulierungsindex				
Produktmärkte*	Index, nicht alle Länder erfasst, seit 2000 alle fünf Jahre Daten	Signifikant mit falschem Vorzeichen für nominales Wachstum im Verarb. Gewerbe	Signifikant	Nein
Arbeitsmärkte*	Index, nicht alle Länder erfasst, seit 2000 alle fünf Jahre Daten	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nein
Innovationen/Bildung*	Index, nicht alle Länder erfasst, seit 2000 alle fünf Jahre Daten	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nein
Kapitalmärkte*	Index, nicht alle Länder erfasst, seit 2000 alle fünf Jahre Daten	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Nominalwachstum	Nicht signifikant	Nein
Good Governance*	Index, nicht alle Länder erfasst, seit 2000 alle fünf Jahre Daten	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Nominalwachstum	Signifikant	Nein
OECD Produktmarktregulierung				
Produktmärkte	Index, nicht alle Länder erfasst, seit 1998 alle fünf Jahre Daten	Teilweise signifikant	Signifikant	Nein

World Bank Doing-Business-Indikatoren				
<i>Time to start a business</i>	Wenige Länder erfasst, Daten ab 2004	Signifikant mit falschem Vorzeichen für reales Wachstum	Nicht signifikant	Nein
<i>Cost to start a business</i>	Wenige Länder erfasst, Daten ab 2004	Nicht signifikant	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
<i>Time to enforce a contract</i>	Fast alle Länder erfasst, Daten ab 2004	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nein
<i>Cost to enforce a contract</i>	Fast alle Länder erfasst, Daten ab 2004	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nein
World Bank Governance-Indikatoren				
Rechtssicherheit	Index, alle Länder erfasst, bis 2002 nur alle zwei Jahre Daten	Teilweise signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Mitsprache/ Pressefreiheit	Index, alle Länder erfasst, bis 2002 nur alle zwei Jahre Daten	Teilweise signifikant	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Politische Stabilität	Index, alle Länder erfasst, bis 2002 nur alle zwei Jahre Daten	Signifikant mit falschem Vorzeichen für nominales Wachstum im Verarb. Gewerbe	Signifikant	Nein
Effiziente Regierung	Index, alle Länder erfasst, bis 2002 nur alle zwei Jahre Daten	Signifikant	Teilweise signifikant	Ja
Qualität von Regulierungen	Index, alle Länder erfasst, bis 2002 nur alle zwei Jahre Daten	Signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Korruptionskontrolle	Index, alle Länder erfasst, bis 2002 nur alle zwei Jahre Daten	Signifikant für reales Wachstum	Nicht signifikant	Ja
*Da die Zahl der beobachteten Zeitpunkte gering ist, wurde zusätzlich zur Fixed-Effects-Schätzung eine multivariate Regressionsanalyse durchgeführt. Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität				

6.3.2 Infrastruktur

Zum Themenfeld Infrastruktur gehört die physische Infrastruktur (Straßen- und Schienennetz), der Luft- und Schiffsverkehr, Internetzugang und —verbreitung und auch die soziale Infrastruktur,

bspw. Die Ärztedichte oder Bankendichte. Viele Infrastrukturdaten werden von der Weltbank in den *World Development Indicators* bereitgestellt. Zusätzlich wurden der *Logistic Performance Index* der Weltbank⁴⁷ und Daten zu Gesundheitsausgaben von der Weltgesundheitsorganisation⁴⁸ sowie zur Lebenserwartung aus den *World Development Indicators* herangezogen. Ein Überblick über die Ergebnisse im Themenfeld Infrastruktur findet sich in Tabelle 6-4.

Hoch signifikant für das Industriewachstum sind die Internet- und Breitbandversorgung und auch die Qualität des Elektrizitätsnetzes, gemessen durch den Anteil der Produktion, der nicht beim Verbraucher ankommt. Letzterer wird im Index für die Standortqualität dem Themenfeld Ressourcen statt dem Themenfeld Infrastruktur zugeordnet. Da die Qualität des Elektrizitätsnetzes jedoch auch zur Infrastruktur gehört, wird bereits an dieser Stelle auf die Regressionsergebnisse eingegangen. Beim Straßen- und Schienennetz, beim Luftverkehr und beim Schiffsverkehr sind die Regressionsergebnisse weniger eindeutig, ähnlich wie bei den Gesundheitsindikatoren. Während die Ärztedichte und die Überlebensrate bis zum Alter von 65 Jahren einen positiven Einfluss auf das Nominalwachstum haben, ist die Zahl der Krankenhausbetten je 1.000 Einwohner negativ mit dem Industriewachstum korreliert, ebenso wie die Gesundheitsausgaben.

Der *Logistic Performance Index* der Weltbank hat in den Regressionsanalysen keinen signifikanten Einfluss auf das Industriewachstum. Allerdings wurde dieser Index für den Zeitraum 1995-2008 noch nicht erhoben. Deshalb wurde für den Einfluss dieses Indikators eine multivariate Regressionsanalyse (mit dem Bruttoinlandsprodukt und der Bevölkerungsgröße als weiteren erklärenden Variablen) für das Jahr 2010 durchgeführt. Das Industriewachstum von 2009 bis 2010 in den betrachteten Ländern war nicht signifikant mit den Länderwerten für den *Logistic Performance Index* korreliert. Insgesamt spielt die Infrastruktur für das Nominalwachstum eine größere Rolle als für das Realwachstum. Der Industrieanteil ist mit dem Großteil der Infrastruktur-Indikatoren negativ korreliert.

⁴⁷ <http://go.worldbank.org/5ZK1TCJB80>

⁴⁸ <http://apps.who.int/ghodata/?vid=1901>

Tabelle 6-4: Ergebnisse Themenfeld Infrastruktur
Einfluss verschiedener Indikatoren auf den Industrieerfolg

Indikator	Datenqualität	Ergebnis Industriewachstum	Ergebnis Industrieanteil	Verwendung für Index
Straßendichte (km pro km ² Land), Weltbank	Nicht alle Länder erfasst, Daten ab 2003 verfügbar	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Schienennetzdichte (km pro km ² Land), Weltbank	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nein
Schienenfracht (Mio. Tonnen-km pro 1 Mio. Einwohner)	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Index der Anbindung an die Linienschifffahrt, Weltbank	Index, fast alle Länder erfasst, ab 2004 verfügbar	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Zahl der Abflüge Lufttransport, Weltbank	Alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Luftfracht (Mio. Tonnen-km pro 1 Mio. Einwohner)	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant für Realwachstum, teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Breitbandkunden pro 100 Einwohner, Weltbank	Fast alle Länder erfasst, Variation in den Daten ab 2000	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Anteil der Bevölkerung mit Internetzugang, Weltbank	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Krankenhausbetten (je Tsd. Einwohner), Weltbank	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Nominalwachstum	Signifikant	Nein
Ärzte (je Tsd. Einwohner), Weltbank	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Teilweise signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Gesundheitsausgaben als Anteil am BIP, Weltgesundheitsorganisation*	Alle Länder erfasst, nur einzelne Jahre erhältlich	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nicht signifikant	Nein

Überlebensrate bis zum Alter von 65, Frauen, Weltbank	Alle Länder erfasst, Daten ab 1998	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Überlebensrate bis zum Alter von 65, Männer, Weltbank	Alle Länder erfasst, Daten ab 1998	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Elektrizitätsverluste, Weltbank	Alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Logistic Performance Index, Weltbank*	Index, alle Länder erfasst, nur Daten für 2010	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nein
Logistic Performance Index – phys. Infrastruktur, Weltbank*	Index, alle Länder erfasst, nur Daten für 2010	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Ja
Logistic Performance Index – Schifffahrt, Weltbank*	Index, alle Länder erfasst, nur Daten für 2010	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Ja

*Da die Zahl der beobachteten Zeitpunkte gering ist, wurde statt einer Fixed-Effects-Schätzung eine multivariate Regressionsanalyse durchgeführt.

Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität

6.3.3 Wissen

Zum Themenfeld Wissen gehören sowohl das Thema Humankapital (Bildung, Fachkräftenachwuchs) als auch das Thema Innovationsumfeld und schließlich die Arbeitsbeziehungen. Der Bildungsstand der Bevölkerung, die Bildungsausgaben, die Forschungsausgaben und der Forschungsoutput (Patente, Veröffentlichungen) werden analysiert. Zum Bildungsstand und den Bildungsausgaben stellen die OECD⁴⁹ und die Weltbank (in den *World Development Indicators*) Daten zur Verfügung. Zum Bildungsstand gibt es außerdem eine international vergleichende Datenbasis von Barro und Lee.⁵⁰ Auch Forschungsausgaben und Forschungsoutput sind in den *World Development Indicators* der Weltbank und in der OECD-Datenbank⁵¹ enthalten. Außerdem wird ein Indikator für die Technologiefreundlichkeit analysiert, und zwar der Grad der Übernahme neuer Technologien durch die Unternehmen, der für das *World Economic Forum* erfragt wurde, und ein Unterindex des *Economic Freedom 144th World Index*, der Schutz geistigen Eigentums. Für die Arbeitsbeziehungen wird ebenfalls ein Indikator vom *World Economic Forum* verwendet. Hier wurde gefragt: „Wodurch sind die Beziehungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern in Ihrem Land generell geprägt?“. Die Antwortmöglichkeiten

⁴⁹ Siehe <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=RGRADSTY> zu Absolventenzahlen.

⁵⁰ <http://www.barrolee.com/>

⁵¹ Siehe http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB zur Zahl der Forschenden.

bewegten sich zwischen „durch Konfrontation“ und „durch Zusammenarbeit“. Da das Bevölkerungswachstum das Humankapital nur erhöht, wenn die Ausbildung der Bevölkerung gewährleistet ist, wird zusätzlich das Bevölkerungswachstum laut Weltbank, gewichtet mit dem Bildungsstand der Bevölkerung, einbezogen.

Tabelle 6-5 enthält die Zusammenfassung der Regressionsergebnisse in diesem Themenfeld. Für den Industrieerfolg ist offensichtlich die Sekundärbildung (also die weiterführende Schule und die Berufsausbildung) der Bevölkerung wichtiger als die Tertiärbildung (also die Universitätsausbildung). Die Ausgaben für Primär- und Sekundärbildung wirken positiv auf das Industriewachstum, anders als die Ausgaben für Tertiärbildung. Der Bildungsstand der Bevölkerung ist mit dem *Industrieanteil* sogar negativ korreliert, ebenso wie die Bildungsausgaben. Bei der Universitätsausbildung wirkt sich ein hoher Anteil von Absolventen in den naturwissenschaftlichen und technischen (MINT-)Fächern positiv auf den Industrieanteil, aber nicht signifikant auf das Industriewachstum aus. Verschiedene Indikatoren für die Forschungsausgaben und den Forschungsoutput sind für das Industriewachstum signifikant positiv. Auf den Industrieanteil wirken diese Indikatoren dagegen eher negativ. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Forschung in anderen Bereichen eine wichtigere Rolle spielt als im Verarbeitenden Gewerbe. Der Schutz geistigen Eigentums ist eher negativ mit dem Industrieerfolg korreliert. Der Grad der Zusammenarbeit zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern wirkt sich sowohl auf das Industriewachstum und das Wachstum des Verarbeitenden Gewerbes als auch auf den Wertschöpfungsanteil des Verarbeitenden Gewerbes positiv aus.

Tabelle 6-5: Ergebnisse Themenfeld Wissen
Einfluss verschiedener Indikatoren auf den Industrieerfolg

Indikator	Datenqualität	Ergebnis Industriewachstum	Ergebnis Industrieanteil	Verwendung für Index
Anteil der Erwerbsbevölkerung mit Sekundärbildung, Weltbank	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Teilweise signifikant für Nominalwachstum	Nicht signifikant	Nein
Anteil der Erwerbsbevölkerung mit Tertiärbildung, Weltbank	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Anteil der Bevölkerung mit Sekundärbildung, Barro/Lee	Alle Länder erfasst, alle fünf Jahre Daten	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Anteil der Bevölkerung mit abgeschlossener Sekundärbildung, Barro/Lee	Alle Länder erfasst, alle fünf Jahre Daten	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Anteil der Bevölkerung mit Tertiärbildung, Barro/Lee	Alle Länder erfasst, alle fünf Jahre Daten	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Realwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Anteil der Bevölkerung mit abgeschlossener Tertiärbildung, Barro/Lee	Alle Länder erfasst, alle fünf Jahre Daten	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Realwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Anteil der Bevölkerung ohne Bildung, Barro/Lee	Alle Länder erfasst, alle fünf Jahre Daten	Nicht signifikant	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Durchschnittliche Schuljahre, Barro/Lee	Alle Länder erfasst, alle fünf Jahre Daten	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Durchschnittliche Jahre Sekundärbildung, Barro/Lee	Alle Länder erfasst, alle fünf Jahre Daten	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Durchschnittliche Jahre Tertiärbildung Barro/Lee	Alle Länder erfasst, alle fünf Jahre Daten	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Realwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Bildungsausgaben pro Schüler (% des BIP pro Kopf) Primärbildung, Weltbank	Nicht alle Länder erfasst, Daten ab 1998	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Bildungsausgaben pro Schüler (% des BIP pro Kopf) Sekundärbildung,	Nicht alle Länder erfasst, Daten ab 1998	Signifikant für Nominalwachstum, signifikant mit falschem	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein

Weltbank		Vorzeichen für Realwachstum		
Bildungsausgaben pro Schüler (% des BIP pro Kopf) Tertiärbildung, Weltbank	Nicht alle Länder erfasst, Daten ab 1998	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Nominalwachstum	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Anteil der MINT-Absolventen, OECD	Nicht alle Länder erfasst, Daten ab 1998	Nicht signifikant	Signifikant	Ja
Forscher je 1.000 Beschäftigte, OECD	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Teilweise signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
FuE-Personal je 1.000 Beschäftigte, OECD	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Teilweise signifikant für Nominalwachstum, signifikant mit falschem Vorzeichen für Realwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
FuE-Ausgaben, Weltbank (% des BIP), Weltbank	Nicht alle Länder erfasst, Daten ab 1996	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Patente von Einwohnern je 1.000 Einwohner, Weltbank	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Nicht signifikant	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften je 1.000 Einwohner, Weltbank	Alle Länder erfasst, Daten bis 2007	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Grad der Übernahme neuer Technologien, <i>World Economic Forum</i> *	Internationale Umfrage, fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit schlecht	Signifikant für Realwachstum	Nicht signifikant	Ja
Zusammenarbeit zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, <i>World Economic Forum</i>	Internationale Umfrage, fast alle Länder erfasst	Signifikant	Signifikant für Verarb. Gewerbe	Ja
<i>Economic Freedom of the World</i> , Schutz geistigen Eigentums	Index, fast alle Länder erfasst, keine Daten für Zeitraum 1996-1999	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Bevölkerungswachstum gewichtet mit Bildungsstand, Weltbank*	Alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit schlecht	Nicht signifikant	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja

*Da nur für einzelne Jahre Daten zur Verfügung standen, wurde statt einer *Fixed-Effects*-Schätzung eine multivariate Regressionsanalyse durchgeführt.

Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität

6.3.4 Ressourcen

Im Themenfeld Ressourcen geht es in erster Linie um die Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen, aber auch um die Verfügbarkeit von Kapital. Mehrere der *World Development Indicators* der Weltbank werden herangezogen: die Elektrizitätsverluste bei der Übertragung als Anteil an der Elektrizitätsproduktion, der Energieverbrauch in Relation zum realen kaufkraftbereinigten Bruttoinlandsprodukt und die Renten aus natürlichen Ressourcen als Anteil am Bruttoinlandsprodukt. Zusätzlich wurden aus dem *United States Geological Survey* (USGS) die Länderanteile an der weltweiten Produktion und den weltweiten Reserven von 26 Rohstoffen berechnet. Als Indikatoren für den Zugang zum Kapitalmarkt werden mehrere Unterindikatoren des Weltbank-Indices *Doing Business*, *Getting Credit* herangezogen.

Alle Indikatoren für die Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen haben den erwarteten Einfluss auf das Nominalwachstum. Der Einfluss von Rohstoffproduktion und —reserven auf das Realwachstum ist dagegen negativ. Große Elektrizitätsverluste und ein hoher Energieverbrauch sind negative Standortfaktoren, aber dennoch mit einem großen Industrieanteil korreliert. Die Rohstoffvorkommen und Renten aus Rohstoffen sind mit einem großen Wertschöpfungsanteil der Industrie im weiteren Sinne korreliert, nicht jedoch mit einem großen Wertschöpfungsanteil des Verarbeitenden Gewerbes. Einen Überblick über die Ergebnisse im Themenfeld Ressourcen bietet Tabelle 6-6.

Tabelle 6-6: Ergebnisse Themenfeld Ressourcen
Einfluss verschiedener Indikatoren auf den Industrieerfolg

Indikator	Datenqualität	Ergebnis Industriewachstum	Ergebnis Industrieanteil	Verwendung für Index
Elektrizitätsverluste bei der Übertragung (% der Produktion), Weltbank	Alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Nein
Energieverbrauch in Relation zum realen kaufkraftbereinigten BIP, Weltbank	Alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant für Nominalwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Renten aus natürlichen Ressourcen (% des BIP), Weltbank	Alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Teilweise signifikant für Nominalwachstum (Industrie insgesamt)	Signifikant für Industrie insgesamt, signifikant mit falschem Vorzeichen für Verarb. Gewerbe	Ja
Anteil an der weltweiten Rohstoffproduktion*, USGS	Alle Länder erfasst, Daten nur für 2010	Teilweise signifikant für Nominalwachstum (Industrie insgesamt), signifikant mit falschem Vorzeichen für Realwachstum	Signifikant für Industrie insgesamt	Ja
Anteil an den weltweiten Rohstoffreserven*, USGS	Alle Länder erfasst, Daten nur für 2010	Teilweise signifikant für Nominalwachstum (Industrie insgesamt), signifikant mit falschem Vorzeichen für Realwachstum	Signifikant für Industrie insgesamt	Ja
<i>Doing business, getting credit</i> , Rechtsindex, Weltbank	Index, fast alle Länder erfasst, Daten ab 2005	Nicht signifikant	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
<i>Doing business, getting credit</i> , Tiefe der Kreditinformationen, Weltbank	Index, fast alle Länder erfasst, Daten ab 2005	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Verarb. Gewerbe	Nein
Erfassung von Kreditnehmern in öffentlichen und privaten Kreditnehmerverzeichnissen, Weltbank	Fast alle Länder erfasst, Daten ab 2005	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Realwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Verarb. Gewerbe	Ja

*Da nur für das Jahr 2010 Daten zur Verfügung standen, wurde statt einer Fixed-Effects-Schätzung eine multivariate Regressionsanalyse durchgeführt.

Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität

6.3.5 Kosten

Für das Themenfeld Kosten sind alle Arten von Kosten relevant. Betrachtet werden die Arbeitskosten, Steuern, Zinsen, Handelskosten und Benzin- bzw. Dieselpreise. Im *Economic Outlook* veröffentlicht die OECD einen Indikator für die Arbeitskosten im Verarbeitenden Gewerbe relativ zu den Wettbewerbern des Landes.⁵² Auch das Institut der deutschen Wirtschaft Köln berechnet international vergleichbare Arbeitskosten im Verarbeitenden Gewerbe, gemessen in Euro je Stunde und international vergleichbare Lohnstückkosten auf Basis unterschiedlicher Quellen.⁵³ Die Daten zu Steueraufkommen und Steuerbelastung stammen ebenfalls von der OECD.⁵⁴ Kapitalmarktzinsen sind von der OECD⁵⁵ und vom Internationalen Währungsfonds⁵⁶ erhältlich, Handelskosten als Teil der *Doing-Business*-Indikatoren der Weltbank, während Benzin- und Dieselpreise von der Weltbank in den *World Development Indicators* veröffentlicht werden.

Tabelle 6-7 zeigt, dass nur Individualsteuern den erwarteten negativen Effekt auf das nominale und reale Industriewachstum haben. Andere Kosten sind zum großen Teil mit dem Nominalwachstum positiv korreliert. Vermutlich ist hier die Wirkungsrichtung so, dass ein höheres Nominalwachstum zu höheren Preisen, Löhnen und Zinsen führt. In der Tat wirken sowohl die Arbeits- als auch die Zinskosten negativ auf das *Realwachstum*. Benzin- und Dieselpreise haben keinen signifikanten Effekt auf das Industriewachstum. Der Wertschöpfungsanteil des Verarbeitenden Gewerbes ist mit den Arbeitskosten, wie erwartet, negativ korreliert. Mit Steuern und Zinsen ist der Wertschöpfungsanteil eher positiv korreliert, während die Benzin- und Dieselpreise keinen signifikanten Einfluss haben.

⁵² OECD (2011), *Economic Outlook* 90.

⁵³ Siehe dazu Schröder, C. (2011). Industrielle Arbeitskosten im internationalen Vergleich. In: *IW-Trends* 38. Jahrgang.

⁵⁴ www.oecd.org/ctp/revenuestats

⁵⁵ http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/main-economic-indicators/finance_data-00043-en?isPartOf=/content/datacollection/mei-data-en

⁵⁶ Internationaler Währungsfonds. (August 2011). *International Financial Statistics Yearbook*.

Tabelle 6-7: Ergebnisse Themenfeld Kosten
Einfluss verschiedener Indikatoren auf den Industrieerfolg

Indikator	Datenqualität	Ergebnis Industriewachstum	Ergebnis Industrieanteil	Verwendung für Index
Arbeitskosten im verarb. Gewerbe relativ zu den gewichteten Arbeitskosten der Wettbewerber, OECD	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant mit falschem Vorzeichen für nominales Wachstum, signifikant für reales Wachstum	Signifikant für Verarb. Gewerbe, signifikant mit falschem Vorzeichen für gesamte Industrie	Nein
Arbeitskosten / Stunde im Verarb. Gewerbe, IW	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant mit falschem Vorzeichen für nominales Wachstum, signifikant für reales Wachstum	Signifikant	Ja
Lohnstückkosten, IW	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant mit falschem Vorzeichen für nominales Wachstum, signifikant für reales Wachstum	Signifikant für Verarb. Gewerbe	Nein
<i>Tax wedge</i> , OECD	Nicht alle Länder erfasst, Daten ab 2000	Teilweise signifikant für nominales Wachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Verarb. Gewerbe	Nein
Besteuerung von Individuen (% des BIP), OECD	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Verarb. Gewerbe	Nein
Besteuerung von Unternehmen (% des BIP), OECD	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Signifikant für Verarb. Gewerbe, signifikant mit falschem Vorzeichen für Industrie	Nein
<i>Doing business</i> , gesamter Steuersatz auf Unternehmensgewinne, Weltbank	Fast alle Länder erfasst, Daten ab 2006	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Realwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
<i>Doing business</i> , Exportkosten je Container, Weltbank	Fast alle Länder erfasst, Daten ab 2006	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Ja
Benzinpreis je Liter, Weltbank*	Alle Länder erfasst, Daten nur für 2010	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nein

Dieselpreise je Liter, Weltbank*	Alle Länder erfasst, Daten nur für 2010	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Ja
Langfristiger Zinssatz, OECD**	Nicht alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen für Nominalwachstum, signifikant für Realwachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen für verarb. Gewerbe	Ja**
*Da die Zahl der beobachteten Zeitpunkte gering ist, wurde statt der Fixed-Effects-Schätzung eine multivariate Regressionsanalyse durchgeführt. **Da nicht alle Länder erfasst sind, wurde zusätzlich zur Fixed-Effects-Schätzung eine multivariate Regressionsanalyse mit dem Zinssatz 2010 laut Internationalem Währungsfonds als abhängige Variable durchgeführt. Letzterer wurde auch für die Indexbildung verwendet. Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität				

6.3.6 Markt und Umfeld

Zum Themenfeld Markt und Umfeld gehören die Marktgröße, die Kundenbeziehungen der Unternehmen, die Organisation der Wertschöpfungskette und die Internationalisierung. Die Marktgröße wird durch das Bruttoinlandsprodukt laut *World Economic Outlook* des Internationalen Währungsfonds⁵⁷ gemessen und das jährliche Bevölkerungswachstum aus den *World Development Indicators* der Weltbank genommen. Für die Erfassung der Kundenbeziehungen werden zwei Indikatoren aus den *Global Competitiveness Reports* des *World Economic Forum* verwendet, und zwar der Grad der Kundenorientierung und die Anforderungen der Kunden. Zwei weitere Indikatoren aus den *Global Competitiveness Reports* geben Auskunft über die Breite der Wertschöpfungskette und die Verbreitung von Unternehmensclustern. Zusätzlich werden die Vorleistungsquoten der Industrie in den einzelnen Ländern laut OECD⁵⁸ analysiert. Die Internationalisierung wird durch die Relation von Exporten und Importen zum BIP, den durchschnittlichen Zollsatz, den Leistungsbilanzüberschuss (jeweils aus den *World Development Indicators*), die *Export-Performance* laut OECD⁵⁹ und den Globalisierungsindex der KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich⁶⁰ gemessen. Die *Export-Performance* misst das Wachstum der Exporte eines Landes relativ zum Wachstum der Importe aller anderen Länder. In den KOF-Globalisierungsindex gehen sowohl ökonomische als auch politische und soziale Indikatoren ein.

Die Ergebnisse für das Themenfeld Markt und Umfeld finden sich in Tabelle 6-8. Während das Bevölkerungswachstum zwar als Indikator für die Marktgröße gesehen werden kann, ist ein hohes Bevölkerungswachstum auch mit großen Herausforderungen für eine Volkswirtschaft verbunden.

⁵⁷ <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/02/weodata/index.aspx>

⁵⁸ www.oecd.org/sti/indicators

⁵⁹ <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=TRADEINDISIC>

⁶⁰ <http://globalization.kof.ethz.ch/>

Dies erklärt die teilweise negative Korrelation mit dem Industriewachstum. Die übrigen Indikatoren für die Marktgröße und die Kundenbeziehungen der Unternehmen sind mit dem Wachstum positiv korreliert. Der Grad der Kundenorientierung ist signifikant für Nominal- und Realwachstum und die Anforderungen der Kunden sind signifikant für das Realwachstum. Die Breite der Wertschöpfungskette und die Vorleistungsquote sind nicht signifikant mit dem Industriewachstum korreliert, die Verbreitung von Unternehmensclustern hingegen schon.

Bei der Internationalisierung haben alle Indikatoren mit Ausnahme von Zollsätzen und Leistungsbilanzsalden den erwarteten Einfluss auf das Industriewachstum. Während bei den Zollsätzen die Variation für jedes Land eher gering ist, können Leistungsbilanzdefizite durchaus mit hohen Wachstumsraten, beispielsweise aufgrund hoher ausländischer Investitionen, einhergehen. Exporte, ein großes Handelsvolumen im Vergleich zum Bruttoinlandsprodukt und ein hoher Grad der Globalisierung wirken sich positiv auf das Industriewachstum aus.

Dass das Bruttoinlandsprodukt mit dem Industrieanteil der Fixed-Effects-Schätzung zufolge negativ korreliert ist, liegt daran, dass der Trend des Bruttoinlandsprodukts nach oben zeigt, während der Industrieanteil in den meisten Ländern seit 1995 gesunken ist. Beim Thema Markt und Kundenbeziehungen haben lediglich die Anforderungen der Kunden einen positiven Einfluss auf den Wertschöpfungsanteil des Verarbeitenden Gewerbes. Eine (subjektiv) große Verbreitung von Unternehmensclustern wirkt ebenfalls positiv. Beim Thema Internationalisierung sind die Ergebnisse gemischt. Ein großes Handelsvolumen, geringe Zollsätze und ein hoher Globalisierungsgrad sind eher mit einem geringen Industrieanteil korreliert, eine gute Export-Performance und große Leistungsbilanzüberschüsse dagegen mit einem hohen Industrieanteil.

Tabelle 6-8: Ergebnisse Themenfeld Markt und Umfeld

Einfluss verschiedener Indikatoren auf den Industrieerfolg

Indikator	Datenqualität	Ergebnis Industrie- wachstum	Ergebnis Industrie- anteil	Verwen- dung für Index
BIP, IWF	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant für Nominal- wachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Absolutes Bevölkerungs- wachstum, 5-Jahres- Zeitraum, Weltbank*	Alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen für Nominal- wachstum; im multivariaten Regressions modell signifikant mit richtigem Vorzeichen für Real- und Nominal- wachstum	Teilweise signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Grad der Kundenorientierung, WEF	Internationale Umfrage, Fragestellung nicht in allen Jahren identisch, am aktuellen Rand alle Länder erfasst, für ältere Jahre Lücken	Signifikant	Nicht signifikant	Ja
Anforderungen der Kunden, WEF	Internationale Umfrage, Fragestellung nicht in allen Jahren identisch, am aktuellen Rand alle Länder erfasst, für ältere Jahre Lücken	Signifikant für Real- wachstum	Signifikant für Verarb. Gewerbe	Ja
Breite der Wert- schöpfungskette von exportierenden Unternehmen, WEF	Internationale Umfrage, am aktuellen Rand alle Länder erfasst, für ältere Jahre Lücken	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Ja
Verbreitung von Unternehmens- clustern, WEF	Internationale Umfrage, Fragestellung nicht in allen Jahren identisch, am aktuellen Rand alle Länder erfasst, für ältere Jahre Lücken	Signifikant	Signifikant	Ja
Vorleistungsquote Industrie, OECD	Nicht alle Länder erfasst, Daten ab 1999	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nein
Handel/BIP, Weltbank	Alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
Zollsatz, Weltbank	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Nicht signifikant	Signifikant mit falschem Vorzeichen für Verarb. Gewerbe	Ja
Export-Performance, OECD	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant	Signifikant	Ja
Leistungsbilanzsaldo (% des BIP), Weltbank	Fast alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Nicht signifikant	Signifikant	Ja

KOF Globalisierungs- index, ETH Zürich	Index, alle Länder erfasst, zeitliche Verfügbarkeit gut	Signifikant für Nominal- wachstum	Signifikant mit falschem Vorzeichen	Ja
*Zusätzlich zur Fixed-Effects-Schätzung wurde eine multivariate Regressionsanalyse durchgeführt. Quelle: IW Consult (2012), Datenbank Industrielle Standortqualität				

6.4 Fazit

Die Regressionsanalyse identifiziert in jedem Themengebiet Indikatoren, bei denen ein statistisch signifikanter Zusammenhang mit dem Industrieerfolg besteht. In Jahren, in denen diese Standortfaktoren im Zeitvergleich besonders positiv ausgeprägt waren, waren auch das Industriewachstum oder der Wertschöpfungsanteil von Industrie bzw. Verarbeitendem Gewerbe besonders hoch. Der gewählte Schätzansatz dient dagegen nicht dazu, mehr oder weniger konstante Unterschiede zwischen den Ländern zu erklären. Diese haben nicht nur mit Unterschieden in den Standortfaktoren, sondern auch mit unbeobachtbaren und historisch bedingten Eigenheiten der Länder zu tun.

Folgende Indikatoren aus dem Themengebiet Staat sind entweder für das nominale oder das reale **Industriewachstum** signifikant:

- Der Index *Economic Freedom of the World* (Gesamtindex, Regulierung, Regulierung von Unternehmen und Arbeitsmarktregulierung),
- der *Heritage Index of Economic Freedom* (Gesamtindex),
- der Index der Produktmarktregulierung der OECD und
- die *Worldwide Governance Indicators* der Weltbank (Rechtssicherheit, Mitsprache/ Pressefreiheit, effiziente Regierung, Qualität von Regulierungen, Korruptionskontrolle).

Im Themengebiet Infrastruktur sind signifikant für das Industriewachstum:

- Schienenfracht,
- Luftfracht,
- der Anteil der Breitbandkunden,
- der Anteil der Bevölkerung mit Internetzugang,
- die Ärztedichte und
- die Überlebensrate bis zum Alter von 65 Jahren.

Im Themengebiet Wissen sind es:

- der Anteil der Erwerbsbevölkerung mit Sekundärbildung,
- die Ausgaben für Primär- und Sekundärbildung,
- die Zahl von Forschern und FuE-Personal relativ zur Bevölkerung,
- die von Einheimischen angemeldeten Patente,
- die Kooperation zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern,
- die Zahl der Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften und
- der Grad der Übernahme neuer Technologien.

Im Themengebiet Ressourcen haben folgende Indikatoren einen signifikanten Einfluss auf das Industriewachstum:

- die Elektrizitätsverluste als Anteil am Output,
- der Energieverbrauch,
- die Renten aus natürlichen Ressourcen,
- der Anteil an der weltweiten Rohstoffproduktion und
- der Anteil an den weltweiten Rohstoffreserven.

Hohe Kosten sind in vielen Bereichen mit einem hohen nominalen Wachstum verbunden, was ein Problem umgekehrter Kausalität vermuten lässt. Beispielsweise sind hohe Arbeitskosten mit einem hohen nominalen Wachstum korreliert, aber mit einem geringen realen Wachstum. Den erwarteten Einfluss auf das reale Wachstum (bzw. sowohl auf das nominale als auch das reale Wachstum) haben

- die Arbeitskosten,
- die Besteuerung von Individuen und
- die langfristigen Zinssätze.

Im Themenfeld Markt und Umfeld schließlich sind folgende Indikatoren signifikant:

- das Bruttoinlandsprodukt,
- das Bevölkerungswachstum,
- der Grad der Kundenorientierung der Unternehmen,
- die Anforderungen der Kunden,
- die Verbreitung von Unternehmensclustern,
- die Höhe von Exporten und Importen im Vergleich zum BIP,
- das Exportwachstum des Verarbeitenden Gewerbes im Vergleich zum Importwachstum aller anderen Länder und
- der KOF-Globalisierungsindex.

Auf den **Industrieanteil** haben folgende Indikatoren aus dem Themenfeld Staat einen zumindest teilweise signifikanten Einfluss mit dem erwarteten Vorzeichen: die Regulierung von Unternehmen laut *Economic Freedom 156th World Index*, die Eigentumsrechte laut *Heritage Index of Economic Freedom*, der Produktmarktregulierungsindex der OECD, der Teilindex für *Good Governance* aus dem IW-Regulierungsindex und die Indikatoren für politische Stabilität und für effiziente Regierung aus den *Worldwide Governance Indicators* der Weltbank.

Die Infrastrukturindikatoren haben keine signifikant positive Korrelation mit dem Industrieanteil, bspw. Spielt der Internetzugang für viele Dienstleister eine größere Rolle als für Industrie und Verarbeitendes Gewerbe. Eine Ausnahme stellt die Zahl der Krankenhausbetten (als Indikator für die soziale Infrastruktur) dar. Diese ist positiv mit dem Wertschöpfungsanteil von Industrie und Verarbeitendem Gewerbe korreliert.

Im Themenfeld Infrastruktur spielen der Anteil der Absolventen in den MINT-Fächern und der Grad der Kooperation zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern laut Umfrage des *World Economic Forum* eine wichtige Rolle für den Industrieanteil.

Bei den Indikatoren für die Ressourcenverfügbarkeit haben die Renten aus natürlichen Ressourcen sowie der Weltanteil an Rohstoffproduktion und —reserven einen signifikant positiven Einfluss auf den Industrieanteil.

Geringere Arbeitskosten und eine geringere Besteuerung von Unternehmen sind die Indikatoren im Themenfeld Kosten, die signifikant mit einem hohen Industrieanteil korreliert sind.

Im Themenfeld Markt schließlich haben die Anforderungen der Kunden und die Verbreitung von Clustern laut *World Economic Forum* einen positiven Einfluss. Außerdem ist die *Export-Performance* laut OECD, also das Wachstum der Exporte des Verarbeitenden Gewerbes relativ zu den Importen aller anderen Länder, und auch der Leistungsbilanzsaldo positiv mit dem Industrieanteil korreliert. Bei den letzten beiden Indikatoren liegt allerdings die Vermutung nahe, dass die Kausalität umgekehrt ist: Ein hoher Industrieanteil führt zu relativ hohen Exporten.

7 Unternehmensbefragung zur Bedeutung der Standortfaktoren für Industrie und Dienstleistungen

In den vorangegangenen Kapiteln wurden relevante Faktoren zur Bewertung der Standortqualität aus mehreren Sichten identifiziert und bewertet. Zunächst wurden in einem konzeptionellen Kapitel die einschlägigen Standortfaktoren in einen konsistenten und theoretisch begründeten Gesamtrahmen systematisiert und die vorliegende Literatur eingeordnet. Anschließend wurden die Indikatoren im Hinblick auf ihren Erklärungsbeitrag für industrielle Standortqualität ökonometrisch überprüft. In diesem Abschnitt geht es um die Abschätzung der Relevanz einzelner Indikatoren für Investitionsentscheidungen in der Praxis. Basis der Untersuchung ist eine Befragung deutscher Unternehmen. Aus diesen Ergebnissen sollen die Gewichte für die Berechnung eines Indexes zur Messung industrieller Standortqualität in den wichtigsten Industrieländern abgeleitet werden. Darüber hinaus lassen sich daraus aber auch wichtige Hinweise für eine Politik zur Stärkung des Industriestandortes Deutschland gewinnen.

7.1 Methode und Daten

Im Rahmen der 19. Welle des IW-Zukunftspanels haben über 2.200 Unternehmen aus den Bereichen Industrie und industrienahen Dienstleistungen Fragen zu insgesamt 71 Standortfaktoren beantwortet.

Die Unternehmen sollten die Relevanz dieser Faktoren im Hinblick auf die Standortqualität bewerten. Dabei sollte die Sichtweise eines Investors eingenommen werden, der in die Sicherung, Erweiterung oder Erschließung von Produktionsstätten⁶¹ investiert. Durch diese Fokussierung auf Investitionen sollte verdeutlicht werden, dass bei der Bewertung der Standortqualität nur die Produktions- oder Leistungserstellungssicht und nicht die Absatz- oder Vertriebsaspekte interessieren. Dabei wurde ausdrücklich ein weiterer Investitionsbegriff unterstellt, der nicht nur Sachinvestitionen, sondern den gesamten Ressourceneinsatz umfasst, der zur Sicherung, Erweiterung oder Erschließung von Produktionsstätten notwendig ist oder sein kann. Zusätzlich zur Relevanz haben die Unternehmen noch Angaben zu ihrer Zufriedenheit mit der Qualität dieser Faktoren am Standort Deutschland gemacht:

- Bei der Bewertung der Relevanz stand eine 6er-Skala von „absolut unverzichtbar“ (100 Punkte), „bis“ „völlig irrelevant“ (0 Punkte) zur Verfügung. Zwischen diesen beiden Extremen konnten Zwischenbewertungen abgegeben werden, die mit 80, 60, 40, 20 Punkten belegt waren.
- Bei der Bewertung der Zufriedenheit konnten Schulnoten von 1 (=sehr gut) bis 6 (=ungenügend) vergeben werden.

⁶¹ Für Dienstleistungsunternehmen ist entsprechend nach der Sicherung, Erweiterung oder Erschließung von Standorten zur Erbringung von Dienstleistungen gefragt worden.

- Unternehmen mit Auslandserfahrung haben noch zusätzlich die Relevanz der einzelnen Indikatoren für Investitionsentscheidungen im Ausland bewertet.

Als Messziffer für die Relevanz wird hauptsächlich eine Durchschnittsbewertung verwendet, die sich als gewichteter Mittelwert der Einzelnoten mit 100, 80, 60, 40, 20 oder 0 Punkten berechnet. Bei der Bewertung der Zufriedenheit mit einzelnen Standortfaktoren werden Durchschnittsnoten auf einer Skala von 1 bis 6 (Schulnoten) als Messziffern verwendet.

Die Unternehmen haben bis zu 231 einzelne Bewertungen abgegeben. Rund 1.700 haben den Fragebogen komplett beantwortet; weitere rund 500 Unternehmen haben ihn zumindest teilweise bearbeitet. Damit liegt insgesamt ein Datensatz mit einer Mächtigkeit vor, der die Ableitung empirisch gesicherter Ergebnisse erlaubt. Zur besseren Strukturierung des Fragebogens wurde er in elf thematisch geordnete Blöcke (Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen, Innovation und Forschung, Kosten, Arbeitsbeziehungen, Wettbewerb und Umfeld, Markt und Kunden, Ordnungsrahmen und Governance, Bürokratie und staatliche Förderung) aufgeteilt. Die Aufteilung orientiert sich an den konzeptionellen Überlegungen aus Kapitel 4.

Zusätzlich haben die Unternehmen noch Fragen zu Umsatz und Beschäftigung, zur Branche, zum Tätigkeitsschwerpunkt, zu Forschungs- und Innovationsaktivitäten, zur Internationalisierung, zu Investitionen und zu einschlägigen Erfolgsfaktoren aus dem allgemeinen Teil des Fragebogens des IW-Zukunftspanels beantwortet. Damit können die befragten Unternehmen klassifiziert und typisiert werden. Die Befragung kann dadurch nach unterschiedlichen Blickwinkeln ausgewertet werden. Insbesondere stehen drei Gruppenbildungen im Vordergrund:

- **Industrie und Dienstleistungen:** Nach dem klassischen Branchenkonzept werden Unternehmen dem Verarbeitenden Gewerbe (=Industrie) oder den Dienstleistungen (Logistik und unternehmensnahe Dienste) einschließlich der Bauwirtschaft zugeordnet. Zusätzlich werden Unternehmen nach ihren Kerntätigkeiten der Industrie oder den Dienstleistungen zugeordnet (Produktsicht). Die Einordnung basiert auf Selbstangaben der Befragten.
- **Größe:** Unterschieden werden drei Beschäftigungsgrößenklassen; kleine Unternehmen mit bis zu 49 Beschäftigten, mittelgroße Unternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern und größere Unternehmen mit mindestens 250 Beschäftigten.
- **Erfolgsfaktoren:** Zahlreiche Analysen im Rahmen des IW-Zukunftspanels zeigen, dass Unternehmen mit Forschungs- und Entwicklung, Innovationstätigkeiten und internationalem Geschäft überdurchschnittlich erfolgreich sind. Unternehmen, die diese drei Erfolgsfaktoren erfüllen, stehen für das Geschäftsmodell D und werden als Typ-D-Unternehmen bezeichnet. Die Unternehmen, bei denen mindestens einer dieser Erfolgsfaktoren fehlt, bilden die Gegengruppe.

Die Tabelle 7-1 zeigt die Struktur der Stichprobe nach Branchengruppen und drei Größenklassen sowie die Strukturen des Unternehmensregisters. Mithilfe dieser Daten werden zwei Gewichtungsmodelle berechnet:

- **Anzahlgewichtung:** Bei diesem Ansatz wird jedem Unternehmen unabhängig von seiner wirtschaftlichen Größe die gleiche Bedeutung zugemessen. Um von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit hochzurechnen wird die Anzahl der Unternehmen in den einzelnen Hochrechnungszellen berücksichtigt. Die kleinen Unternehmen bestimmen faktisch den Mittelwert, weil ihr Anteil an der Grundgesamtheit aller Unternehmen mit 98 Prozent sehr hoch ist.
- **Volumengewichtung:** Bei diesem Ansatz wird größeren Unternehmen eine stärkere Bedeutung als kleineren Unternehmen zugemessen. Bei dieser Methode gehen die größeren Unternehmen mit einem höheren Gewicht in die Berechnung der Durchschnittswerte ein, indem jede Hochrechnungszelle mit dem Beschäftigungsanteil aus dem Unternehmensregister gewichtet wird. Auf die kleinen Unternehmen entfallen nur 35 Prozent, auf die mittleren 23,5 Prozent und auf die großen 41,5 Prozent aller Beschäftigten in der Grundgesamtheit.

Die Anzahlgewichtung eignet sich, wenn Aussagen über ein repräsentatives Unternehmen getroffen werden sollen. Volumengewichte sind anzuwenden, wenn die Gesamtwirtschaft im Aggregat das Erkenntnisobjekt ist. In dieser Studie wird bei der Gewichtung mit dem Volumenmodell gearbeitet.

Tabelle 7-1: Stichprobe und Grundgesamtheit
(Industrie und unternehmensnahe Dienstleistungen)

	klein	mittel	groß	gesamt
	Anzahl der Unternehmen in der Stichprobe			
Industrie	914	228	94	1.236
Dienstleistungen	768	175	77	1.020
Gesamt	1.682	403	171	2.256
	Verteilung der Unternehmen in der Stichprobe (in Prozent)			
Industrie	36,0	8,7	3,7	48,4
Dienstleistungen	39,3	8,7	3,6	51,6
Gesamt	75,3	17,4	7,3	100,0
	Verteilung der Unternehmen in der Grundgesamtheit (in Prozent)			
Industrie	11,2	0,7	0,2	12,1
Dienstleistungen	86,8	1,0	0,1	87,9
Gesamt	98,0	1,7	0,3	100,0
	Verteilung der Beschäftigten in der Grundgesamtheit (in Prozent)			
Industrie	8,5	10,2	22,6	41,3
Dienstleistungen	26,5	13,3	18,9	58,7
Gesamt	35,0	23,5	41,5	100,0
Klein: mit 49 Beschäftigte; mittelgroß: 50 – 249 Beschäftigte; groß: über 250 Beschäftigte; Rundungsdifferenzen Industrie und unternehmensnahe Dienstleistungen zuzüglich Bau nach WZ 2008: 10-43, 46, 49-53, 58-63, 69-74, 77-82 Lesehilfe: Kleine Industrieunternehmen machen 11,2% der Unternehmen der Grundgesamtheit aus. Sie beschäftigen 8,5% aller Beschäftigten der Grundgesamtheit. Quelle: Statistisches Bundesamt; IW-Zukunftspanel (2012)				

7.2 Relevanz und Bewertung nach Themenbereichen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die wesentlichen Ergebnisse der Unternehmensbefragung. Hierfür müssen die 71 Einzelindikatoren sinnvoll zu Klassen zusammengefasst werden. Die Bildung sinnvoller Gruppen und die Zuordnung der einzelnen Indikatoren erfolgt in zwei Schritten: Mit einer Faktorenanalyse wird eine Ausgangslösung definiert, die auf Grundlage von Plausibilitätsüberlegungen in einem zweiten Schritt modifiziert wird. Dabei soll so wenig wie möglich von der Zuordnung abgewichen werden, wie sie in der Struktur des Fragebogens vorgegeben war. Eine Orientierung an einer Faktorenanalyse hat den Vorteil, dass

Variablen zusammengefasst werden, die in einer rein empirischen Sicht eine gemeinsame Hintergrundvariable haben und deshalb untereinander relativ ähnlich sind. Dies hat den weiteren Vorteil, dass bei der Konstruktion des Indexes zur Beschreibung der industriellen Standortqualität die Variablen einer Gruppe untereinander gut austauschbar sind und sich deshalb Spielraum bei der Variablenauswahl eröffnet. Auf Grundlage der Faktorenanalyse und der anschließenden Plausibilitätschecks werden 15 Themenbereiche unterschieden. Die Tabelle 7-2 zeigt diese Obergruppen mit der Zuordnung der entsprechenden Indikatoren.

Die Unterschiede zu der Zuordnung der Einzelthemen zum Fragebogen bestehen im Wesentlichen in drei Punkten:

- Es hat sich als sinnvoll erwiesen, den Bereich Infrastruktur in zwei Teile aufzugliedern, weil die Antworten zu der Bahn-, Luft- und Schifffahrtsinfrastruktur deutlich anders ausfallen als die zu den anderen Infrastrukturbereichen (Straße, Kommunikation, sozio-kulturelle Infrastruktur, Industrie- und Gewerbeflächen).
- Die Wissensinfrastruktur wird mit anderen Indikatoren aus dem Bereich Fachkräfte und Bildung dem Oberthema Humankapital zugeschlagen.
- Die Faktorenanalyse schlägt vor, die Bereiche Regulierung und Bürokratie zu trennen und sie als zwei eigenständige Oberthemen zu behandeln. Das gleiche gilt für den Zugang zum Kapitalmarkt, der sich nicht sinnvoll mit den Themen Energie und Rohstoffe zum Oberthema Ressourcen zusammenfassen lässt.

Tabelle 7-2: Indikatoren zur Beurteilung der Standortqualität

Obergruppen und Indikatoren

Obergruppe	Indikatoren
Ordnungsrahmen	Marktwirtschaftliche Wirtschaftsordnung, faire Wettbewerbsbedingungen, Rechtssicherheit, geringe Korruption
Regulierung	Arbeitsmarktregulierung, Arbeitsschutzstandards, Umweltschutzstandards, Local-Content-Auflagen
Bürokratie	Zulassungs- und Genehmigungsverfahren, Marktzutrittsschranken, Verhalten Bürokratie
Staatliche Förderung	FuE-Förderung, Investitionshilfen, Finanzierungshilfen, Gründungsförderung, Außenwirtschaftsförderung, sonstige Subventionen
Allgemeine Infrastruktur	Straßen- und Kommunikationsinfrastruktur, sozio-kulturelle Infrastruktur, Gewerbe- und Industrieflächen
Spezifische Infrastruktur	Bahn-, Schiff- und Luftverkehr
Humankapital	Fachkräfte, Akademiker, MINT-Fachkräfte, Einfacharbeitskräfte, qualifizierter Nachwuchs, zukünftige Verfügbarkeit von Fachkräften, Wissens- und Bildungsinfrastruktur
Arbeitsbeziehungen	Hohe Flexibilität bei Arbeitszeiten und Entgelten, Ausschöpfung der Betriebsnutzungsdauer, Konzessionsbereitschaft der Arbeitnehmer/Vertreter, seltene Störungen durch Arbeitskämpfe und Mitbestimmung
Innovationsumfeld	FuE-Performance und Innovationskraft des Umfeldes, FuE-Netzwerke, Zugang zu Technologie, Technikfreundlichkeit, Schutz des geistigen Eigentums
Energie und Rohstoffe	Verfügbarkeit von Energie, Strom und Rohstoffen
Kapitalmarkt	Zugang zu Krediten und Kapitalmärkten am Investitionsstandort
Kosten	Niedrige Arbeits-, Lohnstück-, Energie-, Strom-, Rohstoff-, Transport- und Finanzierungskosten, niedrige Kosten für Vorprodukte, Mieten/Grundstücke, Umweltstandards, Bürokratie und Steuern, gute Abschreibungsbedingungen
Markt und Kunden	Marktgröße, Marktwachstum, Kundennähe
Wertschöpfungskette	Leistungsfähige Zulieferer allgemein und für roh- und werkstoffnahe Tätigkeiten, vor- und nachgelagerte Dienstleister, (Wettbewerber vor Ort)
Offenheit und Außenhandel	Zölle und Handelshemmnisse, niedrige Kosten für Währungsabsicherung
Der Indikator „Wettbewerber vor Ort“ lässt sich keinem Themencuster sinnvoll zuordnen; deshalb bleibt er unberücksichtigt.	
Quelle: IW Consult (2012)	

Die Tabelle 7-3 zeigt die wesentlichen Ergebnisse für die Beurteilung der Relevanz von Standortfaktoren differenziert nach den 15 oben definierten Bereichen. Dabei wird zwischen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes (Industrie) und den anderen im IW-Zukunftspanel berücksichtigten Dienstleistungsbranchen (einschließlich Bauwirtschaft) unterschieden. Die Unternehmen haben in der Umfrage die Relevanz von insgesamt 71 Standortindikatoren auf einer 6er-Skala von „absolut unverzichtbar“ bis „völlig irrelevant“ bewertet. Abgetragen sind die Durchschnittsbewertungen, die sich als gewichtete Mittelwerte der Bewertungen (0, 20, 40, 60, 80 oder 100 Punkte) ergeben. Die Ergebnisse sind volumengewichtet nach Mitarbeiteranteilen hochgerechnet. Es gibt drei zentrale Befunde:

- Für die **Industrieunternehmen** sind bei Investitionsentscheidungen die **Standortfaktoren** im Durchschnitt deutlich **wichtiger** als für die Dienstleistungsunternehmen. Die Industrieunternehmen geben im Durchschnitt eine Relevanzquote von gut 70 Prozent an; in der Vergleichsgruppe der Dienstleistungen liegt dieser Wert nur bei knapp 64 Prozent. Daraus folgt als generelle Schlussfolgerung, dass die Qualität von Standortfaktoren und damit die Standortpolitik für die Industrie wichtiger als für die Dienstleistungsbranchen sind.
- Die Themen **Energie und Rohstoffe** und der staatliche **Ordnungsrahmen** sind für die Industrie besonders wichtig. Beide erreichen Relevanzquoten von etwa 90 Prozent und damit überragende Bedeutung. Danach folgen die Themen Bürokratie, Markt und Kunden Arbeitsbeziehungen, Infrastruktur sowie Humankapital mit Bewertungen zwischen 80 und 75 Prozent der maximal erreichbaren Punkte. Alle anderen Bereiche haben etwas geringere Bedeutungen. Auffällig ist, dass die Durchschnittsbewertungen relativ eng zusammenliegen. Selbst der Bereich mit der geringsten Bewertung (Infrastruktur bei Bahn, Luft- und Schifffahrt) erreicht noch knapp 40 Punkte – also beim Schulnotensystem ein Ausreichend.
- Es gibt deutliche **Unterschiede** zwischen **Industrie** und **Dienstleistungen**. Besonders ausgeprägt sind diese unterschiedlichen Bewertungen bei den Themen Offenheit und Außenhandel (+16,6 Prozentpunkte bei der Industrie), Vorhandensein tiefer Wertschöpfungsketten (+13,7), Innovationsumfeld (+12,7) sowie Verfügbarkeit von Energie und Rohstoffen (+12,6 Prozentpunkte). Dieser Kernbefund der Befragung zeigt, dass es spezifische Standortthemen für die Industrie gibt, die in einem industriepolitischen Konzept besonders intensiv berücksichtigt werden sollten. Es gibt nur zwei Themenfelder (Infrastruktur im Bereich Luft, Bahn und Schiff sowie Regulierung), die die Dienstleistungsunternehmen in der Relevanz für Investitionsentscheidungen höher bewerten als die Industrieunternehmen.

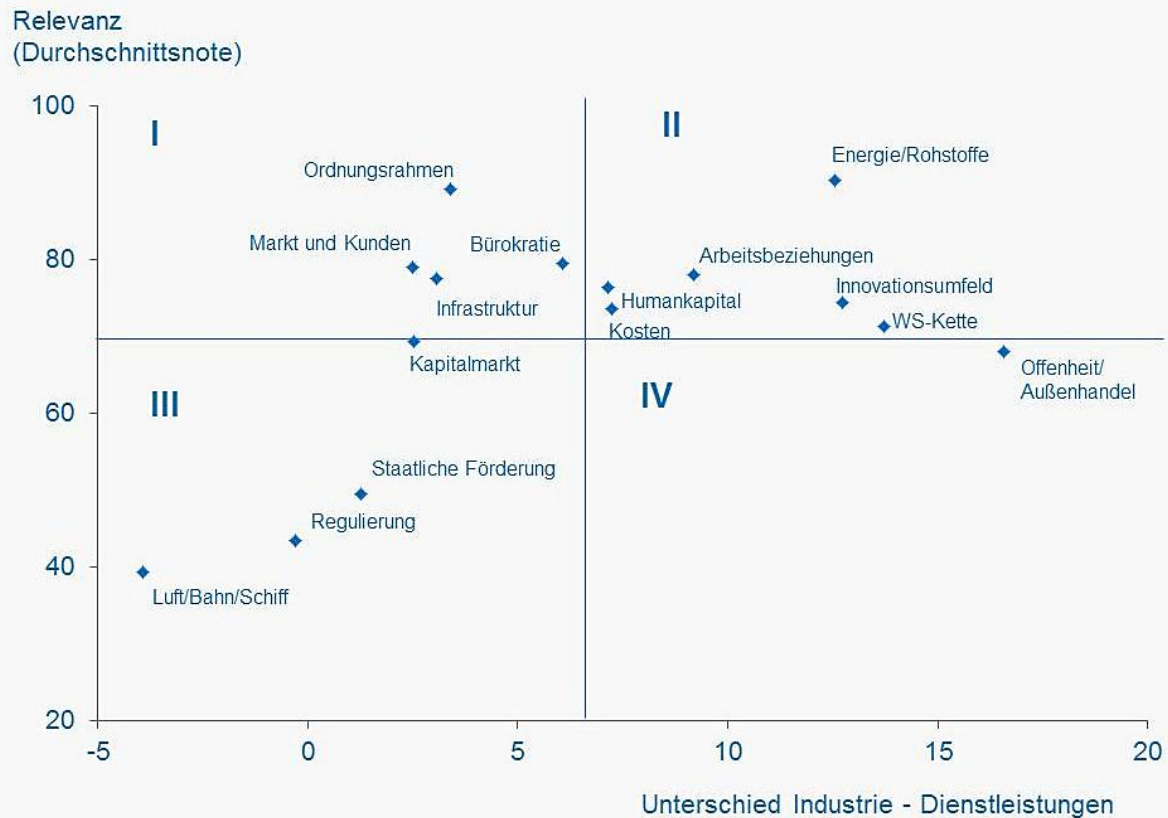
Es gibt Faktoren, wie beispielsweise Markt und Kunden oder Infrastruktur, die Relevanzwerte deutlich über 70 Punkten erhalten. Der Unterschied in der Beurteilung durch Industrie und Dienstleister ist allerdings gering (2,5 bzw. 3,1 Prozentpunkte), sodass diese Bereiche allgemein als wichtig angesehen werden. Andere Bereiche – wie beispielsweise Energie und Rohstoffe – werden mit Relevanzbewertungen von ebenfalls deutlich mehr als 70 Punkten als wichtig angesehen. Allerdings ist der Unterschied zwischen der Beurteilung durch die Industrie und durch die Dienstleister mit 12,5 Prozentpunkten beträchtlich. Abbildung 7-1 verdeutlicht, welche Standortfaktoren generell als wichtig angesehen werden und welche Besonderheiten in der Industrie im Vergleich zu den Dienstleistern vorliegen.

Tabelle 7-3: Relevanz der Standortfaktoren nach Obergruppen
Durchschnittsbewertungen; Angaben in Prozent und Differenz in Prozentpunkten

	Industrie	Dienste	Unterschiede
Energie und Rohstoffe	90,3	77,7	12,6
Ordnungsrahmen	89,3	85,9	3,4
Bürokratie	79,5	73,4	6,1
Markt und Kunden	79,0	76,5	2,5
Arbeitsbeziehungen	78,1	68,9	9,2
Infrastruktur	77,6	74,5	3,1
Humankapital	76,4	69,3	7,2
Innovationsumfeld	74,4	61,7	12,7
Kosten	73,5	66,3	7,2
Wertschöpfungskette	71,3	57,6	13,7
Kapitalmarkt	69,3	66,8	2,5
Offenheit / Außenhandel	68,0	51,4	16,6
Staatliche Förderung	49,5	48,2	1,3
Regulierung	43,5	43,8	-0,3
Luft/Bahn/Schifffahrt	39,4	43,3	-3,9
Durchschnitt	70,6	64,3	6,2
Industrie: Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in der Stichprobe, Dienste: Unternehmen aus allen anderen in IW-Zukunftspanel einbezogenen Branchen Durchschnittsbewertungen; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet, Industrie und Dienstleistungen nach dem Branchenkonzept abgegrenzt. Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)			

Die nachstehende Abbildung 7-1 fasst diese zentralen Ergebnisse nochmals in einer Vierfeldermatrix zusammen. Abgetragen sind auf der Ordinate die Relevanzquoten der fünfzehn Obergruppen und auf der Abszisse die Unterschiede zwischen Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. Die horizontale Linie unterteilt aus der Sicht der Industrie die einzelnen Bereiche nach der Relevanz in über- und unterdurchschnittliche. Die vertikale Linie trennt in Themen, bei denen die Unterschiede zwischen Industrie und Dienstleistungen hoch oder eher niedrig sind. Daraus ergeben sich vier Quadranten, die mit den römischen Ziffern I bis IV durchnummeriert sind.

Abbildung 7-1: Relevanz der Standortfaktoren aus der Sicht der Industrie
Niveau und Unterschiede zwischen Industrie und Dienstleistungen



Befragungsergebnisse; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet; Industrie (Verarbeitendes Gewerbe), Dienstleistungen (Logistik, unternehmensnahe Dienstleistungen und Bauwirtschaft); Relevanz in Prozent; Unterschiede in Prozentpunkten
Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)

Aus der Sicht der Industrie ist der **zweite Quadrant** (hohe Bedeutung und hoher Unterschied zu den Dienstleistungen) besonders wichtig. Dort stehen die Themen mit einer besonderen **Industrierelevanz**:

- Energie und Rohstoffe,
- Arbeitsbeziehungen,
- Humankapital,
- Innovationsumfeld,
- Kosten und
- Wertschöpfungsketten.

Das sind die sechs TOP-Themen, die sich aus der Befragung von Unternehmen aus den Bereichen Industrie und industrienahen Dienstleistungen im Rahmen des IW-Zukunftspanels im Frühjahr 2012 ergeben haben. Sie sollten bei einem Konzept zur Verbesserung der industriellen Standortqualität in Deutschland eine besondere Berücksichtigung finden.

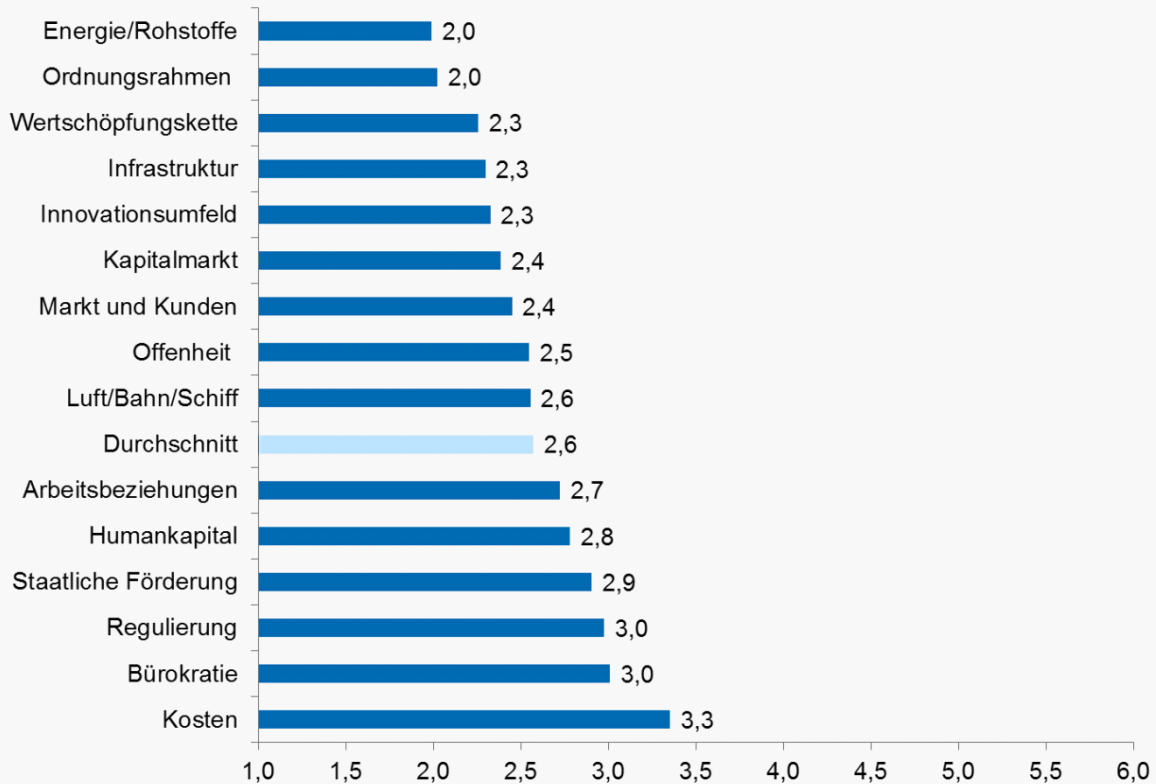
Im **ersten Quadranten** sind generell wichtige Themen aufgelistet, die aber keinen ausgeprägten spezifischen Industriebezug haben, sondern allgemein von allen Unternehmen als wichtig für eine gute Standortqualität bewertet werden. Dazu zählen der marktwirtschaftliche Ordnungsrahmen, der Bereich Markt und Kunden, die Bürokratie und die Infrastruktur (Straße, Kommunikation, Gewerbeflächen und sozio-kulturelle Einrichtungen). Im **dritten Quadranten** sind mit der staatlichen Förderung, der Infrastruktur im Bereich Bahn, Schiff und Luftfahrt sowie der Regulierung Themen mit einer eher untergeordneten Rolle aufgelistet, die auch für die Industrie keine ausgeprägte höhere Bedeutung im Vergleich zu den Dienstleistungen haben. Im **vierten Quadranten** befindet sich mit dem Themenkomplex Offenheit und Außenhandel nur ein Aspekt, der zwar nicht als absolut top-relevant eingestuft wird, aber für die Industrie eine deutliche höhere Bedeutung als für Dienstleistungen hat. Dies folgt natürlich aus der stärker ausgeprägten Internationalisierung der Industrie.

Exkurs: Bewertung der Standortfaktoren

Der Auftraggeber hatte Interesse daran, zu erfahren, wie die Unternehmen die Qualität der Standortfaktoren in Deutschland einschätzen. Deshalb haben die Unternehmen in der Befragung die Qualität der einzelnen Standortfaktoren in einem Schulnotensystem von sehr gut (Note 1) bis ungenügend (Note 6) bewertet. Für die Entwicklung des Indexwertes spielt diese Bewertung jedoch keinerlei Rolle.

Die Industrieunternehmen haben im Durchschnitt über die fünfzehn Themenbereiche die Note 2,6 – also ein knappes Gut – vergeben. Das ist leicht besser als die Bewertung der Dienstleistungsunternehmen, die die Qualität der Standortfaktoren insgesamt mit der Durchschnittsnote 2,7 bewertet haben. Insgesamt unterscheiden sich die Bewertungen bei Qualität zwischen Industrie und Dienstleistungen viel weniger als bei der Einstufung der Relevanz.

Abbildung 7-2: Bewertung der Standortfaktoren aus Sicht der Industrie
Durchschnittsnoten auf der Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend)



Befragungsergebnisse; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet; Industrie (Verarbeitendes Gewerbe), Dienstleistungen (Logistik, unternehmensnahe Dienstleistungen und Bauwirtschaft)

Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)

Die Abbildung 7-2 zeigt die Bewertung für die fünfzehn Einzelbereiche aus der Sicht der Industrieunternehmen. Mit einer Bewertung von 2,0 schneiden die Themen Energie/Rohstoffe und Ordnungsrahmen gut ab und stehen damit an der Spitze. In diesen Bereichen sind die Unternehmen offensichtlich mit der Qualität des Standorts Deutschland zufrieden. Im Bereich Energie/Rohstoffe bedeutet das aber nur, dass die Unternehmen mit der derzeitigen Verfügbarkeit von Energie, Strom (Note 1,9) und Rohstoffen (Note 2,2) zufrieden sind. Die Kostenbelastung und ihre zukünftige Einschätzung der Versorgungssicherheit mit diesen Ressourcen sollten die Unternehmen an dieser Stelle der Befragung nicht mit in die Bewertung einbeziehen. Die Kosten wurden als eigenständiger Punkt abgefragt und die zukünftige Energieversorgung ist nicht Gegenstand dieser Studie. Dennoch ist aus aktuellen Unternehmensbefragungen des IW-

Zukunftspanels bekannt, dass die Industrieunternehmen die Energiewende vor allem unter dem Aspekt der Versorgungssicherheit eher skeptisch beurteilen.⁶²

Die Obergruppen Wertschöpfungskette, Infrastruktur, Innovationsumfeld, Kapitalmarkt sowie Markt und Kunden werden überdurchschnittlich bewertet. Leicht unterdurchschnittlich schneiden die Arbeitsbeziehungen, das Humankapital sowie die staatliche Förderung ab. Gerade die ersten beiden Punkte gelten üblicherweise als ausgesprochene Stärken des Standorts Deutschland. Die eher schwachen Bewertungen zeigen gleichwohl Handlungsbedarf auf. Am unteren Ende dieser Bewertungen finden sich die Themen Bürokratie, Regulierung und Kosten, die als ausgesprochene Schwachpunkte wahrgenommen werden. Die Befragungsergebnisse sind in diesem Punkt keine Überraschung, sondern liegen durchaus im Bereich der Erwartungen. Bei den Kosten schneiden die Bereiche Energie- und Stromkosten mit der Note 4 besonders schlecht ab. Hier sind die Industrieunternehmen offensichtlich besonders unzufrieden. Über ein Drittel der Industrieunternehmen bewertet diese Faktoren mit den Noten 5 (mangelhaft) oder 6 (ungenügend). Nur eine sehr kleine Minderheit von 0,2 Prozent der Befragten ist mit diesen Gegebenheiten vollständig zufrieden (Note 1).

Bei allen fünfzehn Obergruppen fallen bei den Industrieunternehmen die Bewertungen zur Qualität der Standortfaktoren in Deutschland etwas besser als bei den Dienstleistungsunternehmen aus. Besonders ausgeprägt sind diese Unterschiede bei Ordnungsrahmen, Kapitalmarkt, Bürokratie, Innovationsumfeld und Humankapital. Insgesamt kann das als ein Hinweis interpretiert werden, dass gerade für Industrieunternehmen die Standortbedingungen in Deutschland stimmen.

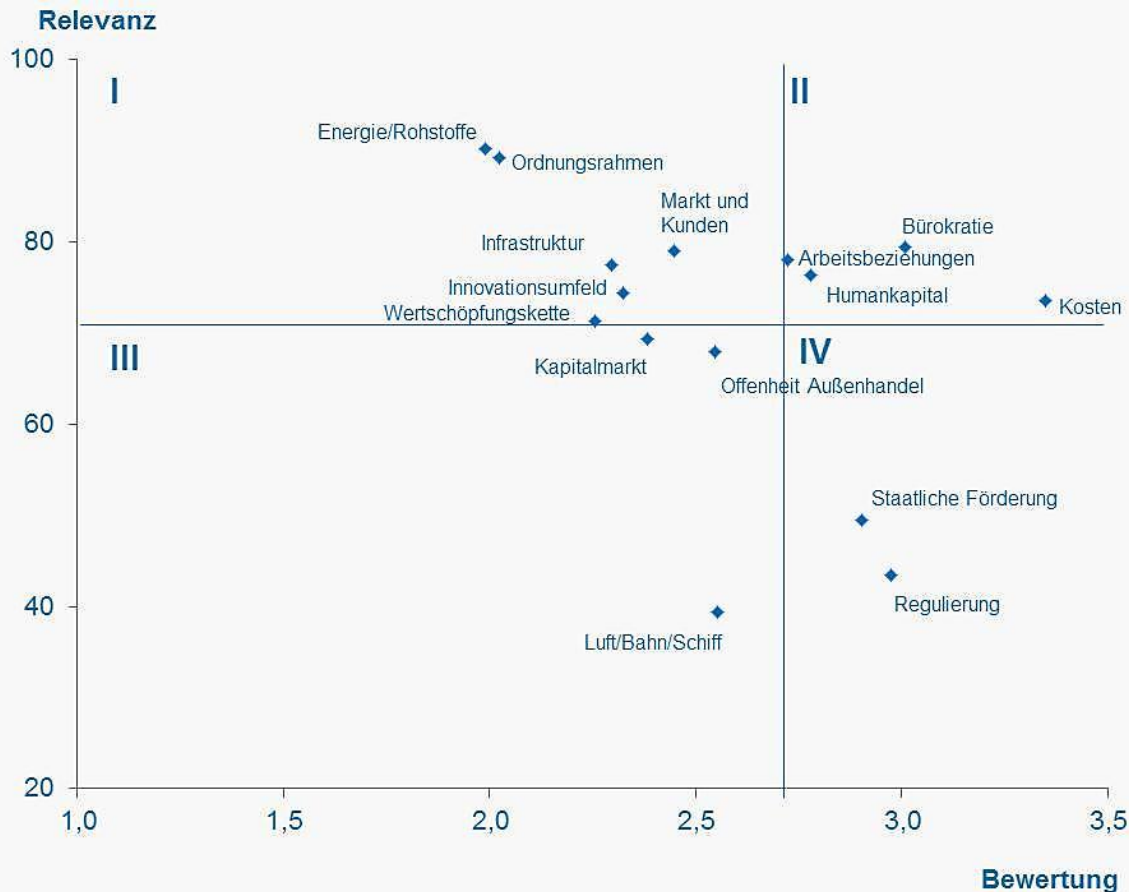
Bewertung und Relevanz

Sehr interessant ist ein simultaner Blick auf die beiden Dimensionen Relevanz und Qualität der Standortbedingungen. Die Abbildung 7-3 zeigt diese Ergebnisse wiederum in einer Vierfeldermatrix aus der Sicht der Industrieunternehmen. Auf der Ordinate stehen die Relevanzbewertungen der fünfzehn Themenbereiche; die horizontale Linie differenziert zwischen den Themen mit überdurchschnittlich hoher und eher niedriger Relevanz. Auf der Abszisse sind die Faktoren nach ihrer Bewertung der Qualität von gut bis schwach angeordnet.

⁶² In der 18. Welle des IW-Zukunftspanels gibt nur 1 Prozent der Unternehmen an, dass sie erwarten, dass der Standort Deutschland von der Energiewende profitieren wird. Rund ein Fünftel rechnet mit negativen Konsequenzen. Die große Mehrheit von fast vier Fünftel der Unternehmen kann die Wirkungen der Energiewende noch nicht klar einschätzen. Die deutschen Unternehmen schätzen ihre Wertschöpfungsketten insgesamt als stabil ein. Wegfallende Lieferanten oder Kunden können weitgehend durch neue ersetzt werden. Das Ausland gewinnt dabei an Bedeutung.

Abbildung 7-3: Relevanz und Bewertung der Standortfaktoren

Die Sicht der Industrie



Befragungsergebnisse; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet; Industrie (Verarbeitendes Gewerbe), Dienstleistungen (Logistik, unternehmensnahe Dienstleistungen und Bauwirtschaft); Relevanz in Prozent; Bewertung in Schulnoten

Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)

Im **ersten Quadranten** sind die „Trümpfe“ des Standortes Deutschland verortet. Es sind die Themenbereiche mit einer hohen Relevanz für Investitionsentscheidungen und einer überdurchschnittlich guten Bewertung der Qualität. Dazu zählen die Energie- und Rohstoffverfügbarkeit, der Ordnungsrahmen, die Infrastruktur, der Bereich Markt und Kunden, das Innovationsumfeld und die Wertschöpfungsketten. Der **zweite Quadrant** benennt die Problemfelder mit Themen von hoher Relevanz, aber eher schwachen Bewertungen. Aus der Sicht der Industrie gehören dazu die Kosten, die Bürokratie, das Humankapital (genauer: die Verfügbarkeit von Fachkräften) sowie die Arbeitsbeziehungen. Im **dritten Quadranten** sind Standortthemen aufgelistet, die eine unterdurchschnittliche Priorität haben, aber eher gut bewertet werden: Kapitalmarkt, Infrastruktur in Bereich Luft, Bahn und Schifffahrt sowie die Offenheit der

Märkte. Im **vierten Quadranten** sind die weniger wichtigen Themenbereiche mit eher schwacher Bewertung der Standortqualität zusammengefasst. Die Unternehmen zählen dazu die staatliche Förderung und die Regulierung. Dort sind aus der Sicht der Unternehmen Verbesserungen und Erleichterungen notwendig, auch wenn sie auf der Prioritätenliste nicht ganz oben stehen.

7.3 Analyse von Einzelindikatoren

Der bisherige Blick auf die fünfzehn Obergruppen hat den Vorteil, dass die Ergebnisse sehr verdichtet dargestellt werden können. Diese Vorgehensweise ist auch deshalb angebracht, weil der Hauptzweck dieser Befragung in der Ableitung von Gewichten für die Berechnung eines Indexes zur Messung der industriellen Standortqualität in mehreren Ländern besteht. Dafür ist eine gewisse Fokussierung auf Oberthemen hilfreich, weil dieser Index nur bei einer klar beschränkten Anzahl von Themen sinnvoll berechnet werden kann und interpretationsfähig bleibt. Durch die Zusammenfassung der insgesamt 71 Einzelaspekte zu Obergruppen gehen aber trotzdem Informationen verloren, die wichtig sein können. Deshalb sollen in diesem Abschnitt ausgewählte Befunde auf der Ebene der Einzelindikatoren dargestellt werden. Einen Überblick über alle abgefragten 71 Standortfaktoren gibt die Anlage 3.

Relevanz und Bewertung aus der Sicht der Industrie

Die Tabelle 7-4 gibt einen Überblick über die 25 Einzelthemen, die für die Industrieunternehmen die höchste Relevanz haben. Daneben sind die entsprechenden Ergebnisse für die Dienstleistungsunternehmen abgetragen. Die letzte Spalte zeigt die Bewertung der Standortqualität dieser Einzelindikatoren aus der Sicht der Industrie. Es ist wenig verwunderlich, dass die Einzelaspekte als besonders relevant eingestuft werden, die zu den drei Oberthemen (Energie und Rohstoffe, Ordnungsrahmen und Bürokratie) gehören, die insgesamt die höchsten Bedeutungen haben.

An der Spitze steht mit einer Relevanzquote von 92,4 Prozent die „ausreichende und stabile Stromversorgung“.⁶³ Die überragende Bedeutung des **Ressourcenthemas** für die Industrie wird auch dadurch deutlich, dass die anderen Indikatoren dieser Obergruppe in der Rangliste weit oben stehen. Dazu zählen eine „ausreichende und stabile Energieversorgung“ (91,0 Punkte) und „Rohstoffversorgung“ (86,9 Punkte). Alle drei Aspekte landen in der Bewertung unter den TOP-10. Die Industrieunternehmen benoten die Qualität dieser Standortfaktoren mit Bewertungen zwischen 1,9 und 2,2 überdurchschnittlich gut.

⁶³ Dahinter stehen 73,3 Prozent der Industrieunternehmen, die diesen Faktor als völlig unverzichtbar bezeichnen (100 Punkte); 20,4 bewerten ihn mit 80 Punkten; 2,8 Prozent vergeben 60 Punkte; 2,4 Prozent der Unternehmen haben 40 Punkte; für 0,5 Prozent ist eine ausreichende und stabile Energieversorgung verzichtbar (20 Punkte) und für 0,6 Prozent völlig verzichtbar (0 Punkte). Daraus errechnet sich die Relevanzquote von 92,4 Prozentpunkten ($0,006 \cdot 0 + 0,005 \cdot 20 + 0,024 \cdot 40 + 0,028 \cdot 60 + 0,204 \cdot 80 + 0,733 \cdot 100$).

Fast gleichauf mit der Stromversorgung folgt die „hohe Rechtssicherheit“ mit 91,7 Punkten auf Rang 2. Sehr hoch bewertet werden auch alle anderen Indikatoren aus der Obergruppe **Ordnungsrahmen**. Dazu gehören das Vorhandensein einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung (88,8 Punkte), geringe Korruption (88,5 Punkte) und die „Durchsetzung fairer Wettbewerbsbedingungen“ (87,9 Punkte). Diese grundlegenden Governance-Themen haben für die Unternehmen bei der Beurteilung der Qualität von Investitionsstandorten eine extrem hohe Bedeutung. Sie sind eine der Stärken des Standorts Deutschland. Die Qualität dieser Aspekte wird durchgängig mit „gut“ bewertet. Daraus lassen sich weitgehende Schlussfolgerungen ableiten. Die Orientierung der Wirtschaftspolitik an ordnungspolitischen Grundsätzen hat mehr als nur eine akademische Bedeutung, sondern wird auch von den Unternehmen in der Praxis als Leitlinie geschätzt.

Als besonders relevant werden aus der Obergruppe **Humankapital** die Indikatoren „Verfügbarkeit von Fachkräften“ (88,8 Punkte), „zukünftige Verfügbarkeit von Fachkräften“ (87,9 Punkte) und die Güte der Bildungsinfrastruktur (79,3 Punkte) bewertet. Ähnlich hoch wird die Bedeutung der zukünftigen Verfügbarkeit von Fachkräften (77,7 Punkte) eingestuft. Dies bedeutet Platz 26 in der Rangfolge der insgesamt 71 abgefragten Indikatoren für Standortqualität. Nachrangiger werden im Durchschnitt aller Industrieunternehmen die Wissensinfrastruktur (71,3 Punkte), die Verfügbarkeit von Akademikern (69,4 Punkte) und von MINT-Fachkräften (66,2 Punkte) eingeschätzt. Die Ausführungen in Abschnitt 7.4.2 zeigen aber, dass es gerade bei diesen Aspekten erhebliche Unterschiede innerhalb der Industrie gibt. Gerade für innovative und besonders erfolgreiche Unternehmen sind diese Standortfaktoren besonders wichtig. Wenig überraschend ist, dass innerhalb der Obergruppe Humankapital die Verfügbarkeit von Einfacharbeitskräften (60,4 Punkte) die geringste Relevanzquote aufweist. Dieser Aspekt landet in der Rangliste im hinteren Viertel auf Rang 57. Die Qualität der meisten dieser Indikatoren wird von den Industrieunternehmen am Standort Deutschland eher unterdurchschnittlich eingeschätzt. Das gilt insbesondere für die zukünftige Verfügbarkeit von Fachkräften (Note: 3,36), von qualifiziertem Nachwuchs (3,06) und von MINT-Fachkräften (2,93). Relativ gut schneidet die Wissensinfrastruktur ab, deren Güte mit der Note 2,12 bewertet wird.

Aus der Obergruppe **Infrastruktur** landen mit der Güte der Straßeninfrastruktur (85,4 Punkte) und der Kommunikationsinfrastruktur (82,0 Punkte) zwei Standortfaktoren unter den TOP-25. Die beiden anderen untersuchten Aspekte aus diesem Bereich, die Güte der Gewerbe- und Industrieflächen (73,2 Punkte) sowie insbesondere die sozio-kulturelle Infrastruktur (66,1 Punkte), haben eine deutlich reduzierte Bedeutung. Die Güte der Straßeninfrastruktur ist nicht nur sehr relevant, sondern wird von den Industrieunternehmen mit einer Durchschnittsnote von 2,39 auch relativ gut bewertet. Leicht besser schneiden sogar die Kommunikationsinfrastruktur, die Gewerbe- und Industrieflächen und die sozio-kulturelle Infrastruktur (beispielsweise Wohnen, Freizeit, Betreuungseinrichtungen) ab.

Leistungsfähige Industriestandorte sind auf gute **Arbeitsbeziehungen** zwischen den Unternehmensleitungen und den Arbeitnehmern oder ihren Vertretungen angewiesen. Das zeigen auch die Ergebnisse der Befragung. Mit den Anforderungen an eine hohe Flexibilität der Arbeitszeiten (84,8 Punkte), seltenen Störungen des Betriebsablaufes durch Arbeitskämpfe (81,1 Punkte) und einer ausreichenden Ausschöpfung der Betriebsnutzungsdauern finden sich drei Standortfaktoren aus dieser Obergruppe in der Liste der TOP-25-Themen. Lediglich die Aspekte „Konzessionsbereitschaft der Arbeitnehmer oder ihrer Vertretungen“ (76,6 Punkte), „seltene Störungen betrieblicher Entscheidungsprozesse durch Mitbestimmung“ (74,1 Punkte) und insbesondere die Anforderung an eine „hohe Flexibilität der Entgelte“ (71,2 Punkte) verhindern eine noch höhere Einstufung der Obergruppe „Arbeitsbeziehungen“. Die Bewertungen dieser Standortfaktoren sind mit Ausnahme des Aspektes „Störungen durch Arbeitskämpfe“ (2,12) leicht unterdurchschnittlich. Am kritischsten wird mit einer Note von 3,08 die Entgeltflexibilität beurteilt.

Die Bedeutung des **Innovationsumfeldes** wurde in der Befragung durch sechs Einzelaspekte gemessen. Unter die TOP-25 hat es mit dem Schutz des geistigen Eigentums (Rang 12) nur ein Faktor geschafft, der allerdings mit 82,6 Punkten eine hohe Relevanzquote hat und dessen Qualität am Standort Deutschland mit einer Note von 2,14 gut bewertet wird. Alle anderen Aspekte (Technikfreundlichkeit, Zugang zu Technologie, Innovationskraft des Umfeldes, FuE-Performance des Umfeldes, vorhandene FuE-Netzwerke) haben eine deutlich geringere Relevanz. Allerdings ist zu beachten, dass es gerade bei diesen Aspekten große Unterschiede innerhalb der Industrie gibt. Für FuE-intensive und technologieorientierte Unternehmen sind diese Standortfaktoren viel bedeutender (siehe dazu Kapitel 7.4.2). Die Bewertungen dieser Faktoren fallen überdurchschnittlich gut aus. Eine Ausnahme bildet nur die Technikfreundlichkeit, die mit 2,65 etwa durchschnittlich beurteilt wird. Auch dieses Ergebnis überrascht, denn eine mangelnde Technikfreundlichkeit wird immer wieder als Standorthemmnis in Deutschland genannt. Die Befragung zeigt, dass dieser Eindruck insgesamt in der Breite nicht stimmt, sondern die Akzeptanzprobleme sich offensichtlich auf bestimmte Technologien konzentrieren.

Das Ausmaß der **bürokratischen Belastungen** ist für die Unternehmen ein wichtiger Standortfaktor. Schnelle Zulassungs- und Genehmigungsverfahren (82,6 Punkte) und das unbürokratische Verhalten öffentlicher Stellen (81,3 Punkte) sind zwei Aspekte, die zu der Liste der TOP-25-Standortfaktoren gehören. Lediglich der zu dieser Obergruppe gehörende Indikator „geringe Marktzutrittsbeschränkungen“ fällt mit einer Relevanzquote von 74 Prozent leicht ab. Das bedeutet aber immer noch Rang 35 unter den 71 untersuchten Standortfaktoren. Die Bewertung dieser Standortfaktoren fällt eher schwach aus. Mit einer Note von 3,37 wird das Verhalten der öffentlichen Stellen als nur schwach befriedigend bewertet. Ähnlich kritisch sehen die Unternehmen den Aspekt „schnelle Zulassungs- und Genehmigungsverfahren“, der mit der Note 3,31 abschneidet.

Marktgröße, Kundennähe und das Marktwachstum sind sehr relevante Aspekte für Investitionsentscheidungen zur Erhaltung, zum Ausbau oder zur Erschließung von

Produktionsmöglichkeiten. Deshalb haben die Industrieunternehmen die Obergruppe **Markt und Kunden** als überdurchschnittlich relevant eingestuft. Die Marktgröße und die Kundennähe erreichen Relevanzquoten von jeweils rund 80 Prozentpunkten. Das Marktwachstum fällt mit 77,3 Punkten knapp aus der Liste der TOP-25-Themen. Allerdings wird dieser wichtige Aspekt am Standort Deutschland mit einer Durchschnittsnote von nur 2,94 eher kritisch bewertet.

Beim **Oberthema Kosten** finden sich von dort insgesamt analysierten dreizehn Einzelaspekten mit den Energiekosten, den Stromkosten und den Lohnstückkosten nur drei unter den TOP-25 der Tabelle 7-4. Die Bewertungen der Relevanz liegen zwischen gut 78 und knapp 80 Punkten. Dahinter kommen in absteigender Priorität die Aspekte „niedrige Rohstoffkosten“ (Rang 28 von 71), Bürokratiekosten (Rang 31), niedrige Steuern (Rang 32), niedrige Kosten für Vorleistungsprodukte (Rang 34) und niedrige Transportkosten (Rang 36). Mit einer Relevanzbewertung von nur 72,7 Punkten landen niedrige Arbeitskosten auf Platz 38 der 71 untersuchten Standortfaktoren. Mit noch geringerer Relevanz werden niedrige Finanzierungskosten (70,1 Punkte), niedrige Mieten und Grundstückspreise (65,3 Punkte) und niedrige Kosten für Umweltstandards (63,5 Punkte) bewertet. Das reicht für Platzierungen zwischen den Rängen 45 und 54. Bei der Bewertung der Standortqualität ist auffällig, dass mit Ausnahme der Finanzierungskosten alle anderen zwölf Kostenarten schwach bewertet werden. Die hohe Kostenbelastung ist ein wesentliches Standortproblem in Deutschland. Besonders kritisch werden die Stromkosten (4,01), die Energiekosten (3,95), die Steuerbelastung (3,74), die Bürokratiekosten (3,69) und die Belastungen durch Umweltstandards gesehen. Gerade bei den Kosten zeigt die Befragung ein sehr ambivalentes Ergebnis: Die relativ hohen Relevanzquoten gehen mit schwachen Bewertungen – d. h. übersetzt mit als zu hoch empfundenen Kostenbelastungen – einher. Die Erfolge der Industrie in Deutschland in den letzten Jahren könnten zu der Schlussfolgerung verleiten, dass die Unternehmen gelernt haben, mit diesen Kostennachteilen umzugehen. Nüchtern betrachtet bleiben sie ein zentraler Nachteil des Industriestandorts Deutschland.

Aus der Obergruppe **Wertschöpfungskette** schafft es mit einer Relevanzquote von 79 Prozent nur der Einzelaspekt „Vorhandensein leistungsfähiger Zulieferer“ in der Liste der TOP-25-Themen. Die spezielleren Einzelthemen (leistungsfähige Zulieferer von Komponenten oder vor- und nachgelagerte Dienstleistungen) haben deutlich geringere Relevanzquoten, die zwischen 63 und 72 Punkten liegen. Das reicht für Platzierungen zwischen den Rängen 40 und 56 in der Liste der analysierten 71 Standortfaktoren. Eine noch geringere Relevanz (58,5 Punkte) hat die Existenz relevanter Wettbewerber für Standortentscheidungen. Dieser Befund ist überraschend, weil industriellen Clustern mit ihren typischen hohen regionalen Konzentrationen von ähnlichen Unternehmen einer Branche eine hohe Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit zugewiesen wird. Offensichtlich stehen diese Vernetzungsaspekte bei Standortentscheidungen für industrielle Produktion nicht so stark im Vordergrund wie andere Faktoren. Allerdings wäre auch eine tiefer gehende Analyse notwendig, weil nicht in allen Geschäftsmodellen von Industrieunternehmen vor- oder nachgelagerte Dienstleistungen oder Zulieferer von rohstoffnahen Produkten eine gleich hohe

Bedeutung haben. Die vorliegenden Befragungsergebnisse lassen hier keine weiterführenden Auswertungen zu. Die Industrieunternehmen bewerten alle Einzelindikatoren der Obergruppe Wertschöpfung überdurchschnittlich gut. Tiefe Wertschöpfungsketten mit den entsprechend ausdifferenzierten Zuliefererstrukturen zählen offensichtlich zu den Stärken des Standorts Deutschland.

Aus den Obergruppen Kapitalmarkt, Offenheit/Außenhandel, staatliche Förderung, Regulierung sowie Infrastruktur im Bereich Bahn, Luft- und Schifffahrt findet sich kein Einzelaspekt in der Liste der TOP-25-Themen der Tabelle 7-4. Trotzdem soll auf diese Bereiche kurz eingegangen werden.

- **Kapitalmarkt:** Dieser Aspekt wird nur mit dem Einzelindikator „Zugang zu Krediten am Kapitalmarkt am Investitionsstandort“ gemessen. Die Relevanz ist unterdurchschnittlich und die Bewertung mit der Note 2,38 leicht überdurchschnittlich.
- **Offenheit/Außenhandel:** Die Aspekte Zölle und Handelshemmnisse sowie Absicherung gegen Währungsrisiken spielen über alle Industrieunternehmen betrachtet eine eher untergeordnete Rolle; die Qualität wird durchschnittlich bewertet.
- **Staatliche Förderung:** Relativ nachgeordnet werden die einzelnen Aspekte der staatlichen Förderung (Investitionshilfen, FuE-Förderung, Finanzierungshilfen, Außenwirtschaftsförderung, Gründungsförderung und sonstige Subventionen) eingeschätzt.
- **Regulierung:** Auch die Regulierungen (Umweltschutzstandards, Arbeitsmarktregulierung, Local-Content-Auflagen, Arbeitsschutzstandards) haben keine besonders hohe Relevanz. Das liegt sicher daran, dass das Regulierungsumfeld sich regional kaum unterscheidet und von den Unternehmen als eher „gesetzte Rahmenbedingung“ wahrgenommen wird. Die relativ schwachen Bewertungen (mit Ausnahme der Arbeitsschutzstandards) zeigen aber, dass die Unternehmen mit dem Regulierungsumfeld nicht besonders zufrieden sind und es als verbesserungswürdig einstufen.
- **Luft/Bahn/Schiff:** Diese spezifischen Infrastrukturen spielen für die große Mehrheit der Unternehmen bei Standortentscheidungen keine große Rolle. Für einzelne Unternehmen kann das anders aussehen. Für immerhin knapp 15 Prozent der Unternehmen ist der Luftverkehr unverzichtbar (höchste Relevanz auf der 6er-Skala). Bei der Bahninfrastruktur liegt dieser Anteil bei knapp 7 Prozent. Immerhin 3,3 Prozent der Industrieunternehmen halten die Infrastruktur im Bereich Schifffahrt als Standortfaktor für hochrelevant.

Tabelle 7-4: Relevanz und Bewertung TOP-25

Rangfolge nach Industrie

Indikator	Bereich	Relevanz		Note
		IND	DL	
Ausreichende und stabile Stromversorgung	Ressourcen/Rohstoffe	92,4	84,3	1,88
Hohe Rechtssicherheit	Ordnungsrahmen	91,7	90,0	1,95
Ausreichende und stabile Energieversorgung	Ressourcen/Rohstoffe	91,0	82,1	1,90
Vorhandensein einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung	Ordnungsrahmen	88,8	84,7	1,85
Verfügbarkeit von Fachkräften	Humankapital	88,8	84,6	2,90
Geringe Korruption	Ordnungsrahmen	88,5	82,5	2,04
Zukünftige Verfügbarkeit von Arbeitskräften	Humankapital	87,9	82,0	3,36
Durchsetzung fairer Wettbewerbsbedingungen	Ordnungsrahmen	87,9	86,0	2,26
Ausreichende und stabile Rohstoffversorgung	Ressourcen/Rohstoffe	86,9	64,6	2,22
Güte Straßenverkehr	Infrastruktur	85,4	81,8	2,39
Hohe Flexibilität der Arbeitszeiten	Arbeitsbeziehungen	84,8	80,7	2,78
Schutz des geistigen Eigentums	Innovationsumfeld	82,6	69,9	2,24
Schnelle Zulassungs- und Genehmigungsverfahren	Bürokratie	82,6	74,8	3,31
Güte Kommunikationsinfrastruktur	Infrastruktur	82,0	84,3	2,27
Unbürokratisches Verhalten öffentlicher Stellen	Bürokratie	81,3	77,4	3,37
Seltene Störungen durch Arbeitskämpfe	Arbeitsbeziehungen	81,1	69,7	2,19
Hinreichende Marktgröße	Markt und Kunden	80,1	76,5	2,41
Niedrige Energiekosten	Kosten	79,7	68,2	3,95
Kundennähe	Markt und Kunden	79,5	79,5	2,02
Niedrige Stromkosten	Kosten	79,3	65,3	4,01
Güte Bildungsinfrastruktur	Humankapital	79,3	68,5	2,51
Ausreichende Ausschöpfung Betriebsnutzungsdauer	Arbeitsbeziehungen	79,1	58,4	2,59
Leistungsfähige Zulieferer	Wertschöpfungskette	78,8	66,5	2,14
Technikfreundlichkeit/positives Innovationsklima	Innovationsumfeld	78,2	65,8	2,65
Niedrige Lohnstückkosten	Kosten	78,1	63,8	3,03
Durchschnittsbewertungen; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet; Industrie und Dienstleistungen nach dem Branchenkonzept abgegrenzt; IND = Industrie; DL = Dienstleistungen				
Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)				

Abweichungen zwischen Industrie und Dienstleistungen bei Einzelaspekten

Auch bei der Analyse der 71 Einzelindikatoren ist ein Blick auf die Aspekte interessant, bei denen die Unterschiede in der Relevanzbewertung zwischen den Industrie- und Dienstleistungsunternehmen am größten sind (siehe Anhang Tabelle 11-4). Drei Gruppen sollen unterschieden werden:

- **Besonders wichtige Indikatoren für die Industrie:**⁶⁴ Leistungsfähige Zulieferer für roh- und werkstoffnahe Tätigkeiten, niedrige Rohstoffkosten, ausreichende und stabile Rohstoffversorgung, geringe Zölle und Handelshemmnisse sowie die ausreichende Ausschöpfung der Betriebsnutzungsdauer.
- **Wichtige Indikatoren für die Industrie:**⁶⁵ Gute FuE-Performance des Umfelds, niedrige Lohnstückkosten, leistungsfähige Zulieferer, Zugang zu Technologie, Schutz des geistigen Eigentums, Technikfreundlichkeit, hohe Innovationskraft des Umfelds, niedrige Kosten für Vorprodukte, niedrige Energiekosten, seltene Störungen durch Arbeitskämpfe, niedrige Kosten der Währungsabsicherung, Außenwirtschaftsförderung, vorhandene FuE-Netzwerke, gute Bildungsinfrastruktur und seltene Störungen betrieblicher Entscheidungsprozesse durch Mitbestimmung.
- **Wichtige Faktoren für Dienstleistungen:**⁶⁶ Infrastruktur für Bahn- und Schiffsverkehr, Gründungsförderung, allgemeine Subventionen, Finanzierungshilfen, niedrige Mieten und Grundstückspreise, Kommunikationsinfrastruktur, niedrige Arbeitsschutzstandards, Local-Content-Auflagen und niedrige Finanzierungskosten.

Dieser Blick auf die Unterschiede bei den Einzelindikatoren bestätigt nochmals die Analyse auf der aggregierten Ebene (siehe Abbildung 7-1). Die für die Industrie besonders relevanten Themen kommen aus den Bereichen Energie und Rohstoffe, Arbeitsbeziehungen, Kosten, Wertschöpfungskette und Innovationsumfeld. Hinzu kommen mit Zöllen und Handelshemmnissen und der Außenwirtschaftsförderung zwei Einzelaspekte, die sich aus der stärkeren Exportorientierung der Industrie erklären. Auffällig ist, dass mit Ausnahme der Bildungsinfrastruktur keiner der acht untersuchten Einzelaspekte aus dem Bereich Humankapital unter die Indikatoren fällt, bei denen die Unterschiede zwischen Industrie und Dienstleistungen besonders hoch (mehr als 10 Prozentpunkte) sind. Bei MINT-Fachkräften beispielsweise, bei denen eine besondere Relevanz für die Industrie zu vermuten wäre, beträgt der Unterschied nur 8,5 Prozentpunkte.

⁶⁴ Die Unterschiede in der Relevanzbewertung zwischen Industrie und Dienstleistungen betragen mehr als 20 Prozentpunkte.

⁶⁵ Die Unterschiede zwischen Industrie und Dienstleistungen liegen zwischen 10 und 20 Prozentpunkten.

⁶⁶ Die Relevanzquoten der Dienstleistungsunternehmen sind höher als die der Industrieunternehmen.

7.4 Vertiefungen und Überprüfung der Robustheit

Die bisherige Analyse hat nicht zwischen verschiedenen Unternehmenstypen differenziert und ist auch nur auf die Durchschnittswerte abgestellt. Dadurch können Informationen verloren gehen, weil insbesondere spezifische Einschätzungen wichtiger Teilgruppen der Wirtschaft untergehen. Deshalb werden in diesem Abschnitt ausgewählte Befragungsergebnisse differenzierter dargestellt:

- Zunächst werden für Industrieunternehmen die Ergebnisse differenziert nach **Unternehmensgröße** dargestellt. Dabei geht es um die Kernfrage, ob kleinere Unternehmen die Standortfaktoren anders bewerten als größere.
- In einem zweiten Abschnitt wird zwischen Unternehmen unterschieden, die die wesentlichen Erfolgsfaktoren des „**Geschäftsmodells Deutschland**“ (FuE, Innovationen und Internationalisierung) aufweisen. Sie werden mit einer Gegengruppe von Unternehmen verglichen, die keinen dieser Erfolgsfaktoren aufweisen.
- Drittens wird sehr knapp analysiert, ob unterschiedliche **Definitionen der Industrie** die Ergebnisse verändern.
- Schließlich wird in einer vierten Sicht die Befragung etwas anders ausgewertet. In einer **Extremwertbetrachtung** werden nur die Bewertungen in der höchsten Relevanzstufe (völlig unverzichtbar) berücksichtigt. Dies schärft den Blick auf die wirklich wesentlichen Kernfaktoren.

7.4.1 Unternehmensgröße

Die Tabelle 7-5 zeigt die Ergebnisse für die Relevanz der Standortfaktoren für die fünfzehn Obergruppen differenziert nach Unternehmensgrößenklassen aus der Sicht der Industrieunternehmen. Ausgewiesen sind in der letzten Spalte der Tabelle die volumengewichteten Durchschnittswerte, wie sie bisher verwendet wurden. Bei dieser Gewichtungsmethode dominieren die größeren Unternehmen und haben einen entsprechend großen Einfluss auf die Berechnung der Mittelwerte. Um die Unterschiede zu kleinen Unternehmen herauszuarbeiten, ist ein Blick auf die anzahlgewichteten Mittelwerte hinreichend. Sie sind weitgehend von der Gruppe der Unternehmen bis 49 Mitarbeiter bestimmt. Drei Befunde fallen auf:

- Die kleineren Unternehmen bewerten die Relevanz von Standortfaktoren im Durchschnitt geringer als die größeren. Das zeigt allein der Vergleich der anzahl- mit den volumengewichteten Mittelwerten (67,3 zu 70,6 Punkten). Die Relevanzquote steigt über alle Themenfelder gerechnet von 67,1 Prozentpunkten bei Unternehmen bis zu 49 Mitarbeitern auf 72,5 Prozentpunkte für größere Unternehmen mit mehr als 249 Mitarbeitern. Für kleinere Unternehmen sind sie bei Investitionsentscheidungen offensichtlich deshalb nicht so relevant, weil sie insgesamt standortgebundener sind.

- Dieser grundlegende Befund zeigt sich in 12 der 15 untersuchten Themenfelder. Am deutlichsten fallen die Unterschiede zwischen größeren und kleineren Unternehmen bei den Themen FuE-Umfeld (14,1 Prozentpunkte Unterschied), Humankapital (13,6 Prozentpunkte), Offenheit und Außenhandel (12,4 Prozentpunkte) und Arbeitsbeziehungen (11,7 Prozentpunkte) aus. Nur bei der staatlichen Förderung, der Regulierung und beim Zugang zum Kapitalmarkt geben die kleineren Unternehmen höhere Relevanzquoten an. In den meisten Fällen ist sogar ein durchgängiges Profil zu erkennen: Die Relevanzbewertungen steigen oder fallen kontinuierlich mit zunehmender Unternehmensgröße. Ausnahmen davon sind die Kosten und der Kapitalmarkt. Bei diesen beiden Themenfeldern haben die mittelgroßen Unternehmen (50 bis 249 Mitarbeitern) die höchsten Bewertungen. Diese Gruppe hat darüber hinaus die Relevanz der Bürokratie schwächer bewertet als die kleineren und größeren Unternehmen.
- Die Rangfolgen der Themen sind sehr ähnlich. Das zeigt der Vergleich der anzahl- und volumengewichteten Ergebnisse. Bei beiden Blickrichtungen liegen die Themen Energie/Rohstoffe, der Ordnungsrahmen und die Bürokratie auf den ersten drei Plätzen. Bei den kleineren Unternehmen sind das Kostenthema (Platz 6 gegenüber 9 bei Volumengewichtung) und der Zugang zum Kapitalmarkt (Platz 8 gegenüber 11) relativ wichtiger.
- Unter den 71 untersuchten Einzelindikatoren gibt es nur fünf, deren Relevanz die kleineren Unternehmen höher bewerten als die größeren.⁶⁷ Dazu zählen die Gründungsförderung, Finanzierungshilfen, Investitionshilfen, niedrige Mieten und Grundstückspreise sowie Local-Content-Auflagen. Als wesentlich weniger relevant stufen die kleineren Unternehmen die Aspekte Verfügbarkeit von Akademikern, MINT-Fachkräften und Führungskräftenachwuchs, ausreichende Ausschöpfung der Betriebsnutzungsdauern, Störungen durch Arbeitskämpfe, Störungen betrieblicher Entscheidungsprozesse durch Mitbestimmung, die FuE-Performance des Umfelds sowie die Güte der Infrastrukturen in den Bereichen Luftverkehr, Wissen und Bildung ein.

⁶⁷ Gefordert werden mindestens 5 Prozentpunkte Unterschied. Die Werte der kleineren Unternehmen werden durch den anzahlgewichteten Mittelwert und die der größeren durch den volumengewichteten Mittelwert dargestellt.

Tabelle 7-5: Relevanzquoten nach Größenklassen in der Industrie

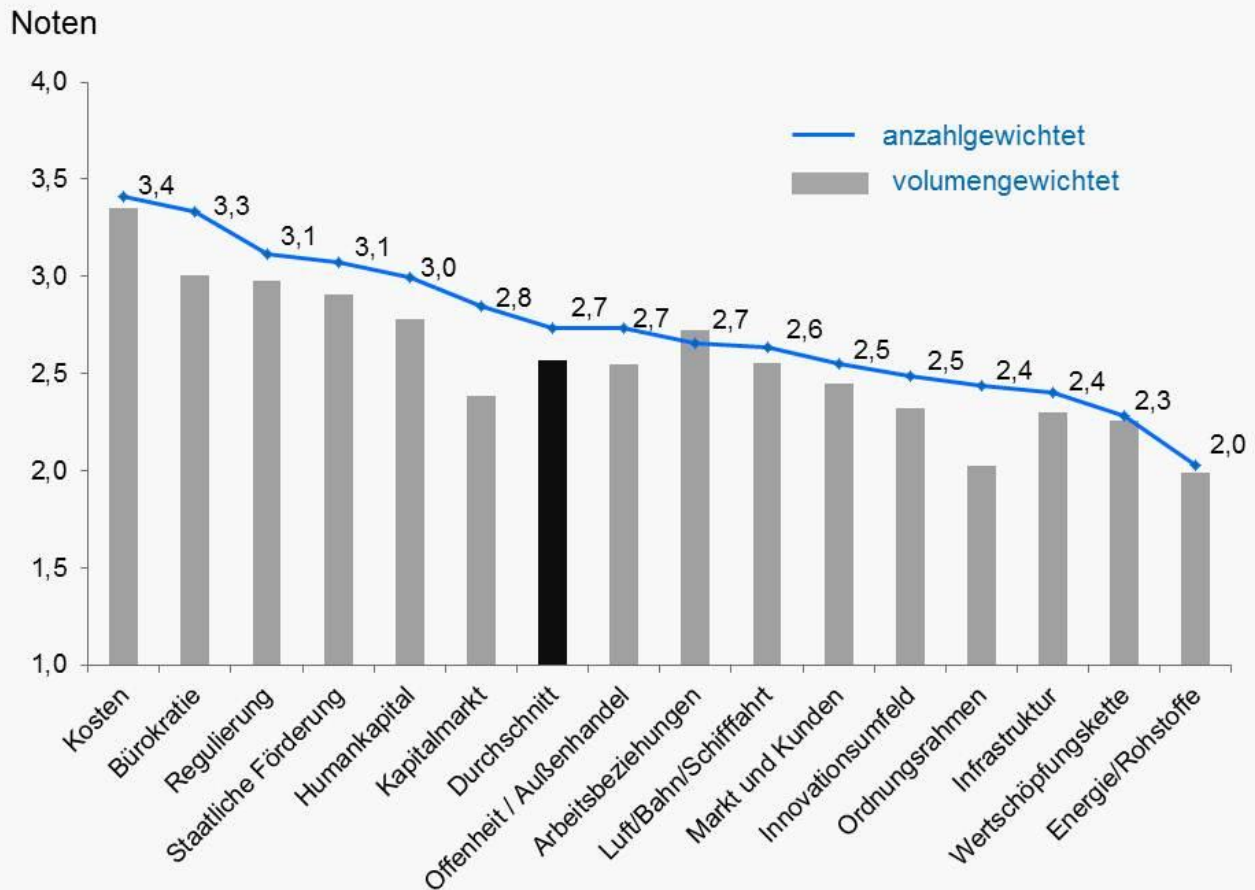
Angaben in Prozent

Standortfaktoren nach Obergruppen	Anzahlgewichtet				Volumen- gewichtet
	Mitarbeitergrößenklassen				
	bis 49	50 bis 249	ab 250	Gesamt	Gesamt
Energie/Rohstoffe	85,1	91,1	91,4	85,5	90,3
Ordnungsrahmen/Governance	85,1	86,8	92,1	85,2	89,3
Bürokratie	76,1	74,2	83,3	76,1	79,5
Infrastruktur	75,3	78,3	78,2	75,5	77,6
Markt und Kunden	73,3	76,8	82,6	73,7	79,0
Kosten	72,8	75,0	73,3	72,9	73,5
Arbeitsbeziehungen	69,7	77,2	81,4	70,3	78,1
Kapitalmarkt	69,8	72,7	67,5	69,9	69,3
Wertschöpfungskette	68,4	68,1	73,8	68,4	71,3
Humankapital	67,3	74,4	80,9	67,8	76,4
Innovationsumfeld	66,5	68,3	80,6	66,8	74,4
Offenheit/Außenhandel	59,9	66,0	72,3	60,5	68,0
Staatliche Förderung	54,6	51,3	46,8	54,4	49,5
Regulierung	46,8	44,8	41,6	46,6	43,5
Luft/Bahn/Schifffahrt	35,3	35,7	41,4	35,4	39,4
Durchschnitte	67,1	69,4	72,5	67,3	70,6
Durchschnittsbewertungen; volumengewichtet (Mitarbeiter) oder anzahlgewichtet (Unternehmen) hochgerechnet.					
Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)					

Bewertungen der Standortqualität

Die kleineren Unternehmen bewerten die Qualität der einzelnen Standortfaktoren insgesamt etwas kritischer als die größeren. Die Durchschnittsnote über alle 15 Themenfelder liegt auf der anzahlgewichteten Methode bei 2,73 – bei der Volumengewichtung beträgt sie 2,57. Die Bewertungsunterschiede zeigen sich mit Ausnahme der Arbeitsbeziehungen bei allen anderen Themenfeldern (Abbildung 7-4).

Abbildung 7-4: Bewertung der Qualität nach Unternehmensgrößen
Schulnoten nach Themenbereichen



Quelle: IW Consult (2012)

Die größten Unterschiede sind in den folgenden drei Bereichen festzustellen:

- Kapitalmarkt (Note 2,85 gegenüber 2,38),
- Ordnungsrahmen (2,44 gegenüber 2,04) und
- Bürokratie (3,33 gegenüber 3,01).

Die schwächste Bewertung bei der Standortqualität erhält mit einer Note von 3,41 bei den kleinen Unternehmen das Themenfeld Kostenbelastungen. Dieser Aspekt wird demnach ähnlich kritisch bewertet wie bei den größeren Unternehmen.

7.4.2 Unternehmensmerkmale

Die Relevanz der Standortfaktoren hängt stark vom Unternehmenstyp und dessen Spezialisierungsprofil ab. Forschung und Entwicklung, Innovationstätigkeiten oder der Internationalisierungsgrad beeinflussen die Anforderungen an einen Standort. Diese drei genannten Eigenschaften sind besonders wichtig, weil sie als wesentliche Erfolgsfaktoren der deutschen Wirtschaft gelten. Empirische Untersuchungen auf Basis des IW-Zukunftspanels zeigen, dass diese – sogenannten **Typ-D-Unternehmen** – erfolgreicher sind als die Unternehmen, bei denen nur eines dieser Merkmale fehlt.⁶⁸ In diesem Abschnitt werden deshalb die Antworten in der Befragung dieser Typ-D-Unternehmen mit denen verglichen, die mindestens eine dieser Eigenschaften nicht erfüllen. Dabei sind neben der Industrie auch die Dienstleistungen in die Auswertung einbezogen.⁶⁹ Das Ergebnis ist eindeutig:

- Die Typ-D-Unternehmen stellen höhere Anforderungen an Standortfaktoren. Mit Ausnahme des Themenfelds Regulierung liegen die Relevanzquoten in allen anderen Bereichen über denen der Vergleichsgruppe der Nicht-Typ-D-Unternehmen.
- Besonders ausgeprägt sind die Unterschiede bei den Themen Innovationsumfeld, Offenheit und Außenhandel, Wertschöpfungskette und Infrastruktur im Bereich Luft/Bahn/Schifffahrt. In beiden Gruppen stehen die Themenfelder Ordnungsrahmen sowie Energie/Rohstoffe an der Spitze.
- Die Typ-D-Unternehmen bewerten neben dem Ordnungsrahmen und dem Aspekt Energie/Rohstoffe noch weitere sechs Themenbereiche (Bürokratie, Markt und Kunden, Infrastruktur, Arbeitsbeziehungen, Innovationsumfeld und Humankapital) sehr hoch. Die Relevanzquoten liegen zum Teil deutlich über 75 Prozent. Das zeigt, dass gerade diese Unternehmen Standorte benötigen, wo fast alle Standortfaktoren gute Qualitäten aufweisen. Eine Politik zur Stärkung des Industriestandorts Deutschland muss deshalb diese Breite der Anforderungen erfüllen.

Insgesamt zeigt diese Analyse, dass die Standortbedingungen für die verschiedenen Anforderungen spezifisch zugeschnitten werden müssen. Eine Orientierung an Durchschnittsgrößen über alle Industrieunternehmen hilft hier nicht unbedingt weiter.

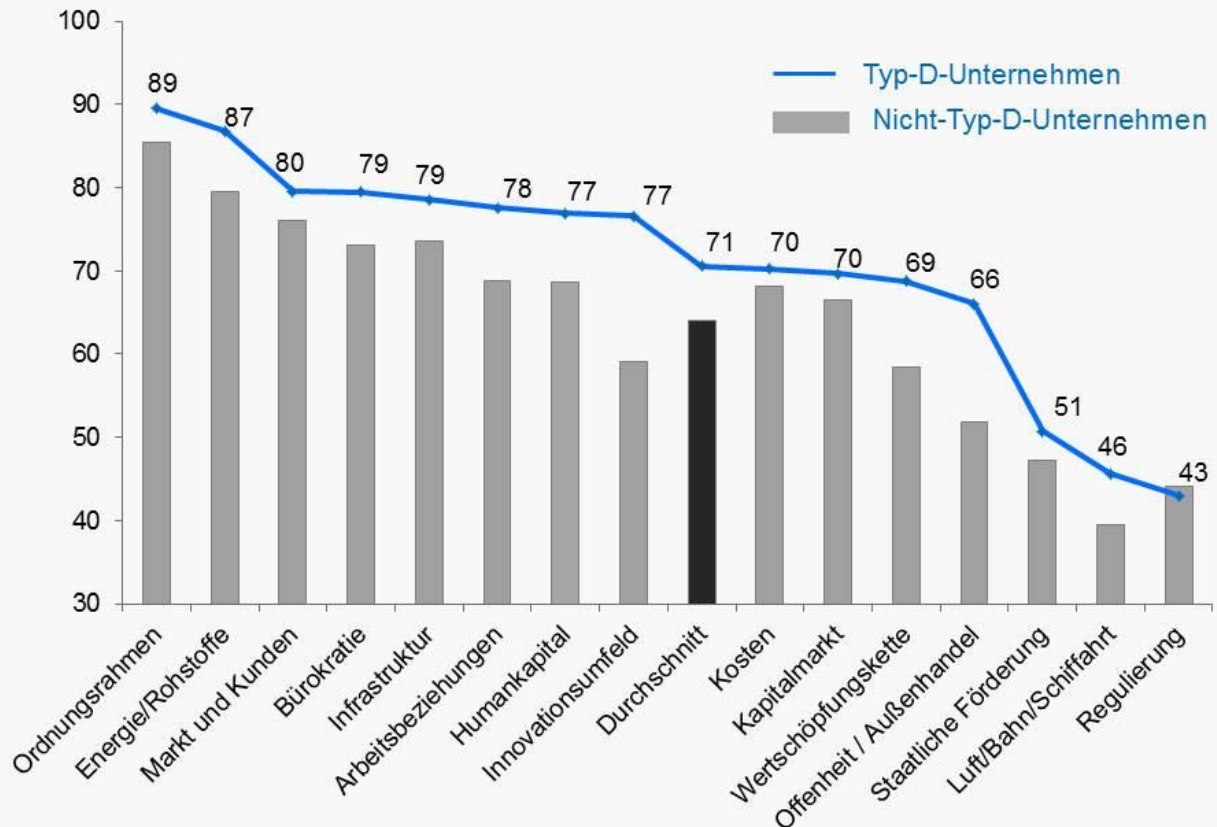
⁶⁸ Siehe van Baal/Lichtblau (2012)

⁶⁹ Bei dieser Betrachtung ist eine Einbeziehung der Dienstleistungsunternehmen sinnvoll, weil es nicht um eine Branchensicht, sondern um die Analyse bestimmter Eigenschaften der Unternehmen geht.

Abbildung 7-5: Relevanz der Standortfaktoren nach Unternehmenstypen

Typ-D- und Nicht-Typ-D-Unternehmen

Relevanz



Typ-D: Unternehmen mit FuE, Innovationen und internationalem Geschäft

Nicht-Typ-D: Unternehmen ohne diese Merkmale

Branchen: Industrie und industrienähe Dienstleistungen einschließlich Bau- und Energiewirtschaft

Befragungsdaten, volumengewichtet hochgerechnet

Quelle: IW Consult (2012)

Grundlegende Bewertungsunterschiede zwischen den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes sind nicht zu verzeichnen (Tabelle 7-6). Die Unternehmen der Branchen Elektroindustrie und Fahrzeugbau bewerten die Relevanz der einzelnen Standortfaktoren quantitativ ähnlich verglichen mit den Unternehmen aus dem Bereich Maschinenbau. Die Bewertungen der beiden Branchen decken sich in etwa mit der durchschnittlichen Bewertung der Industrie. Leichte Unterschiede zeigen sich beispielsweise beim Innovationsumfeld, welches von den Unternehmen aus dem Bereich Elektroindustrie und Fahrzeugbau als relevanter bewertet wird im Vergleich zur Durchschnittsbewertung der Industrie. Der Bereich Offenheit/Außenhandel wird ebenfalls im

Durchschnitt über diese Branche leicht höher bewertet. Hingegen wird der Bereich Regulierung zwar von den Unternehmen aus dem Bereich Elektroindustrie/Fahrzeugbau höher bewertet im Vergleich zum Industriedurchschnitt, dafür bewerten die Maschinenbauer diesen Bereich weniger stark als der Durchschnitt über die Industrie.

Tabelle 7-6: Relevanz der Standortfaktoren nach Themenbereichen und Branchen
Durchschnittsbewertungen; Angaben in Prozent

	Elektroindustrie/ Fahrzeugbau	Maschinenbau	Industrie
Energie und Rohstoffe	86,8	87,1	90,3
Ordnungsrahmen/Governance	88,7	90,1	89,3
Bürokratie	77,0	80,6	79,5
Markt und Kunden	75,4	77,1	79,0
Arbeitsbeziehungen	76,3	79,3	78,1
Infrastruktur	75,9	78,1	77,6
Humankapital	80,1	76,7	76,4
Innovationsumfeld	77,2	74,6	74,4
Kosten	75,6	72,3	73,5
Wertschöpfungskette	72,5	71,8	71,3
Kapitalmarkt	69,1	67,6	69,3
Offenheit / Außenhandel	74,8	65,4	68,0
Staatliche Förderung	54,2	53,7	49,5
Regulierung	50,5	38,4	43,5
Luft/Bahn/Schifffahrt	47,9	46,5	39,4
Durchschnitt	72,1	70,6	70,6

Durchschnittsbewertungen; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet; Industrie und Dienstleistungen nach dem Branchenkonzept abgegrenzt.

Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)

7.4.3 Industriebegriff

Im Kapitel 3.1 wurde ausgeführt und begründet, dass ein Industriebegriff, der auf einer Zuordnung nach dem Branchenkonzept erfolgt, der Realität immer weniger gerecht wird. Die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes erbringen immer mehr Dienstleistungen und Unternehmen aus den Dienstleistungsbranchen übernehmen auch Produktionstätigkeiten. Deshalb ist es sinnvoll, die Befragungsergebnisse auf Basis eines alternativen Industriebegriffes auszuwerten, der nicht auf die Branchenzugehörigkeit, sondern auf den Tätigkeitsschwerpunkt abstellt. Diese Alternativrechnung zeigt aber, dass es keine wesentlichen Unterschiede zu den bisherigen

Ergebnissen gibt. Aufgrund der hohen Ähnlichkeit wird deshalb auch bei der Berechnung des Indexes zur Standortqualität (Kapitel 8) mit dem traditionellen Branchenkonzept gearbeitet. Das hat den Vorteil, dass amtliche Statistiken direkt verwendet werden können, weil diese alle auf dem Branchenkonzept beruhen.

7.4.4 Relevanz bei Extrembewertungen

Bei den bisherigen Relevanzquoten handelt es sich um Durchschnittsbewertungen, bei deren Berechnung alle sechs Bewertungsmöglichkeiten berücksichtigt sind. Zur Überprüfung der Robustheit der Ergebnisse ist es nützlich, die Analyse nur auf Basis der **Extrembewertung** (nur Nennungen in der höchsten der sechs Stufen) durchzuführen und sich damit nur auf die Aspekte zu konzentrieren, die besonders wichtig sind. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass sie trennschärfere Ergebnisse liefert. Vier Befunde (Tabelle 7-6) sind hervorzuheben:

- Auch bei der Berücksichtigung nur der extremen Bewertungen sind die Relevanzquoten über alle Themenfelder gerechnet in der Industrie (34,5 Prozentpunkte) höher als bei Dienstleistungsunternehmen. Standortpolitik hat für die Industrie insgesamt einen höheren Stellenwert.
- Die beiden Themenbereiche Energie/Rohstoffe und Ordnungsrahmen/Governance stehen noch weiter oben als bei der Durchschnittsbetrachtung in der Tabelle 7-3. Bei der Betrachtung nur der Extrembewertungen rücken die Themen Infrastruktur und Humankapital in der Rangfolge jeweils drei Plätze nach vorne. Für mehr als zwei Fünftel der Industrieunternehmen sind diese Standortbedingungen völlig unverzichtbar. Davon abgesehen sind die nach Relevanz geordneten Rangfolgen sehr ähnlich. Der Korrelationskoeffizient zwischen der Durchschnitts- und der Extremwertbetrachtung ist mit 0,93 sehr hoch.
- Die Unterschiede zwischen Industrie und Dienstleistungen werden sehr klar deutlich (letzte Spalte der Tabelle 7-6). Besonders wichtig für die Industrie (hohe Relevanz und hoher Abstand zu den Dienstleistungen) sind die Themen Energie/Rohstoffe, das Innovationsumfeld, Ordnungsrahmen, Humankapital, Bürokratie und Arbeitsbeziehungen. Hier gibt es Unterschiede zu den Ergebnissen des Abschnitts 7.2. Neu in dieser „Hitliste“ der relevanten Faktoren sind der Ordnungsrahmen und die Bürokratie. Nicht dazugehören die Wertschöpfungskette und die Kosten.
- Deutlicher als vorher werden die Aspekte, die für Dienstleistungen relativ wichtiger sind. Das sind insbesondere die Infrastruktur in den Bereichen Bahn/Luftfahrt/Schifffahrt, die allgemeine Infrastruktur (insbesondere Straße und Kommunikation) sowie die staatliche Förderung.

Tabelle 7-7: Relevanz nach Obergruppen
Nennungen der höchsten Priorität auf einer 6er-Skala in Prozent

	Industrie	Industrie	Dienste	Unterschied
	Durchschnitts- betrachtung	Extremwertbetrachtung (Anteile der Nennungen in der höchsten Relevanzkategorie)		
Energie/Rohstoffe	90,3	67,8	52,4	15,4
Ordnungsrahmen/Governance	89,3	63,3	55,4	7,9
Infrastruktur	77,6	42,7	44,5	-1,8
Humankapital	76,4	41,7	34,6	7,1
Bürokratie	79,5	39,7	33,0	6,7
Arbeitsbeziehungen	78,1	37,7	28,2	9,5
Markt und Kunden	79,0	37,4	32,9	4,5
Innovationsumfeld	74,4	36,7	21,5	15,2
Kapitalmarkt	69,3	33,6	28,3	5,3
Kosten	73,5	29,0	22,7	6,3
Offenheit/Außenhandel	68,0	28,0	15,4	12,6
Wertschöpfungskette	71,3	27,5	17,3	10,2
Staatliche Förderung	49,5	11,8	12,8	-0,9
Luft/Bahn/Schifffahrt	39,4	9,9	14,0	-4,0
Regulierung	43,5	9,9	8,3	1,6
Durchschnitt	70,6	34,5	28,1	6,4

Volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet, Industrie und Dienstleistungen nach dem Branchenkonzept abgegrenzt. Durchschnittsbewertung: Durchschnittswerte der Nennungen in den Klassen 0, 20, 40, 60, 80 oder 100 Punkte; Extrembetrachtung: Anteil der Nennungen 100 Punkte (=absolut unerlässlich).

Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)

Beim Blick auf die 71 Einzelthemen zeigt sich, dass bei der Berücksichtigung nur der Extrembewertungen die Themen Verfügbarkeit von MINT-Fachkräften, Güte des Innovationsumfelds, Zugang zum Kapitalmarkt, Entgeltflexibilität und Konzessionsbereitschaft der Arbeitnehmer/Vertretungen in der Rangfolge viel weiter vorne stehen als bei der Durchschnittsbewertung. Relativ an Bedeutung (mehr als 10 Ränge) verlieren die Kostenaspekte, und zwar die Arbeitskosten, die Kosten für Vorprodukte und die Bürokratie.

Als Fazit ist festzuhalten, dass bei der Berücksichtigung nur der Extrembewertungen die Humankapital- und Innovationsthemen wichtiger und die Kostenaspekte weniger wichtig werden. Die Konzentration nur auf die Extrembewertungen hat den Vorteil, dass der Blick stärker auf das Unerlässliche gelenkt wird und dadurch die Prioritätensetzungen erleichtert werden. Der Nachteil

Seite 186 von 279

besteht darin, dass nicht alle Informationen genutzt werden und deshalb ein verzerrtes Bild gezeichnet werden könnte.

7.5 Relevanz für Auslandsinvestitionen

In der Befragung sollten auch die Unterschiede in den Bewertungen zwischen Inland und Ausland herausgearbeitet werden. Deshalb haben die Unternehmen mit Auslandserfahrungen zusätzlich die Relevanz der 71 untersuchten Standortfaktoren für Investitionen im Ausland bewertet. Dabei können mit den westlichen Industrieländern (Westeuropa, Nordamerika, Australien, Neuseeland, Japan und Südkorea), den Staaten Mittel- und Osteuropas sowie den Schwellen- und Entwicklungsländern zwei Ländergruppen in der Auswertung unterschieden werden.⁷⁰

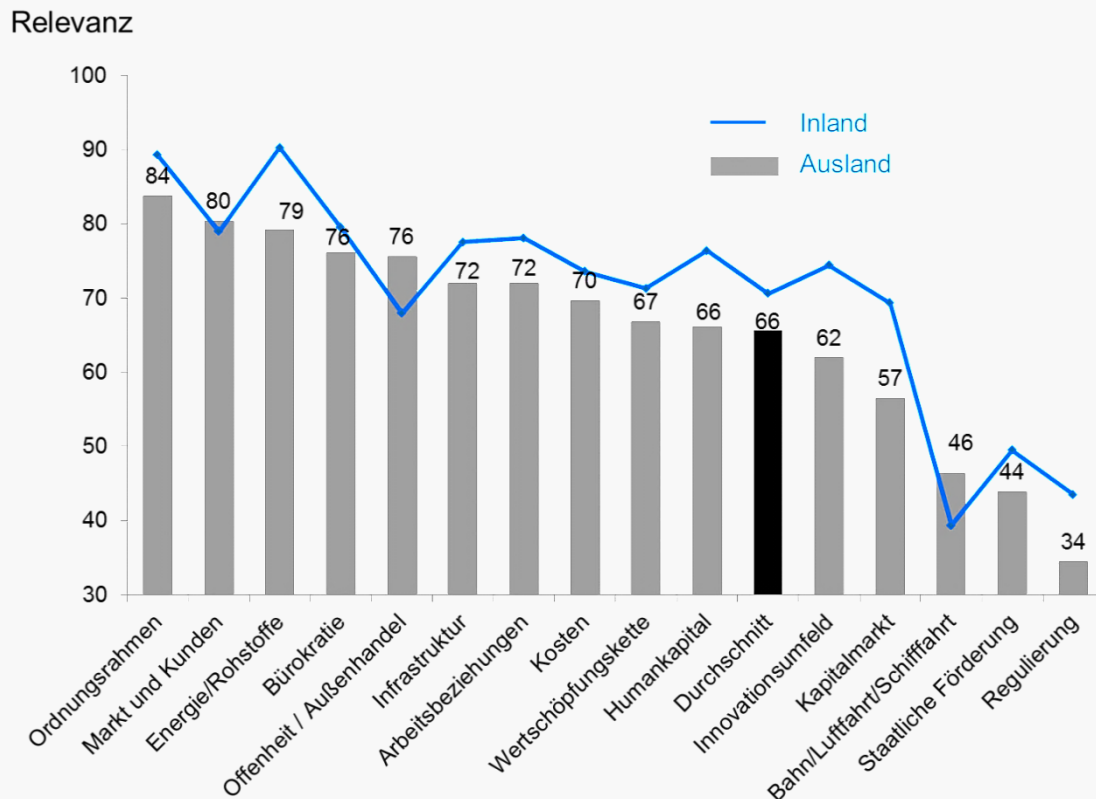
Dies zeigt zunächst einen Vergleich der durchschnittlichen Relevanzquoten für die 15 Themenbereiche im Ausland und im Inland für Industrieunternehmen:

- Die Unterschiede in den Relevanzquoten zwischen Ausland und Inland sind insgesamt nicht sehr stark ausgeprägt. Über alle Themenfelder hinweg errechnet sich für das Ausland ein Wert von 66 Prozentpunkten (volumengewichtet); lediglich vier Prozentpunkte weniger als die Relevanzquote von etwa 70 Prozent für das Inland. Die Unternehmen scheinen – abgesehen von wenigen Kriterien – ein relativ homogenes Bewertungsraster bei der Definition von Anforderungen an Investitionsstandorte zu haben.
- Die Rangfolgen der Relevanzquoten nach Themenfeldern sind relativ ähnlich. Das belegt zunächst der hohe Korrelationskoeffizient zwischen den Inlands- und Auslandsbewertungen von 0,91. Die Top-3 für das Ausland (Ordnungsrahmen, Markt und Kunden sowie Energie und Rohstoffe) fallen auch im Inland mit am stärksten ins Gewicht. In zwölf der fünfzehn Themenfelder sind niedrigere Relevanzquoten im Ausland zu beobachten. Die größten Unterschiede gibt es hier bei den Themen Kapitalmarkt (13 Prozentpunkte), Innovationsumfeld (12 Prozentpunkte), Energie/Rohstoffe (11 Prozentpunkte) und Humankapital (10 Prozentpunkte). Es sind also gerade die Stärken des Industriestandorts Deutschland, die bei der Bewertung von Standorten im Ausland eine weniger dominierende Rolle spielen. Diese Faktoren werden im Ausland offensichtlich nicht so stark gesucht, weil sie im Inland in hoher Qualität zur Verfügung stehen.
- Es gibt zwei Themenfelder, bei denen die Relevanzquoten im Ausland höher als im Inland sind. Das sind die Infrastruktur in den Bereichen Bahn/Luftfahrt/Schifffahrt mit einem Unterschied von 7 Prozentpunkten und die Offenheit der Märkte. Bei diesem letzteren Themenfeld geben die auslandsaktiven Unternehmen eine Relevanzquote von 76 Prozent

⁷⁰ Die Unternehmen haben in der Befragung Angaben zu einem Land gemacht; diese Länderangaben wurden später zu den genannten Ländergruppen zusammengefasst.

an; im Inland sind es nur 68 Prozent. Diese Differenz zeigt die Bedeutung der Offenheit der Auslandsmärkte bei Investitionsentscheidungen.

Abbildung 7-6: Relevanz Ausland und Inland im Vergleich
Industrieunternehmen; Durchschnittsbewertungen in Prozentpunkten



Quelle: IW Consult (2012)

Deutlicher als bei der Betrachtung der Obergruppen werden die Unterschiede zwischen Inland und Ausland bei einem Blick auf die Einzelindikatoren. Wiederum sollen nur drei Gruppen unterschieden werden, und zwar Standortfaktoren mit:

- **sehr deutlich niedrigerer Relevanz im Ausland:**⁷¹ Güte der Bildungs- und Wissensinfrastruktur, gute Innovationskraft, FuE-Förderung und FuE-Performance des Umfelds;

⁷¹ Unterschiede von mehr als 15 Prozentpunkten

- **deutlich niedrigerer Relevanz im Ausland:**⁷² Strom-, Energie- und Rohstoffversorgung, Zugang zu Kredit- und Kapitalmärkten, vorhandene FuE-Netzwerke, Zugang zu Technologie, Verfügbarkeit von qualifiziertem Nachwuchs, zukünftige Arbeitskräfteverfügbarkeit, Technikfreundlichkeit bzw. ein positives Innovationsklima, Straßeninfrastruktur;
- **deutlich höherer Relevanz im Ausland:**⁷³ Local-Content-Auflagen, Güte der Infrastruktur in den Bereichen Schiff- und Luftfahrt, niedrige Kosten der Währungsabsicherung, geringe Zölle und Handelshemmnisse, Gründungsförderung, geringe Marktzutrittsbeschränkungen, und hohes Marktwachstum.

Auffällig sind zwei Befunde. Zum einen sind fast alle Einzelindikatoren mit deutlich niedrigerer Relevanz im Ausland den Themengruppen Innovationsumfeld und Humankapital zuzuordnen. Das sind die wesentlichen Stärken des Industriestandorts Deutschland. Zum anderen dominieren bei Aspekten mit höherer Relevanz im Ausland die Themen des Marktzugangs und der exportrelevanten Infrastruktur. Das wiederum ist wichtig für die Internationalisierung der Unternehmen. Sehr verdichtet lassen sich diese Ergebnisse auf den Punkt bringen, dass es bei den Merkmalen große Unterschiede in der Bewertung der Anforderungen im In- und Ausland gibt, die typisch für das Geschäftsmodell Deutschland sind: FuE, Innovationen und Internationalisierung.

Als letzter Aspekt in diesem Abschnitt sollen die Unterschiede der Bewertung der auslandsaktiven Industrieunternehmen für verschiedene Regionen im Ausland herausgearbeitet werden. Dabei werden zwei Regionen unterschieden: westliche Industrieländer einerseits, Mittel- und Osteuropa und die Schwellenländer einschließlich der dort zugeordneten BRICS-Länder andererseits.

Die Korrelationen der Durchschnittsbewertungen über alle Länder (zweite Spalte der Tabelle 7-8) mit westlichen Industrieländern (0,99) und den Schwellenländern (0,97) sind extrem hoch. Die Relevanzwerte liegen für die westlichen Industrieländer bei fast allen Kriterien unter denen der übrigen Länder. Das bedeutet, dass die Ansprüche an die Standortfaktoren in den Schwellenländern höher sind. Besonders auffällig sind folgende Befunde:

- **Energie und Rohstoffe sowie Bahn/Schiff/Luftfahrt:** Bei Standortentscheidungen in westlichen Industrieländern spielen diese Aspekte eine untergeordnete Rolle; relevant sind diese Standortfaktoren in den übrigen Ländern.
- **Innovationsumfeld:** Dies ist in den westlichen Industrieländern wichtiger als in den übrigen Ländern. Das Innovationsumfeld ist aber ein Aspekt, in dem die westlichen Industrieländer hohe Erwartungen erfüllen dürften.

⁷² Unterschiede zwischen 10 und 15 Prozentpunkten.

⁷³ Unterschiede von mindestens 5 Prozentpunkten zugunsten des Auslandes.

- **Markt und Kunden:** Diese Aspekte (Marktgröße, Marktwachstum und Kundennähe) sind bei Standortentscheidungen in ihrer Bedeutung für alle Regionen in etwa gleich.
- **Ordnungsrahmen, Wertschöpfungskette:** Diese Aspekte spielen ebenfalls in beiden Regionen eine vergleichbare Rolle.
- **Infrastruktur, Kosten, staatliche Förderung:** Diese Standortfaktoren spielen in den westlichen Industrieländern eine deutlich geringere Rolle.

Tabelle 7-8: Relevanz nach Regionen im Ausland

Durchschnittsbewertungen; Angaben in Prozent und Prozentpunkten

Themenbereiche	Gesamt	WIL	Übrige	Differenz gesamt zu ...	
				WIL	Übrige
Ordnungsrahmen	83,8	84,6	82,5	0,8	-1,3
Markt und Kunden	80,4	80,5	80,2	0,1	-0,2
Energie/Rohstoffe	79,2	73,1	89,4	-6,1	10,2
Bürokratie	76,1	73,0	81,5	-3,2	5,3
Offenheit/Außenhandel	75,7	73,3	79,6	-2,4	4,0
Infrastruktur	72,0	68,8	77,4	-3,2	5,4
Arbeitsbeziehungen	72,0	70,3	74,8	-1,6	2,8
Kosten	69,7	66,3	75,4	-3,4	5,7
Wertschöpfungskette	66,8	65,7	68,6	-1,1	1,9
Humankapital	66,2	64,0	69,9	-2,2	3,7
Innovationsumfeld	62,0	64,7	57,5	2,7	-4,5
Kapitalmarkt	56,6	55,1	59,0	-1,4	2,4
Bahn/Luftfahrt/Schifffahrt	46,3	42,4	52,8	-3,9	6,5
Staatliche Förderung	43,9	40,5	49,6	-3,4	5,7
Regulierung	34,4	32,1	38,3	-2,3	3,9
Durchschnitt	65,7	63,6	69,1	-2,0	3,4

Befragung auslandsaktiver Industrieunternehmen; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet; WIL = westliche Industrieländer, Übrige = Schwellenländer einschl. Mittel- und Osteuropa sowie BRICS-Länder

Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)

7.6 Ableitungen für die Indexbildung

Eine wesentliche Aufgabe der Befragung zur Beurteilung der Relevanz von Standortfaktoren ist die Ableitung von Gewichten für die Berechnung eines Indexes zur Messung der industriellen Standortqualität in verschiedenen Ländern. Dazu werden die vorne für die fünfzehn Themenbereiche ermittelten Relevanzquoten verwendet. Das Gewicht ergibt sich durch den Anteil

der Relevanzquote eines Themenfeldes zu der Summe der Relevanzquoten aller Themenfelder. Die Tabelle 7-9 zeigt die Ergebnisse für die Industrie und die Dienstleistungen sowie für die beiden Auswertungsmethoden der Durchschnitts- und Extremwertbetrachtung.

Tabelle 7-9: Gewichte nach Obergruppen Prozent; differenziert nach Branchen und Auswertungsmethode				
	Extremwertbetrachtung		Durchschnittsbetrachtung	
	Industrie	Dienste	Industrie	Dienste
Energie/Rohstoffe	13,1	12,4	8,5	8,1
Ordnungsrahmen	12,2	13,2	8,4	8,9
Infrastruktur	8,3	10,6	7,3	7,7
Humankapital	8,1	8,2	7,2	7,2
Bürokratie	7,7	7,8	7,5	7,6
Arbeitsbeziehungen	7,3	6,7	7,4	7,1
Markt und Kunden	7,2	7,8	7,5	7,9
Innovationsumfeld	7,1	5,1	7,0	6,4
Kapitalmarkt	6,5	6,7	6,5	6,9
Kosten	5,6	5,4	6,9	6,9
Offenheit/Außenhandel	5,4	3,7	6,4	5,3
Wertschöpfungskette	5,3	4,1	6,7	6,0
Staatliche Förderung	2,3	3,0	4,7	5,0
Luft/Bahn/Schifffahrt	1,9	3,3	3,7	4,5
Regulierung	1,9	2,0	4,1	4,5
Standardabweichung	3,2	3,4	1,4	1,3
Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)				

Die Gewichte addieren sich konstruktionsbedingt zu 100. Allein auf die beiden wichtigsten Themenfelder (Energie/Rohstoffe und Ordnungsrahmen) entfällt gut ein Viertel der Gewichtungspunkte. Hier unterscheiden sich Industrie und Dienstleistungen nicht. Die Ergebnisse entsprechen in der Struktur den vorne ermittelten Relevanzquoten und brauchen deshalb nicht nochmals näher erläutert zu werden.

Als Gewichte für die Indexbildung zur Messung der Standortqualität werden die Ergebnisse nach der Extremwertmethode verwendet, weil sie

- stärker auf die wirklich unverzichtbaren und primären Aspekte abstellt,
- besser zwischen den einzelnen Themenfelder differenziert, was sich an der deutlich höheren Standardabweichung (3,2 gegenüber 1,4) zeigt.

Dies wiegt für den Zweck der Indexberechnung den Nachteil auf, dass die Extremwert- im Gegensatz zur Durchschnittsmethode nicht alle verfügbaren Informationen einbezieht.

Bei einem Vergleich der Gewichte für Industrie- und Dienstleistungsunternehmen nach der Extremwertmethode zeigt sich, dass

- in der Industrie die Obergruppen Innovationsumfeld, Offenheit/Außenhandel, Wertschöpfungskette, Energie/Rohstoffe, Arbeitsbeziehungen und Kosten eine relativ höhere Bedeutung als bei den Dienstleistungen haben,
- dieses Verhältnis bei den Infrastrukturthemen, beim Ordnungsrahmen, bei der staatlichen Förderung, der Bürokratie und dem Zugang zu Kapitalmärkten umgekehrt ist,
- es bei den Themen Humankapital und Regulierung keine wesentlichen Unterschiede gibt.

8 Messung der industriellen Standortqualität

In diesem Kapitel wird ein Index zur Messung der industriellen Standortqualität für ausgewählte Länder entwickelt und es werden Resultate präsentiert. Zwei Indizes werden vorgestellt: ein Niveauindex für das Jahr 2010 und ein Dynamikindex für den Zeitraum von 1995 bis 2010. Die Analyse baut auf den Ergebnissen der vorangegangenen Abschnitte auf:

- Die industrielle Standortqualität lässt sich nur sinnvoll in Hinblick auf Zielvariablen definieren und messen. In Kapitel 3 sind relevante Erfolgsfaktoren, wie die Größe oder das Wachstum der Industrie in ausgewählten Ländern, dargestellt und analysiert worden.
- Im Index werden systematisch die Themenbereiche aufgegriffen, die in Kapitel 4 und 5 als besonders industrierelevant identifiziert werden konnten.
- Bei der Auswahl der Indikatoren zur Beschreibung der Themenfelder werden die Ergebnisse aus dem regressionsanalytischen Kapitel 6 genutzt.
- Die Zusammenführung von Indikatoren zu einem Gesamtindex benötigt Gewichte. Diese werden aus den Ergebnissen der Unternehmensbefragung (Kapitel 7) abgeleitet.

Das Kapitel gliedert sich wie folgt: Zunächst werden die Vorgehensweise sowie die Daten und Methoden kurz beschrieben. Danach werden die Ergebnisse des Niveauindexes für das Jahr 2010 dargestellt. Im dritten Abschnitt wird der Dynamikindex präsentiert, der die Veränderungen der Indikatoren zwischen 1995 und 2010 analysiert. Die Messung der industriellen Standortqualität ist konzeptionell und empirisch schwierig, weil viele und nur schwer beobachtbare Einflussfaktoren und Zufälligkeiten existieren. Das nur begrenzte Angebot international vergleichbarer und leistungsfähiger Daten kommt erschwerend hinzu. Deshalb wird in einem Abschlusskapitel 9 diskutiert, wie der Index zur Messung der industriellen Standortqualität weiterentwickelt werden könnte und wo insbesondere die größten Datenlücken bestehen. Die Darstellung der Ergebnisse wurde sehr knapp gehalten und beschränkt sich auf die wichtigsten Punkte. Vertiefende Befunde befinden sich in einem Anhang.

8.1 Daten und Methoden

Die Berechnung eines Indexes zur Messung der industriellen Standortqualität hat mindestens drei methodische Schwierigkeiten, die bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten sind:

- Es ist theoretisch nicht immer klar, auf welche Weise bestimmte Indikatoren Einfluss auf den Erfolg der Industrie einer Volkswirtschaft haben. Regressionsanalytisch identifizierte Zusammenhänge beweisen noch keine Kausalität. Einige Erfolgsfaktoren bleiben unbeobachtbar.
- Die verfügbaren Indikatoren messen oft nur unvollkommen das, was sie theoretisch messen sollen.
- Die Daten haben Lücken, die durch bestimmte Annahmen geschlossen werden müssen.

Aus diesen Gründen und zum besseren Verständnis der Vorgehensweise sind einige methodische Vorbemerkungen notwendig:

- **Länder und Branchenabgrenzung:** Insgesamt werden 45 Länder in die Untersuchung einbezogen. Dazu gehören die Industrieländer, die Länder Mittel- und Osteuropas⁷⁴ sowie die Schwellenländer. Der Untersuchungsgegenstand ist die Industrie, die als Verarbeitendes Gewerbe nach dem Branchenkonzept abgegrenzt wird.
- **Zielvariable:** Der Index der industriellen Standortqualität soll den Erfolg der Industrie in den ausgewählten Ländern erklären können. Als Erfolgsvariablen dienen das Wachstum der Bruttowertschöpfung der Industrie oder ihr Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung in den Ländern.

Aufbau des Index zur Messung der Standortqualität

Der Index zur Messung der industriellen Standortqualität basiert auf 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder. Abbildung 8-1 enthält eine schematische Übersicht über den Aufbau des Indexes. Die Herleitung des Index erfolgte anhand der folgenden Arbeitsschritte:

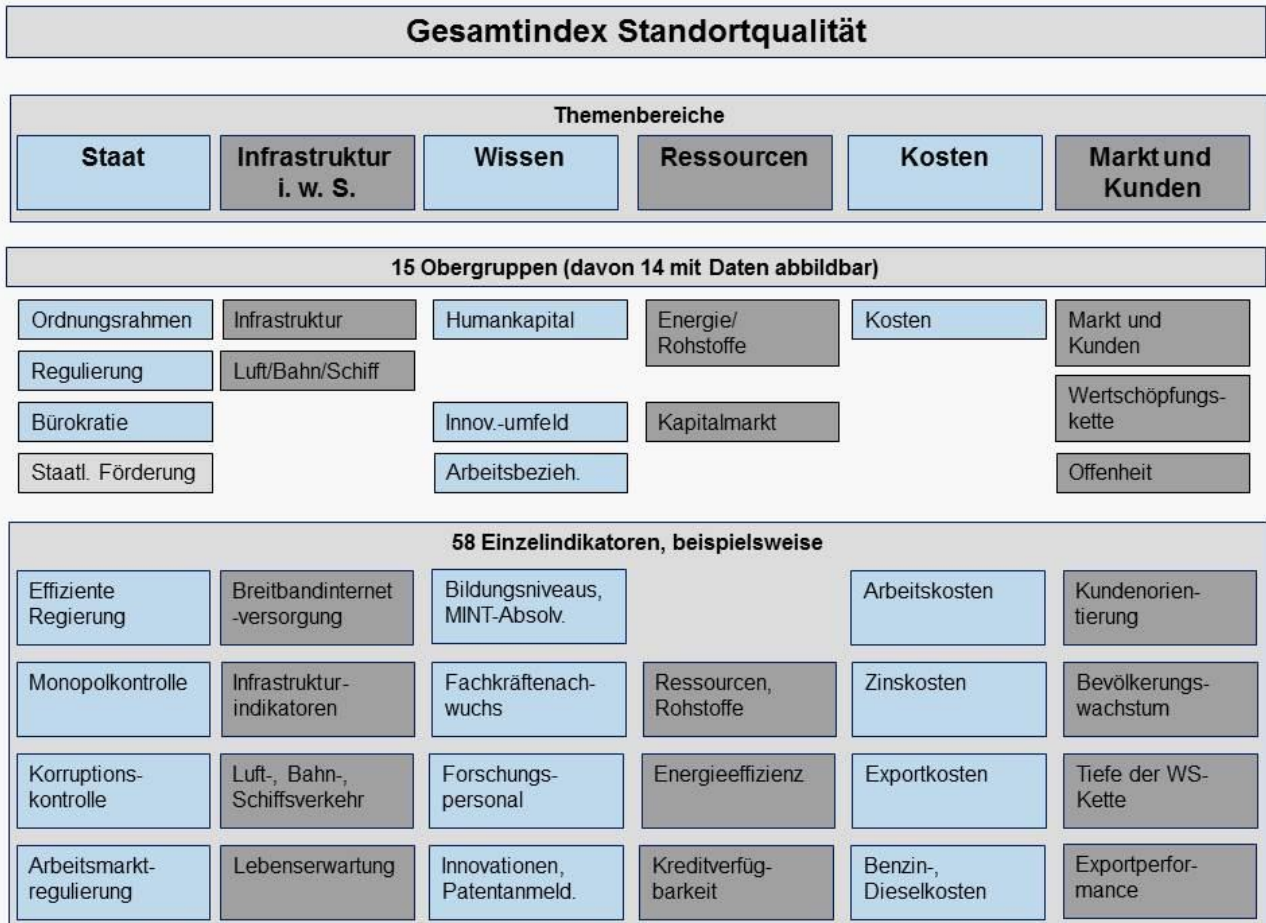
- Finden eines geeigneten Indikatoren-Sets zur Messung der industriellen Standortqualität. Dies soll die obengenannten Themenfelder hinreichend gut abdecken.
- Auswahl der Indikatoren mithilfe von ökonometrischen Methoden. In diesem Schritt soll der Erklärungsgehalt der Daten für die Standortqualität sowie die Wirkungsrichtung des Indikators bestimmt werden.
- Schließung von Datenlücken, wenn Indikatoren nicht für alle Länder bzw. nicht für alle Zeitpunkte vorhanden sind. Diese können unter Zuhilfenahme von Zusatzdaten bzw. den Daten der Vorperiode oder der Folgeperiode hinzugeschätzt werden.
- Auf Basis der Daten und der aus der Umfrage gewonnenen Gewichte werden für die oben genannten Themenbereiche Indizes konstruiert. Aus diesen Teilindizes kann anschließend anhand der aus der Umfrage gewonnenen Gewichte ein Gesamtindex ermittelt werden.

Die einzelnen Arbeitsschritte werden im Folgenden im Detail beschrieben.

⁷⁴ Nur soweit sie Mitglied der EU sind. Die OECD-Mitglieder aus Mittel- und Osteuropa sind der letzteren Gruppe zugeordnet.

Abbildung 8-1: Index der industriellen Standortqualität

Schematische Darstellung



Anmerkung: Die Obergruppe „Staatliche Förderung“ geht aufgrund von fehlenden Daten nicht in den Gesamtindex ein. Damit reduziert sich die Anzahl der Obergruppen von 15 auf 14.

Index aus 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder

Quelle: Eigene Darstellung

Indikatoren-Set

Die Indikatoren werden auf Basis der theoretischen Überlegungen des Kapitels 4, der Befragungsergebnisse aus Kapitel 7 und der theoretischen Überprüfung der Wirkungszusammenhänge aus Kapitel 6, der Verfügbarkeit der Daten und der Beurteilung der Datenqualität ausgesucht. Ein Indikator wird dann berücksichtigt, wenn es bei einer summarischen Bewertung aller fünf Kriterien begründet werden kann. Hier gibt es einen diskretionären Entscheidungsspielraum, der bewusst Werturteile zulässt. Notwendige Bedingungen für die Berücksichtigung eines Indikators sind die theoretischen Überlegungen, die Datenverfügbarkeit

und die hinreichende Qualität der Daten im Hinblick auf ihre Zielgenauigkeit. Das schließt auch die Beurteilung der verwendeten Datenquellen ein. Im Idealfall sollten nur Indikatoren aufgenommen werden, bei denen sich bei der regressionsanalytischen Überprüfung signifikante Ergebnisse mit den erwarteten Vorzeichen eingestellt haben. Diese Vorgehensweise wird aber in begründeten Fällen durchbrochen. Wenn eine Variable die notwendigen Bedingungen erfüllt (theoretische Begründung, Datenverfügbarkeit und —qualität) und sie in der Befragung als hoch relevant bewertet wurde, wird sie berücksichtigt, auch wenn sie in der Regression insignifikant war. In wenigen Ausnahmefällen werden bei besonderer Begründung auch Indikatoren berücksichtigt, die in den Regressionsrechnungen signifikant das falsche Vorzeichen hatten. Das ist beispielsweise beim Indikator zur Messung des Schutzes des geistigen Eigentums der Fall. Die Unternehmensbefragung zeigt, dass dieser Aspekt für die Industrieunternehmen eine extrem hohe Bedeutung hat und in der Rangfolge der Relevanz unter den 71 Indikatoren Platz 12 belegt. Damit wird insgesamt konstatiert, dass die hier verwendete Methode ein Mix aus Theorie, Ökonometrie und qualitativen Expertenurteilen ist. Rund 61 Prozent der verwendeten Indikatoren⁷⁵ haben sich in den Regressionen als signifikant oder zumindest teilweise signifikant erwiesen. Rund 35 Prozent der Indikatoren erweisen sich als statistisch insignifikant⁷⁶ und ein Rest von etwa 2 Prozent der Indikatoren wird berücksichtigt, obwohl die empirischen Überprüfungen signifikant ein theoretisch falsches Vorzeichen ergeben haben. Für detaillierte Informationen siehe Tabelle 11-7 bis Tabelle 11-13 im Anhang.

Themenbereiche und Teilindizes

In dem Index für 2010 werden insgesamt 58 Indikatoren verwendet. Sie sind in Anlehnung an die Befragung (Kapitel 7) in 15 Obergruppen aufgeteilt (Ordnungsrahmen, Bürokratie, Regulierung, etc.). Für die Obergruppe Staatliche Förderung konnte kein geeigneter Indikator⁷⁷ gefunden werden; sie bleibt deshalb unberücksichtigt. Im weiteren Verlauf wird aus diesem Grund von 14 Obergruppen gesprochen. Die Obergruppen werden wiederum in sechs Themenbereichen zusammengefasst: Staat, Infrastruktur, Wissen, Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden. Abbildung 8-1 zeigt eine schematische Übersicht. Der Index ist hierarchisch aufgebaut und besteht aus den folgenden Themenbereichen:

- **Staat:** In den Themenbereich Staat gehen Indikatoren ein, die die Obergruppen Ordnungsrahmen, Bürokratie und Regulierung beschreiben können. Dies sind beispielsweise Indikatoren zur Messung der politischen Stabilität eines Landes, Indikatoren zur Messung der Effektivität der Monopolkontrolle, Indikatoren zur Messung der

⁷⁵ Gemessen an den Gewichtungsanteilen.

⁷⁶ Die Gründe dafür können auch an Datenlücken (z. B. zu kurzen Zeitreihen) liegen.

⁷⁷ Das Fraser Institute stellt eine Indikator „Subventionen und Transfers in Prozent des GDP“ bereit. Abgesehen von den Transfers an private Haushalte, misst der Indikator nicht die Bedeutung der staatlichen Förderung für Unternehmen. Alle anderen Subventionskennziffern sind nur für zu wenige Länder verfügbar.

Korruptionsbekämpfung, die Ausprägung des Kündigungsschutzes, aber auch Indikatoren zur Messung der wirtschaftlichen Freiheit.

- **Infrastruktur i.w.S.:** Zur Abbildung des Themenbereichs Infrastruktur werden Indikatoren zur Messung der Versorgung eines Landes mit Internet und Breitbandanschlüssen, Logistikindikatoren, Indikatoren für Luft-, Bahn- und Schiffsverkehr sowie zur sozio-ökonomischen Infrastruktur verwendet. Mit den Einzelindikatoren werden vier Obergruppen Infrastruktur, Luft, Bahn und Verkehr des Themenfeldes Infrastruktur abgebildet.
- **Wissen:** Zu diesem Themenfeld gehören Indikatoren zur Messung der Bildung eines Landes, zur Verfügbarkeit von Hochqualifizierten, insbesondere mit Abschlüssen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT-Qualifikationen), zur Versorgung mit Forschungspersonal, aber auch Indikatoren zur Messung des Fachkräftenachwuchses einbezogen. Darüber hinaus gehen in den Index Indikatoren zur Messung des Forschungs- und Entwicklungsumfeldes ein, wie die Innovationen oder auch die Patentanmeldungen. Diese Indikatoren bilden die vier Obergruppen Humankapital, Innovationsumfeld und Arbeitsbeziehungen des Themenfeldes Wissen ab.
- **Ressourcen:** Im Themenbereich Ressourcen, der sich aus den Obergruppen Energie, Rohstoffe und Kapitalmarkt zusammensetzt, wird zum einen die Verfügbarkeit von Rohstoffen und finanziellen Ressourcen abgebildet, zum anderen aber auch deren effiziente Nutzung. Effiziente Nutzung von Energie wird über die Energieeffizienz eines Landes gemessen. Somit kann ein rohstoffarmes Land mit einer sehr effizienten Energienutzung in diesem Teilindex einen hohen Wert erreichen. Indikatoren für die Materialeffizienz gehören zwar ebenfalls in diesen Bereich, Materialeffizienz kann aber aufgrund einer mangelhaften Datenverfügbarkeit nicht abgebildet werden. Der Ressourcenbegriff wurde an dieser Stelle sehr weit gefasst und umfasst auch finanzielle Ressourcen. Aus diesem Grund wurde ein Indikator für die Kreditverfügbarkeit mit einbezogen.
- **Kosten:** In den Themenbereich Kosten gehen Indikatoren zur Messung von Kapitalkosten, Exportkosten, Treibstoffkosten, Unternehmenssteuern, aber auch von Arbeitskosten ein.
- **Markt und Kunden:** Der Themenbereich Markt und Kunden setzt sich aus den drei Obergruppen Markt und Kunden, Wertschöpfungskette und Offenheit zusammen. In diesen Themenbereich gehen beispielsweise Indikatoren zur Messung der Kundenorientierung ein. Die Entwicklung des künftigen Kundenstammes wird über das Bevölkerungswachstum abgebildet. Dieser Teilindex besteht aber auch aus Indikatoren zur Messung der Tiefe der Wertschöpfungskette. Zusätzlich werden Indikatoren zur Messung der Offenheit und des Außenhandels eines Landes berücksichtigt, um die Erschließung von ausländischen Märkten ebenfalls abzubilden. Hierzu werden beispielsweise Indikatoren, wie die Exportperformance, Leistungsbilanzüberschüsse, aber auch der KOF Globalisierungsindikator, verwendet.

Mathematisch weist der Index die folgende Struktur auf:

Gesamtindex

$$\begin{aligned} &= 0,122 * \text{Ordnungsrahmen} + 0,019 * \text{Regulierung} + 0,077 * \text{Bürokratie} \\ &+ 0,083 * \text{Infrastruktur} + 0,019 * \text{Luft, Bahn, Schiff} + 0,081 \\ &* \text{Humankapital} + 0,071 * \text{Innovationsumfeld} + 0,073 \\ &* \text{Arbeitsbeziehungen} + 0,131 * \text{Energie/Rohstoffe} + 0,065 * \text{Kapitalmarkt} \\ &+ 0,056 * \text{Kosten} + 0,072 * \text{Markt und Kunden} + 0,053 \\ &* \text{Wertschöpfungskette} + 0,054 * \text{Offenheit} \end{aligned}$$

Der Gesamtindex ist ein gewichteter Durchschnitt aus den Obergruppen Ordnungsrahmen, Regulierung, Bürokratie, Infrastruktur, Luft/Bahn/Schiff, Humankapital, Innovationsumfeld, Arbeitsbeziehungen, Ressourcen, Kapitalmarkt, Kosten, Markt und Kunden, Wertschöpfungskette und Offenheit. Die Gewichte der Obergruppen wurden mithilfe einer Unternehmensbefragung ermittelt. Sie spiegeln somit die Einschätzungen der Unternehmen bezüglich der Wichtigkeit der Obergruppen für den Gesamtindex der industriellen Standortqualität wider.

Die sechs Themenbereiche Staat, Infrastruktur, Wissen, Ressourcen, Markt und Kunden sowie Offenheit definieren sich als additive Zusammenfassungen der Obergruppen in der folgenden Form:

$$\text{Staat} = 0,122 * \text{Ordnungsrahmen} + 0,019 * \text{Regulierung} + 0,077 * \text{Bürokratie}$$

$$\text{Infrastruktur i. w. S.} = 0,083 * \text{Infrastruktur} + 0,019 * \text{Luft, Bahn, Schiff}$$

$$\text{Wissen} = 0,081 * \text{Humankapital} + 0,071 * \text{Innovationsumfeld} + 0,073 * \text{Arbeitsbeziehungen}$$

$$\text{Ressourcen} = 0,131 * \text{Energie/Rohstoffe} + 0,065 * \text{Kapitalmarkt}$$

$$\text{Kosten} = 0,056 * \text{Kosten}$$

$$\text{Markt und Kunden} = 0,072 * \text{Markt und Kunden} + 0,053 * \text{Wertschöpfungskette} + 0,054 * \text{Offenheit}$$

Auf Basis dieser Definitionen setzt sich der Gesamtindex folgendermaßen aus den Themenbereichen zusammen:

$$\text{Gesamtindex} = \text{Staat} + \text{Infrastruktur i. w. S.} + \text{Wissen} + \text{Ressourcen} + \text{Kosten} + \text{Markt und Kunden}$$

Die Obergruppen setzen sich wiederum aus gewichteten Einzelindikatoren zusammen. Die Einzelindikatoren stammen aus Datenbanken von Datenanbietern, wie beispielsweise der Weltbank. Die Obergruppen berechnen sich folgendermaßen:

$Ordnungsrahmen = 0,167 * \text{Effiziente Regierung} + \dots + 0,167 * \text{Korruptionskontrolle}$

...

$Offenheit = 0,2 * \text{Exportperformance} + \dots + 0,2 * \text{Globalisierungsindex}$

Die Gewichte der Einzelindikatoren in den Obergruppen wurden hingegen nicht aus einer Unternehmensbefragung gewonnen, sondern leiten sich aus Plausibilisierungsüberlegungen ab. Die in Tabelle 11-7 bis Tabelle 11-13 im Anhang angegebenen Gewichte sind das Produkt aus den Gewichten der Obergruppen aus der Unternehmensbefragung und den Gewichten der Einzelindikatoren innerhalb der Obergruppen, die sich aus Plausibilitätsüberlegungen ableiten.

Datenquellen

Als Datenquellen wurden Datenbanken mit internationaler Ausrichtung verwendet, wie beispielsweise die Datenbank der Weltbank, des World Economic Forums, des Fraser Institutes, der Heritage Foundation und der OECD. Nicht alle der oben genannten Datenbanken können alle 45 hier betrachteten Länder vollständig mit Daten abbilden. Aus diesem Grund wurde häufig der gesuchte Indikator aus derjenigen Datenbank entnommen, in der er für alle betrachteten Länder verfügbar war. Dies war am häufigsten die Datenbank der Weltbank. Falls trotzdem für einzelne Länder Datenlücken vorlagen, wie beispielsweise für Bulgarien, so wurde der entsprechende Wert mit anderen verfügbaren Daten für das fehlende Land hinzugeschätzt. Diese Vorgehensweise wird später im Detail beleuchtet. Am häufigsten waren die Daten aus den folgenden Datenbanken verfügbar:

- **Weltbank:** Die Datenbank der Weltbank liefert Daten zur Messung des Ordnungsrahmens eines Landes, beispielsweise Indikatoren zur Messung der politischen Stabilität oder auch der Effektivität der Korruptionskontrolle. Ebenfalls enthalten ist ein Indikator zur Messung der Qualität der Regulierungen eines Landes. Die Datenbank der Weltbank enthält aber auch Indikatoren zur Messung von Infrastruktur wie beispielsweise der Versorgung der Bevölkerung mit Internetzugängen, aber auch Indikatoren zur Messung der Logistik. Ebenfalls enthalten sind Indikatoren zu Patenanmeldungen und Forschungsartikeln, um den Bereich der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten eines Landes abzubilden. Der Bereich Kapitalmarkt kann mit Daten der Weltbank zur Kreditverfügbarkeit abgedeckt werden. Ebenfalls werden Indikatoren zu Zöllen und Energiekosten aus der Datenbank der Weltbank verwendet.
- **OECD:** Die OECD besitzt eine große Datenbank mit wirtschaftlichen Indikatoren zu einer Vielzahl von OECD- und Nicht-OECD-Ländern. Die Datenbank der OECD kann aber leider nicht alle 45 der hier betrachteten Länder abdecken, weshalb anstelle der OECD-Daten häufig ähnliche Indikatoren der Weltbank verwendet wurden, die für eine größere Anzahl von Ländern verfügbar sind. Aus der OECD-Datenbank fließen beispielsweise Indikatoren

zur Messung der Regulierung des Arbeitsmarktes und des Produktmarktes ein. Der Anteil der Absolventen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT-Absolventen) ist ebenfalls auf Basis von Daten der OECD berechnet worden. Auch aus dieser Datenbank stammt der verwendete Indikator zur Messung der Export Performance.

- **World Economic Forum:** Das World Economic Forum erstellt verschiedenste Indikatoren zur Beschreibung von Rahmenbedingungen. Hierzu gehören Indikatoren zur Messung der Wettbewerbsintensität und des Wirkungsgrades der Monopolkontrolle. Es sind aber auch Indikatoren zur Messung der Kundenorientierung der Unternehmen und der Erfahrung der Kunden vorhanden.
- **Heritage Foundation:** Die Heritage Foundation liefert Indikatoren zur Messung der wirtschaftlichen Freiheit eines Landes.
- **Fraser Institute:** Von dieser Organisation werden Indikatoren zur Beschreibung der Regulierung und der Bürokratie in einem Land angeboten. Hierzu gehören beispielsweise Indikatoren zur Messung der Arbeitsmarktregulierung. In der Datenbank des Fraser Institutes sind aber auch Indikatoren zur Messung der Güte des Schutzes des geistigen Eigentums eines Landes vorhanden.
- **KOF:** Der Globalisierungsindex des KOF Zürich dient neben anderen Indikatoren der Abbildung der Offenheit eines Landes.

Schließung von Datenlücken

Für einige Länder sind Daten für einzelne Zeiträume nicht vorhanden. Das gilt gemessen an den Gewichtsanteilen für knapp 10 Prozent der verwendeten Indikatoren. Diese Lücken wurden mithilfe von anderen verfügbaren Daten hinzugeschätzt, um den Durchschnitt der 45 betrachteten Länder und das Länderranking lückenlos berechnen zu können. Hierzu wurden je nach Art der fehlenden Daten bzw. der Verfügbarkeit von Ergänzungsdaten die folgenden Methoden verwendet:

- **Datenlücken bei einem Indikator für nur wenige Länder**
 - Daten liegen aber für das folgende bzw. vorherige Jahr vor:

Liegen Daten für das folgende bzw. vorherige Jahr vor, so wurde das durchschnittliche Trendwachstum der Länder berechnet, für die Daten vorlagen. Diese Methode ist aber nur bei einer hinreichenden Zahl von Ländern ohne Datenlücken anwendbar. Die vorhandene Datenlücke wurde dann durch das durchschnittliche Trendwachstum ersetzt. Es wurde somit im Fall von fehlenden Daten unterstellt, dass sich das Land, für das keine Daten verfügbar sind, durchschnittlich entwickelt. Lag kein Trend in den Daten vor, so wurde die Datenlücke durch den Wert des Vorjahres bzw. des Folgejahres gefüllt.

- Daten liegen nicht für das folgende bzw. vorherige Jahr vor:

In diesem Fall konnten keine Zeitreiheninformationen zur Imputation fehlender Werte verwendet werden. Deshalb wurde versucht, die Struktur der 45 betrachteten Länder durch einen ähnlichen Indikator abzubilden, für den keine Datenlücken vorliegen. Existiert beispielsweise eine Datenlücke in Bulgarien bei einem Index zur Messung von wirtschaftlicher Freiheit, so wurde die Struktur dieses Indexes mit der Struktur eines Indikators zur Messung der Regulierung verglichen. Der standardisierte Wert des Regulierungsindikators wurde dann mit der Standardabweichung des Indikators zur Messung der wirtschaftlichen Freiheit multipliziert und dessen Mittelwert hinzuaddiert, um den Schätzwert zu erhalten. Dieses Vorgehen erfolgte in der Regel mit zwei Iterationen, um eine möglichst präzise Schätzung des fehlenden Wertes zu erhalten.

- **Datenlücken bei einem Indikator für viele Länder**

- Daten liegen für das folgende bzw. vorherige Jahr vor oder es sind Zusatzinformationen aus anderen Datenquellen verfügbar:

Liegen Datenlücken für sehr viele Länder vor, so wurden keine Daten für einzelne Länder hinzugeschätzt, da in diesem Fall das Verhältnis von geschätzten Daten und tatsächlichen Daten zu groß war. Wenn jedoch ein Datensatz für alle 45 betrachteten Länder für das Vorjahr bzw. das Folgejahr verfügbar war, so wurde der Indikator für das aktuelle Jahr verworfen und komplett durch die Werte des Vorjahres bzw. des Folgejahres ersetzt.

- Daten liegen nicht für das folgende bzw. vorherige Jahr vor und es sind keine Zusatzinformationen aus anderen Datenquellen verfügbar:

Lagen für zu viele Länder Datenlücken vor und waren auch keine Daten für das folgende bzw. für das vorherige Land verfügbar, wurde der Indikator für den Standortindex verworfen. Dies war konkret für den Indikator zur Messung der staatlichen Förderung der Fall. Die Hinzuschätzung von zu vielen Werten ohne entsprechende Zusatzinformationen hätte an dieser Stelle einen zu großen Anteil an Schätzfehlern in den Index gebracht, so dass es besser war, ganz auf diesen Indikator zu verzichten.

- **Sonstige Imputationsverfahren:**

Im Falle der Versorgung der Bevölkerung mit Breitbandinternet sind speziell für weiter zurückliegende Jahre keine Daten für Länder wie beispielsweise Indien, China, Bulgarien und weiteren Schwellenländern bzw. mittel- und osteuropäischen Länder verfügbar. In diesen Fällen wurde angenommen, dass der fehlende Indikatorwert einem wahren Wert nahe Null entspricht. Deshalb wurden fehlende Werte für die Versorgung mit Breitbandinternet im Jahre 1995 in diesen Ländern durch den Wert Null ersetzt.

Begrenztes Datenset für den Dynamikindex

Aufgrund der oben bereits beschriebenen Problematik mit Datenlücken, konnte der Dynamikindex nur mit weniger Daten als der Standortindex für das Jahr 2010 berechnet werden. Gemessen an den Gewichtungsanteilen konnten nur rund zwei Drittel der Indikatoren berücksichtigt werden. Der Grund hierfür war, dass einige Datenreihen zwar für spätere Jahre verfügbar sind, jedoch nicht für das Jahr 1995. In den Fällen, in denen zwar keine Daten für das Jahr 1995 verfügbar waren, jedoch für die Jahre 1996 oder 1997, wurden diese Werte zur Abbildung des Jahres 1995 verwendet. Hingegen wurde bei einem Fehlen der Daten bis zum Jahr 2000 der entsprechende Indikator nicht für die Berechnung der Dynamik verwendet. Insgesamt konnten die Veränderungen von 76 Prozent der betrachteten Standortfaktoren im Dynamikindex abgebildet werden. Veränderungen, die aufgrund der Datenverfügbarkeit nicht in den Dynamikindex eingehen konnten, waren beispielsweise die Veränderung des Logistic Performance Indexes, der ausschließlich für das Jahr 2010 verfügbar ist, sowie die Veränderungen der Rohstoffreserven und der Rohstoffproduktion, die ebenfalls nur für das Jahr 2010 vorliegen. Die Indikatoren für die Cluster-Entwicklung und die Tiefe der Wertschöpfungskette sind ebenfalls nur für das Jahr 2010 verfügbar, so dass deren Veränderung von 1995 bis 2010 nicht im Dynamikindex abgebildet werden konnte.

8.2 Industrielle Standortqualität 2010

Im Folgenden werden Auswertungen des Standortindex und dessen Teilindizes vorgestellt. Abbildung 8-2 enthält den Gesamtindex für die 12 Länder mit der höchsten Standortqualität im Jahr 2010 (Bestandsindex 2010). Berücksichtigt sind 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder, die sich sechs Themenbereichen mit insgesamt fünfzehn Untergruppen zuordnen lassen. Tabelle 8-1 enthält zusätzlich noch die Teilindizes, aus denen sich der Gesamtindex zusammensetzt, für die Themenbereiche Staat, Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden. Zuerst erfolgt eine Analyse der Standortqualität der Länder anhand des Gesamtindex. Anschließend werden die Teilindizes genauer unter die Lupe genommen. Im darauf folgenden Abschnitt wird der Dynamikindex für den Zeitraum 1995 bis 2010 vorgestellt und ausgewertet. Auf Basis des Bestands- und des Dynamikindex werden anschließend vier Ländergruppen mit industriellem Erfolg abgeleitet.

8.2.1 Niveauindex

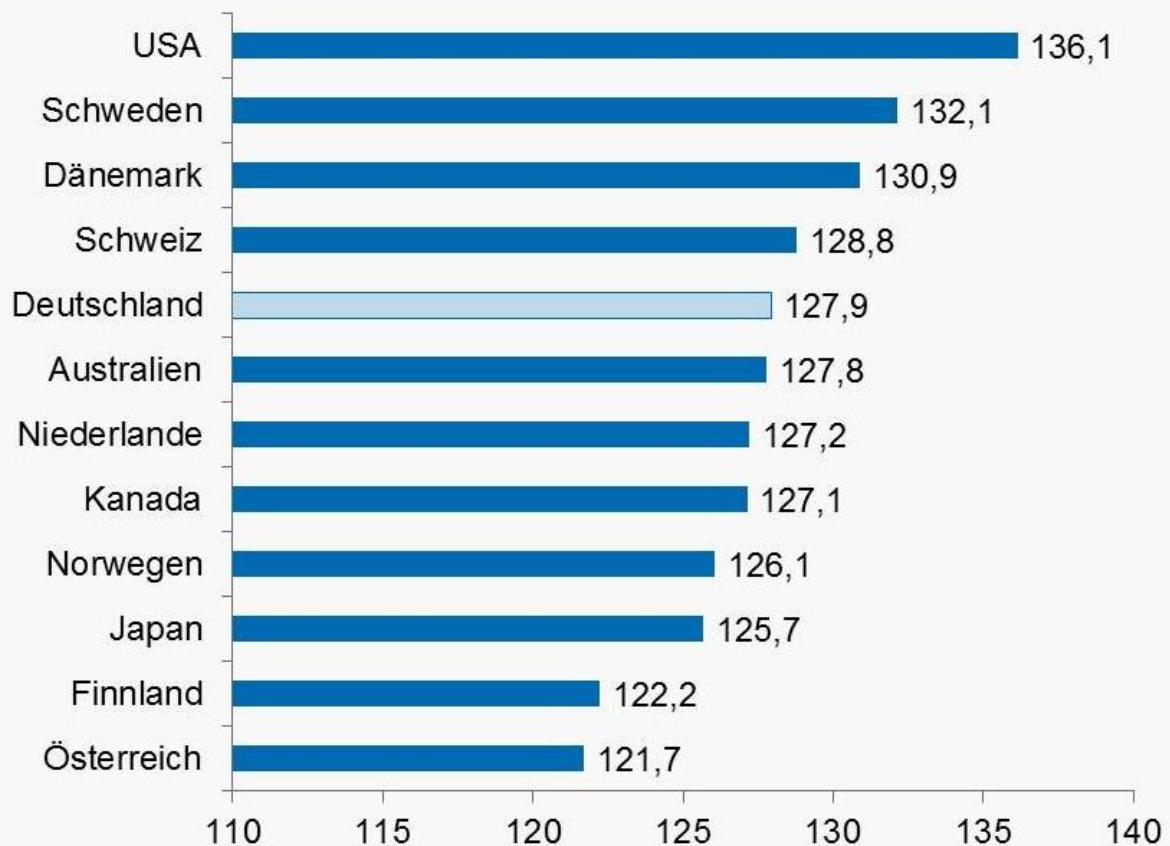
Abbildung 8-2 enthält einen Vergleich der 12 Länder mit der höchsten Standortqualität. Diese 12 Länder zeichnen sich durch einen Indexwert aus, der um mindestens 20 Prozent über dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder liegt. Sie liegen damit über bzw. nahe dem Durchschnitt der europäischen Industrieländer und der anderen Industrieländer. Die 12 Länder mit den geringsten Ausprägungen des Indexes liegen hingegen um mindestens 20 Prozent unter dem Durchschnitt der 45 Länder.

- Rang 1 erreichen die USA mit einem Indexwert von 136, gefolgt von Schweden mit einem Wert von 132. Diese hohe Standortqualität ist auf überdurchschnittlich hohe Werte in fast allen Teilbereichen zurückzuführen. Im folgenden Abschnitt wird darauf noch detailliert eingegangen.
- Auf den Plätzen 3 und 4 liegen Dänemark und die Schweiz mit Indexwerten von 131 und 129, die ebenfalls auf überdurchschnittliche Werte in einem Großteil der Teilbereiche zurückzuführen ist.
- Auf dem 5. Platz liegt Deutschland mit einem Indexwert von 128. Deutschland befindet sich damit in einer mittleren Ländergruppe, die von der Schweiz bis Kanada reicht. Der Abstand zum Erstplatzierten USA beläuft sich auf beachtliche 8 Prozentpunkte.
- Größere Abstände zeigen sich erst zu Finnland und Österreich, deren Indexwerte um rund 5 Prozentpunkte unterhalb des Indexwerts für Deutschland liegen.
- Die Ländergruppe der europäischen Industrieländer weist im Vergleich zum Durchschnitt der betrachteten 45 Länder einen um 11 Prozent höheren Indexwert auf. Die Ländergruppe der anderen Industrieländer, wie beispielsweise die USA, Australien und Kanada, liegt sogar um 22 Prozent über dem Durchschnitt. Hingegen erreichen die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften mit einem Indexwert von 86 sowie die Schwellenländer mit einem Indexwert von 75 nur jeweils einen deutlich unterdurchschnittlichen Wert.

Im Folgenden werden die Teilindizes und auch einzelne Indikatoren für die Bereiche Staat, Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden mit in die Analyse einbezogen, um ein umfassenderes Bild der Standortqualität der einzelnen Länder zu erhalten.

Abbildung 8-2: Gesamtindex der industriellen Standortqualität 2010

TOP-12; Durchschnitt = 100



Index aus 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

8.2.2 Standortqualität in Teilbereichen

Tabelle 8-1 enthält eine detailliertere Auswertung der Standortqualität im internationalen Vergleich für das Jahr 2010. Hierin enthalten sind die Teilindizes für die Bereiche Staat, Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden, die wiederum auf weiteren Indikatoren beruhen, auf welche im Folgenden eingegangen wird. Zuerst werden Ländergruppen in Bezug auf die Standortqualität verglichen und nur einzelne herausragende Länder hervorgehoben. Im darauf folgenden Abschnitt wird die Standortqualität Deutschlands im Vergleich zu diesen Ländergruppen und auch im Vergleich zu einzelnen ausgewählten Ländern im Detail analysiert.

Standortqualität im Jahr 2010 für Ländergruppen

Die Indexwerte wurden nicht nur für einzelne Länder, sondern auch für die vier Ländergruppen Industrieländer Europas, andere Industrieländer, Länder Mittel- und Osteuropas sowie Schwellenländer berechnet. Während die Industrieländer Europas sowie die übrigen Industrieländer, wie beispielsweise die USA, Kanada und Australien, durch eine überdurchschnittlich hohe Standortqualität gekennzeichnet sind, zeichnen sich die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften sowie die Schwellenländer häufig durch eine unterdurchschnittliche Standortqualität aus.

Die Ländergruppe der Industrieländer Europas weist für das Jahr 2010 einen Indexwert auf, der um 11 Prozent über dem Durchschnitt der 45 hier betrachteten Länder liegt. Für die Gruppe der anderen Industrieländer zeigt sich jedoch ein Indexwert, der noch um 11 Prozentpunkte höher ist als der Indexwert der europäischen Volkswirtschaften. Gründe hierfür sind starke Vorteile in den Bereichen Kosten und Ressourcen der anderen Industrieländer, wie beispielsweise den USA, Australien und Kanada. Im Einzelnen bedeutet dies für die einzelnen Teilbereiche:

Tabelle 8-1: Index der industriellen Standortqualität nach Themengruppen 2010

Ländergruppen und ausgewählte Länder; Durchschnitt = 100

	Gesamt Punkte	Gesamt Rang	Staat	Infrastruktur i.w.S.	Wissen	Ressourcen	Kosten	Markt und Kunden
Industrieländer Europas	111	II	119	125	113	97	77	115
Andere Industrieländer	122	I	127	127	124	124	101	113
Mittel- und Osteuropa	86	III	84	69	87	88	121	82
Schwellenländer	75	IV	52	58	67	102	124	79
Deutschland	128	5	135	151	129	114	71	139
Schweden	132	2	144	143	154	104	58	137
Großbritannien	121	13	138	137	104	122	95	116
Dänemark	131	3	156	138	143	97	82	133
Schweiz	129	4	137	144	144	96	59	148
Frankreich	102	21	118	134	78	90	50	122
Italien	82	34	64	110	63	90	62	112
USA	136	1	140	139	134	134	98	147
Japan	126	10	117	142	142	106	85	141
Südkorea	110	18	98	125	105	108	123	120
Tschechien	98	23	87	91	108	95	112	101
China	86	31	28	87	76	120	130	117

Index aus 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

- **Staat:** Im Bereich Staat, der sich aus den weiteren Teilbereichen Regulierung, Bürokratie und Ordnungsrahmen zusammensetzt, sind die Industrieländer Europas mit einem Wert von 119 zwar überdurchschnittlich gut aufgestellt, es weisen aber die anderen Industrieländer mit einem Wert von 127 deutliche Standortvorteile auf. Die gut ausgeprägten Standortfaktoren im Bereich Staat stellen wichtige Standortvorteile der gesamten Industrieländer gegenüber den mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften und den Schwellenländern dar. Die letztgenannten Ländergruppen können in diesem Bereich nur unterdurchschnittliche Werte vorweisen. Werte im Bereich Ordnungsrahmen, die um über 50 Prozent über dem Durchschnitt liegen, können die Länder Australien, Dänemark, Finnland, die Niederlande und Schweden aufweisen, wobei der Indikator im Bereich Ordnungsrahmen für Deutschland aber zumindest um 49 Prozent über dem Durchschnitt liegt.
- **Infrastruktur i.w.S.:** Im Bereich der Infrastruktur i.w.S., gemessen durch Internetzugang, Logistik und Gesundheitsversorgung, letztere aber nur über die Lebenserwartung approximiert, weisen die beiden Ländergruppen der Industrieländer in etwa gleich gute Standortfaktoren auf. Diese liegen um 25 bzw. 27 Prozent über dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder. In diesem Bereich weisen die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften sowie die Schwellenländer nur unterdurchschnittliche Werte auf. Im Bereich Infrastruktur erreichen Deutschland und die Niederlande als einzige Länder Werte, die um mehr als 50 Prozent über dem Durchschnitt liegen.
- **Wissen:** Im Bereich Wissen sind die Industrieländer Europas mit einem Indexwert von 113 zwar überdurchschnittlich gut aufgestellt, die anderen Industrieländer weisen für diesen Teilindex jedoch einen Wert auf, der noch 9 Prozentpunkte höher ist. Auch in diesem Bereich weisen die mittel- und osteuropäischen Länder sowie die Schwellenländer nur unterdurchschnittliche Werte auf. Schweden ist in dieser Kategorie das einzige Land, das einen Indexwert erreicht, der um 50 Prozent über dem Durchschnitt liegt. Deutschland liegt mit einem Indexwert von 129 zumindest über dem Durchschnitt aller Industrieländer. Im Teilbereich Innovationsumfeld können Finnland, Schweden und die Schweiz Werte vorweisen, die um über 50 Prozent über dem Durchschnitt aller 45 Länder liegen. Deutschland bekommt in dieser Kategorie zumindest auch einen Wert, der den Durchschnitt um 45 Prozent überschreitet.
- **Ressourcen:** Bei den Ressourcen sind die Industrieländer Europas leicht unterdurchschnittlich aufgestellt. Die anderen Industrieländer können hier besonders stark punkten. Dies erklärt einen Teil der höheren Standortqualität gemessen durch den Gesamtindex bei den anderen Industrieländern. Auch die Schwellenländer weisen hier leicht überdurchschnittliche Werte auf. Besonders auffällig ist Australien, das als einziges Land den Länderdurchschnitt um mehr als 50 Prozent überschreitet.

- **Kosten:** Nachteile weisen die Industrieländer gegenüber den mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften und den Schwellenländern bei den Kosten auf. Als Kostenfaktoren gehen in den Index beispielsweise Arbeitskosten, Rohstoffkosten, Zinskosten sowie Steuern ein. Der Wert für diesen Teilindex liegt für die europäischen Industrieländer um 33 Prozent unter dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder (d. h. es liegen Kostennachteile vor), während die anderen Industrieländer zumindest durchschnittliche Werte erreichen. Die mittel- und osteuropäischen Länder sowie die Schwellenländer weisen hier mit Indexwerten von 121 und 124 stark überdurchschnittliche Werte (d. h. Kostenvorteile) auf. Chile, China, Zypern, Lettland sowie Litauen können mit Kostenvorteilen von über 30 Prozent aufwarten.
- **Markt und Kunden:** Im Bereich Markt und Kunden sind die beiden Industrieländergruppen in etwa gleich gut, und zwar überdurchschnittlich aufgestellt. Die Indexwerte liegen hier um 15 und 13 Prozent über dem Durchschnitt, während die mittel- und osteuropäischen Länder und die Schwellenländer in diesem Bereich nur unterdurchschnittlich abschneiden. Hier weisen Österreich, Dänemark, Deutschland, Japan, die Niederlande, Schweden, die Schweiz und die USA Werte auf, die um über 30 Prozent über dem Durchschnitt liegen.

Die Schwellenländer erreichen, wie bereits erwähnt, in Bezug auf die industrielle Standortqualität nur unterdurchschnittliche Werte. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sie in den Bereichen Staat, Infrastruktur, Humankapital sowie Markt und Kunden schlechter abschneiden. Punkten können sie hingegen in den beiden Bereichen Ressourcen und Kosten. Im Einzelnen zeigt sich das folgende Bild:

- Der Teilindikator Staat weist für diese Ländergruppe einen Wert auf, der um 48 Prozent unter dem Durchschnitt liegt.
- Einen ähnlich schwachen Wert erreichen diese Länder bei der Infrastruktur. Hier liegt der Indikator um 42 Prozent unter dem Durchschnitt der betrachteten 45 Länder.
- Der Index zur Messung der Humankapitalausstattung bleibt um 33 Prozent unter dem Länderdurchschnitt.
- Im Bereich Ressourcen platzieren sich die Schwellenländer leicht überdurchschnittlich.
- Starke Standortvorteile weisen die Schwellenländer im Bereich Kosten auf. Der Indikator liegt hier um 24 Prozent über dem Durchschnitt.
- Im Bereich Markt und Kunden sind die Schwellenländer nur unterdurchschnittlich aufgestellt. Der Index liegt hier um 21 Prozent unter dem Durchschnitt.

Die mittel- und osteuropäischen Länder weisen, wie bereits erwähnt, ebenfalls nur eine unterdurchschnittliche Standortqualität auf, gegenüber den Schwellenländern signalisieren die Standortfaktoren allerdings Standortvorteile:

- Zwar sind die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften im Bereich Staat ebenfalls nur unterdurchschnittlich aufgestellt, jedoch liegt der Teilindex hier mit einem Wert von 84 noch

deutlich über dem Wert für die Schwellenländer. Von den Werten der Industrieländer sind sie aber noch weit entfernt, insbesondere in den Bereichen Regulierung, Bürokratie und Ordnungsrahmen.

- Standortdefizite zeigen sich für die mittel- und osteuropäischen Länder ebenfalls bei der Infrastruktur. Der Teilindex weist hier nur einen Wert von 69 auf und ist damit deutlich schlechter als die überdurchschnittlich hohen Werte der Industrieländer.
- Im Bereich Humankapital ist diese Ländergruppe zwar mit einem Wert von 87 nur unterdurchschnittlich aufgestellt, jedoch liegt der Indexwert hier um 20 Prozentpunkte über dem Wert für die Schwellenländer. Der Wert des Indikators ist aber noch weit entfernt von den Werten der Industrieländer.
- Im Bereich Ressourcen weisen die Mittel- und Osteuropäischen Volkswirtschaften im Vergleich zu den Schwellenländern und den anderen Industrieländern deutliche Nachteile auf. Der Indikator liegt hier um 12 Prozent unter dem Durchschnitt über alle betrachteten 45 Länder.
- Jedoch können die mittel- und osteuropäischen Länder überdurchschnittliche Kostenvorteile vorweisen. Der Index liegt hier um 21 Prozent über dem Durchschnitt und liegt damit deutlich über den Werten der Industrieländer.
- Im Bereich Markt und Kunden haben die mittel- und osteuropäischen Länder ebenfalls noch Verbesserungspotenzial. Der Indexwert für diese Gruppe von Standortfaktoren liegt um 18 Prozent unter dem Durchschnitt und ist damit weit von den überdurchschnittlichen Werten der Industrieländer entfernt.

Im Folgenden wird nun die Standortqualität Deutschlands im Vergleich zu anderen Ländern ausgewertet. Hierzu werden teilweise auch die einzelnen Indikatoren herausgearbeitet, in denen Deutschland besonders stark vom Länderdurchschnitt abweicht, um ein Stärken-Schwächen-Profil der Standortfaktoren in Deutschland hieraus ableiten zu können.

Die Standortqualität Deutschlands im internationalen Vergleich

Deutschland ragt im Bereich Standortqualität aus den europäischen Industrieländern hervor.

Jedoch sind die Länder Schweden, Dänemark und Schweiz ähnlich gut aufgestellt. Im Vergleich

Standortvorteile Deutschlands:

Staat: über dem europäischen Durchschnitt, aber unterhalb von den USA, Schweden und Dänemark

Infrastruktur i.w.S.: über dem europäischen Durchschnitt, über den USA, Japan, Schweden und Dänemark

Wissen: über europäischem Durchschnitt, jedoch unterhalb von Schweden, Dänemark, Schweiz, den USA

Ressourcen: über europäischem Durchschnitt, aber unterhalb von Großbritannien, den USA, China

Markt und Kunden: über europäischem Durchschnitt, jedoch unterhalb von Schweiz, den USA, Japan

Standortnachteile Deutschlands:

Kosten: Kostennachteile gegenüber dem europäischen Durchschnitt, Kostennachteile gegenüber den USA, Japan, Südkorea, China

zur Ländergruppe Industrieländer Europas liegt der Indexwert für Deutschland um 17 Prozentpunkte höher. Dies liegt vor allem daran, dass Deutschland in den Bereichen Staat, Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen sowie Markt und Kunden deutlich besser aufgestellt ist als der Durchschnitt über die europäischen Industrieländer. Deutschlands Standortnachteil ist allerdings der Bereich Kosten. Im Einzelnen lässt sich die Standortqualität Deutschlands folgendermaßen charakterisieren:

- **Staat:** Die Bereiche Ordnungsrahmen und Bürokratie sind in Deutschland überdurchschnittlich gut ausgeprägt. Im Vergleich der 45 betrachteten Länder liegt Deutschland im Bereich Staat um 35 Prozent über dem Durchschnitt. Im Vergleich zu den europäischen Industrieländern weist dieser Standortindex für Deutschland einen um 16 Prozentpunkte höheren Wert auf. Im Vergleich zu den anderen Industrieländern liegt der Index um 8 Prozentpunkte höher. Von den europäischen Industrieländern

weist Dänemark in diesem Bereich einen um 21 Prozentpunkte höheren Wert als Deutschland auf, Schweden liegt um 9 Prozentpunkte über Deutschland, während der Index für die Schweiz und Großbritannien den deutschen Wert nur leicht überschreitet. Jedoch liegt der Index für die Länder Frankreich und Italien im Bereich Staat unterhalb von Deutschland. Von den übrigen Industrieländern können die USA in den Bereichen Regulierung, Bürokratie und Ordnungsrahmen Deutschland um durchschnittlich 5 Prozentpunkte übertreffen, während Japan um 18 Prozentpunkte hinter Deutschland zurückliegt. China liegt hier mit einem unterdurchschnittlichen Indexwert von 131 weit unterhalb der meisten Industrieländer. Eine Betrachtung der Einzelindikatoren zeigt, welche konkreten Standortfaktoren für dieses überdurchschnittliche Ergebnis für Deutschland

Bewertung durch Einzelindikatoren (2010):

Stärken Deutschlands

Staat: Leistungsfähigkeit der Regierung, Wettbewerbsintensität, Monopolkontrolle, wirtschaftliche Freiheit, Rechtsstaatlichkeit, Korruptionskontrolle, Regulierung, Produktmarktregulierung

Infrastruktur i.w.S.: Breitband-Internet, Internetzugang, Logistic Performance, Lebenserwartung, Lufttransport

Wissen: Schuljahre, sekundäre Bildungsabschlüsse, MINT-Absolventen, Innovationen, Patentanmeldungen, Forschungsartikel, Schutz des geistigen Eigentums

Ressourcen: Energietransport, Energieeffizienz

Kosten: Zinsen, Exportkosten

Markt und Kunden: Kundenorientierung, Erfahrung der Käufer, Cluster, Tiefe der Wertschöpfungskette, KOF Globalisierungsindex, Exportperformance, Leistungsbilanzüberschuss, Zölle

Schwächen Deutschlands

Staat: Arbeitsmarktregulierung,

Infrastruktur i.w.S.: Luftfracht

Wissen: Tertiäre Bildungsabschlüsse, Fachkräftenachwuchs

Ressourcen: Rohstoff-Risiko-Index, Ressourcen

Kosten: Arbeitskosten, Dieselpreise, Unternehmenssteuern

Markt und Kunden: Bevölkerungswachstum

zurückzuführen ist. So liegt beispielsweise der Index für politische Stabilität der Weltbank in Deutschland um über 20 Prozent über dem Durchschnitt. Ein Indikator zur Messung der Effektivität der Regierung, der ebenfalls von der Weltbank herausgegeben wird, weist Deutschland einen Wert zu, der um über 30 Prozent über dem Durchschnitt der betrachteten 45 Länder liegt. Das World Economic Forum gibt einen Index heraus, der die lokale Wettbewerbsintensität misst. Dieser liegt für Deutschland sogar um 100 Prozent über dem Durchschnitt. Ebenfalls überdurchschnittliche Werte erreicht Deutschland im Bereich der Kartellbekämpfung. Hier zeigt der Indikator des World Economic Forums einen überdurchschnittlichen Wert von 174. Der Index zur Messung der Korruptionsbekämpfung, der von der Weltbank herausgegeben wird, weist für Deutschland einen Wert aus, der den Länderdurchschnitt um 40 Prozent übertrifft. Einen überdurchschnittlich guten Wert bescheinigt der Index zur Messung des Grades der Produktmarktregulierung für Deutschland. Der Index zur Messung der wirtschaftlichen Freiheit, der von der Heritage

Foundation herausgegeben wird, zeigt, dass hier Deutschland im Vergleich zu den betrachteten Ländern um 43 Prozent über dem Durchschnitt liegt.

- **Infrastruktur i.w.S.:** Im Bereich der Infrastruktur i.w.S. liegt der Standortindex für Deutschland um 51 Prozent über dem Durchschnitt der 54 betrachteten Länder. Damit rangiert er um 26 Prozentpunkte über dem Durchschnitt der europäischen Industrieländer und um 8 Prozentpunkte über dem Durchschnitt der anderen Industrieländer. In Europa wird für Schweden und die Schweiz eine vergleichbar gute Infrastruktur wie für Deutschland gemessen. Für die Länder Großbritannien, Dänemark und Frankreich hingegen liegt der Index um über 10 Prozentpunkte unter dem Indexwert für Deutschland, für Italien liegt er sogar um über 40 Prozentpunkte unterhalb des deutschen Vergleichswertes. Die USA verfügen über eine leicht bessere Infrastruktur als Deutschland, während Japan bei den Standortfaktoren um 28 Prozentpunkte unterhalb von Deutschland zu finden ist. China liegt mit einem unterdurchschnittlichen Indexwert von 28 weit hinter den meisten Industrieländern. Die überdurchschnittliche Infrastruktur ist im konkreten Fall auf überdurchschnittliche Ausprägungen der folgenden Indikatoren zurückzuführen: Im Bereich des Internetzugangs weist Deutschland überdurchschnittlich gute Werte auf. Der Index der Weltbank zur Messung der Versorgung der Bevölkerung mit Breitband Internet liegt in Deutschland um 48 Prozent über dem Durchschnitt. Der Logistik-Performance-Index der Weltbank weist Deutschland einen Wert zu, der um 78 Prozent über dem Durchschnitt liegt. Die Teilindizes für den Bereich Fracht weisen hier ähnlich gute Werte aus.
- **Wissen:** Deutschland verfügt über eine überdurchschnittlich gute Humankapitalausstattung. Diese liegt um 29 Prozent über dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder, um 16 Prozentpunkte über dem Durchschnitt der europäischen Industrieländer und um 5 Prozentpunkte über dem Durchschnitt der anderen Industrieländer. Im Vergleich zu Deutschland mit einem Indexwert von 129 weisen aber Schweden, Dänemark und die Schweiz mit Indexwerten über 140 jeweils eine deutlich bessere Humankapitalausstattung auf. Großbritannien liegt in diesem Bereich um 25 Prozentpunkte unterhalb von Deutschland, während Frankreich und Italien im Bereich Humankapital nur unterdurchschnittlich abschneiden. Die Humankapitalausstattung der USA liegt um 5 Prozentpunkte oberhalb der von Deutschland, die von Japan ist sogar um 13 Prozentpunkte höher. China weist im Bereich Humankapital mit einem Indexwert von 76 einen weit darunter liegenden Wert auf. Ein Blick auf die Einzelindikatoren zeigt, dass diese im Bereich Humankapital in Deutschland unterschiedlich ausgeprägt sind. Problematisch für Deutschland ist in diesem Bereich der demografische Wandel. Der entsprechende Indikator, der sich über das Bevölkerungswachstum von den Jahren 2010 bis 2030 gewichtet mit dem Bildungsanteil des jeweiligen Landes berechnet, liegt in Deutschland um 46 Prozent unter dem Durchschnitt. Hingegen liegt der Barro-Lee-Indikator für den Anteil der Bevölkerung mit einem sekundären Bildungsabschluss um 78 Prozent über dem Durchschnitt. Ebenfalls überdurchschnittliche Werte erreicht Deutschland im Ländervergleich beim Anteil der Absolventen mit Abschlüssen in Mathematik, Informatik,

Naturwissenschaften und Technik (MINT-Qualifikationen), die besonders in der Industrie benötigt werden. Hier liegt Deutschland um 79 Prozent über dem Länderdurchschnitt. Im Bereich Patente platziert sich Deutschland, gemessen durch den Indikator der Weltbank, um 32 Prozent über dem Länderdurchschnitt. Der Index zur Messung des Grades des Schutzes des geistigen Eigentums, der vom Fraser Institute herausgegeben wird, weist Deutschland einen Wert zu, der um 59 Prozent über dem Länderdurchschnitt liegt.

- **Ressourcen:** Im Bereich Ressourcen weist Deutschland einen Indexwert auf, der um 14 Prozent über dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder liegt. Dieser ist, wie an späterer Stelle gezeigt, weniger auf die Verfügbarkeit von Ressourcen zurückzuführen, sondern auf die überdurchschnittlich hohe Energieeffizienz der Industrie. Mit dem Wert des Ressourcenindikators liegt Deutschland um 17 Prozentpunkte über dem Durchschnitt der europäischen Industrieländer, aber um 10 Prozentpunkte unterhalb des Durchschnittes der anderen Industrieländer, was darauf zurückzuführen ist, dass Deutschland bei der Ressourcenverfügbarkeit nur unterdurchschnittlich ausgestattet ist. Im Vergleich zu den Durchschnitten der mittel- und osteuropäischen Länder und der Schwellenländer schneidet Deutschland ebenfalls besser ab. Von den europäischen Industrieländern weist Großbritannien für diesen Bereich einen um 8 Prozentpunkte höheren Wert auf, während Schweden 10 Prozentpunkte hinter Deutschland liegt. Der Ressourcenindikator zeigt für Dänemark, die Schweiz, Frankreich und Italien nur unterdurchschnittliche Werte an. Hier sind die USA deutlich besser ausgestattet. Der Indexwert liegt um 20 Prozentpunkte über dem Indexwert für Deutschland, während der Index für Japan um 8 Prozentpunkte unterhalb des Wertes für Deutschland liegt. China weist im Bereich der Ressourcen einen Wert auf, der den Wert für Deutschland um 6 Prozentpunkte überragt. Dies ist aber nur auf die überdurchschnittlich hohe Verfügbarkeit an Ressourcen zurückzuführen, da Chinas Industrie im Bereich der Energieeffizienz nur unterdurchschnittliche Werte aufweisen kann. Der Ressourcenindikator der Weltbank sowie der Rohstoffindex des IW Köln zeigen, dass Deutschland im internationalen Vergleich um 24 bzw. 23 Prozent unter dem Durchschnitt liegt. Diese Schwachpunkte kann Deutschland aber durch eine überdurchschnittlich gute Energieeffizienz wieder ausgleichen. Bei diesem Indikator liegt Deutschland um 26 Prozent über dem Durchschnitt.
- **Kosten:** Im Bereich der Kostenvorteile weist Deutschland einen stark unterdurchschnittlichen Wert auf. Dieser liegt um 29 Prozent unterhalb des Durchschnitts der 45 hier betrachteten Länder, um 6 Prozentpunkte unterhalb des Durchschnitts der europäischen Industrieländer, um 30 Prozentpunkte unterhalb des Durchschnitts der anderen Industrieländer und um 50 und mehr Prozentpunkte unterhalb der Durchschnitte der mittel- und osteuropäischen Länder sowie der Schwellenländer. Zwar weisen die meisten europäischen Industrieländer ähnliche Kostennachteile auf, jedoch sind die Länder Schweden (Kostenindex=58), Schweiz (Kostenindex=59), Frankreich (Kostenindex=50)

und Italien (Kostenindex=62) in diesem Bereich deutlich schlechter aufgestellt als Deutschland (Kostenindex=71). Die USA und Japan sind im Bereich der Kosten zwar ebenfalls nur unterdurchschnittlich ausgestattet, jedoch liegen ihre Indexwerte in diesem Bereich um 27 bzw. um 14 Prozentpunkte oberhalb des Wertes für Deutschland. Die Schwellenländer Südkorea und China weisen an dieser Stelle jedoch überdurchschnittlich gute Werte auf, die deutlich vom Wert des Kostenindex von Deutschland abweichen. In Südkorea liegt der Indexwert um 52 Prozentpunkte über dem Wert für Deutschland, in China sind es sogar 59 Prozentpunkte. Im Bereich der Kosten zeigt sich ein deutlicher Standortnachteil Deutschlands. Schwachstellen zeigen sich vor allem bei den Arbeitskosten und bei den Benzinkosten. Hier liegt Deutschland weit unter dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder. Hingegen liegt Deutschland im Bereich der Unternehmenssteuern, die durch einen Indikator der Weltbank ermittelt wurden, nur leicht schlechter als der Länderdurchschnitt.

- **Markt und Kunden:** Im Bereich Markt und Kunden weist Deutschland einen Indexwert auf, der um 29 Prozent über dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder liegt. Dieser übertrifft den Durchschnitt der europäischen Industrieländer um 24 Prozentpunkte und den der anderen Industrieländer um 26 Prozentpunkte. Im Vergleich zu den mittel- und osteuropäischen Ländern und den Schwellenländern, die im Bereich Markt und Kunden nur unterdurchschnittliche Werte aufweisen können, liegt der Indexwert für Deutschland um 57 Prozent und mehr über deren Durchschnittswerten. Innerhalb Europas weisen Schweden und Dänemark vergleichbare Werte wie Deutschland auf, während die Schweiz hier Deutschland um 9 Prozentpunkte übertrifft. Großbritannien liegt mit einem Indexwert von 116 um 23 Prozentpunkte hinter Deutschland. Ebenfalls weit hinter Deutschland liegen Frankreich und Italien mit Indexwerten von 122 und 112. Die USA und Japan weisen hingegen für den Bereich Markt und Kunden Werte auf, die über den Werten von Deutschland liegen. Während der Wert für Japan um 2 Prozentpunkte oberhalb des Wertes für Deutschland liegt, liegt der Indexwert für die USA um 8 Prozentpunkte höher als der für Deutschland. Die Indexwerte für Südkorea und China sind zwar überdurchschnittlich gut, doch liegen sie um 19 Prozentpunkte und 22 Prozentpunkte hinter denen für Deutschland. Das überdurchschnittliche Abschneiden von Deutschland kann auf überdurchschnittliche Ausprägungen der folgenden Indikatoren zurückgeführt werden: Der Indikator für die Kundenorientierung des World Economic Forums weist für Deutschland einen Wert aus, der um 46 Prozent über dem Durchschnitt liegt. Im Bereich der Entwicklung von Unternehmensclustern, ebenfalls ein Index des World Economic Forums, weist Deutschland einen Wert auf, der den Durchschnitt der Länder um 54 Prozent übertrifft. Der Indikator für die Tiefe der Wertschöpfungskette zeigt, dass Deutschland in diesem Bereich um 79 Prozent über dem Durchschnitt liegt. Eine überdurchschnittliche Offenheit zu den Weltmärkten kann anhand des Globalisierungsindex des KOF gemessen werden. Der

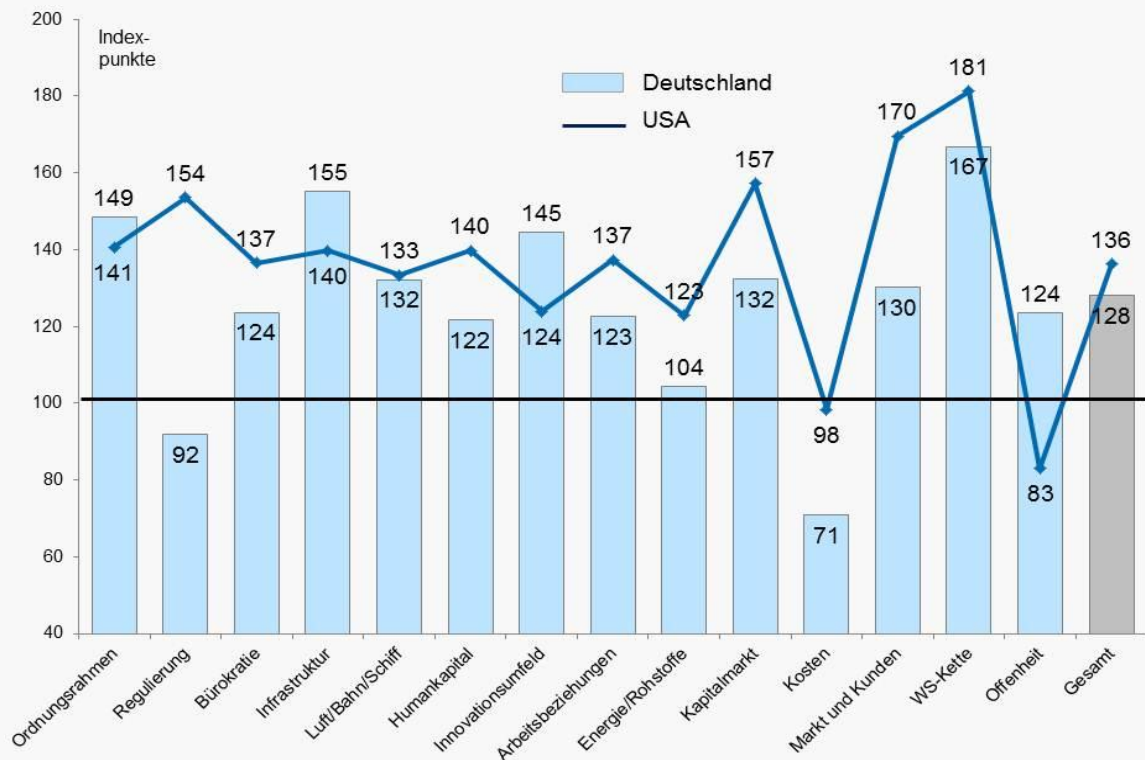
Indikatorwert liegt um 18 Prozent über dem Länderdurchschnitt. Ähnliche Werte zeigt der Export Performance Indikator der OECD. Dieser liegt für Deutschland um 13 Prozent über dem Durchschnitt.

Vergleich zwischen Deutschland und den USA

Um die Unterschiede in der Standortqualität zwischen Deutschland und den USA besser zu verstehen, muss ein Vergleich der einzelnen Themenbereiche und auch der Einzelindikatoren vorgenommen werden. Ein Vergleich der einzelnen Themenbereiche findet sich in Abbildung 8-3.

Abbildung 8-3: Vergleich der Standortfaktoren in Deutschland und den USA

Durchschnitt über 45 Länder = 100; 2010



Index aus 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

Im Bereich Ordnungsrahmen liegt der Index für Deutschland (Index=149) zwar leicht über dem Indexwert der USA (Index=114), jedoch weisen die USA deutlich bessere Werte in den Bereichen Regulierung und Bürokratie auf. Während der Regulierungsindex für Deutschland nur einen

unterdurchschnittlichen Wert von 92 erreicht, so liegt der Indexwert für die USA um 54 Prozent über dem Durchschnitt über alle 45 betrachteten Länder. Im Themenfeld Bürokratie ist der Abstand jedoch geringer. Hier erreicht Deutschland einen Indexwert von 124, der Wert der USA liegt jedoch bei 137. Betrachtet man die Einzelindikatoren, so weist Deutschland vor allem Vorteile in den Bereichen Regierung, Wettbewerb und Wettbewerbspolitik auf, während die USA höhere Werte im Bereich der unternehmerischen Freiheit erreichen. Ebenfalls bessere Werte erzielen die USA in den Bereichen Arbeitsmarktregulierung und Produktmarktregulierung.

Im Themenfeld Infrastruktur liegt Deutschland mit einem Indexwert von 155 um 15 Prozentpunkte über den USA. Im Themenfeld Luft/Bahn/Schiff zeigen beide Länder gleich gute Ausprägungen. Bezogen auf die Einzelindikatoren zeigt Deutschland hier neben Vorteilen in der Versorgung mit Breitband-Internet auch stärkere Ausprägungen des Logistic Performance Indexes der Weltbank. Die Lebenserwartungen der Männer und Frauen liegen auch deutlich über denen der USA, was als Indikator für eine bessere Gesundheitsversorgung interpretiert werden kann.

Die Humankapitalversorgung in den USA liegt um 18 Prozentpunkte über Deutschland, das aber auf einen überdurchschnittlich guten Indexwert von 122 kommt. Im Gegensatz dazu zeigt Deutschland höhere Ausprägungen des Indexes zur Messung des Innovationsumfeldes. Hier liegt Deutschland mit einem Indexwert von 145 um 21 Prozentpunkte vor den USA. Zwar weist Deutschland bessere Werte beim Barro-Lee-Indikator für die sekundären Bildungsabschlüsse auf, jedoch zeigt sich in den USA eine deutlich bessere Versorgung mit Fachkräftenachwuchs verglichen mit Deutschland. Auch bei den tertiären Bildungsabschlüssen zeigen die USA deutliche Vorteile gegenüber Deutschland. Die Vorteile Deutschlands beim Innovationsumfeld resultieren vor allem aus der besseren Versorgung mit MINT-Absolventen und einer höheren Ausprägung des Schutzes des geistigen Eigentums, welcher hier durch den Indikator des Fraser Institutes gemessen wird.

Beim Themenfeld Arbeitsbeziehungen weisen die USA höhere Werte auf als Deutschland. Zwar liegt der Index in Deutschland um 23 Prozent über dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder, jedoch können die USA hier einen Indexwert von 137 erreichen.

Im Bereich Energie/Rohstoffe liegt Deutschland nur um 4 Prozentpunkte über dem Länderdurchschnitt, während der entsprechende Indikator für die USA einen Indexwert von 123 aufweist. Zwar erreicht Deutschland bessere Werte im Bereich der Energieeffizienz, jedoch zeigt sich auch eine deutlich bessere Versorgung der USA mit Rohstoffen im Vergleich zu Deutschland, welches hier nur unterdurchschnittliche Werte erreicht.

Im Bereich Kapitalmarkt liegt Deutschland um 32 Prozent über dem Länderdurchschnitt, während die USA um 57 Prozent über diesem Durchschnitt liegen. Beim Vergleich des Indikators für die Kosten erzielt Deutschland sehr stark unterdurchschnittliche Werte, während die USA nur leicht unter dem Länderdurchschnitt liegende Werte erzielen. Die Vorteile der USA beruhen vor allem auf den Arbeitskosten und den Kosten für Diesel.

In den Bereichen Markt und Kunden, Wertschöpfungskette sowie Offenheit weist Deutschland stark überdurchschnittliche Werte auf. Zwar liegt der Index für Markt und Kunden in Deutschland um 30 Prozent über dem Durchschnitt, die USA kommen hier jedoch auf einen Indexwert von 170. Diese hohen Werte der USA sind vor allem auf die höhere Kundenorientierung, gemessen durch den Index des World Economic Forums, sowie auf das höhere Bevölkerungswachstum in den USA im Vergleich zu Deutschland zurückzuführen. Im Themenbereich Wertschöpfungskette weisen beide Länder stark überdurchschnittliche Werte auf. Deutschland kommt hier auf einen Wert von 167, die USA sogar auf einen Wert von 181. Während die Tiefe der Wertschöpfungskette in Deutschland stärker ausgeprägt ist, so ist die Entwicklung von Clustern in den USA stärker ausgeprägt. Im Bereich der Offenheit weist Deutschland einen Indikatorwert auf, der um 24 Prozent über dem Durchschnitt liegt, während der Indikatorwert für die USA um 17 Prozent unter dem Durchschnitt über die betrachteten 45 Länder zu finden ist. Sowohl die Exportperformance als auch der Leistungsbilanzüberschuss sind in Deutschland überdurchschnittlich hoch und in den USA nur unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Fazit

Im Vergleich der industriellen Standortqualität liegt Deutschland im internationalen Vergleich auf Platz fünf. Eine bessere Standortqualität weisen die USA, Schweden, Dänemark und die Schweiz auf. Obwohl Deutschland in den Bereichen Staat, Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen sowie Markt und Kunden international und auch europaweit überdurchschnittlich gute Werte erreicht, zeigen sich hier sehr starke Kostennachteile im Vergleich zu Ländern wie den USA, Japan, Südkorea und China.

8.3 Dynamik der Standortqualität von 1995 bis 2010

Im Folgenden wird die Entwicklung der Standortqualität von den Jahren 1995 bis 2010 anhand eines Dynamikindex dargestellt. Der Dynamikindex beruht auf der Veränderung der Standortfaktoren im Betrachtungszeitraum. Dieser wird wiederum zuerst als Gesamtindex der 12 Länder mit der stärksten Veränderung dargestellt. Anschließend werden Teilbereiche der Standortqualität anhand von Teilindizes für die bereits verwendeten Themenfelder ausgewertet. Daran anschließend werden die Ergebnisse des Dynamikvergleichs detailliert beschrieben.

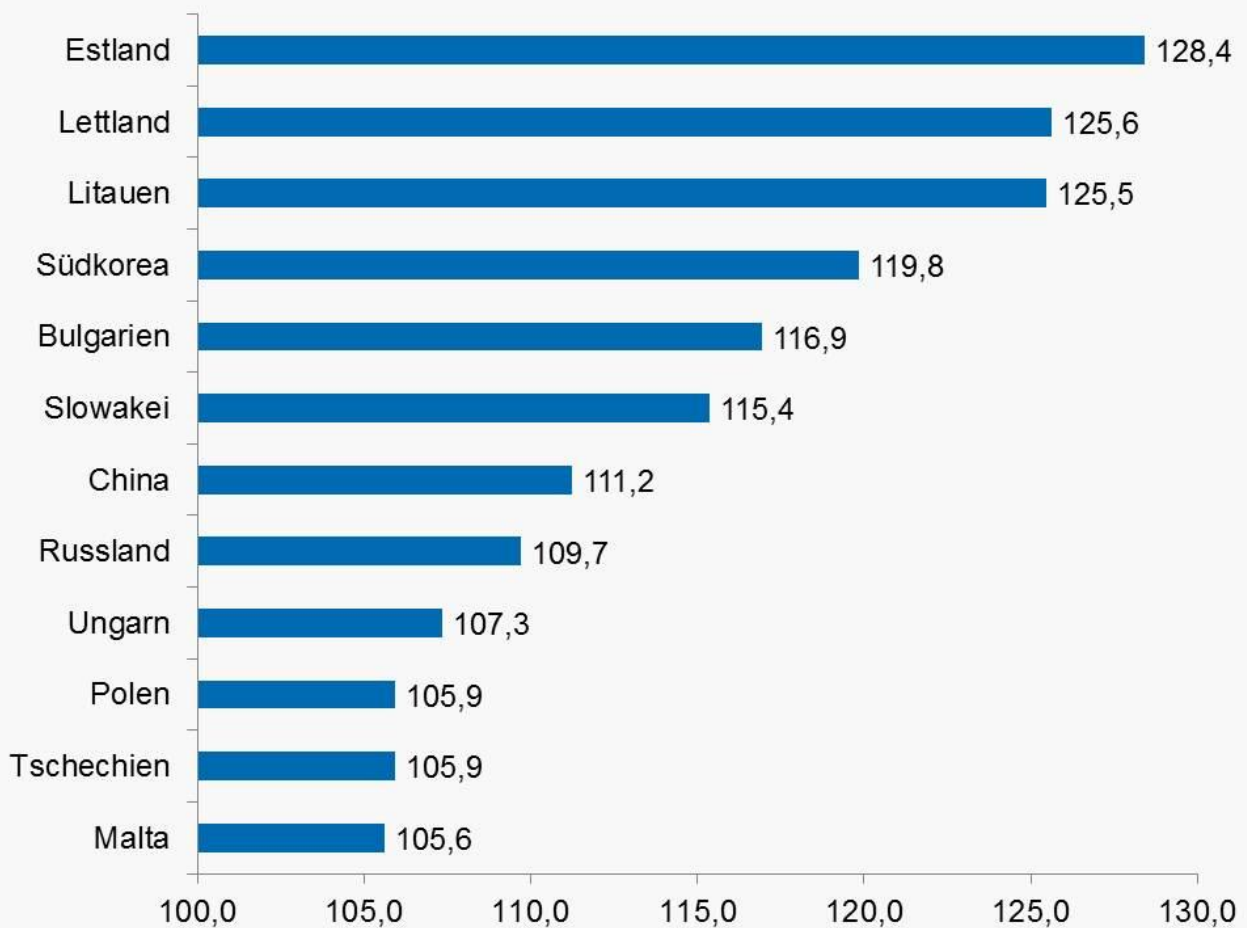
8.3.1 Dynamikindex

Abbildung 8-4 enthält die 12 Länder mit der stärksten Veränderung ihrer Standortfaktoren im Betrachtungszeitraum von 1995 bis 2010. Für Estland berechnet sich ein Dynamikindex, der um 28 Prozent über dem Durchschnitt der betrachteten 45 Länder liegt, d. h. dass die Veränderung der Standortfaktoren in Estland um 28 Prozent besser war als die durchschnittliche Veränderung der Standortfaktoren der betrachteten Länder. Ähnliche Verbesserungen wie in Estland zeigten sich in Lettland und Litauen. Die Verbesserung der Standortfaktoren war in beiden Ländern um über 25 Prozent besser als die durchschnittliche Dynamik der Standortfaktoren über alle 45 Länder.

Auf den Plätzen 4 bis 7 liegen die Länder Südkorea, Bulgarien, die Slowakei und China, deren Verbesserung der Standortfaktoren um zwischen 10 und 20 Prozent über der durchschnittlichen Veränderung lag. Verbesserungen von über 5 bis 10 Prozent oberhalb des Durchschnitts erzielten die Länder Russland, Ungarn, Polen, Tschechien und Malta. Die Standortfaktoren in Deutschland veränderten sich im Betrachtungszeitraum zwar ebenfalls überdurchschnittlich gut, jedoch kann Deutschland in Bezug auf die Dynamik nur den 18. Platz belegen. Von den Ländern mit überdurchschnittlich gut ausgeprägten Standortfaktoren ist Deutschland das einzige mit einer überdurchschnittlichen Dynamik. Hierauf wird an späterer Stelle aber noch detailliert eingegangen.

Abbildung 8-4: Dynamikindex der industriellen Standortqualität 1995-2010

TOP-12; Durchschnitt = 100



Index aus 47 von 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder

Quelle: Eigene Berechnungen

8.3.2 Einzelergebnisse

Im Folgenden werden die Teilindizes der Standortqualität für die Bereiche Staat, Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden betrachtet. Die Auswertung erfolgt zuerst für die vier Ländergruppen Industrieländer Europas, andere Industrieländer, Länder Mittel- und Osteuropas sowie für die Schwellenländer. Anschließend wird die Dynamik der Standortqualität Deutschlands im internationalen Vergleich präsentiert.

Entwicklung der Ländergruppen

Während sich die Standortfaktoren der Industrieländer und der Schwellenländer leicht unterdurchschnittlich veränderten, war die Verbesserung der Standortfaktoren der mittel- und osteuropäischen Länder überdurchschnittlich gut.

- **Industrieländer Europa:** In dieser Ländergruppe war die Dynamik der industriellen Standortqualität leicht unterdurchschnittlich. In den Bereichen Staat sowie Markt und Kunden blieben sie um 6 Prozent hinter der durchschnittlichen Veränderung der 45 betrachteten Länder zurück. Im Bereich Ressourcen lag die Dynamik der Standortfaktoren der europäischen Industrieländer um 9 Prozent unter dem Länderdurchschnitt. Hauptverantwortlich für die unterdurchschnittliche Dynamik der europäischen Industrieländer sind die Kosten. Diese Ländergruppe lag in der Veränderung des Kostenindex um 30 Prozent unter dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder. Eine überdurchschnittlich gute Dynamik zeigte sich hingegen für die Bereiche Infrastruktur und Humankapital.
- **Andere Industrieländer:** Die anderen Industrieländer, zu denen beispielsweise die USA, Kanada und Australien gehören, entwickelten ihre industrielle Standortqualität im Betrachtungszeitraum ebenfalls leicht unterdurchschnittlich. Überdurchschnittliche Verbesserungen zeigten sich hingegen im Bereich der Infrastruktur. Dafür veränderten sich die Bereiche Humankapital, Kosten sowie Markt und Kunden nur schwach. Im Bereich Humankapital lag die Dynamik um 13 Prozent unter der durchschnittlichen Dynamik über alle 45 Länder, während die Dynamik der Bereiche Kosten sowie Markt und Kunden um 10 Prozent unter dem Durchschnitt lagen.

Tabelle 8-2: Dynamikindex der industriellen Standortqualität nach Themengruppen 1995-2010

Ländergruppen und ausgewählte Länder; Durchschnitt = 100

	Gesamt Punkte	Gesamt Rang	Staat	Infrastruktur i.w.S.	Wissen	Ressourcen	Kosten	Markt und Kunden
Industrieländer Europas	97	III	94	109	104	91	70	94
Andere Industrieländer	94	IV	93	111	87	94	90	90
Mittel- und Osteuropa	112	I	122	100	99	114	125	116
Schwellenländer	97	II	89	68	104	108	145	102
Deutschland	102	18	90	123	112	88	89	107
Schweden	97	26	115	106	95	95	32	87
Großbritannien	81	44	54	116	81	94	76	79
Dänemark	97	28	104	123	87	100	44	89
Schweiz	94	34	94	115	79	82	62	116
Frankreich	100	22	99	119	110	85	55	100
Italien	85	40	75	88	101	81	74	83
USA	81	43	61	110	76	94	90	77
Japan	95	33	112	102	72	83	125	95
Südkorea	120	4	132	149	120	88	102	114
Tschechien	106	11	103	95	104	103	105	125
China	111	7	89	84	135	112	142	130

Index aus 47 von 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

- **Mittel- und Osteuropa:** Diese Ländergruppe entwickelte sich im Betrachtungszeitraum

**Standortentwicklung Deutschlands
(1995 bis 2010):**

Staat: unter dem europäischen Durchschnitt, unterhalb von Schweden, Dänemark, Japan, aber oberhalb der USA

Infrastruktur i.w.S.: überdurchschnittliche Verbesserung, stärkere Verbesserung als die USA, Japan, China und Frankreich, geringere Verbesserung als Südkorea

Wissen: Überdurchschnittliche Verbesserung, stärkere Verbesserung als die USA und Japan, aber schlechtere Verbesserung als Südkorea und China

Ressourcen: unterdurchschnittliche Entwicklung, schlechtere Entwicklung als Industrieländer, schlechtere Entwicklung als Schweden, Großbritannien, die USA und China, bessere Entwicklung als Japan

Kosten: unterdurchschnittliche Entwicklung, schlechtere Entwicklung als Industrieländer, Schwellenländer und mittel- und osteuropäische Länder

Markt und Kunden: überdurchschnittliche Entwicklung, bessere Entwicklung als Industrieländer, schlechtere Entwicklung als mittel- und osteuropäische Länder, bessere Entwicklung als die USA und Japan, schlechtere Entwicklung als Südkorea und China

stark überdurchschnittlich. Der Dynamikindex liegt hier um 12 Prozent über der Entwicklung des Durchschnitts.

Deutliche Verbesserungen im Bereich der Standortqualität zeigten sich für die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften vor allem in den Bereichen Staat, Ressourcen, Markt und Kunden sowie bei den Kosten. In den Bereichen Humankapital und Infrastruktur entwickelten sie sich aber immerhin noch durchschnittlich. Die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften zeigten starke Verbesserungen im Bereich Staat. Der Dynamikindex zeigt hier eine Steigerung an, die um 12 Prozent stärker als der Durchschnitt über die 45 Länder ausfällt. Im Bereich Ressourcen war die Verbesserung um 14 Prozent über dem Durchschnitt, während die Verbesserung im Bereich Markt und Kunden um 16 Prozent über dem Durchschnitt lag. Die stärkste Verbesserung zeigte sich für diese Ländergruppe im Bereich der Kosten. Hier lag die Steigerung um 25 Prozent über dem Durchschnitt.

- **Schwellenländer:** Die

Schwellenländer entwickelten sich ähnlich den Industrieländern leicht unterdurchschnittlich. Die Verbesserung der Standortqualität der Schwellenländer beruht aber hauptsächlich auf einer Verbesserung der Kosten. Diese entwickelten sich im Betrachtungszeitraum um 45 Prozent besser als der Durchschnitt über die betrachteten

45 Länder. Leicht überdurchschnittliche Verbesserungen zeigten sich bei den Schwellenländern in den Bereichen Humankapital, Ressourcen sowie Markt und Kunden. Unterdurchschnittlich entwickelten sich die Schwellenländer jedoch in den Bereichen Staat sowie Infrastruktur. Im Bereich Staat lag die Entwicklung der Standortfaktoren um

11 Prozent unter dem Durchschnitt, während die Dynamik der Standortfaktoren im Bereich Infrastruktur um 32 Prozent unter der Dynamik des Durchschnitts lag.

Dynamik der Standortqualität im internationalen Vergleich

Im Vergleich zu den übrigen 45 betrachteten Ländern entwickelte sich die Standortqualität in Deutschland leicht überdurchschnittlich (Tabelle 8-2). Deutschland gehört damit zu der Länderkategorie „strong and growing“ (siehe Fazit in diesem Abschnitt), da die Standortfaktoren in Deutschland sowohl überdurchschnittlich gut sind als auch überdurchschnittliche Verbesserungen im Betrachtungszeitraum zeigten. Maßgeblich für diese positive Dynamik waren Verbesserungen der Standortfaktoren in den Bereichen Infrastruktur, Humankapital sowie im Bereich Markt und Kunden. Im Ländervergleich lagen die Verbesserungen der Infrastruktur in Deutschland um 23 Prozent über dem Durchschnitt über alle 45 betrachteten Länder. Der Bereich Humankapital zeigte im Betrachtungszeitraum Verbesserungen, die um 12 Prozent über der Entwicklung des Durchschnitts lagen. Im Bereich Markt und Kunden lag die Verbesserung immerhin um 7 Prozent über dem Mittel der 45 betrachteten Länder.

Unterdurchschnittliche Dynamiken zeigte Deutschland in den Bereichen Staat, Ressourcen und Kosten. Verbesserungen in den Bereichen Ordnungsrahmen, Regulierung und Bürokratie lagen in Deutschland im Betrachtungszeitraum um 10 Prozent unter dem Durchschnitt, in den Bereichen Ressourcen und Kosten liegen sie sogar um über 10 Prozent unter dem Durchschnitt. Im Vergleich zu anderen Ländern zeigen sich die folgenden Unterschiede:

- Die Dynamik der Standortfaktoren in Deutschland liegt über der Dynamik der Standortfaktoren der europäischen Industrieländer. Besonders in den Bereichen Infrastruktur, Humankapital, Kosten sowie Markt und Kunden war die Veränderung der Standortfaktoren in Deutschland besser als im übrigen Europa. Die Dynamik in den Bereichen Staat und Ressourcen war jedoch in der Ländergruppe übriges Europa im Durchschnitt besser als in Deutschland.
- Im Vergleich zu den anderen Industrieländern war die Dynamik der Standortfaktoren in Deutschland ebenfalls besser. Deutlich besser veränderten sich die Standortfaktoren vor allem in den Bereichen Infrastruktur, Humankapital sowie Markt und Kunden. In den Bereichen Staat sowie Kosten weist der Index für Deutschland vergleichbare Werte auf. Jedoch entwickelten sich die anderen Industrieländer im Bereich Ressourcen besser.
- Die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften verbesserten ihre Standortfaktoren ausgehend von einem niedrigeren Niveau deutlich besser im Vergleich zu Deutschland. Zwar entwickelten sich die Standortfaktoren Deutschlands in den Bereichen Infrastruktur und Humankapital besser im Vergleich zu den mittel- und osteuropäischen Ländern, diese zeigten aber in den Bereichen Staat, Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden deutlich stärkere Veränderungen ihrer Standortfaktoren.

- Im Vergleich zu den Schwellenländern entwickelten sich die Standortfaktoren in Deutschland im Betrachtungszeitraum günstiger. Zwar gehen die Verbesserungen in den Bereichen Regulierung, Ordnungsrahmen und Bürokratie in Deutschland von einem

Entwicklung der Einzelindikatoren (1995 - 2010):

Starke Entwicklungen Deutschlands

Staat: Arbeitsmarktregulierung,
Produktmarktregulierung

Infrastruktur i.w.S.: Breitband-Internet,
Internetzugang, Lebenserwartung, Luftverkehr

Wissen: Schuljahre, sekundäre Berufsabschlüsse,
Patentanmeldungen

Ressourcen: -

Kosten: -

Markt und Kunden: Kundenorientierung, Offenheit,
Zölle, Exportperformance, Leistungsbilanzüberschuss

Schwache Entwicklungen Deutschlands

Staat: Leistungsfähigkeit der Regierung,
Wettbewerbsintensität, Monopolkontrolle,
wirtschaftliche Freiheit, Rechtsstaatlichkeit,
Korruptionskontrolle, Regulierung

Infrastruktur i.w.S.: Luftfracht

Wissen: tertiäre Bildungsabschlüsse,
Fachkräftenachwuchs, MINT-Absolventen,
Forschungsartikel, Schutz des geistigen Eigentums

Ressourcen: Energietransport, Energieeffizienz,
Ressourcen

Kosten: Arbeitskosten, Zinsen

Markt und Kunden: Erfahrungheit der Käufer,
Bevölkerungswachstum, KOF Globalisierungsindex

unterschiedlichen Ausgangsniveau aus, jedoch zeigen sich hier ähnlich starke Veränderungen des Indexes wie bei den Entwicklungsländern. Die Standortfaktoren in den Bereichen Infrastruktur, Humankapital sowie Markt und Kunden veränderten sich in Deutschland hingegen deutlich besser. Schlechter im Vergleich zu den Schwellenländern entwickelten sich in Deutschland im Betrachtungszeitraum nur die Bereiche Kosten und Ressourcen.

Vergleich zwischen Deutschland und anderen Industrieländern

Die Dynamik der Standortqualität war in Deutschland im Betrachtungszeitraum aber auch deutlich besser als in einigen Industrieländern. In Deutschland veränderten sich die Standortfaktoren durchschnittlich besser als in Schweden, Großbritannien, Dänemark, der Schweiz, Frankreich und Italien.

Staat: Schlechter als im Schnitt der 45 Länder schneidet Deutschland in den Bereichen Ordnungsrahmen, Regulierung und Bürokratie ab. Deutschland blieb aber auch hinter der durchschnittlichen Dynamik der europäischen Industrieländer und der anderen Industrieländer zurück.

Deutliche Verbesserungen zeigten sich hier in Schweden und in Dänemark. Zwar war die Dynamik in der Schweiz und in Frankreich nur unterdurchschnittlich, jedoch waren die

Verbesserungen dort stärker als in Deutschland. In Großbritannien und in Frankreich lag die Veränderung des Index im Bereich Staat weit unter dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder. Sie lag im Betrachtungszeitraum in Italien um 25 Prozent unter dem Durchschnitt und in Großbritannien sogar um 46 Prozent unter dem Durchschnitt. Japan erreichte im Betrachtungszeitraum von 1995 bis 2010 Verbesserungen im Bereich Staat, die um 12 Prozent über dem Durchschnitt und damit um 22 Prozentpunkte über der Dynamik in Deutschland lagen. Die USA entwickelte ihre Standortfaktoren in diesem Bereich stark unterdurchschnittlich weiter. Deren Veränderung des Index lag um 39 Prozent unter dem Durchschnitt der 45 betrachteten Länder. Südkorea hingegen erreichte Verbesserungen, die um 32 Prozent über der durchschnittlichen Entwicklung der betrachteten Länder lag, während sich China in diesem Bereich nur unterdurchschnittlich entwickelte.

- **Infrastruktur i.w.S.:** Im Bereich Infrastruktur i.w.S. zeigt Deutschland sehr starke Verbesserungen. Diese lagen um 23 Prozent über der durchschnittlichen Dynamik der betrachteten Länder und um 14 Prozentpunkte über der mittleren Dynamik der europäischen Industrieländer. Ähnliche Verbesserungen wie Deutschland erreichte Dänemark. Großbritannien, Schweden, die Schweiz und Frankreich erreichten zwar ebenfalls überdurchschnittliche Verbesserungen, jedoch waren diese nicht so stark wie in Deutschland. In Italien hingegen lag die Dynamik der Infrastruktur über die Jahre von 1995 bis 2010 um 12 Prozent unter dem Durchschnitt. Die USA (Index=110) und Japan (Index=102) zeigten in diesem Zeitraum zwar überdurchschnittliche Verbesserungen ihrer Infrastruktur, jedoch war die Verbesserung nicht so ausgeprägt wie in Deutschland (Index=112). Eine sehr starke Verbesserung seiner Infrastruktur erreichte Südkorea. Die Dynamik war hier um 49 Prozent besser als der Durchschnitt. Hingegen erreichte China nur eine um 16 Prozent unterdurchschnittliche Entwicklung der Infrastruktur.
- **Wissen:** Im Bereich Wissen konnte Deutschland im Betrachtungszeitraum überdurchschnittliche Verbesserungen erreichen. Diese lagen um 12 Prozent über der durchschnittlichen Veränderung über alle betrachteten Länder und um 8 Prozentpunkte über der durchschnittlichen Dynamik der europäischen Industrieländer. Die Länder Schweden, Großbritannien, Dänemark und die Schweiz schnitten in diesem Zeitraum hingegen nur unterdurchschnittlich ab. Die Entwicklungen in Frankreich und Italien waren zwar überdurchschnittlich, jedoch lagen sie leicht hinter der Dynamik in Deutschland. Größere Unterschiede zeigen sich zu den Veränderungen der Standortfaktoren in den USA und in Japan, die ihre Humankapitalausstattung im Betrachtungszeitraum nicht überdurchschnittlich verbessern konnten. In den USA lag die Dynamik um 24 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt, in Japan lag sie um 28 Prozent unter dem Durchschnitt. Südkorea und China zeigten überdurchschnittliche Verbesserungen ihrer Humankapitalausstattung, die deutlich über den Entwicklungen in Deutschland lagen. Der

Humankapitalindex weist für Südkorea einen Wert von 120 und für China einen Wert 135 auf, während für Deutschland der Wert 112 realisiert wurde.

- **Ressourcen:** Der Bereich Ressourcen entwickelte sich in Deutschland im Betrachtungszeitraum nur unterdurchschnittlich. Die Dynamik lag um 12 Prozent unter der durchschnittlichen Dynamik der betrachteten Länder und um 3 Prozentpunkte unter der Dynamik der europäischen Industrieländer. Hingegen zeigten die mittel- und osteuropäischen Länder und die Schwellenländer Veränderungen im Bereich Ressourcen, die um 26 Prozentpunkte und 20 Prozentpunkte über der Entwicklung in Deutschland lagen. Während sich Schweden (Ressourcenindex=95), Großbritannien (Ressourcenindex=94) und Dänemark (Ressourcenindex=100) deutlich besser entwickelten, war die Dynamik in der Schweiz (Ressourcenindex=82), in Frankreich (Ressourcenindex=85) und Italien (Ressourcenindex=81) schlechter verglichen mit Deutschland (Ressourcenindex=88). Die USA und Japan entwickelten sich im Bereich Ressourcen ebenfalls nur unterdurchschnittlich. Während die USA sich noch um 6 Prozentpunkte besser entwickelte als Deutschland, entwickelte sich Japan um 5 Prozentpunkte schlechter als Deutschland. Die Dynamik in Südkorea im Bereich Ressourcen war vergleichbar mit der Dynamik in Deutschland. China erreichte im Betrachtungszeitraum jedoch Verbesserungen, die um 12 Prozent besser als der Durchschnitt und damit um 24 Prozentpunkte besser als in Deutschland waren.
- **Kosten:** Im Bereich der Kostenvorteile entwickelte sich Deutschland ebenfalls nur unterdurchschnittlich. Die Dynamik lag zwar um 11 Prozent unter dem Durchschnitt der betrachteten Länder, dafür war sie aber um 19 Prozentpunkte besser im Vergleich zur Durchschnittsentwicklung der europäischen Industrieländer und fast gleich mit der Dynamik in den anderen Industrieländer. Hingegen entwickelte sich über den gleichen Zeitraum die Kostensituation in den mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften um 25 Prozent besser als der Durchschnitt, in den Schwellenländern sogar um 45 Prozent besser als im Durchschnitt. In Großbritannien (Kostenindex=76) und Italien (Kostenindex=74) entwickelten sich im Betrachtungszeitraum die Kosten schlechter als Deutschland (Kostenindex=89). Hingegen entwickelte sich die Kostensituation in der Schweiz um 27 Prozentpunkte, in Dänemark um 45 Prozentpunkte, in Frankreich um 34 Prozentpunkte und in Schweden um 57 Prozentpunkte schlechter als in Deutschland. Während sich die Kostensituation in den USA um 10 Prozent schlechter als im Durchschnitt entwickelte, so entwickelte sie sich in Japan um 25 Prozent besser. In Südkorea entwickelte sich die Kostensituation leicht überdurchschnittlich, während sie sich in China um 42 Prozent besser als der Durchschnitt veränderte.
- **Markt und Kunden:** Bei Markt und Kunden zeigte Deutschland im Betrachtungszeitraum eine Dynamik, die um 7 Prozent über dem Durchschnitt aller betrachteten Länder, um 13 Prozentpunkte über der Entwicklung der europäischen Industrieländer und um 17

Prozentpunkte über der durchschnittlichen Dynamik der anderen Industrieländer lag. Die mittel- und osteuropäischen Länder zeigten in diesem Bereich allerdings Verbesserungen, die um 9 Prozentpunkte über der Entwicklung in Deutschland lagen. Im Bereich Markt und Kunden war die Steigerung in der Schweiz um 9 Prozentpunkte über der Dynamik in Deutschland. Die Länder Schweden, Großbritannien, Dänemark sowie Italien zeigten hingegen nur unterdurchschnittliche Veränderungen im Bereich Markt und Kunden. Ebenfalls unterdurchschnittlich entwickelten sich die USA und Japan. Während die Dynamik in Japan um 5 Prozent unter dem Durchschnitt lag, so lag sie in den USA um 23 Prozent unter dem Durchschnitt. Überdurchschnittliche Veränderungen zeigten sich aber in Südkorea und China. In Südkorea lagen die Verbesserungen im Bereich Markt und Kunden um 14 Prozent über dem Durchschnitt, während China den Durchschnitt sogar um 30 Prozent übertraf.

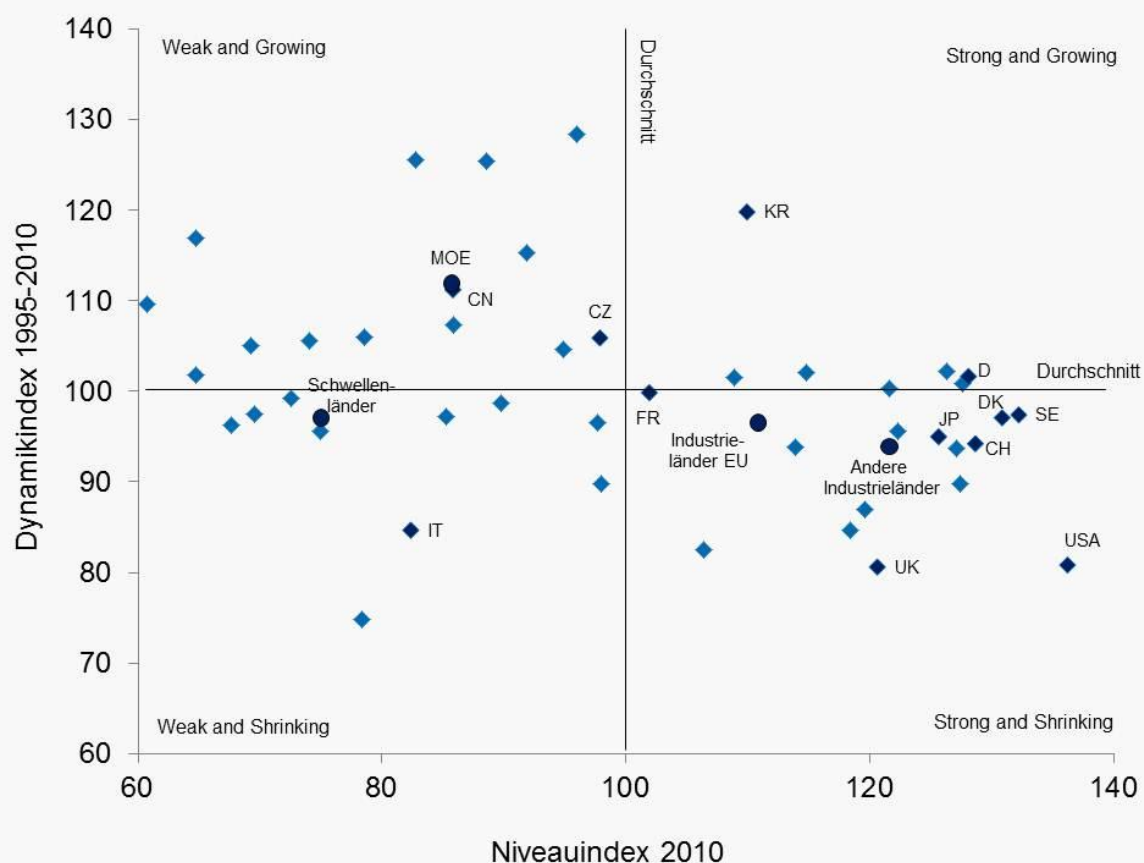
Fazit

Südkorea und China entwickelten sich im Bereich Standortqualität nicht nur überdurchschnittlich gut, sondern auch deutlich stärker als Deutschland. Hier muss aber auch beachtet werden, dass China von einem niedrigeren Niveau aus gestartet ist als Deutschland und Südkorea. Während der Dynamikindex für Deutschland um 2 Prozent schneller anstieg als der Durchschnitt, verlief er in China um 11 Prozent besser und in Südkorea um 20 Prozent besser als im Durchschnitt der betrachteten 45 Länder. Südkorea entwickelte sich in den Bereichen Staat, Infrastruktur, Humankapital, Kosten sowie Markt und Kunden überdurchschnittlich stark, während sich das Land im Bereich Ressourcen nur unterdurchschnittlich entwickelte. China zeigte vor allem starke Verbesserungen der Standortfaktoren in den Bereichen Humankapital, Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden. Die Verbesserungen im Bereich Humankapital lagen in China im Betrachtungszeitraum um 35 Prozent über dem Durchschnitt, die Verbesserungen im Bereich der Kosten sogar um 42 Prozent. Bei den Ressourcen entwickelte China sich um 12 Prozent besser als der Durchschnitt, während sich im Bereich Markt und Kunden Verbesserungen zeigten, die um 30 Prozent über dem Durchschnitt lagen. Unterdurchschnittliche Entwicklungen zeigte China nur in den Bereichen Ordnungsrahmen, Regulierung und Bürokratie sowie bei der Infrastruktur.

Ein Vergleich der Standortqualität der Länder kann aber nicht nur durch eine isolierte Betrachtung von Niveau und Dynamik erfolgen, da Länder mit einer geringeren Standortqualität durchaus durch sehr starke Aufholprozesse gekennzeichnet sind, während Länder mit einer hohen Standortqualität meist nur vergleichsweise geringe Dynamiken zeigen. Aus diesem Grund wird im Folgenden der Dynamikindex gegen den Niveauindex abgetragen. Aus dem resultierenden Diagramm (Abbildung 8-5) können die folgenden vier Ländergruppen identifiziert werden:

- Strong and Growing:** Diese Gruppe von Ländern zeichnet sich sowohl durch eine überdurchschnittlich hohe industrielle Standortqualität im Jahr 2010 als auch durch eine überdurchschnittlich gute Dynamik der industriellen Standortqualität seit dem Jahr 1995 aus. Zu diesen Ländern gehören Belgien, Deutschland, Südkorea, Luxemburg, Norwegen Österreich und Australien. Ein Vergleich von Deutschland mit Südkorea zeigt beispielsweise, dass Südkorea zwar aktuell eine geringere Standortqualität im Vergleich zu Deutschland aufweist, aber dafür in den letzten 15 Jahren seine Standortfaktoren stärker verbessert hat als Deutschland. Länder wie die USA und Japan haben zwar eine ähnlich hohe Standortqualität wie Deutschland, gehören aber aufgrund ihrer unterdurchschnittlichen Dynamik nicht zu den Strong-and-Growing-Ländern.

Abbildung 8-5: Niveau und Dynamik der industriellen Standortqualität
Punktediagramm



Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

- Strong and Shrinking:** Diese Gruppe von Ländern ist zwar durch eine überdurchschnittlich hohe industrielle Standortqualität gekennzeichnet, jedoch nur durch

eine unterdurchschnittliche Dynamik. Zu diesen Ländern gehören beispielsweise Kanada, Dänemark, Finnland, Japan, die Niederlande, Schweden, aber auch Großbritannien und die USA. Großbritannien und die USA sind zwar durch eine ähnlich unterdurchschnittliche Dynamik gekennzeichnet, jedoch befindet sich die Standortqualität in den USA auf einem höheren Niveau als in Großbritannien.

- **Weak and Growing:** Zu dieser Gruppe gehören Länder, die zwar nur über eine unterdurchschnittlich hohe industrielle Standortqualität verfügen, die aber im Betrachtungszeitraum durch eine überdurchschnittlich hohe Dynamik überzeugen. Zu diesen Ländern gehören beispielsweise Brasilien, Bulgarien, China, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien und die Russische Föderation. Litauen hat zwar nur eine unterdurchschnittliche Standortqualität, kann aber durch die stärkste Dynamik der 45 betrachteten Länder überzeugen. China und Brasilien sind zwar durch eine ähnlich starke Dynamik im Betrachtungszeitraum gekennzeichnet, doch ist die Standortqualität in China noch höher als in Brasilien.

Tabelle 8-3: Vergleich der industriellen Standortqualität — Niveau und Dynamik
Basierend auf Niveauindex und Dynamikindex

Strong and Growing	Strong and Shrinking	Weak and Growing	Weak and Shrinking
Australien	Kanada	Brasilien	Chile
Österreich	Dänemark	Bulgarien	Zypern
Belgien	Finnland	China	Frankreich
Deutschland	Island	Tschechische Republik	Griechenland
Südkorea	Irland	Estland	Indien
Luxemburg	Israel	Ungarn	Italien
Norwegen	Japan	Lettland	Mexiko
	Niederlande	Litauen	Portugal
	Neuseeland	Malta	Slowenien
	Schweden	Polen	Südafrika
	Schweiz	Rumänien	Türkei
	UK	Russische Föderation	
	USA	Slowakei	
		Spanien	

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

- **Weak and Shrinking:** Zu diesen Ländern gehören diejenigen, die sowohl durch eine unterdurchschnittliche Standortqualität als auch durch eine unterdurchschnittliche Dynamik der Standortfaktoren gekennzeichnet sind. Dies sind beispielsweise Griechenland, Indien, Italien, Mexiko, Portugal, Südafrika und die Türkei.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass Deutschland in Bezug auf die industrielle Standortqualität gut aufgestellt ist und seine Standortfaktoren in den letzten 15 Jahren auch kontinuierlich weiterentwickelt hat. Länder wie beispielsweise Japan, die USA und Großbritannien sind zwar ebenfalls in Bezug auf die Standortqualität gut aufgestellt, doch haben sich in diesen Ländern die Standortfaktoren nur unterdurchschnittlich entwickelt. Länder wie Brasilien, China und Litauen weisen zwar noch eine unterdurchschnittliche Standortqualität auf, doch zeigten sich in diesen Ländern in den letzten 15 Jahren sehr starke Aufholprozesse. Problematisch wird es hingegen in Zukunft für Länder wie Italien und Portugal, die sowohl durch eine unterdurchschnittliche Standortqualität gekennzeichnet sind als auch durch unterdurchschnittliche Anstrengungen, die Standortfaktoren zu verbessern.

Exkurs : Vergleich Standortindex und Standortbefragung

Ein Vergleich der Einschätzung der Standortqualität auf Basis der Befragungsergebnisse (Kapitel 6.2) und dem Niveauindex ist aufschlussreich, obwohl die beiden Konzepte völlig unterschiedlich sind. Im Rahmen der Befragung haben die Industrieunternehmen die Qualität von 71 Standortfaktoren in Deutschland mit Schulnoten bewertet. Diese Ergebnisse wurden zu 15 Obergruppen verdichtet. Bei der Berechnung des internationalen Standortqualitätsindex wurden 14 dieser 15 Obergruppen⁷⁸ mithilfe von Indikatoren gemessen. Die erste Betrachtungsweise zielt nur auf die Zufriedenheit der deutschen Unternehmen mit der Situation in Deutschland, während bei der zweiten Sicht ein internationaler Vergleich auf einer breiten Indikatorenbasis vorgenommen wird. Die Tabelle 8-4 zeigt die Ergebnisse. Ein Plus bedeutet jeweils eine überdurchschnittliche und ein Minus entsprechend eine unterdurchschnittliche Bewertung:

- Bei 11 von 14 Themenfeldern sind die Bewertungen gleichgerichtet, d. h. sind bei beiden Messkonzepten – der Einschätzung der Qualität und der Position Deutschlands im Standortindex – über- oder unterdurchschnittlich.
- Die Regulierung und die Kostenbelastungen werden bei beiden Vorgehensweisen eher als Standortschwächen ausgewiesen.
- Zu den Stärken zählen die Aspekte Ordnungsrahmen und Governance, Infrastruktur, Innovationsumfeld, Energie und Rohstoffe, Kapitalmarkt, Markt und Kunden, die Wertschöpfungskette sowie Offenheit und Außenhandel.

⁷⁸ Für die Obergruppe „Staatliche Förderung“ konnten keine geeigneten Indikatoren gefunden werden.

- Unterschiedliche Bewertungen gibt es bei den Themen Bürokratie, Humankapital und Arbeitsbeziehungen. Alle drei Aspekte werden von den Industrieunternehmen im Rahmen der Befragung unterdurchschnittlich bewertet, während sie beim internationalen Indikatorenvergleich überdurchschnittlich abschneiden. Die Bürokratie in Deutschland ist für die Unternehmen ein Problem. Der internationale Vergleich zeigt aber, dass die Situation in Deutschland noch relativ gut ist. Dieser Befund sollte jedoch nicht zu der Schlussfolgerung verleiten, dass beim Bürokratieabbau kein Handlungsbedarf in Deutschland bestünde. Die Unterschiede beim Humankapital kommen daher, dass die Unternehmen in der Befragung die zukünftige Fachkräftesituation sehr skeptisch beurteilt haben. Selbst wenn im internationalen Vergleich die Lage noch gut ist, gehört dieses Thema zu den kritischen Handlungsfeldern. Deutschland ist wahrscheinlich noch stärker auf Fachkräfte angewiesen als andere Volkswirtschaften. Die Ergebnisse zu den Arbeitsbeziehungen müssen vorsichtig interpretiert werden, weil bei der Berechnung des Indexes nur ein Indikator eingegangen ist.

Tabelle 8-4: Vergleich Standortindex und Standortbefragung
Ergebnisse für deutschen Industrie

	Index	Befragung
Ordnungsrahmen	+	+
Regulierung	-	-
Bürokratie	+	-
Infrastruktur	+	+
Luft/Bahn/Schifffahrt	+	+
Humankapital	+	-
Innovationsumfeld	+	+
Arbeitsbeziehungen	+	-
Energie und Rohstoffe	+	+
Kapitalmarkt	+	+
Kosten	-	-
Staatliche Förderung	k.A.	-
Markt und Kunden	+	+
Wertschöpfungskette	+	+
Offenheit / Außenhandel	+	+

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

Insgesamt zeigt der Vergleich trotz der methodischen Unterschiede eine erstaunliche Konsistenz. Die Bewertungen sind überwiegend deckungsgleich. Dort, wo es Unterschiede gibt, sind sie erklärbar.

8.3.3 Erfolg und Standortqualität

Tabelle 8-5 enthält Regressionsergebnisse zur Erklärung des Industriewachstums durch den Dynamikindex der Standortqualität, kontrolliert um das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts. Die Regressionsergebnisse zeigen, dass Länder, die ihre Standortfaktoren verbesserten, auch ein Wachstum der Industrie zu verzeichnen hatten. Der Dynamikindex hat einen Regressionskoeffizienten mit einem positiven Vorzeichen. Dieser Koeffizient ist statistisch signifikant auf dem 1-Prozent—Niveau. Damit ist statistisch gesichert, dass eine Verbesserung der Standortfaktoren mit einem Wachstum der Industrie einhergeht. Zusätzlich wurde um das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf im Jahr 1995 kontrolliert. Diese Variable kontrolliert um die Tatsache, dass wirtschaftlich schwächere Länder ausgehend von einem niedrigeren Niveau stärker wachsen als wirtschaftlich stärkere Länder. Trotz dieser zusätzlichen Variablen hat der Dynamikindex ein positives Vorzeichen, welches statistisch hochsignifikant ist. Die Regression erklärt 50,5 Prozent der Streuung des Industriewachstums. Damit kann der Erklärungsgehalt des Modells des Industriewachstums als hinreichend groß bewertet werden.

Tabelle 8-5: Regressionsergebnisse für den Dynamikindex Abhängige Variable: Industriewachstum				
	Koeffizient	Standardfehler	t-Statistik	P-Wert
Dynamikindex	0,840	0,266	3,16	0,003
GDP pro Kopf 1995	-0,001	0,000	-4,61	0,000
Achsenabschnitt	51,036	20,694	2,47	0,018
Bestimmtheitsmaß	0,505	F-Statistik	23,44	0,000
Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen				

Tabelle 8-6 enthält die Regressionsergebnisse zur Erklärung des Industriewachstums durch die Einzelindikatoren Staat, Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden. Die Regressionskoeffizienten für die Teilindikatoren Staat und Infrastruktur sind für den Betrachtungszeitraum nicht statistisch signifikant, während der Teilindikator Markt und Kunden ein positives Vorzeichen besitzt, das statistisch hoch signifikant ist. Es konnten somit die Länder ein Industriewachstum vorweisen, welche ebenfalls eine Verbesserung der Rahmenbedingungen im Bereich Markt und Kunden hatten. Der Bereich Kosten hat ebenfalls ein positives Vorzeichen und ist statistisch signifikant auf einem Signifikanzniveau von 5 Prozent. Die Länder, die ihre Kostensituation verbesserten, konnten ebenfalls ein höheres Industriewachstum verbuchen. Der Bereich Ressourcen enthält auch wichtige Standortfaktoren zur Erklärung des Industriewachstums. Der Koeffizient hat ein positives Vorzeichen und ist ebenso statistisch signifikant auf einem Niveau

von 5 Prozent. Hierin zeigt sich die hohe Bedeutung der Ressourcen für das Wachstum der Industrie. Ein positives Vorzeichen hat außerdem der Indikator für Humankapital. Dieser Koeffizient ist ebenfalls statistisch signifikant auf einem Niveau von 5 Prozent. Hierin zeigt sich die Bedeutung des Humankapitals für die Industrie. Eine Verbesserung der Humankapitalausstattung beispielsweise durch bessere Bildungsangebote hat somit einen statistisch gesicherten positiven Effekt auf das Industriewachstum. Nicht signifikant sind die Teilindizes für die Staatsaktivität und die Infrastruktur. Das Modell des Industriewachstums erklärt 57,5 Prozent der Daten und hat damit einen hohen Erklärungsgehalt für das Industriewachstum.

Tabelle 8-6: Regressionsergebnisse für die Einzelindikatoren

Abhängige Variable: Industriewachstum

	Koeffizient	Standardfehler	t-Statistik	p-Wert
Staat	-0,382	0,624	-0,61	0,544
Infrastruktur	-0,274	1,211	-0,23	0,822
Humankapital	1,695	0,747	2,27	0,029
Ressourcen	2,128	0,861	2,47	0,018
Kostenvorteile	3,906	2,153	1,81	0,078
Markt und Kunden	4,411	1,304	3,38	0,002
Achsen-abschnitt	-11,194	22,016	-0,51	0,614
Bestimmtheitsmaß	0,575	F-Statistik	8,55	0,000

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

Tabelle 8-7: Regressionsergebnisse zu Standortfaktoren
Abhängige Variable: Wachstum der Industrie von 1995 bis 2010

	Koeffizient	Standardfehler	t-Statistik	P-Wert
Staat 1995	-2,789***	0,639	-4,36	0,000
Infrastruktur 1995	6,065	3,617	1,68	0,104
Humankapital 1995	1,524*	0,803	1,90	0,067
Ressourcen 1995	-0,298	1,079	-0,28	0,785
Kostenvorteile 1995	-9,823*	5,102	1,93	0,063
Markt und Kunden 1995	2,399	2,160	1,11	0,275
Reiches Land	89,736*	52,598	1,71	0,098
Staat 1995 x reiches Land	2,802**	0,894	3,12	0,004
Infrastruktur 1995 x reiches Land	-7,289	4,772	-1,53	0,137
Humankapital 1995 x reiches Land	-1,301	0,984	-1,32	0,196
Ressourcen 1995 x reiches Land	1,214	1,420	0,85	0,399
Kostenvorteile 1995 x reiches Land	-9,504	5,621	-1,69	0,101
Markt und Kunden 1995 x reiches Land	-2,831	2,506	-1,13	0,267
Achsenabschnitt	-3,430	44,150	-0,08	0,939
Bestimmtheitsmaß	0,592	F-Statistik	5,91**	0,000

Anmerkung: Die Dummy-Variable „reiches Land“ nimmt den Wert 1 an, wenn das Land zur EU-27 bzw. zur OECD gehört und nimmt sonst den Wert 0 an.

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

Tabelle 8-7 enthält die Ergebnisse einer Regression, in der das Wachstum der Industrie durch die Ausprägungen der Standortfaktoren im Jahr 1995 erklärt wird. Obwohl in dieser Regression keine dynamischen Veränderungen der Standortfaktoren enthalten sind, können die Ausgangsbedingungen im Jahr 1995 einen Teil des Industriewachstums erklären. Zusätzlich wurden Dummy-Variablen für die reicheren Länder in der Regression berücksichtigt, da viele der ärmeren Länder im Jahr 1995 über andere Wirtschaftssysteme verfügt haben als die Industrieländer. Als arme Länder wurden in dieser Regression die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften, aber auch beispielsweise Brasilien, Indien, Chile, Mexiko und die Türkei definiert. Bei diesen Ländern wirkte sich der Staatseinfluss über Regulierung und

Ordnungsrahmen statistisch signifikant negativ auf das Wachstum der Industrie aus, während sich der Staatseinfluss bei den Industrieländern signifikant positiv darauf auswirkte. Länder mit einer guten Humankapitalausstattung zeigten ebenfalls ein Wachstum der Industrie, während der Kostenindex zwar statistisch signifikant ist, jedoch nicht mit dem erwarteten Vorzeichen. Da ein hoher Wert des Kostenindex einen Kostenvorteil impliziert, wäre hier mit einem positiven Vorzeichen zu rechnen. Es muss aber berücksichtigt werden, dass die Effekte hier nur als Korrelation und nicht als Kausalität interpretiert werden dürfen. So verfügen Länder mit einem hohen Industriewachstum über hohe Kosten, so dass sich hier ein negatives Vorzeichen ergibt. Ein Vergleich mit der Dynamikregression aus Tabelle 8-6 zeigt aber, dass eine Reduzierung der Kosten einen positiven Effekt auf das Industriewachstum nach sich ziehen kann.

Aus diesen Regressionen kann gefolgert werden, dass die Ausgangsbedingungen zwar einen Einfluss auf das Industriewachstum haben können, dass aber gerade die Verbesserung der Standortfaktoren ein Wachstum der Industrie begünstigt.

8.4 Fünfjahresbetrachtung der Standortqualität

Die Veränderung der Standortqualität kann auch durch den Vergleich der Indexwerte für verschiedene Jahre gemessen werden. Diese intertemporalen Niveauvergleiche zeigen auch eine Dynamikentwicklung, die Ergebnisse reagieren aber langsamer auf Veränderungen als der obige Dynamikindex, bei dem die Veränderungen der Standortfaktoren direkt einfließen, also die Startkonstellationen keine Rolle spielen.

Tabelle 8-8 zeigt die Ränge des Niveaurankings für ausgewählte Länder und Ländergruppen für vier Zeitpunkte – und zwar für die Jahre 1995, 2000, 2005 und 2010. Nur für 47 von 58 Indikatoren liegen Daten für alle vier Zeitpunkte vor. Die fehlenden elf Indikatoren werden für die Jahre 1995, 2000 und 2005 einheitlich durch die Werte des Jahres 2010 aufgefüllt. Implizit wird damit unterstellt, dass sich die fehlenden Indikatoren im Zeitablauf nicht verändert haben. Das betrifft beispielsweise den Logistik-Performance-Index, der nur für das Jahr 2010 verfügbar ist. Es wird implizit unterstellt, dass sich in diesem Bereich die Relationen zwischen den 45 Ländern zwischen 1995 und 2010 nicht verändert haben. Die wesentlichen Befunde dieses Niveauvergleichs sind:

- **Deutschland** hat seine Position ständig verbessert. Im Jahr 1995 lag die deutsche Industrie noch auf Rang 14. Fünf Jahre später konnte der 10., im Jahr 2005 der 9. Und aktuell sogar der 5. Platz erreicht werden.
- Die **USA** liegt in allen vier betrachteten Zeitpunkten auf dem 1. Platz, allerdings ist der Vorsprung geschrumpft. Diese Entwicklungstendenz zeigte schon der obige Dynamikindex.
- **Frankreich** hingegen schafft in diesem Betrachtungszeitraum nur eine leichte Verbesserung von Platz 23 auf Platz 21.
- Zu den Verlierern gehört **Großbritannien**, dessen Industrie bei diesem Standortvergleich von Platz 6 (1995) kontinuierlich auf Platz 13 (2010) abrutscht.

- **Italien** macht ebenfalls eine negative Entwicklung durch und fällt von Platz 29 (1995) auf Platz 34 (2010).
- Zu den Aufsteigern gehört **Südkorea**, das sich von Platz 21 (1995) auf Rang 18 (2010) vorgearbeitet hat.
- Sehr überraschend ist, dass **China** seine Position nur leicht verbessern konnte. Die chinesische Industrie startete 1995 von Platz 32, fiel zwischenzeitlich auf Rang 34 (2005) zurück und landete im Jahr 2010 auf Platz 31. Der Abstand zu den Industrieländern hat sich bei dieser Niveaubetrachtung in den letzten 15 Jahren kaum verändert, obwohl China beim Dynamikranking den 7. Platz (Abbildung 8-4) belegt hat. Die Unterschiede sind offensichtlich so groß, dass die Verbesserung bei den einzelnen Indikatoren nicht zu Verbesserungen in der Rangliste führt.

Die Plätze der Ländergruppen sind in Klammern dargestellt. Dies sind die hypothetischen Plätze, die die Ländergruppen belegen würden, wenn sie eines der 45 betrachteten Länder wären. Die Industrieländer Europas verschlechtern sich von Platz 16 (1995) leicht auf Platz 17 im Jahr 2010, während die Gruppe der anderen Industrieländer, zu denen beispielsweise Australien, Kanada und die USA zählen, einen noch stärkeren Rückgang von Platz 6 auf Platz 10 zu verkraften hat. Die mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften verbessern sich hingegen von Platz 33 auf Platz 29. Die Schwellenländer hingegen fallen von Platz 34 auf Platz 36.

Tabelle 8-8: Standortqualitätsindex 1995 bis 2010

Ränge; 45 Länder

Länder	1995	2000	2005	2010
Deutschland	14	10	9	5
Frankreich	23	22	21	21
Großbritannien	6	9	12	13
Italien	29	28	30	34
USA	1	1	1	1
Südkorea	21	20	20	18
China	32	31	34	31
Regionen				
Industrieländer Europa	(16)	(18)	(17)	(17)
Andere Industrieländer	(6)	(7)	(10)	(10)
Mittel- und Osteuropa	(33)	(33)	(29)	(29)
Schwellenländer	(34)	(36)	(37)	(36)
Index aus 47 von 58 Einzelindikatoren des Indexes für 2010 für 45 ausgewählte Länder				
Quelle: Eigene Berechnungen				

8.5 Fazit

Der Vergleich der industriellen Standortqualität zeigt, dass Deutschland grundsätzlich gut aufgestellt ist. Deutschland hat eine im internationalen Vergleich überdurchschnittlich hohe industrielle Standortqualität und konnte diese im Betrachtungszeitraum von 1995 bis 2010 erhöhen. Deutschland fällt somit als einziges Industrieland in die Kategorie „strong and growing“. Diese gute Performance ist auf eine Vielzahl von stark ausgeprägten Standortfaktoren zurückzuführen.

Deutschland ist überdurchschnittlich gut in den Standortfaktoren Staat, Infrastruktur, Humankapital, Ressourcen sowie Markt und Kunden aufgestellt. Dem steht ein starker Standortnachteil im Bereich der Kosten gegenüber. Gerade der Bereich Kosten ist problematisch, da Deutschland hier nicht nur unterdurchschnittlich aufgestellt ist, sondern sich auch im Zeitablauf von 1995 bis 2010 unterdurchschnittlich entwickelt hat. Vergleichsweise gut präsentiert sich Deutschland in den Bereichen Infrastruktur und Humankapital. Die Standortfaktoren sind in beiden Bereichen überdurchschnittlich gut und haben sich auch über den Betrachtungszeitraum überdurchschnittlich verbessert. Eine ähnliche Entwicklung zeigte sich für den Bereich Markt und Kunden. Zwar ist Deutschland in den Bereichen Staat und Ressourcen noch überdurchschnittlich gut aufgestellt, doch war die Entwicklung dieser beiden Bereiche im Betrachtungszeitraum unterdurchschnittlich.

Ein Blick auf die Einzelindikatoren zeigt die Entwicklungen der Standortfaktoren in größerem Detail. So haben sich im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich ausgeprägte Standortfaktoren teilweise verbessert, teilweise aber auch nur unterdurchschnittlich entwickelt. Zwar ist Deutschland im Bereich der Arbeitsmarktregulierung noch unterdurchschnittlich aufgestellt, jedoch hat sich dieser Bereich in den letzten Jahren überdurchschnittlich gut weiter entwickelt. Im Vergleich dazu haben sich jedoch Bereiche, wie Ressourcen, Fachkräftenachwuchs, Bevölkerungswachstum und Arbeitskosten, in denen Deutschland ebenfalls nur unterdurchschnittlich aufgestellt ist, in den letzten Jahren im internationalen Vergleich auch nur unterdurchschnittlich entwickelt. Bei den Standortfaktoren, in denen Deutschland überdurchschnittlich gut aufgestellt ist, zeigten sich ebenfalls sowohl überdurchschnittliche Verbesserungen als auch unterdurchschnittliche Entwicklungen. So sind sich Indikatoren wie beispielsweise die Wettbewerbsintensität, der Indikator für die Güte der Wettbewerbspolitik, aber auch Indikatoren wie MINT-Absolventen und der Indikator zur Messung des Schutzes des geistigen Eigentums in Deutschland überdurchschnittlich gut ausgeprägt, sie haben sich im Betrachtungszeitraum aber nur unterdurchschnittlich entwickelt. Überdurchschnittliche Ausprägung und eine überdurchschnittliche Entwicklung im Betrachtungszeitraum zeigten jedoch Indikatoren wie die Versorgung mit Internetzugängen und Breitbandanschlüssen, aber auch Indikatoren wie die Lebenserwartung oder die Patentanmeldungen. Kundenorientierung und Exportperformance sind ebenfalls Standortfaktoren, die sowohl überdurchschnittlich ausgeprägt sind als auch eine überdurchschnittlich starke Entwicklung zeigten.

Im Vergleich zu den Industrieländern hat sich China von einem niedrigeren Niveau aus stark gesteigert. Zwar sind die Standortfaktoren in China bis auf die Bereiche Ressourcen, Kosten sowie Markt und Kunden eher unterdurchschnittlich, doch zeigte China gerade auch starke Aufholendenzen. Im unterdurchschnittlich ausgebildeten Bereich Humankapital zeigte China starke Verbesserungen ebenso wie in den überdurchschnittlich ausgebildeten Bereichen Ressourcen, Kosten sowie im Bereich Markt und Kunden. Bei den unterdurchschnittlichen Bereichen Staat und Infrastruktur zeigte China aber nur unterdurchschnittliche Entwicklungen.

Großbritannien, die USA, Japan, Kanada, Schweden und die Schweiz fallen in die Kategorie „strong and shrinking“. Diese Länder verfügen zwar über überdurchschnittlich ausgeprägte Standortfaktoren, jedoch haben sich diese im Zeitraum von 1995 bis 2010 nur unterdurchschnittlich entwickelt. Verantwortlich hierfür waren vor allem unterdurchschnittliche Entwicklungen in den Bereichen Ressourcen und Kosten.

Länder der Kategorie „weak and growing“ sind vor allem Brasilien, China, Estland, Lettland, Litauen und die Russische Föderation. Diese Länder verfügen über nur unterdurchschnittlich ausgeprägte Standortfaktoren, jedoch zeigten sich in diesen Ländern überdurchschnittlich hohe Verbesserungen. Gerade im Bereich der Kosten zeigten sich in den mittel- und osteuropäischen Ländern sowie in den Schwellenländern stark überdurchschnittliche Verbesserungen.

Besonders problematisch sieht es in der Ländergruppe aus der Kategorie „weak and shrinking“ aus, zu denen Griechenland, Italien, Mexiko, Portugal, Slowenien und die Türkei gehören. Diese Länder verfügen über nur unterdurchschnittlich ausgeprägte Standortfaktoren, die sich im Zeitablauf auch nur unterdurchschnittlich entwickelt haben.

Ein Vergleich der Ränge der Niveauindizes für die Jahre 1995, 2000, 2005 und 2010 zeigt, dass Deutschland kontinuierliche Verbesserungen der Standortqualität erlebt hat. Im Ranking der 45 betrachteten Länder verbesserte sich Deutschland von Platz 14 im Jahr 1995 auf Platz 10 im Jahr 2000 und auf Platz 9 im Jahr 2005. Aktuell belegt Deutschland im Standort-Ranking den 5. Platz. Die USA konnten zwar in diesen Jahren den 1. Platz halten, jedoch zeigt sich hier auch eine Verschlechterung der Standortqualität im Zeitablauf. Frankreich bleibt im Betrachtungszeitraum im Mittelfeld. Von Rang 23 im Jahr 1995 konnte Frankreich sich lediglich auf Platz 21 im Jahr 2010 verbessern. Italien ist im Standortranking von Platz 29 im Jahr 1995 auf Platz 34 im Jahr 2010 abgestiegen. Zu den Aufsteigern gehören Südkorea und China. Südkorea stieg von Rang 21 im Jahr 1995 auf Platz 18 am aktuellen Rand. China verbesserte sich von Platz 32 auf Rang 31.

9 Schlussfolgerungen zu Mess- und Datenproblemen

In diesem abschließenden Kapitel werden einige Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen für die Fortentwicklung des vorgelegten Konzeptes zur Messung der industriellen Standortqualität relevanter Länder vorgestellt. Dabei geht es nicht um inhaltliche Fragen zur Verbesserung der industriellen Standortfaktoren in Deutschland, sondern – wie es der Auftrag des Gutachtens vorzieht – nur um die Mess- und Datenprobleme. Das im vorliegenden Gutachten aufgezeigte Datenproblem kann zum Beispiel im Rahmen der Weiterentwicklung des Statistischen Programms der Europäischen Gemeinschaften adressiert werden.

9.1 Erfüllung der Anforderungen an ein idealtypisches Messkonzept

Der Ausgangspunkt der Überlegungen sollten die Anforderungskriterien an ein ideales Messkonzept sein. Dabei sind sechs Aspekte relevant.

Konzeptionelle Klarheit

Voraussetzung ist eine präzise Beschreibung der Aufgabenstellung. Am Anfang steht dabei die Frage, wie eigentlich die Standortqualität gemessen werden soll. Dazu ist eine klare Definition der Zielfunktion notwendig. In der vorliegenden Studie sind das Wachstum der Industrie und der Industrieanteil (Beitrag der Industrie zur gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung) die zu erklärenden Variablen. Die Fragestellung lautet dann: Wie müssen die Standortfaktoren einer Volkswirtschaft ausgestaltet sein, damit die Industrie gute Wachstumschancen hat und eine Volkswirtschaft einen vergleichsweise hohen Industrieanteil erreicht? Damit ist das Werturteil verknüpft, dass eine starke Industrie vorteilhaft für eine Volkswirtschaft ist. Danach muss Industrie klar definiert werden. In dieser Studie wurde trotz der Beschränkung des Konzeptes (siehe Kapitel 3.1) auf das Verarbeitende Gewerbe in der klassischen Branchenabgrenzung abgestellt. Die Messung der industriellen Standortqualität sollte idealerweise auf der Inputebene ansetzen und sich auf Indikatoren stützen, die insbesondere durch die Politik gestaltbar sind. Das in Kapitel 4 vorgestellte IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema leistet diese notwendige Unterscheidung. Viele Studien aus der Literatur (Kapitel 5) haben hier Unschärfen und sind deshalb schwer interpretierbar. Die Anforderung, die Standortqualität auf der Inputebene zu messen, ist in der vorliegenden Studie weitgehend erfüllt. Über 72 Prozent der einbezogen Indikatoren sind der Inputebene zuzuordnen, gut 21 Prozent der intermediären Ebene und nur knapp 7 Prozent der Outputebene. Allerdings gibt es aber bei diesen Zuordnungen Grauzonen mit Ermessensspielräumen. Es gibt keine Methode, um eindeutig zu entscheiden, ob die politische Stabilität eines Landes ein Input oder selbst das Ergebnis eines bestimmten institutionellen Arrangements ist.

Treffsicherheit

Sicherlich ist das wichtigste Kriterium bei der Auswahl eines Indikators, dass er treffsicher ist und das misst, was er messen soll (Adäquationsproblem). In dieser Studie sind dafür umfangreiche

Regressionsanalysen durchgeführt worden. Im Idealfall sollten nur Indikatoren in den Standortindex eingehen, die einen statistisch signifikanten Beitrag zur Erklärung des industriellen Wachstums leisten können. Das ist in dieser Studie immerhin für rund 63 Prozent der einbezogenen Indikatoren (gemessen an den Gewichtsanteilen) gelungen. Dabei haben sich Fixed-Effects-Modelle als überlegen erwiesen, weil sie am besten die nicht beobachtbare Heterogenität zwischen den einzelnen Ländern berücksichtigen. Allerdings haben diese Analysen Grenzen. Es gibt kein vollständiges Modell zur Erklärung von industrieller Standortqualität. Dafür ist die Realität zu komplex. Viele Einflussfaktoren sind schwer beobachtbar und deshalb auch kaum messbar. Deshalb wird in dieser Studie letztendlich ein Expertensystem angewendet, das es erlaubt, Indikatoren auch dann zu verwenden, wenn die Regressionsanalysen nicht die entsprechenden Ergebnisse liefern. Natürlich ist dann der Begründungszwang besonders hoch. In der Formulierung allgemeingültiger Modelle mit den entsprechenden empirischen Messkonzepten liegt sicherlich der größte zukünftige Forschungsbedarf.

Zur Treffsicherheit des Messsystems gehört auch, dass entsprechend sachgerechte Indikatoren verwendet werden. Bei vielen Themen ist das aufgrund von Datenlücken nur begrenzt möglich. Bei der Beschreibung des Humankapitals zum Beispiel muss auf formale Bildungsabschlüsse zurückgegriffen werden, weil es Daten zu den tatsächlichen Qualifikationen nicht gibt. Im Bereich des Innovationsumfeldes werden Patentstatistiken verwendet, obwohl Patente nur sehr beschränkt die Innovationsfähigkeit einer Volkswirtschaft beschreiben. Im nächsten Abschnitt werden diese Messprobleme detaillierter analysiert. Auch die vorliegende Studie konnte somit ein grundlegendes Problem von empirischen Arbeiten nur bedingt lösen: Da einige Inputvariablen wegen fehlender Daten nicht direkt gemessen werden konnten, mussten für sie geeignete Proxy-Variablen herangezogen werden. Gerade bei diesen Indikatoren sind dann allerdings die regressionsanalytischen Überprüfungen der Treffsicherheit besonders wichtig.

Solange es kein geschlossenes Modell zur Messung der industriellen Standortqualität gibt, besteht die Notwendigkeit der Zusammenfassung von Einzelindikatoren zu einem Gesamtindex. Dazu sind Gewichte notwendig. Dieses Problem wird in der Studie durch eine Unternehmensbefragung deutscher Unternehmen gelöst. Dabei konnten sehr deutliche Unterschiede zwischen der Industrie und den Dienstleistungsbranchen herausgearbeitet werden. Eine deutliche methodische Verbesserung bei der Ableitung von Gewichten würde darin bestehen, die Befragung in allen einbezogenen Ländern durchzuführen, denn für Industrieunternehmen aus anderen Ländern mögen andere Indikatoren bedeutsamer sein als für deutsche Industrieunternehmen. Das wäre sehr aufwendig. Im Rahmen des vorliegenden Projektes standen die dafür notwendigen Ressourcen nicht bereit.

Datenqualität

In dem Index sollten idealerweise nur qualitätsgeprüfte Daten aus der amtlichen Statistik verwendet werden. Dieser Anspruch konnte nur teilweise eingelöst werden. Zudem weisen die nationalen Statistiken häufig große Qualitätsunterschiede auf. In die vorliegende Studie wurden

nach Möglichkeit nur Daten aus Quellen einbezogen, die als verlässlich gelten. Dazu zählen die Weltbank, die OECD, das World Economic Forum, das Fraser Institute, die Heritage Foundation oder der Barro-Lee-Datensatz zu den Bildungsindikatoren. Die Qualitätssicherung der Daten bleibt eine wesentliche und bisher noch kaum gelöste Aufgabe der internationalen Statistikpolitik. Als problematisch muss auch eingestuft werden, dass etwa zwei Drittel der einbezogenen Indikatoren aus Befragungen stammen. Hier ist die Qualität nur schwer zu beurteilen. Besonders kritisch ist dabei zu bewerten, dass die befragten Unternehmen oder Experten oft nur jeweils ihr eigenes Land beurteilen. Ein Mehrländervergleich auf dieser Basis hat nur eingeschränkte Aussagefähigkeit.

Vollständigkeit

In einem idealen Index liegen die Daten für alle Jahre und alle relevanten Länder vor. In der Realität gibt es hier Einschränkungen. Das zeigt sich schon bei der Auswahl der einbezogenen Indikatoren. Es bleiben manche unberücksichtigt, obwohl sie zur Beschreibung eines Standortfaktors sehr gut geeignet wären. Das gilt beispielsweise für die Anzahl der Beschäftigten im Bereich Forschung und Entwicklung. Dafür liegen nur für 25 Länder vergleichbare Daten vor. Der Indikator blieb deshalb unberücksichtigt. Für den Bereich der öffentlichen Förderungen gibt es in der Statistik überhaupt keine geeigneten Daten. Auch liegen einige Daten nicht immer für jedes Land und für jede Variable vor. Hier sind Imputationen notwendig. Ein Vorteil der vorliegenden Studie liegt sicherlich darin, dass rund 90 Prozent der Indikatoren vollständig oder nahezu vollständig vorliegen und Hinzuschätzungen der Lücken sich in engen Grenzen halten. Auch die Zahl der einbezogenen Länder deckt in hohem Maß die Gruppe der relevanten Industrieländer ab. Die 45 berücksichtigten Volkswirtschaften repräsentieren etwa rund 90 Prozent der weltweiten Wertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe. Es fehlen lediglich einige Länder aus Südostasien (z. B. Vietnam, Philippinen, Malaysia), und aus dem arabischen Raum oder Südamerika.

Die Verfügbarkeit der Daten hat sich erst in den letzten Jahren erheblich verbessert. Im Umkehrschluss folgt daraus, dass es nur schwer möglich ist, lange historische Reihen zur Beschreibung der Entwicklung der industriellen Standortqualität zu bilden. Das hat sich auch in der vorliegenden Studie bei der Berechnung des Dynamikindexes gezeigt. Es standen gemessen an den Gewichtungsanteilen für das Jahr 1995 nur 63 Prozent der Indikatoren des Jahres 2010 zur Verfügung. Diese Begrenzung des Datensatzes schränkt damit die Aussagefähigkeit des Dynamikindexes ein.

Aktualität

Der Index sollte möglichst aktuell sein. Diese Anforderung konnte weitgehend erfüllt werden. Rund 58 Prozent der Indikatoren stammen aus den Jahren 2010 oder 2011. Jeweils ein Fünftel der Indikatoren liegt nur für die Jahre 2009 oder 2008 vor. Wenige Variable wurden berücksichtigt, obwohl sie aus dem Jahr 2007 stammen und damit das Kriterien der Aktualität nur noch knapp

erfüllen. Der Gesamtindex wird nach dem derzeitigen Stand der Daten immer ein Time Lag von mindestens zwei Jahren haben.

Fortschreibbarkeit

Die Messung der industriellen Standortqualität sollte jährlich fortschreibbar sein. Dafür müssen die Daten aus öffentlich zugänglichen Quellen stammen und regelmäßig erhoben werden. Auch diese Bedingung erfüllt der vorliegende Standortindex weitgehend. Etwa 90 Prozent der verwendeten Indikatoren stammen aus öffentlich zugänglichen Quellen. Der Index ist deshalb – mit Ausnahme der Gewichte und der Einschränkungen bezüglich der Time Lags bei einzelnen Variablen – sehr gut fortschreibbar.

9.2 Vertiefungen und Einzelaspekte

In diesem Abschnitt wird detailliert auf die Datenlage und die Datenqualität der in dem Gesamtindex verwendeten Indikatoren eingegangen. Eine Übersicht dazu findet sich in Tabelle 11-7 bis Tabelle 11-13 im Anhang. Dort sind geordnet nach den sechzehn Themenbereichen die verwendeten 58 Indikatoren aufgelistet. Zusätzlich werden die Quelle, die Art und Vollständigkeit der Daten, das Gewicht, die Wirkungsrichtung, die Ergebnisse der Regressionsanalysen, das Bezugsjahr und die Qualität der Daten ausgewiesen. Darüber hinaus wird noch aufgezeigt, ob die Variable auch im Dynamikindex verwendet wurde und welcher Ebene (Input, intermediär, Output) sie zuzuordnen ist.

Sehr wichtig sind die Angaben zur Qualität der Daten. Dort sind in einem Punktesystem die Treffsicherheit der Daten (Gewicht 0,5), ihre Vollständigkeit (Gewicht 0,2), Verlässlichkeit, ihre Art und zukünftige Verfügbarkeit (Gewicht jeweils 0,1) bewertet. Jeder einzelne der verwendeten 58 Indikatoren wird hinsichtlich dieser fünf Kriterien in einem Schulnotensystem von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend) bewertet. Dabei wird nicht überall die volle Bandbreite der Bewertungsskala verwendet, weil Noten schlechter als „befriedigend“ im Regelfall zum Ausschluss des Indikators führen sollen.

Die Note 1 erhält ein Indikator bei dem Bewertungskriterium Treffsicherheit, wenn er das Themenfeld direkt messen kann, wie beispielsweise bei der Versorgung mit Breitbandinternet. Er bekam die Note 5, wenn es sich um eine Approximation handelte, wie zum Beispiel im Fall des Fachkräftenachwuchses. Quantitative Kennziffern aus den amtlichen Statistiken erhalten die Note 1, obwohl eine Qualitätsprüfung im Einzelfall nicht durchgeführt werden konnte. Befragungsdaten werden bestenfalls mit der Note 3 bewertet, weil oft aus kleinen Stichprobengrößen verallgemeinernde Aussagen abgeleitet werden. Bei der Beurteilung der Verlässlichkeit der Daten wird eine Bewertung der Seriosität der Quellen vorgenommen. Daten der Weltbank oder der OECD beispielsweise erhalten die Note 1, weil eine Mindestprüfung der Datenqualität unterstellt wird. Bei der Vollständigkeit bekommt ein Indikator nur dann die Note 1, wenn er für alle 45 Länder verfügbar ist und kein Wert imputiert werden muss. War ein Indikator für das Jahr 2010 verfügbar, so bekam er die Note 1, während er die Note 2 erhielt, wenn er nur für

das Jahr 2009 bzw. 2008 verfügbar war. Werte, die nicht für diese Jahre verfügbar waren, bekamen entsprechend schlechtere Noten.

Bei dieser Qualitätsbeurteilung der Daten werden insgesamt 290 Einzelnoten vergeben (5 Kriterien für 58 Indikatoren). Nur rund 5 Prozent dieser Bewertungen haben Noten schlechter als die Note 3. Die in der Tabelle ausgewiesenen Gesamtnoten geben wichtige Hinweise, wo Handlungsbedarfe bei der Weiterentwicklung des Indexes bestehen. Als Faustregel kann gelten, dass es bei Indikatoren mit einer Gesamtbewertung schlechter als 2,0 Schwächen und bei Noten schlechter als 3,0 deutliche Schwächen bei Einzelaspekten gibt.

Ordnungsrahmen: Die Daten zur Beschreibung des Ordnungsrahmens liegen für alle 45 Länder vor und bekommen die Noten 1,7 bis 2,0. Die Daten des World Economic Forums sind nur mit einer Verzögerung von zwei Jahren erhältlich, so dass an dieser Stelle nur Daten aus dem Jahr 2008 in den Standortindex einfließen konnten. Kritisch ist, dass fünf der sechs Indikatoren auf Befragungsdaten beruhen. Allerdings sind die Daten wiederum mit einer Ausnahme bei der Inputebene gemessen. Insgesamt liegen hinreichend gute Daten vor, um die wichtigen Aspekte des Ordnungsrahmens abzubilden.

Regulierung: Die Daten zur Arbeitsmarktregulierung liegen nur für das Jahr 2009 vor. Die Daten zur Produktmarktregulierung sind sogar noch ein Jahr älter und liegen nur für 34 der 45 Länder vor. Aus diesem Grund erhält dieser Indikator nur die Note 2,3. Ein Vorteil ist jedoch die Messung der Regulierung auf der Inputebene. Der Index könnte nicht nur durch eine höhere Aktualität der Daten zur Arbeitsmarktregulierung und Produktmarktregulierung verbessert werden. Dieser wichtige Aspekt der Standortqualität müsste breiter und facettenreicher berücksichtigt werden. Deshalb wäre es wünschenswert, wenn der sehr differenzierte Regulierungsindex der OECD verlässlich für alle Länder vorliegen würde.

Bürokratie: Die Messung der Bürokratie kann mit Daten der Inputebene erfolgen. Diese sind auch am aktuellen Rand verfügbar. Diese zeigten in der Regressionsanalyse aber nur einen relativ geringen Erklärungsgehalt, so dass sie nur Noten zwischen 2,2 und 2,6 bekommen. Für dieses Themenfeld besteht zusätzlicher Datenerhebungsbedarf. Vor allem gibt es keine amtlichen und qualitätsgeprüften Daten.

Infrastruktur: Die Infrastrukturdaten der Weltbank sind für alle 45 Länder für das Jahr 2010 verfügbar und erlauben auch eine Messung auf der Inputebene. Der sehr wichtige Aspekt der Logistikinfrastruktur wird durch Befragungen erfasst, die die Weltbank seit 2007 jährlich in über 180 Ländern durchführen lässt. Das ist sicherlich eine deutliche Verbesserung gegenüber früher, ersetzt aber quantitative amtliche Kennziffern zur Bewertung der Infrastruktur nicht. Auch kritisch anzumerken ist, dass es keine international vergleichbaren Daten zur Messung der sozio-ökonomischen Infrastruktur gibt. Hier muss mit Proxy-Variablen, wie zum Beispiel der Lebenserwartung der Bevölkerung, gearbeitet werden, die nur sehr indirekt die Qualität der sozio-

ökonomischen Infrastruktur messen können. Aspekte wie der Wohn- und Freizeitwert eines Standortes oder die Verfügbarkeit von Kinderbetreuungseinrichtungen bleiben unberücksichtigt.

Infrastruktur im Bereich Luft-, Bahn- und Schiffsverkehr: Für diesen Bereich liegen Indikatoren für alle 45 Länder vor, wobei einige aus dem Jahr 2009 stammen. In den Regressionen waren diese darüber hinaus nicht signifikant. Auch messen die verwendeten Indikatoren eher das Volumen des entsprechenden Verkehrsaufkommens als die wirkliche Leistungsfähigkeit der Infrastruktureinrichtungen. Wichtige Indikatoren beruhen wiederum nur auf Befragungsergebnissen. Hier sind Verbesserungen durch amtliche Kennziffern notwendig.

Staatliche Förderung: Die staatliche Förderung ist der einzige der sechzehn identifizierten Themenbereiche, der im Gesamtindex unberücksichtigt bleibt, weil es keinen geeigneten Indikator gibt. Das Thema Wirtschaftsförderung ist sicherlich keines, das in der Prioritätenliste ganz oben steht. Auf diesen Aspekt entfallen nach den Ergebnissen der Unternehmensbefragung (Kapitel 7) aber immerhin 2,3 Gewichtungspunkte. Er ist damit sicherlich nicht völlig irrelevant, zumal gerade hier der Staat Handlungsmöglichkeiten hat. Die Recherchen haben aber gezeigt, dass es dazu keinen verlässlichen Indikator gibt. Es fehlt eine international vergleichbare Subventionsstatistik.

Humankapital: Die Barro-Lee-Daten zur Messung der Humankapitalausstattung sind für alle 45 Länder bis zum Jahr 2010 verfügbar und erlauben eine Messung auf der Inputebene. In den Regressionen sind sie aber zum Teil insignifikant, weshalb sie nur die Note 2,1 bekommen. Insgesamt besteht das Grundproblem aber darin, dass der extrem wichtige Faktor Humankapital nur auf der Ebene der formalen Bildungsabschlüsse gemessen werden kann. Viel wichtiger wären Daten, die das tatsächliche Qualifikationsniveau „on the job“ messen. Solche Informationen stehen nicht zur Verfügung. Daraus leitet sich ein wesentlicher Handlungsbedarf für die Fortentwicklung eines Daten-Sets zur Messung der Standortqualität ab.

Fachkräftenachwuchs: Der Indikator zur Messung des Fachkräftenachwuchses stellt eine Approximation dar, da hierzu keine internationalen Daten verfügbar sind. Dieser wurde ermittelt, indem das Bevölkerungswachstum im Zeitraum von 2010 bis 2030 mit dem Anteil der Bevölkerung mit einem Bildungsabschluss multipliziert wurde. Da es sich bei diesem Indikator nur um eine Proxy-Variable handelt, bekommt der Indikator nur die Note 3,1. An dieser Stelle besteht ebenfalls zusätzlicher Erhebungsbedarf nach Daten zur Entwicklung der Auszubildenden und der Hochschulabsolventen in Form von Primärdaten.

Innovationsumfeld: Das Innovationsumfeld kann nicht ausschließlich über Indikatoren der Inputebene gemessen werden. An dieser Stelle fließt auch die Produktivität in den Index ein, die auf der Outputebene gemessen wird und welche die Aufgabe einer „Catch-All-Variablen“ hat. Aus diesem Grund bekommt dieser Indikator nur die Note 2,0. Der Grund dafür ist, dass wichtige Informationen zum Ressourceneinsatz bei Forschung und Entwicklung oder Innovationen nicht bereitstehen. Es wäre sehr hilfreich, wenn beispielsweise Datensätze wie der Innovation Score Board der EU für mehr Länder bereitstehen würden. Die Weltbank liefert allerdings teilweise gute

Daten zur indirekten Messung des Innovationsumfeldes. Dazu gehören die Anzahl der Patente pro tausend Einwohner oder die Anzahl der Forschungsartikel pro tausend Einwohner. Diese sind aber am aktuellen Rand nicht verfügbar. Aktuellere Daten würden hier zu einer Weiterentwicklung des Standortindexes beitragen.

Arbeitsbeziehungen: Zur Messung der Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Kooperation liegt nur ein Indikator auf Basis von Befragungsdaten des World Economic Forums vor. Das ist zu wenig, um diesen wichtigen Bereich international vermessen zu können. Es kommt hinzu, dass dieser einzige Indikator nicht besonders aktuell vorliegt, sondern derzeit nur für das Jahr 2008 verfügbar ist. Es ist aber immerhin ein Indikator, der auf der Inputebene ansetzt und in den Regressionen statistisch signifikante Ergebnisse liefert. Aus diesem Grund erhält der Index die Note 2,1. In diesem Themenfeld liegt in der Unterversorgung mit amtlichen Daten das größte Problem. Zwar existieren vereinzelte Studien mit Indikatoren zu Arbeitsbeziehungen, die aber keine vergleichende Analyse aller relevanten Industrieländer zulassen.

Energie und Rohstoffe: Die Unternehmensbefragung zeigt, dass die Energie- und Rohstoffverfügbarkeit zu den TOP-Themen bei der Beurteilung der industriellen Standortqualität gehören. Die durchgeführten Regressionsanalysen haben dies bestätigt. Auch hier gibt es bei vielen Aspekten einen Mangel an amtlichen Daten. Die Kerndaten zur Rohstoffausstattung der Länder sind einem IW-Gutachten entnommen, in dessen Rahmen eine entsprechende Datenbank aufgebaut wurde, die auch in Zukunft weitergeführt wird. Für den Bereich der Energie gibt es hinreichend gute Daten bei der Weltbank.

Kapitalmarkt: Die Kapitalmarktdaten der Weltbank erlauben zwar eine Messung auf der Inputebene und sie liegen auch für das Jahr 2010 vor. Sie bekommen aber nur die Note 3,2, da sie in den Regressionen nicht statistisch signifikant waren.

Kosten: Die Indikatoren zur Messung der Kostensituation liegen ebenfalls für das Jahr 2010 vor. Sie können aber nur als Maße auf der intermediären Ebene dienen. Ihre Bewertung schwankt zwischen 1,0 für den Dieselpreis und die Exportkosten und 3,4 für die Gewinnsteuer. Der Grund hierfür sind die gemischten Ergebnisse aus der Regressionsanalyse. Auch ist anzumerken, dass bei dem wichtigen Faktor Arbeitskosten keine konsistenten international vergleichbaren Daten vorliegen. Bei der Berechnung dieses Indikators mussten deshalb Datenlücken durch die Nutzung verschiedener nationaler Statistiken geschlossen werden. Der größte Handlungsbedarf besteht aber bei Indikatoren zur Erfassung der steuerlichen Belastungen. In dem Index blieben auch Kosten für Vorleistungsprodukte unberücksichtigt, weil es keine international vergleichbare Preisstatistik gibt.

Markt und Kunden: Der Bereich Markt und Kunden kann teilweise nur auf der intermediären Ebene gemessen werden, wie beispielsweise über die Befragungsdaten des World Economic Forums zur Kundenorientierung. Darüber hinaus liegen diese Daten nur bis zum Jahr 2008 vor. Wenn man von dem Manko absieht, dass nur Befragungsergebnisse verwendet werden konnten,

ist dieser Bereich hinreichend gut abgedeckt. Das Marktwachstum kann allerdings nur durch Proxy-Variable wie das Bevölkerungswachstum erfasst werden.

Wertschöpfungskette: Das World Economic Forum liefert darüber hinaus Daten zur Tiefe der Wertschöpfungskette, welche aber nur bis zum Jahr 2008 vorliegen. Die Befragungsdaten zu Clustern des World Economic Forums bekommen aufgrund ihrer guten Ergebnisse in der Regressionsanalyse die Note 2,1, obwohl sie ebenfalls nur bis zum Jahr 2008 vorliegen. Kritisch in diesem Bereich ist, dass die Input-Output-Tabellen veraltet sind und nicht für alle Länder vorliegen. Damit können Vorleistungsverflechtungen, die Tiefe der Wertschöpfungsketten und damit die Bedeutung der Industrie als Drehscheibe für die Organisation von Wertschöpfung nicht dargestellt werden. Hier liegt eine der Aufgaben der internationalen Statistikpolitik. Aktuelle und inhaltlich abgestimmte Input-Output-Tabellen sind ein unverzichtbares Werkzeug zur Messung von industrieller Standortqualität.

Offenheit: Die Maße zur Offenheit eines Landes liegen bis auf den Globalisierungsindex des KOF und der Exportperformance der OECD bis zum Jahr 2010 vor, während die beiden letztgenannten Indikatoren nur bis zum Jahr 2009 vorliegen. Diese Variablen zeigten in der Regressionsanalyse jedoch die gewünschten Ergebnisse, weshalb diese Indikatoren auch als gut befunden werden können. Dieser Bereich kann mit den verfügbaren Daten hinreichend gut abgebildet werden.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass der Index durch zusätzliche Daten weiterentwickelt werden kann. Für den Bereich der Wirtschaftsförderung gibt es keine Indikatoren. Für die Beschreibung Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Beziehungen steht nur eine Variable zur Verfügung, die diesen wichtigen Bereich nicht verlässlich vermessen kann. Im Bereich der Infrastruktur existiert ebenfalls zusätzlicher Erhebungsbedarf. Hier muss zu stark auf Befragungsergebnisse zugegriffen werden. Gerade im Bereich der Logistik wären amtliche quantitative Messzahlen und Kennziffern besonders wichtig, weil gerade die Industrie mit ihrer hohen Exportintensität auf gute Logistiksysteme angewiesen ist. Ebenfalls bestehen Datenlücken in den Bereichen Fachkräftenachwuchs und Fachkräfteengpässe. Hier fehlen vor allem international vergleichbare Daten. Die Messung der Qualität des Humankapitals muss auf Daten zu formalen Abschlüssen setzen, weil es keine anderen Informationen gibt. Die Verfügbarkeit von Rohstoffen kann auch nicht mithilfe amtlicher Daten dargestellt werden. Hier kann allerdings hilfsweise auf den IW-Rohstoffindex zurückgegriffen werden, der die zahlreichen Aspekte dieses Themas abdeckt. Mit zusätzlichen Daten zur Messung von Wertschöpfungsketten könnte der Index ebenfalls verbessert werden. Hier fehlen vor allem international abgestimmte Input-Output-Tabellen. Generell bestehen aber zwei Grundsatzprobleme, die nur durch eine Weiterentwicklung der internationalen Statistiksyste me zu lösen sind:

- Für viele Themenbereiche gibt es keine amtlichen Erhebungen. Es muss deshalb hilfsweise mit Befragungsergebnissen verschiedener nicht-amtlicher Institutionen gearbeitet werden.

- Viele Daten der nationalen Statistiken sind letztendlich nicht qualitätsgeprüft. Das schafft entsprechende Unsicherheit bei der Interpretation der Ergebnisse.

10 Literaturverzeichnis

Acemoglu, D. / Johnson, S. / Robinson, J., 2001, The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation, *American Economic Review* 91, S. 1369–1401.

Acemoglu, D. / Johnson, S. / Robinson, J., 2002, Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Distribution of Income, *Quarterly Journal of Economics* 117 (4): 1231–1294.

Addison, J.T. / Schank, T. / Schnabel, C. / Wagner, J., 2007, Do works councils inhibit investment?, *Industrial and Labor Relations Review*, 60/2, S. 187-203.

Aghion, Philippe / Howitt, Peter, 1992, A Model of Growth through Creative Destruction, *Econometrica*, Vol. 60, 323–351.

Alesina, A., 2005, Trade, Growth and the Size of Countries, in: P. Aghion and S. Durlauf, eds., *Handbook of Economic Growth*, 1st edition, volume 1. Amsterdam: Elsevier. 1499–1542.

Almeida, R. / Carneiro, P., 2009, Enforcement of Labor Regulation and Firm Size, *Journal of Comparative Economics*, 37 (1), S. 28-46.

Amin, M., 2009, Labor Regulation and Employment in India's Retail Stores. *Journal of Comparative Economics* 37 (1): 47–61.

Aschauer, D. A., 1989, Is Public Expenditure Productive?, *Journal of Monetary Economics* 23 (2): 117–200.

Balassone, F. / Francese, M., 2004, Cyclical Asymmetry in Fiscal Policy, Debt Accumulation and the Treaty on Maastricht, *Temi di discussion del Servizio Study*, No. 531.

Bardt, Hubertus / Hüther, Michael, 2006, Angebotsorientierte Umweltpolitik. Positionsbestimmung und Perspektiven, *IW-Positionen*, Nr. 21, Köln

Barney, J., 1991, Firm resources and competitive advantage, *Journal of Management*, Vol. 17, No. 1, S. 99-120.

Barro, R. / Lee, J.-W., 2011, The Barro-Lee Data Set. Von <http://www.barrolee.com/> abgerufen.

Barro, R. / Lee, J.-W., 2010, A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010. NBER Working Paper No. 15902.

Barro, Robert J. / Sala-i-Martin, Xavier, 2003, *Economic Growth*, 2nd edition. Cambridge, MA: MIT Press.

Bassanini, A. / Duval, R., 2006, Employment Patterns in OECD Countries: Reassessing the Role of Policies and Institutions, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 35.

Bassanini, A. / Scarpetta, S. / Hemmings, P., 2001, Economic Growth: The Role of Policies and Institutions. Panel Data. Evidence from OECD Countries, OECD Economics Department Working Papers, No. 283, OECD Publishing.

Becker, Gary S., 1993, Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, 3rd edition, Chicago: University of Chicago Press.

Bertelsman Stiftung, 2007, Internationales Standort-Ranking 2007 – Wachstum und Beschäftigung, Gütersloh.

Bertelsman Stiftung, 2009, Standort-Check Deutschland I/2009, Gütersloh.

Bettzüge, M.O., 2011, Impulspapier zur Projektgruppe 3 „Wachstum, Ressourcenverbrauch und technischer Fortschritt – Möglichkeiten und Grenzen der Entkoppelung“ der Enquetekommission „Wachstum. Wohlstand, Lebensqualität“, ergänzte Fassung vom 9.5.2011, Drucksache PG 3/14, Köln.

Binswanger, M. / Beltrani, G. / Jochem, A. / Schelske, O., 2005, Wachstum und Umweltbelastung: Findet eine Entkoppelung statt?, Umwelt-Materialien des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft, Nr. 198, Bern.

Blanchard, O., 2005, European Unemployment: The Evolution of Facts and Ideas, NBER Working Paper No. 11750.

Blanchard, O. / Giavazzi, F., 2001, Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets, MIT Department of Economics Working Paper 01-02, Cambridge.

Brügelmann, Ralph, 2010, Die Wirkung von Konjunkturprogrammen, IW-Trends, Nr. 4, S. 67-80.

Calmfors, L. / Driffil, J., 1988, Bargaining structure, corporatism and macroeconomic performance, Economic Policy, Vol. 3, No. 6, S. 13-61.

Canning, D. / Fay, M. / Perotti, R., 1994, Infrastructure and Economic Growth, in: M. Baldarassi, L. Paganetto, and E. Phelps, eds., International Differences in Growth Rates. New York: MacMillan.

Conway, P. / Dougherty, S. / Radziwill, A., 2010, Long-term growth and policy challenges in the large emerging economies, OECD Economics Department Working Papers, No. 755, OECD Publishing.

De Soto, H. / Abbot, J., 1990, The Other Path: The Economic Answer to Terrorism. New York:

Harper Perennial.

Deloitte Touche Tohmatsu, 2010, Global Manufacturing Competitiveness Index, New York.

Destefanis, S. / Mastromatteo, G., 2009, Labor-market Performance in the OECD: An Assessment of Recent Evidence, The Levy Economic Institute Working Paper, No. 559.

DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag, 2012, Auslandsinvestitionen der Industrie, Berlin.

Djankov, Siemon / McLiesh, Caralee / Ramalho, Rita, 2006, Regulation and Growth, in: Economics Letters Vol. 92; Nr 3, S. 395–401.

Dreher, A. / Gaston, N. / Martens, P., 2008, Measuring Globalisation – Gauging its Consequences. New York: Springer.

Dreher, A., 2006, Does Globalization Affect Growth? Evidence from a new Index of Globalization, Applied Economics 38, S. 1091-1110.

Dufrénot, G. / Mignon, V. / Péguin-Feissolle, A., 2007, Testing the Finance-Growth Link. Is there a Difference between Developed and Developing Countries?, CEPII Working Paper, No. 2007-24, Paris.

Easterlin, R. A. / Angelescu L., 2007, Modern Economic Growth and Quality of Life: Cross Sectional and Time Series Evidence, University of Southern California Law School Law and Economics Working Paper Series, No. 67.

Easterly, W. / Levine, R., 1997, Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions, Quarterly Journal of Economics CXII, S. 1203–1250.

Easterly, W., 2002, The Elusive Quest for Growth. Cambridge, MA: MIT Press.

Ebbinghaus, B. / Eichhorst, W., 2006, Employment Regulation and Labor Market Policy in Germany, 1991-2005, IZA Discussion Paper, No. 2505.

Enste, D.H. / Hardege, S., 2006, IW-Regulierungsindex – Methodik, analysen und Ergebnisse eines internationalen Vergleichs, IW Analysen, Nr. 16, Köln.

Ernst & Young, 2011, Standort Deutschland 2011: Deutschland und Europa im Urteil internationaler Manager, Essen.

Eugen, E. M. / Hubbard, R. G., 2004, Federal Government Debts and Interest Rates, NBER Working Paper, No. 10681.

Europäische Kommission, 2006, Adjustment dynamics in the euro area – experiences and challenges, European Economy, No. 6, Brüssel.

Europäische Kommission, 2008, EMU@10: Successes and challenges after 10 years of Economic and Monetary Union, European Economy, No. 2, Brüssel.

Europäische Kommission, 2009, European Competitiveness Report, Brüssel.

Europäische Kommission, 2010, European Competitiveness Report, Brüssel.

Europäische Kommission, 2011a, European Competitiveness Report, Brüssel.

Europäische Kommission, 2011b, Member States Competitiveness Performance and Policies, Brüssel.

Feyrer, J., 2009, Trade and Income: Exploiting Time Series in Geography, NBER Working Paper No. 14910, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Fischer, S., 1993, The Role of Macroeconomic Factors in Growth, Journal of Monetary Economics 32 (3), S. 485–512.

Fitzenberger, B. / Franz, W., 1997, Flexibilität der qualifikatorischen Lohnstruktur und Lastverteilung der Arbeitslosigkeit. Eine ökonometrische Analyse für Westdeutschland, ZEW Discussion Paper, No. 97-32, Mannheim.

Fölster, S. / Henrekson, M., 2001, Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries, European Economic Review, 45, S. 15001-1520.

Fraser Institute, 2011, Economic Freedom of the World: 2011 Annual Report, Vancouver, B.C.

Fraser Institute, September 2011, Economic Freedom of the World. Von <http://www.freetheworld.com/> abgerufen.

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, 2008, FuE-Verlagerungen ins Ausland: Ausverkauf deutscher Entwicklungskompetenz?, Karlsruhe.

Frenkel, J. / Romer, D., 1999, Does Trade Cause Growth?, American Economic Review 89 (3), S. 379–399.

Gramlich, E. M., 1994, Infrastructure Investment: A Review Essay. Journal of Economic Literature 32 (3), S. 1176–1196.

Grömling, Michael / Lichtblau, Karl, 2006, Deutschland vor einem neuen Industriezeitalter?, IW-Analysen, Nr. 20, Köln.

Grossman, G. / Helpman, E., 1991, Innovation and Growth in the World Economy, Cambridge, MA: MIT Press, Chapters 3 and 4.

Hanusch, H. / Canter, U., 1993, Neuere Ansätze in der Innovationstheorie und der Theorie des technischen Wandels – Konsequenzen für eine Industrie- und Technologiepolitik, in: Meyer-Krahmer, Frieder (Hrsg.), Innovationsökonomie und Technologiepolitik, Heidelberg 1993, S. 11-46.

Hassan, K. M. / Yu, J., 2007, Financial Development and Economic Growth. New Evidence from Panel Data, NFI Working Paper, No. 10, Washington D.C.

Heilemann, Ulrich / Lehmann, Harald / Ragnitz, Joachim, 2006, Länder-Rankings und internationale Wettbewerbsfähigkeit. Eine kritische Analyse, Schriften des IWH Nr. 26/2006, Halle (Saale), S. 1-155.

Heritage Foundation, Januar 2012, Heritage Index of Economic Freedom. Von <http://www.heritage.org/index/> abgerufen.

Hülkamp, N. / Koppel, O., 2005, Deutschlands Position im Innovationswettbewerb – Ergebnisse des IW-Innovationsbenchmankings, IW-Trends, Heft 3, S. 45-61.

IMD – International Institute for Management Development, 2011, World Competitiveness Yearbook 2011, Lausanne.

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), 2005, Vision Deutschland - Der Wohlstand hat Zukunft, Köln.

Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH, 2012, Datenbank Industrielle Standortqualität. Zusammenstellung aus den aufgelisteten Quellen.

Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 2006, IW-Regulierungsindex, Köln.

International Organization for Standardization, 2012, Numerische ISO-Länder-Codes.

Internationaler Währungsfonds, 2011a, International Financial Statistics Yearbook.

Internationaler Währungsfonds, 2011b, World Economic Outlook Database. Von <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/02/weodata/index.aspx> abgerufen.

Jäger-Ambrożewicz, Manfred / Matthes, Jürgen, 2012, Finanzmarkt – Beschleuniger oder Bremse des Wachstums?, Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Wachstum?! – Warum wir wachsen sollten und warum wir wachsen können (erscheint demnächst).

Kaplan, D., 2009, Job Creation and Labor Reform in Latin America, Journal of Comparative

Economics, 37 (1), S. 91-105.

Kaufmann D. / Vishwanath, T., 2001, Toward Transparency: New Approaches and their Application to Financial Markets, World Bank Observer 16 (1), S. 41–57.

Kaufmann, D. / Kraay, A. / Mastruzzi, M., September 2010, The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. World Bank Policy Research Working Paper No. 5430.

Kempermann, H. / Lichtblau, K., 2012, Definition und Messung von hybrider Wertschöpfung, IW-Trends, Nr. 1, S. 19-36.

KOF Konjunkturforschungsstelle ETH Zürich, 2012, KOF Index of Globalization. Von <http://globalization.kof.ethz.ch/> abgerufen.

Kremer, M., 1993, The O-Ring Theory of Economic Development,, Quarterly Journal of Economics 108 (3), S. 551-75.

Krugman, P. / Obstfeld, M., 2004, Internationale Wirtschaft: Theorie und Politik der Außenwirtschaft, München.

Krugman, P., 1991, Geography and Trade, Cambridge MA, 1991.

Krugman, P., 1994, Competitiveness: a dangerous obsession, Foreign Affairs, 73, S. 28-44.

Levine, R., 2005, Finance and Growth, in: Aghion, P. / Durlauf, S. (Hrsg.), Handbook of Economic Growth, Vol. 1, Amsterdam, S. 865-934.

Lichtblau, Karl / Neligan, Ariana, 2008, Die mikroökonomische Perspektive – Die Bedeutung von Systemköpfen und Netzwerken, Hüther u.a (Hrsg.), Systemkopf Deutschland Plus, Die Zukunft der Wertschöpfung am Standort Deutschland, Köln, S. 65-92.

Loayza, N. V. / Oviedo, A. M. / Serven, L., 2005, The Impact of Regulation on Growth and Informality – Cross-Country Evidence, Weltband, Policy Research Working Paper Series 3623, Washington D. C.

Lucas, R. E., 1988, On the Mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics, Vol. 22, No. 1, S. 3-42.

Matthes, Jürgen, 2005, Die Position Deutschlands in Rankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit, in IW-Trends, Bd. 32, Nr. 4, S. 77-90.

Nickell, S. / Nunziata, L. / Ochel, W., 2005, Unemployment in the OECD since the 1960s. What do we know?, The Economic Journal, 115.

Nicoletti, G. / Scarpetta, S., 2003, Regulation, productivity and growth: OECD evidence. Economic Policy, 18: 9–72.

OECD, 2011a, Main Economic Indicators Database. Von http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/main-economic-indicators/finance_data-00043-en?isPartOf=/content/datacollection/mei-data-en.

OECD, 2011b, Micro Trade Indicators Database. Von <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=TRADEINDISIC> abgerufen.

OECD, 2011c, OECD Economic Outlook 90.

OECD, 2011d, Product Market Regulation Database. Von www.oecd.org/economy/pmr abgerufen.

OECD, 2011e, Revenue Statistics - Comparative Series Dataset. Von www.oecd.org/ctp/revenuestats abgerufen.

OECD, 2011f, STAN Indicators Database. Von www.oecd.org/sti/stan/indicators abgerufen.

OECD, 2012a, OECD.Stat Database. Von http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-stat_data-00285-en abgerufen.

OECD, 2012b, Economic Policy Reforms: Going for Growth, Paris.

Paesani, P. / Strauch, R. / Kremer, M., 2006, Public Debt and Long Term Interest Rates. The Case of Germany, Italy and the USA, ECB Working Paper, NO.656.

Porter, M., 1990, The Competitive Advantage of Nations. New York: The Free Press.

Reinhardt, C. / Rogoff, K., 2009, Growth in a Time of Debt, American Economic Review, Vol. 100, No. 2, S. 573-578.

Rodrik, D. / Rodriguez, F., 1999, Trade Policy and Growth: A Skeptics' Guide to Cross National Evidence, NBER Working Paper No. 7081, April. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Rodrik, D. / Subramanian, A. / Trebbi, F., 2002, Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development, Mimeo, Harvard University, October.

Romer, P. M., 1986, Increasing Returns and Long-Run Growth, Journal of Political Economy, 94, S. 1002–1037.

Romer, P.M., 1990, Endogenous Technological Change, Journal of Political Economy, 98, S. 71-

103.

Rostow, W. W., 1960, The Stages of Economic Growth, a Non-Communist Manifesto, Cambridge: University Press.

Sachs, J. / **Warner**, A., 1995, Economic Reform and the Process of Economic Integration, Brookings Papers on Economic Activity, 1995 (1), S. 1-118.

Sachs, J., 2001, Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development: Report of the Commission on Macroeconomics and Health. Genf: World Health Organization.

Sala-i-Martin, Xavier / **Subramanian**, A., 2003, Addressing the Natural Resources Curse: An Illustration From Nigeria, NBER Working Paper No. 9804, June, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Schnabel, C., 2005, Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände: Organisationsgrade, Tarifbindung und Einflüsse auf Löhne und Beschäftigung, Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung, 38/2,3, S. 181-196.

Schneider, H. / **Zimmerman**, K.F., 2010, Agenda 2020: Strategien für eine Politik der Vollbeschäftigung, IZA Standpunkte, Nr. 24.

Schröder, C., 2011, Industrielle Arbeitskosten im internationalen Vergleich; in: IW-Trends, 38. Jahrgang. Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

Schultz, T. W., 1961, Investment in Human Capital, American Economic Review 1 (2): 1-17.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2012, Forschung und Entwicklung facts, Zahlen und Fakten aus der Wissenschaftsstatistik.

SVR, 2002, Zwanzig Punkte für Beschäftigung und Wachstum, Jahresgutachten 2002/2003, Stuttgart, S. 316-336.

SVR, 2004, Erfolg im Ausland – Herausforderungen im Inland, Jahresgutachten 2004/2005, Wiesbaden.

SVR, 2005, Die Chance nutzen – Reformen mutig voranbringen, Jahresgutachten 2005/2006, Stuttgart.

Tanzi, V. / **Zee**, H.H., 1997, Fiscal Policy and Long-Run Growth, IMF-Staff Papers, Vol. 44, No. 2, S. 179-209.

The Heritage Foundation and Dow Jones & Company, 2012, 2012 Index of Economic Freedom, Washington D.C.

The World Bank, 2012, Doing Business in a More Transparent World, Washington D.C.

Trabold, 1995, Die Internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft; in: DIW-Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, 64,2, S.169-185.

United States Geological Survey, Commodity Statistics and Information, 2012, ULR: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/>

Van Baal, Sebastian / **Lichtblau**, Karl: Erfolgsfaktoren von Industrieunternehmen, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.): Wachstum für Wohlstand, Köln 2012 (erscheint demnächst).

WEF - World Economic Forum, 2011, The Global Competitiveness Report 2011-2012, Genf.

Weltbank, 2011a, Worldwide Governance Indicators. Von <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp> abgerufen.

Weltbank, 2011b, World Development Indicators. Von <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> abgerufen.

Weltbank, 2011c, Doing Business. Measuring Business Regulations. Von <http://www.doingbusiness.org/> abgerufen.

Weltbank, 2012, Logistic Performance Index. <http://go.worldbank.org/5ZK1TCJB80> abgerufen.

World Health Organization, 2012, Global Health Observatory Data Repository. Von <http://apps.who.int/ghodata/?vid=1901> abgerufen.

ZEW - Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, 2012, Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft, Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2011, Mannheim.

11 Anlagen

11.1 Anlage 1: Industriebegriff

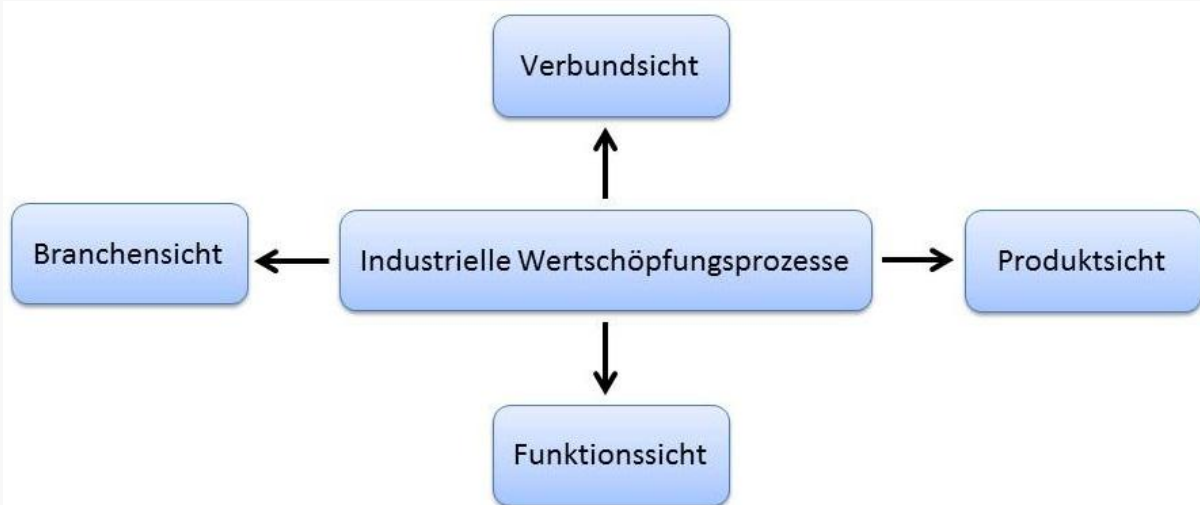
Was ist Industrie?

Ein Untersuchungsgegenstand des Projektes liegt in der Bestimmung der für die Industrie relevanten Standortfaktoren. Dabei ist in einem der Unternehmensbefragung vorangestellten Analyseschritt zu bestimmen, was im Allgemeinen und im Kontext dieses Projekts unter Industrie zu verstehen ist. Im Folgenden werden mehrere Möglichkeiten diskutiert, um die Industrie problemadäquat abzugrenzen.

1. Konzepte für eine Industrieabgrenzung

Es gibt vielfältige Konzepte für eine Industriedefinition (Abbildung 11-1). Alle vier Konzepte, die im Folgenden kurz vorgestellt werden, bergen Vor- und Nachteile, auf die näher eingegangen wird. Die Konzepte nehmen verschiedene Perspektiven zum industriellen Sektor ein.

Abbildung 11-1: Abgrenzungskonzepte für die Industrie



Quelle: IW Consult (2011)

1.1. Branchensicht

Die bekannteste Definition von Industrie baut auf der internationalen amtlichen Nomenklatura der Wirtschaftszweige (NACE Rev. 3 oder WZ 2008) auf, die auch für die Daten des Statistischen Bundesamtes – in der Industriestatistik und in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) – relevant ist. Zur Industrie gehören in einer weiten Abgrenzung das Produzierende

Gewerbe oder in einer engeren Sicht das Verarbeitende Gewerbe (siehe insgesamt den roten Bereich in Tabelle 11-1).

Tabelle 11-1: Klassifikation der Wirtschaftsbereiche (WZ 2008)	
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
01	Landwirtschaft
02	Forstwirtschaft
03	Fischerei
B bis F	Produzierendes Gewerbe
B bis E	Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
C	Verarbeitendes Gewerbe
CA	H.v. Nahrungsmitteln u. Getränken, Tabakverarb.
CB	H.v. Textilien, Bekleidung, Lederwaren u. Schuhen
CC	H.v. Holzwaren, Papier u. Druckerzeugnissen
16	H.v. Holz-, Flecht-, Korb- u. Korkwaren (oh. Möbel)
17	H.v. Papier, Pappe und Waren daraus
18	H.v. Druckerzgn., Vervielfält. v. Ton-,Bild-,Datenträgern
CD	Kokerei und Mineralölverarbeitung
CE	H.v. chemischen Erzeugnissen
CF	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen
CG	H.v. Gummi-, Kunststoff-, Glaswaren, Keramik u.Ä.
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren
23	H.v. Glas-, -waren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden
CH	Metallerzg. u. -bearb., H.v. Metallerzeugnissen
24	Metallerzeugung und -bearbeitung
25	H.v. Metallerzeugnissen
CI	H.v. DV-Geräten, elektron. u. optischen Erzeugnissen
CJ	H.v. elektrischen Ausrüstungen
CK	Maschinenbau
CL	Fahrzeugbau
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen
30	Sonstiger Fahrzeugbau
CM	H.v. Möbeln u. sonst. Waren; Rep. u. Inst. v. Maschinen
31-32	H.v. Möbeln u. sonstigen Waren
33	Rep. u. Installation v. Maschinen u. Ausrüstungen
D	Energieversorgung
E	Wasserversorgung, Entsorgung u.Ä.
36	Wasserversorgung
37-39	Abwasser-, Abfallentsorgung; Rückgewinnung
F	Baugewerbe
G bis T	Dienstleistungsbereiche
G bis I	Handel, Verkehr, Gastgewerbe

G	Handel; Instandh. u. Rep. v. Kfz
45	Kfz-Handel; Instandhaltung u. Rep. v. Kfz
46	Großhandel (oh. Handel mit Kfz)
47	Einzelhandel (oh. Handel mit Kfz)
H	Verkehr und Lagerei
49	Landverkehr u. Transport in Rohrfernleitungen
50	Schifffahrt
51	Luftfahrt
52	Lagerei, sonst. Dienstleister f.d. Verkehr
53	Post-, Kurier- und Expressdienste
I	Gastgewerbe
J	Information und Kommunikation
JA	Verlagswesen, audiovisuelle Medien u. Rundfunk
58	Verlagswesen
59-60	Audiovisuelle Medien und Rundfunk
JB	Telekommunikation
JC	IT- und Informationsdienstleister
K	Finanz- und Versicherungsdienstleister
64	Finanzdienstleister
65	Versicherungen und Pensionskassen
66	Mit Finanz- und Versicherungsdienstl. verb. Tätigkeiten
L	Grundstücks- und Wohnungswesen
M bis N	Unternehmensdienstleister
M	Freiberufl., wissenschaftl. u. techn. Dienstleister
MA	Freiberufliche u. techn. Dienstleister
69-70	Rechts- u. Steuerberatung, Unternehmensberatung
71	Architektur- u. Ing.büros; techn. Untersuchung
MB	Forschung und Entwicklung
MC	Sonstige freiberufl., wissenschaftl., techn. Dienstleister
73	Werbung und Marktforschung
74-75	Freiberufl., wiss., techn. DL a.n.g., Veterinärwesen
N	Sonstige Unternehmensdienstleister
77	Vermietung von beweglichen Sachen
78	Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften
79	Reisebüros und -veranstalter
80-82	Unternehmensdienstleister a.n.g.
O bis Q	Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit
O	Öff. Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung
P	Erziehung und Unterricht
Q	Gesundheits- und Sozialwesen
QA	Gesundheitswesen
QB	Heime und Sozialwesen
R bis T	Sonstige Dienstleister
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung

90-92	Kunst und Kultur, Glücksspiel
93	Sport, Unterhaltung und Erholung
S	Sonstige Dienstleister a.n.g.
94	Interessenvertretungen, religiöse Vereinigungen
95	Rep. v. DV-Geräten u. Gebrauchsgütern
96	Sonstige überwiegend persönl. Dienstleister
T	Häusliche Dienste

Die Zuordnung der Unternehmen zu einem Wirtschaftszweig erfolgt auf Basis von Produkten und nach dem Schwerpunktprinzip. Ein Unternehmen wird mit seiner gesamten Wertschöpfung beispielsweise dem Wirtschaftsbereich Maschinenbau zugeordnet, wenn es schwerpunktmäßig Maschinen herstellt.

Der Vorteil des Branchenkonzeptes liegt darin, dass die Klassifikation der Wirtschaftszweige in der Industriestatistik und den VGR international abgestimmt ist. Dies ermöglicht eine gute internationale und intertemporale Vergleichbarkeit. Die Daten sind zudem gut und vergleichsweise zeitnah verfügbar. Bei der Analyse der Bedeutung und besonders der konjunkturellen Entwicklung der Industrie sind diese Daten deshalb unverzichtbar.

Die Branchensicht ist aber aus drei Gründen nicht hinreichend: Das Branchenkonzept führt erstens zu einer „Black box“. Es wird nicht berücksichtigt, was in den Unternehmen tatsächlich geschieht. Es ist schon lange nicht mehr so, dass Industrieunternehmen sich nur auf die Herstellung von Industrieprodukten konzentrieren. Sie bieten daneben in erheblichem Ausmaß auch Dienstleistungen an, und ihre Mitarbeiter sind in der Mehrheit nicht mehr mit der Fertigung, sondern mit Dienstleistungstätigkeiten beschäftigt. Dies zeigen Untersuchungen zu den Tätigkeiten der Industriebeschäftigten. Die Branchengrenzen verschwimmen faktisch immer mehr. Beim Branchenkonzept wird nicht explizit ausgewiesen, was die Industrieunternehmen an eigenerstellten branchenfremden (Dienst-)Leistungen neben dem eigentlichen industriellen Schwerpunktprodukt leisten. Das Branchenkonzept bildet zweitens die industrielle Wertschöpfungskette nicht vollständig ab. Gerade das Verarbeitende Gewerbe hat eine Drehscheibenfunktion und steht im Zentrum von Wertschöpfungsprozessen, die auch viele Dienstleistungsunternehmen einbezieht. Das Konzept berücksichtigt nicht die produktbegleitenden, branchenfremden und nicht selbst erstellten (Dienst-)Leistungen. Nicht zuletzt schließt das Verarbeitende Gewerbe in der amtlichen Statistik neben den klassischen herstellenden Industrieunternehmen auch große Teile des Handwerks ein und vermischt damit sehr unterschiedliche Unternehmenstypen.

1.2. Verbundsicht

Die Verbundsicht berücksichtigt zwei zusätzliche Aspekte: Das ist die Vorleistungsverflechtung der Industrie mit den industrienahen Dienstleistungsbranchen sowie die Verschmelzung von Industrie und Dienstleistungen in hybriden Geschäftsmodellen.

1.2.1. Vorleistungsverbund

Die zunehmende Verflechtung zwischen dem Industrie- und Dienstleistungssektor ist ein wichtiger Grund für die Bedeutungszunahme der Dienstleistungen. Gerade Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes kaufen immer mehr Vorleistungen aus anderen Bereichen und insbesondere von den Dienstleistungsunternehmen. Die Industrie ist deshalb für andere Branchen ein wichtiger Absatzmarkt und eine Drehscheibe für Wertschöpfung. Zu nennen sind hier beispielsweise Dienstleistungen im Bereich Logistik, Ingenieurdienstleistungen oder Call Center. Genau um diesen Effekt der Nettokäufe ist die Bedeutung der Industrie höher als es ihr eigener Beitrag zur Wertschöpfung ausdrückt.

Diese Verflechtungen zwischen dem Verarbeitenden Gewerbe und den anderen Branchen kann mithilfe von Input-Output-Tabellen (IOT) dargestellt werden, die derzeit bis zum Jahr 2007 vorliegen. Es lässt sich zeigen, dass der Saldo von Vorleistungslieferungen des Verarbeitenden Gewerbes an andere Branchen (aus Inlandsproduktion) minus der Vorleistungskäufe von diesen Branchen eine gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung ist, die beide im Verbund erbringen. Da der größte Teil dieses Vorleistungssaldos in den Dienstleistungsbranchen erwirtschaftet wird, kann von einem Industrie-Dienstleistungsverbund gesprochen werden.

Auch der Vorleistungsverbund setzt auf dem Branchenkonzept auf und berechnet, wie viel Wertschöpfung die Industrie (definiert als Verarbeitendes Gewerbe) über Vorleistungsverflechtungen mit anderen Branchen (Nicht-Verarbeitendes Gewerbe) erwirtschaftet. Die IOT basieren allerdings auf Produkten (Gütergruppen) und versuchen damit das Problem, das sich aus der Schwerpunktzuordnung ergibt (siehe Abschnitt 1.1.), zu vermeiden. Es wird mit den IOT eine Annäherung an die Produktsicht (siehe Abschnitt 1.3.) vorgenommen. Ein zweiter Vorteil liegt auch hier in der guten Datenverfügbarkeit, die eine gute internationale und intertemporale Vergleichbarkeit erlaubt. Das Konzept ist insgesamt sehr nützlich, um die Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes als Markt für andere Unternehmen dazustellen. Es zeigt, dass die Gesamtwirtschaft stärker von der Industrie abhängt als es bei einem Blick, der sich ausschließlich auf die Branche beschränkt, erscheint.

Als Nachteil dieses Konzepts ist erstens zu nennen, dass auch hier nicht gezeigt wird, was die Industrieunternehmen an eigenerstellten, branchenfremden (Dienst-)Leistungen neben dem eigentlichen industriellen Schwerpunktprodukt erbringen. Es wird nicht ersichtlich, ob die

Unternehmen wirklich Industrieprodukte produzieren oder mit industriellen Verfahren arbeiten. Zudem enthält die Industrie auch hier Handwerksunternehmen.

1.2.2. Hybride Unternehmen

Die zweite Dimension der Verbundsicht betrachtete das tatsächliche Produktportfolio der Unternehmen. Mit einer wachsenden Nachfrage nach Komplettlösungen und maßgeschneiderten Produkten und der verstärkten Kundenorientierung bearbeiten viele Unternehmen immer häufiger größere Teile der kundenrelevanten Wertschöpfungskette. Immer mehr Industrieunternehmen verkaufen auch Dienstleistungen und werden so zum Anbieter kompletter Wertschöpfungsketten. Das wird als hybride Wertschöpfung bezeichnet, weil es hervorhebt, dass Industrieunternehmen beides tun: die Fertigung von Industrieproduktion und die Erbringung produktbegleitender Dienstleistungen. Das Endprodukt besteht aus einem Mix von Industrieprodukten und integrierten Diensten wie z. B. Beratung, Finanzierung und Leasing, Wartung, Aus- bzw. Weiterbildung und Qualitätssicherung. Solche innovativen Dienstleistungen werden in den Unternehmen immer wichtiger. Das hat zur Folge, dass viele Unternehmen nicht mehr reine Industrie- oder Dienstleistungsunternehmen sind. Bedeutender als die Beobachtung der Anteile der Industrie- oder Dienstleistungsbranchen an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung oder Wertschöpfung ist somit ein Blick auf die tatsächlichen Schwerpunkte (Industrieprodukte, Dienstleistungen oder integrierte Industrie-Dienstleistungsprodukte) der Unternehmen.

Tabelle 11-2: Definition hybrider Unternehmen
Kriterium: Umsatzanteile außerhalb des Schwerpunktes

Hybride Unternehmen	Nicht hybride Unternehmen
Als hybride Unternehmen werden Unternehmen mit Schwerpunkt Industrieprodukte oder Dienstleistungen bezeichnet, die mindestens 10 Prozent ihres Umsatzes außerhalb ihres eigentlichen Schwerpunkts generieren, d. h. Industrienehmen, die mindestens 10 Prozent ihrer Umsätze mit Dienstleistungen erzielen, und Dienstleistungsunternehmen, die mindestens 10 Prozent ihrer Umsätze mit Industrieprodukten erzielen.	Als nicht hybride Unternehmen werden Unternehmen bezeichnet, die mehr als 90 Prozent ihres Umsatzes innerhalb ihres Schwerpunkts generieren, d. h. Industrieunternehmen, die mehr als 90 Prozent ihrer Umsätze mit Industrieprodukten erzielen, und Dienstleistungsunternehmen, die mehr als 90 Prozent ihrer Umsätze mit Dienstleistungen erzielen. Als dritte Gruppe der nicht hybriden Unternehmen werden solche aus dem Bereich Bau und Handwerk definiert.
5 Gruppen von Unternehmen • hybride Industrieunternehmen • hybride Dienstleistungsunternehmen • reine Industrieunternehmen • reine Dienstleistungsunternehmen • Bau- und Handwerksbetriebe	
Quelle: IW Consult	

Die 13. Welle des IW-Zukunftspanels erlaubt eine Typisierung von Unternehmen nach hybriden und nicht hybriden Eigenschaften. Dabei wird zunächst unabhängig von der Branchenzugehörigkeit der Tätigkeitsschwerpunkt der Unternehmen anhand der Umsatzverteilung festgestellt. Es wird zwischen den Schwerpunkten Industrieprodukte, Dienstleistungen sowie Bau einschließlich des Handwerksbereichs unterschieden. Unternehmen mit dem Schwerpunkt Industrieprodukte oder Dienstleistungen werden als hybride Unternehmen bezeichnet, wenn sie mehr als 10 Prozent ihres Umsatzes außerhalb des jeweiligen Schwerpunkts erwirtschaften (Tabelle 1-2). Handwerksunternehmen bleiben bei dieser Betrachtung unberücksichtigt, weil dort die Grenze zwischen Industrie- und Dienstleistungstätigkeit schwer zu ziehen ist.

Eine Auswertung der IW Consult zeigt, dass nur noch gut die Hälfte aller Unternehmen in Deutschland klassische und nicht hybride Unternehmen sind. Sie verkaufen also fast ausschließlich Industrieprodukte oder Dienstleistungen. Der Anteil der „reinen“ Industrieunternehmen beträgt rund 7 Prozent und der der „reinen“ Dienstleistungsunternehmen 45 Prozent. Etwa ein Drittel der Unternehmen sind hybride Unternehmen, d. h., sie erwirtschaften einen wesentlichen Teil ihrer Umsätze außerhalb ihres jeweiligen Schwerpunkts. Auf die Gruppe der hybriden Unternehmen mit Schwerpunkt Industrieprodukte entfallen 7 Prozent aller Unternehmen. Die hybriden Unternehmen mit Schwerpunkt Dienstleistungen haben einen Anteil von 25 Prozent an allen Unternehmen.

Der Vorteil dieser Sicht ist, dass die „Black box“-Unternehmen geöffnet werden und hinein geschaut wird, um zu sehen was sie wirklich tun. Das ist eine sinnvolle Ergänzung des Branchenkonzeptes, zumal solche hybriden Geschäftsmodelle von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen angeboten werden.

Der Nachteil dieser Betrachtungsweise ist, dass es dazu keine amtlichen Daten gibt. Die Informationen beruhen auf Befragungen, wie beispielsweise dem IW Zukunftspanel. Zudem gibt es kein (international) anerkanntes Messkonzept. Dieses Datenproblem erschwert die internationale Vergleichbarkeit und lässt keine rückwärtsgerichtete Betrachtung (intertemporalen Vergleich) zu.

1.3. Produktsicht

Der traditionelle Industriebegriff setzt Industrie in der Branchenabgrenzung mit dem Verarbeitenden Gewerbe gleich. Das führt einerseits jedoch dazu, dass auch viele Unternehmen zur Industrie gezählt werden, die keine Industrieprodukte herstellen oder mit typischen industriellen Produktionsverfahren arbeiten. Beispielsweise wird das Handwerk mit einbezogen, obwohl seine Produktion und Produkte oftmals nur wenig mit dem Kern der industriellen Wertschöpfung gemein haben. Andererseits hat dies auch zur Folge, dass einige Dienstleistungsunternehmen nicht erfasst werden, die industriell produzieren und langlebige Güter schaffen.

Industrie kann vor diesem Hintergrund aus einer völlig anderen Perspektive betrachtet werden, die die Eigenart industrieller Produkte und Produktionsprozesse betont. Das wesentliche Merkmal für Industrie ist eine identische Reproduzierbarkeit der Produkte, weil die Herstellung auf Stücklisten, Konstruktionen, Rezepturen oder klaren technischen Spezifikationen beruhen. Daneben kommt auch der Lagerbarkeit, also der Trennung von Produktion und Konsum, und damit auch der (internationalen) Handelbarkeit eine Bedeutung zu. Das gilt auch für einige Dienstleistungen, wie die Herstellung von Software oder technische Dienstleistungen. Gewissermaßen gilt das aber auch für klassische Dienstleistungsunternehmen, wie zum Beispiel eine Fluggesellschaft, die auch standardisiert und reproduzierbar ihre Flüge bereitstellt. Um den Kreis der Industrie aber nicht zu groß werden zu lassen, sollen die industriellen Dienstleister ein zusätzliches Kriterium erfüllen: Ihre Produkte sollen Investitionsgutcharakter haben, also nicht beim Konsum direkt „untergehen“. Bei dieser Sichtweise gehört der Softwarehersteller zur Industrie, die Fluggesellschaft aber nicht.

Die für eine Neudefinition eines solchen Industriebegriffs notwendigen Informationen sind in der amtlichen Statistik nicht verfügbar. Es müssen somit (neue) Unternehmensumfragen eingesetzt werden, aus denen sich folgende Angaben zu den Unternehmen ergeben:

- Kerngeschäft (Industrieproduktion, Dienstleistungen, Handwerk/Bau)
- Produktionsverfahren (identische Reproduzierbarkeit),

- Investitionsgutcharakter ihrer Produkte (Verwendbarkeit über einen längeren Zeitraum oder kompletter Verbrauch beim Einsatz) und
- Hauptkunden (Industrieunternehmen, andere Unternehmen, Endverbraucher).

Mithilfe dieser Merkmale lassen sich zwei Kernteile der Industrie definieren:

- Die klassische Industrie, die mit industriellen Verfahren Industrieprodukte herstellt (Kern 1),
- Dienstleister, die mit industriellen Verfahren Produkte mit typischen Merkmalen von Industrieprodukten wie Reproduzierbarkeit und Investitionsgutcharakter anbieten (Kern 2).

Die neu definierte Industrie setzt sich insgesamt aus den Kernen 1 und 2 zusammen. Die Definition der einzelnen Kerne wird in Tabelle 1-3 zusammengefasst.

Tabelle 11-3: Definition der industriellen Produkte	
Kern 1	Der traditionelle Kernbereich der Industrie. Er umfasst alle Unternehmen, deren Kerngeschäft die Herstellung von Industrieprodukten ist. Das können Investitions- oder Vorleistungsgüter sein.
Kern 2	Dazu gehören Unternehmen, die zwar keine Industrieprodukte im klassischen Sinn herstellen, deren Hauptprodukte aber typische Eigenschaften von Industrieprodukten haben. Das sind die Merkmale identische Reproduzierbarkeit und eine Einsetzbarkeit über einen längeren Zeitraum . Identisch reproduzierbar sind beispielsweise die Entwicklung von Software, Ingenieurdienstleistungen, bestimmte Leistungen aus den Bereichen Bau und Handwerk oder standardisierte Logistikdienstleistungen. Diese Produkte basieren auf Konstruktionen, Stücklisten, Rezepturen oder klaren technischen Spezifikationen, die eine identische Reproduzierbarkeit ermöglichen. Es muss aber hinzukommen, dass diese Produkte mehrfach verwendbar sind, d. h. sie dürfen beim Einsatz nicht direkt untergehen. Letzteres gilt z. B. für einen Flug, der zwar weitestgehend standardisiert erbracht wird und somit eine gewisse Reproduzierbarkeit erfüllt, aber mit der Leistung untergeht.
Quelle: IW Consult (2011)	

Die Vorteile dieser Industriedefinition liegen darin, dass die Einteilung in Industrie und Nicht-Industrie trennschärfer erfolgen kann. Für die Zuordnung zur Industrie ist nur entscheidend, ob ein Unternehmen industriell gefertigte Industrieprodukte oder Dienstleistungen herstellt. Das Konzept macht vor allem dann Sinn, wenn damit die modernen industriellen Wertschöpfungsprozesse besser abgebildet werden und die dort zusammengefassten Unternehmen gemeinsame Interessen haben. Ist dies der Fall, so lässt sich eine auf diese Gruppe von Unternehmen fokussierte

Industriepolitik sinnvoll gestalten. Ein weiterer Vorteil des Konzepts liegt darin, dass eine Verbundsicht etwa über Hauptkundenbeziehungen integrierbar ist. Die Bedeutung der Industrie als Absatzmarkt für andere kann dargestellt werden.

Ein Nachteil dieser Vorgehensweise ist, dass die für die Abgrenzung notwendigen Merkmale in offiziellen Statistiken nicht aufgeführt werden und keine amtlichen Daten vorliegen. Dies erschwert die internationale und intertemporale Vergleichbarkeit. Gleichwohl lassen sich die relevanten Daten auf Basis von Unternehmensbefragungen relativ trennscharf erheben. Die Abgrenzung kann mithilfe eines Individualdatensatzes erfolgen. Deshalb ist eine laufende Beobachtung der Entwicklung dieser so abgegrenzten Industrie schwierig und in der Öffentlichkeit schwerer vermittelbar. Die verwendeten Abgrenzungskriterien haben Graubereiche, die nicht immer eine zweifelsfreie Zuordnung erlauben.

1.4. Funktionssicht

In der funktionalen Sichtweise werden die Branchen dahingehend abgegrenzt, welche Funktion sie im gesamtwirtschaftlichen Wachstumsprozess spielen. Zum Beispiel teilt eine Untersuchung der Prognos AG die Wirtschaftsbereiche in fünf Sektoren ein, die wiederum aus 16 Querschnittsbranchen bestehen. Hiermit soll erreicht werden, dass die industrielle Wertschöpfung funktional zuzuordnen ist. Gemäß der Einteilung der Prognos AG werden die fünf Sektoren Kernbedarfe, Transmitter, industrielle Basis, Inputs und Staat genannt. Auf diese Sichtweise wird im Gutachten nicht näher eingegangen.

2. Implikationen und Schlussfolgerungen für die Gesamtstudie

Die vorhergehenden Ausführungen haben die Vor- und Nachteile verschiedener Definitionen von Industrie aufgezeigt. Zur Bestimmung einer modernen und politikrelevanten Industrie empfiehlt sich die Produktsicht. Hier versteht man unter Industrie die Unternehmen, die Industrieprodukte mit industriellen Methoden erstellen, und zwar unabhängig von der Branchenzuordnung. Bei der Analyse von industriellen Standortfaktoren ist es sinnvoll und problemadäquat, wenn die dort unter der Dachmarke „Industrie“ zusammengefassten Unternehmen strukturell und wirtschaftspolitisch bedeutsame Gemeinsamkeiten aufweisen. Es lassen sich zumindest zwei solcher „gemeinsamer Nenner“ finden:

- **Anforderungen an Standort- und Rahmenbedingungen:** Industrieunternehmen haben spezielle Anforderungen an einen Standort. Sie produzieren kapitalintensiv und betreiben Anlagen, die meistens größere Flächen in ausgewiesenen Industriegebieten benötigen, überdurchschnittlich energieintensiv sind und nicht immer emissionsfrei arbeiten können. Umweltschutzauflagen, Raum- und Bauleitplanungen, Finanzierungsfragen, aber auch steuerliche Aspekte, wie beispielsweise die Rahmenbedingungen von Abschreibungsregeln, sind für sie besonders wichtig. Es kommt hinzu, dass diese Unternehmen überregional tätig

und deshalb im besonderen Maße von einer guten Infrastrukturausstattung (Straße, Schiene, Flughäfen, Kommunikation) abhängig sind. Noch wichtiger als diese Aspekte ist aber, dass die industriellen Unternehmen überdurchschnittlich stark mit ingenieurwissenschaftlich-technischen Verfahren arbeiten. Das dort benötigte spezielle technologische Wissen schafft eine gemeinsame Basis in allen Fragen der beruflichen und universitären Aus- und Weiterbildung. Fachkräfte insbesondere im MINT-Bereich sind für diese Unternehmen wichtig. Das gilt für ein klassisch produzierendes Industrieunternehmen ebenso wie für einen industriell produzierenden Dienstleister etwa in den Bereichen Software und IT. Für diese Unternehmen ist eine industrie- und technikfreundliche Grundhaltung in der Gesellschaft eine lebenswichtige Rahmenbedingung. Auch daraus leitet sich ein gemeinsames kommunikatives Interesse ab.

- **Konzentration von Erfolgsfaktoren:** Die unter diesem erweiterten Industriebegriff zusammengefassten Unternehmen sind nach ersten Untersuchungen der IW-Consult erfolgreicher als der Durchschnitt. Die Anstrengungen in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Innovationstätigkeiten sind deutlich überdurchschnittlich ausgeprägt. Die Geschäftsmodelle sind internationaler ausgerichtet. Der neue Industriebegriff fasst diese Positivauswahl oder unternehmerische Avantgarde unter einem Dach zusammen. Wichtig dabei sind die Abgrenzungen nach beiden Seiten. Zu diesem Kreis gehören nicht (oder nur in einem sehr begrenztem Umfang) Handwerksbetriebe, die in der klassischen Definition zum Verarbeitenden Gewerbe zählen, aber nur im unterdurchschnittlichen Ausmaß die aufgezählten Erfolgsfaktoren erfüllen. Andererseits gehören Dienstleistungen, insbesondere aus den technischen Bereichen, deren Geschäftsmodelle gerade auf Forschung, Innovationen und Internationalität setzen, zu dieser politikrelevanten Industrie. Daraus leiten sich gemeinsame Interessen in den Bereichen der Forschungs- und Innovationspolitik, aber auch der allgemeinen Wirtschaftspolitik ab. Als überdurchschnittlich international tätige Unternehmen ist die hier abgegrenzte Industrie stark von offenen Märkten und unverzerrtem Wettbewerb abhängig.

In der Unternehmensbefragung sind die beiden Konzepte – die Produktsicht und die Branchensicht – umgesetzt. Die Ergebnisse unterscheiden sich nicht wesentlich. Deshalb ist die Befragung nach dem Branchenkonzentration auswertet. Zusätzlich werden die Unternehmen nach ihren Kerntätigkeiten zugeordnet. Diese Einordnung basiert auf Eigenangaben der Unternehmen.

11.2 Anlage 2: IW-Wettbewerbsfähigkeits-Schema

	A	B	C	D	E	F	G	I	K	L	M	N	O
1	Inputebene (Politikvariablen)					Intermediäre Outputebene			Erfolgsbezogene Outputebene				
2	Kategorie (Ausstattungsmerkmal)	Staatliche Wirtschaftspolitik		Unternehmen	Tarifpartner	Bildungs-, Innovations-, Unternehmens- Performance / moderne Infrastruktur	Abgeleitete Kosten- faktoren	Makroökonomisches und Markt-Umfeld	Grundlegende Erfolgsindikatoren		Intermediäre Erfolgsindikatoren		Endgültige Erfolgsindkatoren
3													
4		Ordnungsrahmen	Eigentumsordnung										
5		Vertragsfreiheit / Rechtsordnung											
6		Wettbewerbsordnung											
7	Governance	Gewaltenteilung, Rechtssicherheit, politische Stabilität	Korruption	Korruption									
8		Staatseinfluss	Kontrolle von Preisen, Investitionen, Banken	Mentalität									
9		Staatliche Effizienz											
10		Unabhängigkeit Zentralbank	Inflationstoleranz					Preisstabilität (Inflationsrate)					
11													
12	Regulierung	Regulierung von Arbeitsmarkt, Produktmärkten, Produkten, Unternehmen, Ansiedlung, etc.					Regulierungs-und insb. Ansiedelungskosten	Intensität des heimischen Wettbewerbs					
13		Bürokratie	Verhalten der Behörden				Bürokratiekosten						
16		Geographie / Internationalisierung (Lage und Größe eines Landes)	Außenwirtschaftspolitik	Außenwirtschafts- förderung	Internationalisierung			Außenhandelskosten	Intensität von ausländischem Wettbewerb und insb. Niedriglohnkonkurrenz				
17						Komparativer Vorteil							
18	Infrastruktur (bestehende Infrastruktur)		Infrastrukturinvestitionen	IKT-Nutzung		Zustand und Ausbau Verkehrsinfrastruktur, Energieinfrastruktur, moderner Kommunikationsinfrastruktur	Infrastruktur- und Transportkosten						
19			Genehmigungsverfahren										
20	Humankapital (bestehendes Bildungsniveau)	Bildungssystem	Bildungsausgaben	HR-Management, Aus- und Weiterbildung	duales Ausbildungssystem	Bildungsqualität von Arbeitskräften und Schülern							
22													
23					Tarifverträge	Verfügbarkeit von Fach- und Arbeitskräften (insb. MINT)							
24													
25	Innovation und Forschung (bestehendes technisches Wissen)	Innovationssystem	Förderung von Innovationen	Innovatonsmanagement, Innovationsverhalten		Patente							
26		Forschungssystem	F+E-Aktivitäten	F+E-Aktivitäten		Produktinnovationen							
27		Schutz geistigen Eigentum		Vernetzung mit Universitäten		Prozessinnovationen							
28	Finanzpolitiik	Staatsausgaben					Staats- und Abgabenquote						
29		Subventionen					Staatsverschuldung	Zinsen, Rating					
30		Steuern und Abschreibungen					Steuerbelastung						
31		Sozialabgaben					gesetzl. Lohnzusatzkosten						
32													
33	Arbeitsbeziehungen	Tarifrecht	Richterrecht	betriebliche Mitbestimmung	Tarifpolitik		Löhne und Lohnstückkosten						
36		Arbeitsrecht		HR Management			Arbeitszeitregelungen						
37		Mitbestimmung			Streikverhalten		Streikhäufigkeit						
38													
39	Energie / Rohstoffe / Umwelt (bestehende Energie- und Rohstoffvorkommen)	Energie-, Umwelt- und Rohstoffpolitik	Energie- und Umweltabgaben	Ressourcenmanagement, Nachhaltigkeitsorientierung, vertragliche Absicherung		Energieeffizienz CO ₂ -Effizienz Umweltverschmutzung	Energie-, Rohstoff-, Umweltkosten						
40													
41	Wertschöpfungskette (Existenz und Qualität von Clustern und Zulieferern)		Förderung von Clustern	Vernetzung mit Unternehmen und Wissenschaft			Kosten von Vorleistungen / Materialkosten						
42													
43	Wettbewerbsverhalten			Managementverhalten, v.a. Schaffung von Allein- stellungsmerkmalen durch Qualität, Liefertreue, Kundenorientierung, Markenaufbau- und -pflege	Berücksichtigung der Wettbewerbsposition in der Tarifpolitik	Unternehmensperformance		Unternehmerische Marktmacht (Kein vollkommener Wettbewerb)					
44													
45													
46	Kapitalmarkt (bestehender Kapitalstock)	Finanzmarktregulierung	Fördermittel etwa für KMU-Kredite oder Venture Capital			Verfügbarkeit von Venture Capital / Unternehmensgründungsdynamik		Finanzmarktiefe (insb. Verfügbarkeit von Krediten, Aktienkapital, Startkapital), Stabilität des Bankensystems					
47													
48	Prozesspolitik		Konjunkturorientierte Geld- und Fiskalpolitik				Preissteigerung von Vorleistungen	Arbeitslosigkeit					
49									Kapazitätsauslastung				

11.3 Anlage 3: 71 Standortfaktoren

Tabelle 11-4: Relevanz und Bewertung der Einzelindikatoren
Rangfolge nach Industrie (Ränge 1 bis 25)

Indikator	Bereich	Relevanz		Note
		IND	DL	IND
Ausreichende und stabile Stromversorgung	Ressourcen/Rohstoffe	92,4	84,3	1,88
Hohe Rechtssicherheit	Ordnungsrahmen	91,7	90,0	1,95
Ausreichende und stabile Energieversorgung	Ressourcen/Rohstoffe	91,0	82,1	1,90
Vorhandensein einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung	Ordnungsrahmen	88,8	84,7	1,85
Verfügbarkeit von Fachkräften	Humankapital	88,8	84,6	2,90
Geringe Korruption	Ordnungsrahmen	88,5	82,5	2,04
Zukünftige Verfügbarkeit von Arbeitskräften	Humankapital	87,9	82,0	3,36
Durchsetzung fairer Wettbewerbsbedingungen	Ordnungsrahmen	87,9	86,0	2,26
Ausreichende und stabile Rohstoffversorgung	Ressourcen/Rohstoffe	86,9	64,6	2,22
Güte Straßenverkehr	Infrastruktur	85,4	81,8	2,39
Hohe Flexibilität der Arbeitszeiten	Arbeitsbeziehungen	84,8	80,7	2,78
Schutz des geistigen Eigentums	Innovationsumfeld	82,6	69,9	2,24
Schnelle Zulassungs- und Genehmigungsverfahren	Bürokratie	82,6	74,8	3,31
Güte Kommunikationsinfrastruktur	Infrastruktur	82,0	84,3	2,27
Unbürokratisches Verhalten öffentlicher Stellen	Bürokratie	81,3	77,4	3,37
Seltene Störungen durch Arbeitskämpfe	Arbeitsbeziehungen	81,1	69,7	2,19
Hinreichende Marktgröße	Markt und Kunden	80,1	76,5	2,41
Niedrige Energiekosten	Kosten	79,7	68,2	3,95
Kundennähe	Markt und Kunden	79,5	79,5	2,02
Niedrige Stromkosten	Kosten	79,3	65,3	4,01
Güte Bildungsinfrastruktur	Humankapital	79,3	68,5	2,51
Ausreichende Ausschöpfung Betriebsnutzungsdauer	Arbeitsbeziehungen	79,1	58,4	2,59
Leistungsfähige Zulieferer	Wertschöpfungskette	78,8	66,5	2,14
Technikfreundlichkeit / positives Innovationsklima	Innovationsumfeld	78,2	65,8	2,65
Niedrige Lohnstückkosten	Kosten	78,1	63,8	3,03
Durchschnittsbewertungen; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet, Industrie und Dienstleistungen nach dem Branchenkonzept abgegrenzt; IND = Industrie; DL = Dienstleistungen Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)				

Fortsetzung Tabelle 11-5: Relevanz und Bewertung der Einzelindikatoren
Rangfolge nach Industrie (Ränge 26 bis 50)

Indikator	Bereich	Relevanz		Note
		IND	DL	
Verfügbarkeit von qualifiziertem Nachwuchs	Humankapital	77,7	68,0	3,06
Hohes Marktwachstum	Markt und Kunde	77,3	73,4	2,95
Niedrige Rohstoffkosten	Kosten	77,2	54,9	3,40
Konzessionsbereitschaft der Arbeitnehmer/Vertreter	Arbeitsbeziehungen	76,6	69,1	2,89
Zugang zu Technologie	Innovationsumfeld	75,8	62,6	2,19
Niedrige Bürokratiekosten	Kosten	75,5	73,1	3,69
Niedrige Steuern	Kosten	75,4	71,6	3,74
Seltene Störungen betrieblicher Entscheidungsprozesse durch Mitbestimmung	Arbeitsbeziehungen	74,1	63,5	2,83
Niedrige Kosten für Vorprodukte	Kosten	74,1	62,6	3,06
Geringe Marktzugangsbeschränkungen	Bürokratie	74,0	67,5	2,26
Niedrige Transportkosten	Kosten	73,4	69,0	3,06
Güte Gewerbe- und Industrieflächen	Infrastruktur	73,2	66,1	2,24
Niedrige Arbeitskosten	Kosten	72,7	69,9	3,32
Geringe Zölle und Handelshemmnisse	Offenheit/Außenhandel	72,3	50,8	2,50
Leistungsfähige Unternehmen für vorgelagerte Dienstleistungen oder Zulieferer von Komponenten	Wertschöpfungskette	72,1	58,6	2,25
Gute Innovationskraft des Umfeldes	Innovationsumfeld	72,0	60,0	2,27
Güte Wissensinfrastruktur	Humankapital	71,3	62,8	2,12
Hohe Flexibilität der Entgelte	Arbeitsbeziehungen	71,2	69,1	3,08
Gute FuE-Performance des Umfeldes	Innovationsumfeld	71,0	55,7	2,16
Niedrige Finanzierungskosten	Kosten	70,1	70,5	2,64
Gute Abschreibungsbedingungen	Kosten	69,6	65,3	3,06
Verfügbarkeit von Akademikern	Humankapital	69,4	65,3	2,64
Zugang zu Kredite und Kapitalmärkten am Investitionsstandort	Kapitalmarkt	69,3	66,8	2,38
Leistungsfähige Unternehmen für roh- und werkstoffnahe Tätigkeiten	Wertschöpfungskette	69,3	46,2	2,31
Verfügbarkeit von MINT-Fachkräfte	Humankapital	66,2	57,6	2,93

Durchschnittsbewertungen; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet, Industrie und Dienstleistungen nach dem Branchenkonzept abgegrenzt; IND = Industrie; DL = Dienstleistungen

Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)

Fortsetzung Tabelle 11-6: Relevanz und Bewertung der Einzelindikatoren
Rangfolge nach Industrie (Ränge 51 bis 71)

Indikator	Bereich	Relevanz		Note
		IND	DL	
Güte sozio-kulturelle Infrastruktur	Infrastruktur	66,1	60,9	2,26
Niedrige Mieten/Grundstückspreise	Kosten	65,3	68,2	3,03
Vorhandende FuE-Netzwerke	Innovationsumfeld	63,8	53,0	2,42
Niedrige Kosten für Umweltstandards	Kosten	63,5	56,3	3,47
Niedrige Kosten für Währungsabsicherung	Offenheit/Außenhandel	63,4	52,0	2,60
Leistungsfähige Unternehmen für nachgelagerte Dienstleister	Wertschöpfungskette	63,1	56,2	2,35
Verfügbarkeit von Einfacharbeitskräften	Humankapital	60,4	54,2	2,46
Existenz relevanter Wettbewerber	Wertschöpfungskette	58,5	58,3	2,67
Investitionshilfen	Staatliche Förderung	57,0	55,5	2,85
FuE-Förderung	Staatliche Förderung	55,2	45,3	2,92
Wenig einschränkende Umweltschutzaufgaben	Regulierung	54,1	46,7	3,08
Finanzierungshilfen	Staatliche Förderung	52,4	56,2	2,89
Güte Luftverkehr	Luft/Bahn/Schiff	50,7	46,4	2,14
Außenwirtschaftsförderung	Staatliche Förderung	48,9	37,7	2,80
Strenge Arbeitsmarktregulierung	Regulierung	48,6	48,1	3,02
Staatliche Local-Content-Auflagen	Regulierung	46,2	46,7	3,31
Gründungsförderung	Staatliche Förderung	41,6	48,2	2,82
Sonstige Subventionen	Staatliche Förderung	37,8	41,8	3,16
Güte Bahnverkehr	Luft/Bahn/Schiff	36,1	49,1	2,99
Niedrige Arbeitsschutzstandards	Regulierung	32,3	33,4	2,43
Güte Schiffsverkehr	Luft/Bahn/Schiff	24,5	28,2	2,57
Durchschnittsbewertungen; volumengewichtet (Mitarbeiter) hochgerechnet, Industrie und Dienstleistungen nach dem Branchenkonzept abgegrenzt; IND = Industrie; DL = Dienstleistungen				
Quelle: IW-Zukunftspanel (2012)				

11.4 Anlage 4: Verwendete Daten I-VII – Industrielle Standortqualität

Tabelle 11-7: Verwendete Daten (I)										
Zusammenstellung										
Name	Quelle	Art der Daten	Gewicht	Richtung	Wirkung	Aktuellstes Jahr	Vollständigkeit	Qualität der Daten	Dynamikindex	Art
Ordnungsrahmen										
Effiziente Regierung	Weltbank	Befragung	2,04	1	1	2010	45	1,7	1	Input
Intensität des lokalen Wettbewerbs	World Economic Forum	Befragung	2,04	1	3	2008	45	2,0	1	Intermediär
Effektivität der Kartellpolitik	World Economic Forum	Befragung	2,04	1	3	2008	45	2,0	1	Input
Wirtschaftlichen Freiheit	Heritage Foundation	Index	2,04	1	1	2010	45	1,7	1	Input
Rechtssicherheit	Weltbank	Befragung	2,04	1	2	2010	45	1,7	1	Input
Korruptionskontrolle	Weltbank	Befragung	2,04	1	2	2010	45	1,7	1	Input
Regulierung										
Arbeitsmarktregulierung	Fraser Institute	Index	0,48	1	1	2009	45	2,3	1	Input
Arbeitsmarktregulierung, angepasst	Fraser Institute	Index	0,48	1	1	2009	45	2,3	1	Input
Qualität der Regulierung	Weltbank	Befragung	0,48	1	1	2009	45	1,8	1	Input
Produktmarktregulierung	OECD	Befragung	0,48	-1	2	2008	34	2,4	1	Input
Anmerkung: Wirkung: 1 = richtige Vorzeichen, 2 = teilweise richtiges Vorzeichen, 3 = insignifikant, 4 = falsches Vorzeichen, 5 = nicht getestet; Richtung: 1 = positiv, -1 = negativ; Dynamikindex: 1 = Daten sind enthalten, 0 = Daten sind nicht enthalten Quelle: eigene Zusammenstellung										

Tabelle 11-8: Verwendete Daten (II)

Zusammenstellung

Name	Quelle	Art der Daten	Gewicht	Richtung	Wirkung	Aktuellstes Jahr	Vollständigkeit	Qualität der Daten	Dynamikindex	Art
Bürokratie										
Unternehmerische Freiheit	Heritage Foundation	Index	2,56	1	3	2010	45	2,2	1	Inputebene
Unternehmensgründung	Fraser Institute	Index	2,56	1	1	2009	44	2,3	1	Inputebene
Regulierung von Unternehmen	Fraser Institute	Index	2,56	1	2	2009	45	2,3	1	Inputebene
Infrastruktur										
Breitbandkunden pro 100 Einwohner	Weltbank	Kennziffer	1,24	1	1	2010	45	1,0	1	Inputebene
Anteil der Bevölkerung mit Internetzugang	Weltbank	Kennziffer	1,24	1	1	2010	45	1,0	1	Inputebene
Logistic Performance Index	Weltbank	Befragung	4,13	1	3	2010	45	1,8	0	Inputebene
Überlebensrate bis zum Alter von 65, Frauen	Weltbank	Kennziffer	0,83	1	1	2010	45	2,5	1	Inputebene
Überlebensrate bis zum Alter von 65, Männer	Weltbank	Kennziffer	0,83	1	1	2010	45	2,5	1	Inputebene
Anmerkung: Wirkung: 1 = richtige Vorzeichen, 2 = teilweise richtiges Vorzeichen, 3 = insignifikant, 4 = falsches Vorzeichen, 5 = nicht getestet; Richtung: 1 = positiv, -1 = negativ; Dynamikindex: 1 = Daten sind enthalten, 0 = Daten sind nicht enthalten Quelle: eigene Zusammenstellung										

Tabelle 11-9: Verwendete Daten (III)

Zusammenstellung

Name	Quelle	Art der Daten	Gewicht	Rich- tung	Wirkung	Ak- tuell- stes Jahr	Voll- ständig- keit	Qualität der Daten	Dyna- mik- index	Art
Luft/Bahn/Schiff										
Logistic Perf. Index - Schifffahrt	Weltbank	Befragung	0,64	1	3	2010	45	1,8	0	Input
Abflüge im Luftverkehr	Weltbank	Kennziffer	0,64	1	3	2009	45	2,7	1	Input
Zahl der Abflüge Lufttransport	Weltbank	Kennziffer	0,64	1	2	2009	45	2,7	1	Input
Humankapital										
Durchschnittliche Schuljahre	Barro/Lee	Kennziffer	1,35	1	3	2010	45	2,1	1	Input
Anteil der Bevölk. ohne Bildung	Barro/Lee	Kennziffer	1,35	-1	3	2010	45	2,1	1	Input
Anteil der Bevölk. mit Sekundärbildung	Barro/Lee	Kennziffer	1,35	1	3	2010	45	2,1	1	Input
Anteil der Bevölk. mit Tertiärbildung	Barro/Lee	Kennziffer	1,35	1	3	2010	45	2,1	1	Input
Anteil der Bevölkerung mit abgeschl. Sekundärbildung	Barro/Lee	Kennziffer	1,35	1	3	2010	45	2,1	1	Input
Bevölkerungswachstum gewichtet mit Bildungsstand	IW Köln auf Basis von Weltbank	Kennziffer	1,35	1	5	2010	45	3,1	1	Input

Anmerkung: **Wirkung:** 1 = richtige Vorzeichen, 2 = teilweise richtiges Vorzeichen, 3 = insignifikant, 4 = falsches Vorzeichen, 5 = nicht getestet;

Richtung: 1 = positiv, -1 = negativ; **Dynamikindex:** 1 = Daten sind enthalten, 0 = Daten sind nicht enthalten

Quelle: eigene Zusammenstellung

Tabelle 11-10: Verwendete Daten (IV)

Zusammenstellung

Name	Quelle	Art der Daten	Ge- wicht	Rich- tung	Wirkung	Ak- tuell- stes Jahr	Voll- ständig- keit	Qualität der Daten	Dyna- mik- index	Art
Innovationsumfeld										
Produktivität	IW Köln	Kennziffer	1,01	1	0	2010	45	2,9	1	Output
Anteil an MINT-Absolventen	OECD	Kennziffer	1,01	1	3	2009	30	2,2	1	Input
Grade der Übernahme neuer Technologien	World Economic Forum	Befragung	1,01	1	2	2010	43	2,5	0	Intermediär
Innovationen	Weltbank	Kennziffer	1,01	1	1	2007	41	2,0	0	Intermediär
Patente pro tausend Einwohner	Weltbank	Kennziffer	1,01	1	3	2009	42	1,3	1	Intermediär
Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften je 1.000 Einwohner	Weltbank	Kennziffer	1,01	1	1	2007	45	1,6	1	Intermediär
Schutz geistigen Eigentums	Fraser Institute	Index	1,01	1	4	2009	45	2,0	1	Input
Arbeitsbeziehungen										
Zusammenarbeit zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern	World Economic Forum	Befragung	7,30	1	1	2008	45	2,1	0	Input
Anmerkung: Wirkung: 1 = richtige Vorzeichen, 2 = teilweise richtiges Vorzeichen, 3 = insignifikant, 4 = falsches Vorzeichen, 5 = nicht getestet; Richtung: 1 = positiv, -1 = negativ; Dynamikindex: 1 = Daten sind enthalten, 0 = Daten sind nicht enthalten Quelle: eigene Zusammenstellung										

Tabelle 11-11: Verwendete Daten (V)

Zusammenstellung

Name	Quelle	Art der Daten	Gewicht	Richtung	Wirkung	Aktuellstes Jahr	Vollständigkeit	Qualität der Daten	Dynamikindex	Art
Energie und Rohstoffe										
Elektrizitätsverluste bei der Übertragung (Prozent der Produktion)	Weltbank	Kennziffer	2,62	-1	1	2009	45	1,1	1	Input
Energieverbrauch in Relation zum realen kaufkraftbereinigten BIP	Weltbank	Kennziffer	2,62	-1	1	2010	32	1,0	1	Input
Rohstoffproduktion	IW Köln	Kennziffer	2,62	1	2	2011	45	1,8	0	Output
Rohstoffreserven	IW Köln	Kennziffer	2,62	1	2	2011	45	1,8	0	Input
Renten aus natürlichen Ressourcen	Weltbank	Kennziffer	2,62	1	2	2009	45	1,1	1	Input
Kapitalmarkt										
Rechtsindex	Weltbank	Befragung	3,26	1	3	2010	44	3,2	0	Input
Erfassung von Kreditnehmern in öffentlichen und privaten Kreditnehmerverzeichnissen	Weltbank	Kennziffer	3,26	1	3	2010	44	3,0	0	Input
Anmerkung: Wirkung: 1 = richtige Vorzeichen, 2 = teilweise richtiges Vorzeichen, 3 = insignifikant, 4 = falsches Vorzeichen, 5 = nicht getestet; Richtung: 1 = positiv, -1 = negativ; Dynamikindex: 1 = Daten sind enthalten, 0 = Daten sind nicht enthalten Quelle: eigene Zusammenstellung										

Tabelle 11-12: Verwendete Daten (VI)

Zusammenstellung

Name	Quelle	Art der Daten	Ge- wicht	Rich- tung	Wir- kung	Ak- tuell- stes Jahr	Voll- ständig- keit	Qualität der Daten	Dyna- mik- index	Art
Kosten										
Arbeitskosten/Stunden	IW Köln	Kennziffer	2,81	-1	2	2010	45	2,0	1	Intermediär
Langfristiger Zinssatz	OECD	Kennziffer	0,56	-1	2	2010	45	2,4	1	Intermediär
Exportkosten je Cont.	Weltbank	Kennziffer	0,56	-1	3	2010	44	1,0	0	Intermediär
Dieselpreise je Liter	Weltbank	Kennziffer	0,56	-1	3	2010	45	1,0	0	Intermediär
Gewinnsteuer	Weltbank	Befragung	1,12	-1	4	2010	43	3,4	0	Input
Markt und Kunden										
Grad der Kundenorientierung	World Economic Forum	Befragung	1,81	1	1	2008	45	2,0	1	Intermediär
Anford. der Kunden	World Economic Forum	Befragung	1,81	1	2	2008	45	2,0	1	Intermediär
Bruttoinlandsprodukt	Internationaler Währungsfonds	Kennziffer	1,81	1	1	2010	45	1,0	1	Output
Absolutes Bevölkerungswachstum	Weltbank	Kennziffer	1,81	1	1	2010	44	2,0	1	Input
Wertschöpfungskette										
Verbreitung von Unternehmensclustern	World Economic Forum	Befragung	2,66	1	1	2008	45	2,1	0	Intermediär
Breite der WS-Kette	World Economic Forum	Befragung	2,66	1	3	2008	45	1,6	0	Intermediär

Anmerkung: **Wirkung:** 1 = richtige Vorzeichen, 2 = teilweise richtiges Vorzeichen, 3 = insignifikant, 4 = falsches Vorzeichen, 5 = nicht getestet;
Richtung: 1 = positiv, -1 = negativ; **Dynamikindex:** 1 = Daten sind enthalten, 0 = Daten sind nicht enthalten

Quelle: eigene Zusammenstellung

Tabelle 11-13: Verwendete Daten (VII)

Zusammenstellung

Name	Quelle	Art der Daten	Ge- wicht	Rich- tung	Wir- kung	Ak- tuell- stes Jahr	Voll- ständig- keit	Qualität der Daten	Dyna- mik- index	Art
Offenheit										
(Exporte + Importe) / BIP	Weltbank	Kennziffer	1,09	1	1	2010	44	1,0	1	Input
Zollsatz	Weltbank	Kennziffer	1,09	-1	3	2010	43	1,0	1	Intermediär
Export-Performance	OECD	Kennziffer	1,09	1	1	2009	38	1,7	0	Input
Leistungsbilanzsaldo (% des BIP)	Weltbank	Kennziffer	1,09	1	3	2010	39	2,6	1	Output
KOF Globalisierungsindex	ETH Zürich	Index	1,09	1	1	2009	45	1,8	1	Input

Anmerkung: **Wirkung**: 1 = richtige Vorzeichen, 2 = teilweise richtiges Vorzeichen, 3 = insignifikant, 4 = falsches Vorzeichen, 5 = nicht getestet;

Richtung: 1 = positiv, -1 = negativ; **Dynamikindex**: 1 = Daten sind enthalten, 0 = Daten sind nicht enthalten

Quelle: eigene Zusammenstellung

Tabelle 11-14: Gesamtindex der industriellen Standortqualität 2010

45 Länder; Durchschnitt = 100

Rang	Land	Index	Rang	Land	Index	Rang	Land	Index	Rang	Land	Index	Rang	Land	Index
1	USA	136	10	Japan	126	19	Belgien	109	28	Slowenien	90	37	Mexiko	75
2	Schweden	132	11	Finnland	122	20	Israel	106	29	Litauen	89	38	Malta	74
3	Dänemark	131	12	Österreich	122	21	Frankreich	102	30	Ungarn	86	39	Griechenland	73
4	Schweiz	129	13	Großbritannien	121	22	Chile	98	31	China	86	40	Indien	70
5	Deutschland	128	14	Irland	120	23	Tschechien	98	32	Portugal	85	41	Rumänien	69
6	Australien	128	15	Neuseeland	118	24	Zypern	98	33	Lettland	83	42	Türkei	68
7	Niederlande	127	16	Luxemburg	115	25	Estland	96	34	Italien	82	43	Brasilien	65
8	Kanada	127	17	Island	114	26	Spanien	95	35	Polen	79	44	Bulgarien	65
9	Norwegen	126	18	Südkorea	110	27	Slowakei	92	36	Südafrika	78	45	Russland	61

Index aus 58 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen

Tabelle 11-15: Dynamikindex der industriellen Standortqualität 1995-2010

45 Länder; Durchschnitt = 100

Rang	Land	Index	Rang	Land	Index	Rang	Land	Index	Rang	Land	Index	Rang	Land	Index
1	Estland	128	10	Polen	106	19	Belgien	102	28	Dänemark	97	37	Chile	90
2	Lettland	126	11	Tschechien	106	20	Australien	101	29	Zypern	97	38	Niederlande	90
3	Litauen	125	12	Malta	106	21	Österreich	100	30	Türkei	96	39	Irland	87
4	Südkorea	120	13	Rumänien	105	22	Frankreich	100	31	Finnland	96	40	Italien	85
5	Bulgarien	117	14	Spanien	105	23	Griechenland	99	32	Mexiko	96	41	Neuseeland	85
6	Slowakei	115	15	Norwegen	102	24	Slowenien	99	33	Japan	95	42	Israel	82
7	China	111	16	Luxemburg	102	25	Indien	98	34	Schweiz	94	43	USA	81
8	Russland	110	17	Brasilien	102	26	Schweden	97	35	Island	94	44	Großbritannien	81
9	Ungarn	107	18	Deutschland	102	27	Portugal	97	36	Kanada	94	45	Südafrika	75

Index aus 47 Einzelindikatoren für 45 ausgewählte Länder

Quellen: Weltbank (2012); IMF (2012); OECD (2012); WEF (2012); IW Consult (2012); Fraser Institute (2012); eigene Berechnungen