

Konzeptpapier

KfW-Nachhaltigkeitsindikator

1. Hintergrund

Der Begriff der „Nachhaltigkeit“ entstammt ursprünglich aus der Forstwirtschaft des 18. Jahrhunderts. Als Reaktion auf die drohende Übernutzung des Waldes infolge der großen Nachfrage nach Holz im Zusammenhang mit der beginnenden Industrialisierung und der Zunahme der Bevölkerung entwickelte sich die Einsicht, dass die Ressource Wald auf Dauer nur erhalten werden kann, wenn nicht mehr Holz gefällt wird, als durch Wiederaufforstung nachwächst. Die neuere Diskussion des Konzeptes begann Ende der sechziger Jahre und fand 1972 einen Höhepunkt in der Studie des „Club of Rome“ zu den „Grenzen des Wachstums“. Interdisziplinär vermittelte diese Studie ein breiteres Verständnis für die Wechselwirkungen von ökonomischen, ökologischen und demographischen Entwicklungstrends auf der Erde. Internationales Gewicht erhielt das Konzept der Nachhaltigkeit allerdings erst 1987, als die von den Vereinten Nationen eingesetzte Brundtland-Kommission für Umwelt und Entwicklung es zum Leitmotiv ihres Abschlussberichtes („Our Common Future“) machte. Nach der sehr allgemeinen Definition des Brundtland-Berichts beschreibt Nachhaltigkeit eine Wirtschaftsweise, die „den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.“ Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf zwei Aspekten: einerseits die Grundbedürfnisse der heutigen Generation zu befriedigen, ohne aber andererseits die Lebensgrundlagen künftiger Generationen zu gefährden. Die Brundtland-Kommission hat somit das forstwirtschaftliche Prinzip der Nachhaltigkeit auf den Umgang der Menschen mit der sie umgebenden Umwelt übertragen.

Auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro im Jahre 1992 hat die internationale Staatengemeinschaft schließlich mit der Agenda 21 ein Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert verabschiedet, das zur Umsetzung einer global nachhaltigen Entwicklung beitragen soll. Dadurch wurde das Prinzip der nachhaltigen Entwicklung zu einem weltweit geltenden politischen Leitbild des 21. Jahrhunderts erhoben. Die Vereinten Nationen definieren Nachhaltigkeit als ein Gesamtkonzept, das eine ökologisch verträgliche, sozial gerechte und wirtschaftlich leistungsfähige Entwicklung zum Ziel hat. Ökonomische, soziale und ökologische Zielsetzungen müssen hierfür miteinander in Einklang gebracht werden.

Auch die Europäische Union hat das Prinzip der Nachhaltigkeit im Jahre 1999 mit dem Amsterdamer Vertrag zum zentralen Gegenstand der gemeinsamen Politik gemacht. Auf dem Göteborg-Gipfel legte sie unter dem Titel „Nachhaltige Entwicklung in Europa für eine bessere Welt“ eine Strategie vor, die die bereits ein Jahr zuvor in Lissabon festgehaltenen strategische Ziele zur Wirtschafts- und Sozialpolitik um die ökologische Dimension erweiterte.

Zur Umsetzung der europäischen Zielsetzung auf nationaler Ebene legte die damalige deutsche Bundesregierung im April 2002 ihre Nationale Nachhaltigkeitsstrategie unter dem Titel „Perspektiven für Deutschland“ vor. Darin bezeichnet die Bundesregierung Nachhaltigkeit als Querschnittsaufgabe, die künftig in allen Bereichen ein Grundprinzip ihrer Politik darstellen soll. Mit der Festlegung von 21 langfristigen Zielen aus umweltbezogenen, ökonomischen und sozialen Themenbereichen zeigt die nationale Nachhaltigkeitsstrategie Perspektiven für ein zukunftsfähiges Deutschland im 21. Jahrhundert auf. Die seit Herbst 2005 im Amt befindliche neue Bundesregierung hat im Koalitionsvertrag festgeschrieben, an der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie festzuhalten und diese weiterzuentwickeln.

2. Zielsetzung und Publikation des KfW-Nachhaltigkeitsindikators

Der von der KfW Bankengruppe konzipierte KfW-Nachhaltigkeitsindikator soll Auskunft geben über Stand und Fortschritt der nachhaltigen Entwicklung in Deutschland. Dabei sollen die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit - Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaftlicher Zusammenhalt - betrachtet und deren Entwicklung im Zeitablauf dargestellt werden.

Der KfW-Nachhaltigkeitsindikator wird einmal jährlich berechnet. Die Ergebnisse werden exklusiv in der Frankfurter Rundschau erstveröffentlicht.

3. Konzeption des KfW-Nachhaltigkeitsindikators

Um das abstrakte Konzept der Nachhaltigkeit zu konkretisieren und die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit adäquat abbilden zu können, wurden zunächst für die einzelnen Gruppen Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaftlicher Zusammenhalt geeignete Schlüsselthemen identifiziert und mit passenden Basisindikatoren hinterlegt, die die Entwicklung in den Themenbereichen messen sollen. Das zum Einsatz kommende Indikatorensystem orientiert sich dabei weitgehend an dem Indikatorengerüst der Nachhaltigkeitsstrategie der deutschen Bundesregierung (siehe Anlage 1). Insgesamt wurden 18 Schlüsselthemen mit 24 Basisindikatoren ausgewählt (siehe Tabelle 1).

Fortschritte im Bereich der nachhaltigen Entwicklung sollen grundsätzlich anhand von Veränderungen der Basisindikatoren im Zeitablauf gemessen werden. Die für alle Basisindikatoren maßgebliche jährliche Benchmark lautet hier, mindestens so gut wie bzw. besser zu sein als im Durchschnitt der jüngeren Vergangenheit, wobei diese aus pragmatischen Gründen als gleitende Zehnjahresperiode vor dem jeweiligen Bezugsjahr definiert wird. Für neun der ausgewählten 24 Basisindikatoren liegen zudem quantitative politische Zielvorgaben für eine nachhaltige Entwicklung vor. In diesen Fällen wird neben der vergangenheitsorientierten Bewertung ergänzend eine politikzielorientierte Bewertung vorgenommen, wodurch sich der Spannungsbogen zwischen Veränderungen im Zeitablauf einerseits und politischem Zielerreichungsgrad andererseits aufzeigen lässt. Im Rahmen der Abbildung des KfW-Nachhaltigkeitsindikators wird damit sowohl der Verlauf des Indikators bei einer rein vergangenheitsorientierten Bewertung als auch unter Berücksichtigung vorgegebener Politikziele dargestellt.

Tabelle 1: Schlüsselthemen und Basisindikatoren für die Abbildung des KfW-Nachhaltigkeitsindikators

	Schlüsselthema	Basisindikatoren
Wirtschaft		
1	Wohlstand	- Reales Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf - Realer Konsum pro Kopf - Arbeitsvolumen pro Erwerbstätigem
2	Staatsverschuldung	Defizitquote des Gesamtstaates
3	Innovation	- Forschungs- und Entwicklungsintensität - Patentanmeldungen - Innovatorenquote
4	Zukunftsvorsorge	Nettoanlageinvestitionen bezogen auf das nominale BIP
Umwelt		
5	Klimaschutz	Treibhausgasemissionen
6	Erneuerbare Energien	Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch
7	Energieeffizienz	Energieproduktivität
8	Effiziente Rohstoffnutzung	Rohstoffproduktivität
9	Flächeninanspruchnahme	Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche
10	Luftqualität	Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden, Ammoniak und flüchtigen organischen Verbindungen
11	Artenvielfalt	Index Artenvielfalt und Landschaftsqualität
Gesellschaftlicher Zusammenhalt		
12	Wirtschaftliche Teilhabe	- Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte - Langzeitarbeitslosenquote
13	Politische Teilhabe	Strukturelle Wahlbeteiligung
14	Bildung	- Anteil der 25 bis unter 30-jährigen mit mindestens einem abgeschlossenen Hochschulabschluss - Anteil der 25 bis unter 30-jährigen ohne beruflichen Bildungsabschluss
15	Gesundheit	Gesunde Lebensjahre
16	Sicherheit	Erfasste Straftaten pro 100.000 Einwohner
17	Gleichberechtigung	Verdienstrückstand von weiblichen Angestellten gegenüber männlichen Angestellten im Produzierenden Gewerbe, Handel, Kredit- und Versicherungsgewerbe
18	Integration	Differenz Arbeitslosenquote Ausländer/Gesamt

Im Einzelnen wird die Berechnung des KfW-Nachhaltigkeitsindikators wie folgt durchgeführt:

Schritt 1:

In einem ersten Schritt wird die Entwicklung aller Basisindikatoren im Zeitablauf erfasst.

Schritt 2:

Um eine Aussage treffen zu können, ob sich die Nachhaltigkeitssituation bei jedem einzelnen Basisindikator verbessert oder verschlechtert hat, ist im nächsten Schritt die Ermittlung des Vergleichsmaßstabes notwendig:

Grundsätzlich soll für alle Basisindikatoren X die Benchmark lauten, mindestens so gut zu sein wie im Durchschnitt der jüngeren Vergangenheit, wobei diese hier als gleitende Zehnjahresperiode aus den dem jeweiligen Bezugsjahr t vorangegangenen Jahren $t-1$ bis $t-10$ definiert wird. Der so definierte Durchschnitt der vorangegangenen 10 Jahre ist ein pragmatischer Kompromiss zwischen der Datenverfügbarkeit einerseits und einer ausreichend langen Periode für die Eliminierung rein konjunktureller Einflüsse auf die Benchmark andererseits. Der jährliche Wert für die vergangenheitsorientierte Benchmark B_t^V ist folglich definiert als:¹

$$(1a) \quad B_t^V = 0,1 \times (X_{t-1} + X_{t-2} + X_{t-3} + \dots + X_{t-10}) \quad .$$

Zusätzlich wird bei denjenigen Basisindikatoren, für die eine quantitative politische Zielvorgabe vorliegt, der aus dieser Vorgabe abgeleitete jährliche Zielwert (Sollwert) errechnet. Der jährliche Wert für die politikzielorientierte Benchmark B_t^P ist definiert als:

$$(1b) \quad B_t^P = f(X, \text{politische Zielvorgabe}), \text{ falls Basisindikator mit politischer Zielvorgabe.}$$

Da die genaue Funktion $f(\cdot)$, mit der der jährliche Wert der Benchmark B_t^P aus der Zeitreihe des Basisindikators X und der politischen Zielvorgabe abgeleitet wird, von der Art der Zielvorgabe abhängt, kann sie an dieser Stelle nur allgemein abgehandelt werden und ist bei der Dokumentation der betroffenen Basisindikatoren jeweils weiter zu konkretisieren.

Bildet man nun die Differenz von der nach Gleichung (1a) oder (1b) ermittelten Benchmark $B_t \in \{B_t^V, B_t^P\}$ und dem tatsächlichen Ergebnis des Basisindikators im Bezugsjahr X_t , so erhält man ein Maß dafür, inwieweit die (an der eigenen Historie bzw. der Politikvorgabe orientierte) Benchmark in dem betreffenden Jahr erreicht worden ist. Dieses Maß soll im Folgenden als Nachhaltigkeitslücke L_t bezeichnet werden. Dabei sollen – unabhängig davon, ob es sich um eine vergangenheits- oder eine politikzielorientierte Benchmark handelt – zwei Fälle unterscheiden werden, nämlich Indikatoren, bei denen ein Zuwachs eine Verbesserung im Sinne der Nachhaltigkeit darstellt (das BIP pro Kopf ist ein Beispiel hierfür), und Indikatoren, bei denen ein Anstieg eine Verschlechterung bedeutet (z. B. der Ausstoß von Treibhausgasemissionen):

$$(2a) \quad L_t = X_t - B_t, \text{ falls ein Anstieg des Basisindikators eine Verbesserung bedeutet,}$$

$$(2b) \quad L_t = B_t - X_t, \text{ falls ein Anstieg des Basisindikators eine Verschlechterung bedeutet.}$$

¹ Gleichung (1a) gilt für den allgemeinen Fall, dass eine ausreichend lange Zeitreihe hierfür zur Verfügung steht. Bei eingeschränkter Datenverfügbarkeit wird die vergangenheitsorientierte Benchmark methodisch analog als Durchschnitt der jeweils längstmöglichen vorangegangenen Periode berechnet.

Ist in dem betrachteten Jahr das tatsächliche Ergebnis gleich der Benchmark, so ist die Lücke gleich Null. Ist die Lücke positiv, so wird die Benchmark in dem betreffenden Jahr übertroffen, ist sie negativ wird sie dagegen verfehlt. Durch die Fallunterscheidung in den Gleichungen (2a) und (2b) wird mit anderen Worten gerade erreicht, dass unabhängig von der als Verbesserung zu qualifizierenden Bewegungsrichtung des Basisindikators eine im mathematischen Sinne positive Lücke stets auch auf ein im qualitativen Sinne positives Ergebnis hindeutet. Diese Konvention macht die Interpretation der Zahlen besonders einfach und prägnant.

Schritt 3:

In einem weiteren Schritt ist nun eine Verdichtung der vorliegenden Informationen erforderlich. Hierzu müssen zunächst die in ganz unterschiedlichen Dimensionen vorliegenden Teilergebnisse der Basisindikatoren auf eine gemeinsame Skala projiziert werden, um sie anschließend aggregieren zu können. Zur Anwendung kommt ein Scoreverfahren. Hierbei wird die errechnete jährliche Nachhaltigkeitslücke eines jeden Basisindikators anhand einer einheitlichen fünfwertigen Punkteskala (-2, -1, 0, 1, 2) – den Scorepunkten – bewertet. Ein positiver Score bedeutet dabei ein gutes Ergebnis, ein negativer Score entsprechend ein schlechtes Resultat. Konkret werden die Scorepunkte sowohl bei der vergangenheits- als auch bei der politikzielorientierten Bewertung wie folgt zugeordnet:

- Der Referenzscore von Null soll vergeben werden, wenn die Lücke in dem betreffenden Jahr annähernd Null ist, d. h. die Benchmark getroffen wird,
- der Positivscore von Eins soll vergeben werden, wenn die Lücke deutlich über Null liegt, d. h. die Benchmark übertroffen wird,
- der Positivscore von Zwei soll vergeben werden, wenn die Lücke sehr deutlich über Null liegt, d. h. die Benchmark stark übertroffen wird,
- der Negativscore von minus Eins soll vergeben werden, wenn die Lücke deutlich unter Null liegt, d. h. die Benchmark verfehlt wird,
- der Negativscore von minus Zwei soll vergeben werden, wenn die Lücke sehr deutlich unter Null liegt, d. h. die Benchmark stark verfehlt wird.

Dabei ist noch näher zu konkretisieren, was unter „annähernd Null“, „deutlich über/unter Null“ und „sehr deutlich über/unter Null“ genau zu verstehen ist. Auch hier bietet sich aus pragmatischen Gründen eine vergangenheitsorientierte Operationalisierung an, wobei wiederum auf die gleitende Zehnjahresperiode bis zum Vorjahr des jeweiligen Bezugsjahres t einschließlich zurückgegriffen und hierfür die mittlere Benchmarkabweichung A_t bestimmt werden soll.² Diese sei wie folgt definiert:³

$$(3) \quad A_t = [0,1 \times (L^2_{t-1} + L^2_{t-2} + L^2_{t-3} + \dots + L^2_{t-10})]^{1/2} .$$

Mit „annähernd Null“ sei nunmehr gemeint, dass die Lücke höchstens ein Fünftel der mittleren Benchmarkabweichung von Null entfernt ist. Ein derartiger Toleranzbereich für die Diagnose, ob

² Gleichung (3) gilt für den allgemeinen Fall, dass eine ausreichend lange Zeitreihe hierfür zur Verfügung steht. Bei eingeschränkter Datenverfügbarkeit wird die mittlere Benchmarkabweichung methodisch analog für die jeweils längstmögliche Periode ermittelt.

³ Die Definition der mittleren Benchmarkabweichung entspricht damit dem insbesondere in der Prognoseevaluation bekannten Konzept des RMSE („Root Mean Squared Error“) der vorangegangenen Zehnjahresperiode.

die Benchmark getroffen wurde, ist notwendig, da die Null im mathematisch exakten Sinne auf dem kontinuierlichen Geraden der reellen Zahlen praktisch nie getroffen wird und bei der Messung der zu beurteilenden Größen darüber hinaus mit statistischen Unschärfen zu rechnen ist. Von „deutlich über/unter Null“ soll gesprochen werden, wenn die Lücke mehr als ein Fünftel der mittleren Benchmarkabweichung, aber höchstens eine mittlere Benchmarkabweichung nach oben bzw. unten von der Null abweicht. „Sehr deutlich über/unter Null“ schließlich soll bedeuten, dass sich die Lücke mehr als eine mittlere Benchmarkabweichung nach oben bzw. unten von der Null entfernt hat. Die Scorebewertung hängt damit auch von den Erfolgen oder Misserfolgen bei der Erreichung der jeweiligen Benchmarkwerte in der jüngeren Vergangenheit ab. Die nachstehende Tabelle fasst die vorangegangenen Überlegungen noch einmal zusammen.

Scores: Umsetzung und Rechenregeln

2	Benchmark stark übertroffen ($A_t < L_t$)
1	Benchmark übertroffen ($0,2 \times A_t < L_t \leq A_t$)
0	Benchmark getroffen ($-0,2 \times A_t \leq L_t \leq 0,2 \times A_t$)
-1	Benchmark verfehlt ($-A_t \leq L_t < -0,2 \times A_t$)
-2	Benchmark stark verfehlt ($L_t < -A_t$)

Schritt 4:

Sind alle Basisindikatoren eines Schlüsselthemas (z.B. drei Basisindikatoren beim Thema Wirtschaftlicher Wohlstand) mittels des Scoreverfahrens bewertet, kann hierfür durch einfache Durchschnittsbildung der Einzelscores ein Schlüsselthemenscore ermittelt werden, der die Entwicklung des spezifischen Schlüsselthemas in einer Zahl zusammenfasst. Analog wird dieses Verfahren auch auf der nächst höheren Gliederungsebene – den Oberthemen Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaftlicher Zusammenhalt – angewandt, deren Gruppenscores sich als arithmetischer Durchschnitt der zugeordneten Schlüsselthemenscores ergeben. Durch einfache Durchschnittsbildung der Gruppenscores wird schließlich der Gesamtscore berechnet, an dem sich die Entwicklung der Nachhaltigkeit summarisch ablesen lässt.

Die beschriebene Aggregation der Informationen erfolgt dabei auf zweifache Weise. Zum einen werden ausschließlich die vergangenheitsorientierten Scorewerte der Basisindikatoren zum Gesamtscore verdichtet. Das Ergebnis dieser Verdichtung erlaubt es, Aussagen darüber zu treffen, ob sich die Nachhaltigkeitssituation in Deutschland per saldo gegenüber der Vergangenheit verbessert oder verschlechtert hat. Ergänzend dazu wird der alternative Werteverlauf der Gruppenscores und des Gesamtscores ermittelt, wenn bei den Basisindikatoren mit politischen Zielvorgaben bei der Aggregation statt der vergangenheits- die politikzielorientierten Scorewerte berücksichtigt werden (Basisindikatoren ohne politische Zielvorgaben gehen weiterhin mit den vergangenheitsorientierten Scorewerten ein). Mit dieser Darstellungsweise können zusätzlich Angaben darüber gemacht werden, ob die Politikzielvorgaben der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie im Durchschnitt erreicht werden oder nicht.

Zur Ermittlung der Gruppenscores bzw. des Gesamtscores werden grundsätzlich die Werte der Basisindikatoren für das jeweilige Berichtsjahr herangezogen. Die Daten des aktuellen Randes stammen typischerweise aus dem gerade abgelaufenen Jahr, gegenwärtig also 2006. Endet die Zeitreihe eines Basisindikators aber früher, wird der jeweils aktuellste verfügbare Wert ausnahmsweise zur Ermittlung der Gruppen- und Gesamtscores herangezogen. Liegen momentan beispielsweise für einen Basisindikator nur Werte bis 2005 vor, fließt dieser 2005er Wert in die Berechnung der Gruppen- und Gesamtergebnisse des KfW-Nachhaltigkeitsindikators 2006 ein. Für die Berechnung des Scorewertes für 2005 wird dann entsprechend der Wert des Jahres 2004 genommen usw. Da auf der untersten Aggregationsebene, der Ebene der Basisindikatoren, das Jahr der aktuellen Beobachtung jeweils genannt wird, ist vollständige Transparenz auch in diesen Fällen gewahrt.

Die folgende Grafik gibt die Abbildung des KfW-Nachhaltigkeitsindikators 2006 wieder.

Bei der Interpretation der Kurvenverläufe des KfW-Nachhaltigkeitsindikators gilt: Ein Scorewert von Null signalisiert, dass das betrachtete System im Durchschnitt die gewählte Benchmark (definiert als Durchschnitt der vorangegangenen 10 Jahre bzw. politisch abgeleiteter Zielwert) erreicht. Ein positiver Score weist dagegen darauf hin, dass die gewählte Benchmark übertroffen (Scorewert 1) oder sogar stark übertroffen (Scorewert 2) wird, wohingegen ein negativer Scorewert anzeigt, dass noch Handlungsbedarf besteht, um die Benchmark zu erreichen – und zwar umso mehr, je näher der durchschnittliche Scorewert in dem betrachteten Bereich bei -2 liegt. Diesem benchmarkbezogenen Ansatz ist immanent, dass ein negatives Scoreergebnis bei der Bewertung anhand einer politikzielorientierten Benchmark nicht notwendigerweise auf eine für sich genommen unbefriedigende Entwicklung hinweisen muss, sondern auch Ausdruck besonders ambitionierter Ziele sein kann. Insofern ist es konsequent, dass es der KfW-Indikator umfassend ermöglicht, die politikzielorientierte Bewertung von Stand und Entwicklung der Nachhaltigkeit der Bewertung der gleichen Indikatoren anhand von Veränderungen im Zeitablauf direkt gegenüberzustellen.

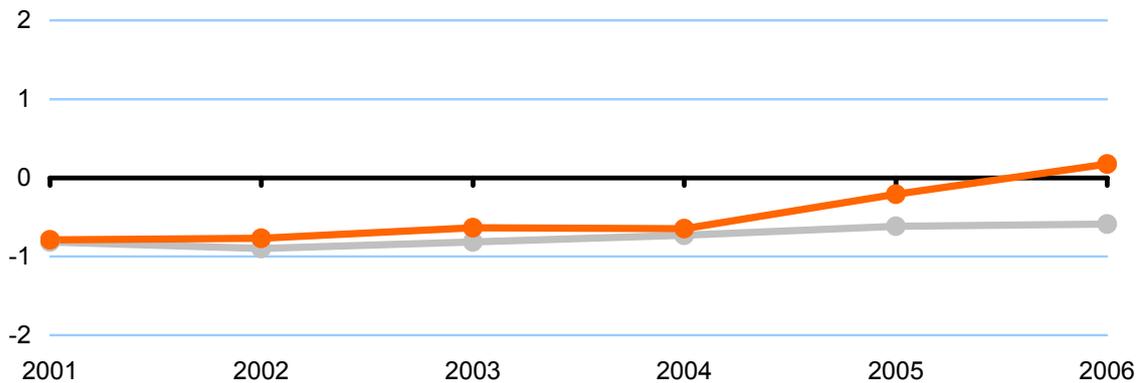
Für die errechneten Scores gelten die gleichen Einschränkungen, wie sie auch für andere Indexgrößen zu beachten sind: Die durchschnittlichen Scores eignen sich für die summarische Darstellung der Entwicklung der Nachhaltigkeitssituation eines Landes *im Zeitablauf* – beantworten also die Frage, ob es im Hinblick auf die Nachhaltigkeit gegenüber früheren Jahren besser oder schlechter geworden ist –, untauglich sind sie hingegen für Niveauvergleiche der Nachhaltigkeitssituation etwa im Länderquerschnitt.

KfW-Nachhaltigkeitsindikator Überblick

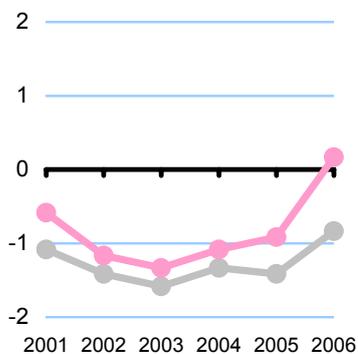
Einheitliche Scorebewertung anhand des Durchschnitts der vorangegangenen 10 Jahre

Scorepunkte	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Wirtschaft	-0,6	-1,2	-1,3	-1,1	-0,9	0,2
Umwelt	-1,0	0,0	-0,1	-0,4	0,1	0,7
Gesellschaftlicher Zusammenhalt	-0,8	-1,1	-0,4	-0,4	0,1	-0,4
Insgesamt	-0,8	-0,8	-0,6	-0,6	-0,2	0,2

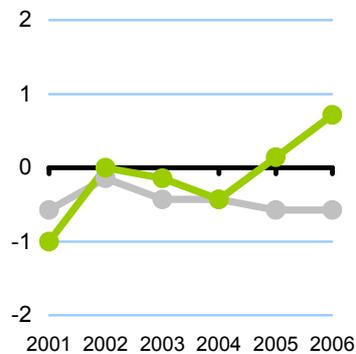
KfW-Nachhaltigkeitsindikator insgesamt



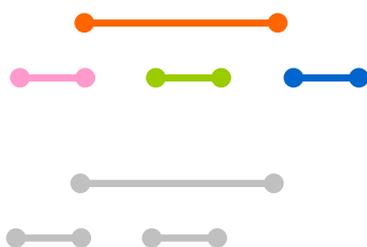
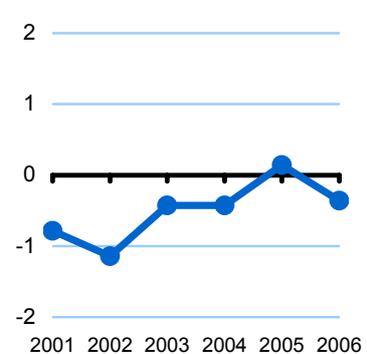
Wirtschaft



Umwelt



Gesellschaftlicher Zusammenhalt



Scoreergebnis bei Bewertung aller Basisindikatoren anhand des Durchschnitts der vorangegangenen 10 Jahre (wie in der Tabelle angegeben)

Scoreergebnis bei Bewertung anhand quantitativer politischer Zielvorgaben (wo möglich, ansonsten anhand des Durchschnitts der vorangeg. 10 Jahre)

4. Konstruktion der Basisindikatoren

Die Konstruktion der ausgewählten Basisindikatoren für die Themenbereiche Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaftlicher Zusammenhalt werden in den Anlagen 2-4 näher erläutert. Die Dokumentation der Scorevergabe für die jeweiligen Basisindikatoren sowie die Resultate der Gruppen- und Gesamtscore-Ermittlung können dem jeweiligen Ergebnisbericht (Grafiken und Tabellen) entnommen werden.

Anlage 1

Vergleich des Indikatorensystems der Bundesregierung mit dem KfW-Nachhaltigkeitsindikator

Indikatorensystem der Bundesregierung		Berücksichtigung im Nachhaltigkeitsindikator	
		Vorhanden	Schlüsselthema bzw. <i>Kommentar</i>
<i>Generationengerechtigkeit</i>			
1	Ressourcenschonung	ja	Energieeffizienz, effiziente Rohstoffnutzung
2	Klimaschutz	ja	Klimaschutz
3	Erneuerbare Energien	ja	Erneuerbare Energien
4	Flächeninanspruchnahme	ja	Flächeninanspruchnahme
5	Artenvielfalt	ja	Artenvielfalt
6	Staatsverschuldung	ja	Staatsverschuldung
7	Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge	ja	Zukunftsvorsorge
8	Innovationen	ja	Innovationen
9	Bildung	ja	Bildung
<i>Lebensqualität</i>			
10	Wirtschaftlicher Wohlstand	ja	Wohlstand
11	Mobilität	implizit	Klimaschutz, Luftqualität, Flächeninanspruchn.
12	Ernährung	implizit	Gesundheit, Artenvielfalt
13	Luftqualität	ja	Luftqualität
14	Gesundheit	ja	Gesundheit
15	Kriminalität	ja	Sicherheit
<i>Sozialer Zusammenhalt</i>			
16	Beschäftigung	ja	Wirtschaftliche Teilhabe
17	Perspektiven für Familien	nein	<i>Datenlage für Scoreberechnung unzureichend</i>
18	Gleichberechtigung	ja	Gleichberechtigung
19	Integration	ja	Integration
<i>Internationale Verantwortung</i>			
20	Entwicklungszusammenarbeit	nein	<i>Nationaler Fokus</i>
21	Märkte öffnen	nein	<i>Nationaler Fokus</i>
Im Indikatorensystem der Bundesregierung nicht berücksichtigte Schlüsselthemen			
Politische Partizipation			

Anlage 2

Nachhaltigkeitsdimension Wirtschaft:

Konstruktion der Basisindikatoren

1. Wirtschaftlicher Wohlstand

Die nachhaltige Wohlstandsmehrung steht im Zentrum aller wirtschaftlichen Betätigung. Der wohl am häufigsten verwendete Indikator für die Beurteilung des wirtschaftlichen Wohlstandes im Zeitablauf und zwischen einzelnen Ländern ist das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP) – das Volumen aller in einem Jahr neu geschaffenen Waren und Dienstleistungen – bezogen auf die Zahl der Einwohner eines Landes (BIP pro Kopf). Gleichwohl ist dieses Wohlstandsmaß nicht unumstritten. Kritisiert wird daran vor allem, dass es einerseits Komponenten enthält, die für das Wohlergehen eher unbedeutend sein dürften (wie Abschreibungen, Kosten der Beseitigung von Unfall- oder Katastrophenschäden sowie Belastungen durch Sicherheitsausgaben), andererseits aber Komponenten des Wohlbefindens vernachlässigt, die potenziell erhebliche Auswirkungen auf die Lebensqualität haben können (z. B. Nichtmarktaktivitäten und Freizeit). Diese Überlegungen sprechen gerade unter der Nachhaltigkeitsperspektive dafür, das BIP pro Kopf als wirtschaftlichen Wohlstandsindikator durch weitere Größen zu ergänzen, die diese Aspekte näherungsweise abbilden. Hierfür bieten sich zum einen der private Konsum (pro Einwohner) sowie zum anderen die durchschnittliche Arbeitszeit (pro Erwerbstätigem) an – beides Indikatoren, die wie das BIP im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes ermittelt werden und insofern konsistent zueinander sind.

Der Verbrauch ist der letzte Zweck des wirtschaftlichen Handels. Für die allermeisten Menschen dürfte aus individueller Perspektive ein Zuwachs an wirtschaftlichem Wohlergehen gleichbedeutend sein mit einer Ausweitung ihrer persönlichen Konsummöglichkeiten. Diese „gefühlte“ Wohlstandsverbesserung wird durch einen Anstieg des realen privaten Konsums pro Kopf treffsicher signalisiert. Berücksichtigt werden muss allerdings auch, dass bei gegebener Produktivität ein Mehr an BIP und Konsum nur um den Preis eines höheren Arbeitseinsatzes zu haben ist. Das Interesse an einer möglichst hohen materiellen Güterversorgung steht mit anderen Worten in einem Zielkonflikt mit einem anderen immateriellen Gut, dem die Menschen typischerweise ebenfalls einen hohen Wert beimessen: der für Nichtmarktaktivitäten zur Verfügung stehenden Freizeit und Muße. Da die Freizeit komplementär zur Arbeitszeit ist, kann dieser Aspekt indirekt durch einen Rückgang der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit, d. h. konkret des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens bezogen auf die Zahl der Erwerbstätigen, gemessen werden.

Alle drei Indikatoren für die Einzelaspekte des wirtschaftlichen Wohlergehens – BIP pro Kopf, Konsum pro Kopf sowie Arbeitsvolumen pro Erwerbstätigem – werden in prozentualen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt, um ihrer trendbehafteten Entwicklung im Niveau Rechnung zu tragen.

Quantitative politische Zielvorgaben für diese drei Teilindikatoren liegen nicht vor.

2. Staatsverschuldung

Eine langfristig tragbare Verschuldungssituation der öffentlichen Haushalte ist ein zentrales Ziel des europäischen Stabilitäts- und Wachstumspaktes, denn sie ist nicht nur für eine prosperierende Wirtschaft, sondern letztlich sogar für den Fortbestand der demokratischen politischen Ordnung zentral.

Als Indikator für das Ausmaß der Staatsverschuldung wird das gesamtstaatliche Defizit gemäß „Maastricht“ bezogen auf das nominale Bruttoinlandsprodukt (in % des nominale BIP) herangezogen.

Ableitung der politischen Zielvorgabe

Nach dem viel zitierten Beitrag von Domar (1944)⁴ ist eine nachhaltige Staatsverschuldung dadurch gekennzeichnet, dass die auf das BIP bezogenen Staatsschulden (abgesehen von konjunkturellen Schwankungen) im Zeitablauf konstant bleiben. Wie hoch die zu stabilisierende „optimale“ Schuldenquote selbst sein soll, kann aus ökonomischem Kalkül heraus jedoch nicht abgeleitet werden, sondern ist das Ergebnis politischer Entscheidungen. Die EU-Staaten haben mit ihrer im Anhang des Maastrichter Vertrages protokollierten Festlegung des Referenzwertes für die Staatsverschuldung in Höhe von 60 % des BIP sowie der weitergehenden Bestimmung im Stabilitäts- und Wachstumspakt, nach der im Durchschnitt des Konjunkturzyklus ein ausgeglichener Staatshaushalt (d. h. eine Defizitquote von Null) anzustreben ist, ihre Präferenzen für die Staatsfinanzen explizit gemacht. Staatsdefizitquote und Staatsschuldenquote sind allerdings nicht unabhängig von einander, sondern sie hängen – ausgehend von der Tatsache, dass der aktuelle Schuldenstand die Summe aller vorangegangenen Defizite ist – langfristig über das BIP-Nominalwachstum zusammen:

(1) Defizitquote = BIP-Nominalwachstum x Schuldenquote .

Wie man sich anhand von Gleichung (1) leicht klarmachen kann, impliziert ein laut Stabilitäts- und Wachstumspakt anzustrebendes durchschnittliches Defizitziel von Null, dass unabhängig von der Höhe des Nominalwachstums auch der Schuldenstand langfristig gegen Null sinken muss:⁵

(2) Schuldenquote* = 0 / BIP-Nominalwachstum = 0 , mit Defizitquote* = 0 .

Alternativ kann man aus Gleichung (1) bei gegebenem Nominalwachstum diejenige Defizitquote bestimmen, die die Schuldenquote langfristig bei dem Referenzwert von 60 % stabilisiert:

(3) Defizitquote* = BIP-Nominalwachstum x 0,6 , mit Schuldenquote* = 0,6 .

Ist der aktuelle Schuldenstand höher als der Zielwert, führt die so bestimmte Defizitquote dazu, dass der Schuldenstand langfristig auf den Zielwert fällt, ist der aktuelle Schuldenstand dage-

⁴ Domar, Evsey D. (1944), The "Burden of Debt" and the National Income, American Economic Review, p. 798ff. Hier sinngemäß zitiert nach: Priewe, Jan (2002), Fiskalpolitik in der Europäischen Währungsunion – im Dilemma zwischen Konsolidierung und Stabilisierung, WSI Mitteilungen 5/2002, S. 273ff. Siehe auch: Filc, Wolfgang und Erik Klär (2003), Absolut oder relativ: Zur Diskussion über die Konsolidierung öffentlicher Haushalte, Wirtschaftsdienst 2003/11, S. 742ff.

⁵ Zielwerte werden im Folgenden durch einen Stern (*) gekennzeichnet.

gen niedriger, so steigt er langfristig auf den Zielwert an. Als etwa Anfang der neunziger Jahre der Vertrag von Maastricht verhandelt wurde, lag das durchschnittliche Nominalwachstum in der EU bei rund 5 %. Eingesetzt in Gleichung (3) ergibt dies

$$(4) \text{ Defizitquote}^* = 0,05 \times 0,6 = 0,03 \quad .$$

Das bekannte Dreiprozentkriterium für das Staatsdefizit ist also konsistent zu dem Schuldenstandskriterium von 60 %, wenn die Wirtschaft im Trend nominal um 5 % wächst – damals eine in sich stimmige Datenkonstellation. Fällt das durchschnittliche Nominalwachstum jedoch wie in Deutschland während der vergangenen Jahre weit geringer aus als 5 %, so muss auch die Defizitquote deutlich niedriger sein als 3 %, wenn die Schuldenquote bei 60 % stabilisiert werden soll. So kam Deutschland, auch dank des überdurchschnittlich erfolgreichen Beitrags zur Bekämpfung der Inflation auf europäischer Ebene, im Durchschnitt der zehn Jahre bis 2006 beispielsweise lediglich auf ein Nominalwachstum von rund 2 % jährlich. Würde die deutsche Wirtschaft weiterhin nominal nur so gering wachsen, dürfte die Defizitquote folglich nur

$$(5) \text{ Defizitquote}^* = 0,02 \times 0,6 = 0,012 \quad ,$$

also 1,2 % betragen, um den Schuldenstand bei 60 % zu stabilisieren.⁶

Die vorangegangenen Überlegungen sowie die Gegenüberstellung der Gleichungen (3), (4) und (5) mit Gleichung (2) zeigen zweierlei: Erstens hängt die zur Erreichung des Schuldenziels von 60 % maximal zulässige Defizitquote zwar auch vom Nominalwachstum ab, ein bestimmtes Defizit größer Null ist aber mit einem stabilen Schuldenstand von 60 % immer vereinbar, sofern – wovon regelmäßig auszugehen ist – die Wirtschaft überhaupt nominal wächst. Hieraus ergibt sich zweitens, dass der im Maastrichter Vertrag festgelegte Referenzwert von 60 % für die Schuldenquote im Sinne eines *Punktziels* inkompatibel ist mit den Vereinbarungen im Stabilitäts- und Wachstumspakt, die das Schuldenziel über die Defizitanforderung implizit auf 0 % verschärfen.

Auflösen lässt sich dieser Widerspruch nur, wenn man den Referenzwert von 60 % als Obergrenze bzw. *Mindestziel* für die Schuldenquote interpretiert, dessen Unterschreitung politisch ausdrücklich erwünscht ist. Diese Überlegungen sind die Basis für die weiteren Schritte zur Konstruktion des Nachhaltigkeitsindikators der öffentlichen Finanzen: Als mindestens zu erreichende Zielgröße bzw. Benchmark wird dasjenige Staatsdefizit ermittelt, das den Schuldenstand langfristig bei 60 % stabilisiert würde. Überschreitet das tatsächliche Defizit diese Referenz, sind die öffentlichen Finanzen als nicht nachhaltig einzustufen. Fällt das tatsächliche Defizit kleiner aus als dieses Mindestziel, wird dies hingegen nicht als Zielverfehlung gewertet, denn schließlich ist ein solches Ergebnis nach dem Stabilitäts- und Wachstumspakt explizit anzustreben.

Betrüge das durchschnittliche deutsche Nominalwachstum in Zukunft etwa konstant 2 %, würde Gleichung (5) bereits das Mindestdefizitziel definieren. Allerdings ist das Nominalwachstum kein konstanter Parameter, sondern wird durch – auf das Realwachstum zielende – strukturpolitische Maßnahmen und die Inflationsentwicklung beeinflusst. Um eine Schätzgröße für das im Zeitablauf schwankende nominale Trendwachstum zu erhalten, bietet sich etwa der Durchschnitt der jüngeren Vergangenheit an, denn in ihm spiegeln sich einerseits die Effekte der aktuellen wirt-

⁶ Würde man hingegen im Durchschnitt weitere Defizite in Höhe von 3 % des BIP zulassen, obwohl die Wirtschaft nominal nur um 2 % jährlich wächst, stiege die Staatsschuld langfristig auf 150 % des BIP.

schaftspolitischen Maßnahmen wieder, andererseits werden rein konjunkturelle Schwankungen durch die Durchschnittsbildung näherungsweise eliminiert. Diesem Ansatz soll auch hier gefolgt werden, wobei aus pragmatischen Gründen (und im Sinne der Konsistenz zu den anderen Basisindikatoren der Nachhaltigkeit) der Mittelwert der letzten zehn Jahre verwendet wird:

$$(6) \text{ Defizitquote}_t^* = \text{Mittelwert}(\text{BIP-Nominalwachstum von } t-9 \text{ bis } t) \times 0,6 \quad .$$

Die von Gleichung (6) ermittelte Mindestzieldefizitquote kann man im Sinne Domars als nachhaltige Defizitquote bezeichnen, denn ein Defizit in dieser Höhe geht (unter den getroffenen Wachstumsannahmen) mit einem langfristig konstanten Schuldenstand von 60 % des BIP einher. Stellt man sie der tatsächlichen Defizitquote im Jahr t gegenüber, erhält man ein Maß für den noch bestehenden Konsolidierungsbedarf, das im folgenden als Nachhaltigkeitslücke bezeichnet werden soll:

$$(7) \text{ Nachhaltigkeitslücke}_t = \text{Defizitquote}_t^* - \text{Defizitquote}_t \quad .$$

Ist diese so definierte Nachhaltigkeitslücke gleich Null, so entspricht die tatsächliche Defizitquote der nachhaltigen Defizitquote und die Verschuldung bleibt in der langen Frist relativ zum BIP konstant bei 60 %. Ist sie negativ, besteht Konsolidierungsbedarf im Ausmaß der Lücke, um die Schuldenquote bei diesem Mindestzielwert zu stabilisieren. Ist sie hingegen positiv, wird die Benchmark „übererfüllt“ und die Schuldenquote wird langfristig unter 60 % sinken. Gerade diese Konstellation ist im Sinne des Stabilitäts- und Wachstumspakts positiv zu bewerten. Die zur Berechnung der Nachhaltigkeitslücke notwendigen Daten, d. h. das gesamtstaatliche Defizit sowie das nominale BIP, werden vom Statistischen Bundesamt regelmäßig im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zur Verfügung gestellt.

3. Innovation

Innovationen und technischer Fortschritt sind für ein rohstoffarmes und exportorientiertes Land wie Deutschland von zentraler Bedeutung. Innovative Unternehmen entwickeln neue Produkte und Verfahren und treiben so gemeinsam mit Wissenschaft und Forschung den technischen Fortschritt voran. Dies öffnet innovativen Unternehmen neue Märkte und damit Gewinnpotenziale. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht bewirken Innovationen einen beschleunigten strukturellen Wandel hin zu neuen zukunftsfähigen Sektoren. Sie sind somit Voraussetzung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit und stellen auf lange Sicht eine der wichtigsten Quellen für Wirtschaftswachstum dar. Innovationen bilden somit den Grundstein zu steigendem Wohlstand. Nicht zuletzt führen erfolgreiche Innovationen damit auch zur Festigung bestehender und zur Schaffung neuer, zukunftssicherer Arbeitsplätze.

Um das Innovationssystem möglichst ganzheitlich zu erfassen, wird mit der Forschungs- und Entwicklungs-Intensität (FuE-Intensität), der Innovatorenquote und den Patentanmeldungen je ein Indikator für die Input- und die Outputseite des Innovationssystems sowie ein Zwischenprodukt des Innovationsprozesses (Patente) berücksichtigt.

Input in den Innovationsprozess: FuE-Intensität

Die zum BIP in Relation gesetzten FuE-Aufwendungen einer Volkswirtschaft (staatlich und privat) stellen den politisch am stärksten beachteten inputseitigen Innovationsindikator dar. Die

Wahl der FuE-Intensität als Inputindikator rechtfertigt sich jedoch nicht allein durch seine hervorgehobene politische Bedeutung, sondern auch aus wissenschaftlicher Perspektive, da die FuE-Aufwendungen von Wirtschaft und Staat die zentralen „Produktionsfaktoren“ des Innovationssystems darstellen.

Daten zu den FuE-Anstrengungen der Unternehmen werden vom Stifterverband erhoben. In der hier verwendeten Form wird die FuE-Intensität im „Bundesbericht Forschung“ (Hrsg. BMBF) publiziert. Die FuE-Intensität ist dabei definiert als die Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung (BAFE) in einem Jahr bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt des selben Jahres.

Zwischenprodukt des Innovationsprozesses: Patentanmeldungen

Patente stellen ein Zwischenoutput der Wissensproduktion dar. Der Patentschutz ist ein erstes Indiz, dass ein FuE-Projekt zu einem erfolgreichem Produkt oder Prozess führt. Darüber hinaus können Patente die Erfolgswahrscheinlichkeit eines neuen Produktes erhöhen, da sie es dem Patentinhaber ermöglichen, seinen Markteintritt zu verschieben oder die Markteinführungsphase zu verlängern. Unter den vielen möglichen Patentindikatoren (nationale, europäische, „Triade“ Patentanmeldungen oder -erteilungen) wurden im Sinne eines Kompromisses zwischen der zeitnahen Verfügbarkeit und der internationalen Vergleichbarkeit der Datenquelle die aus Deutschland stammenden Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA) gewählt. Der Indikator wird in prozentualen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt. Die Wachstumsrate für die Patentanmeldungen beim EPA liegt für den Zeitraum von 1997 bis 2005 vor.

Innovationsoutput: Anteil Innovatoren

Der Innovationsoutput kann grundsätzlich durch eine Vielzahl an Indikatoren wie beispielsweise die Innovatorenquote, die Exporterfolge bei Hochtechnologie-Produkten, den Umsatzanteil neuer Produkte oder Marktneuheiten sowie die Gründungsdynamik in den Hightech-Branchen erfasst werden. All diese Indikatoren sind mehr oder weniger stark miteinander korreliert, so dass zur Vermeidung von Redundanzen nur einer als Teilindikator zur Erfassung des Innovationsoutputs herangezogen werden sollte. Als „marktnaher“ Indikator wird hier der Innovatorenanteil verwendet. Der Innovatorenanteil gibt dabei den prozentualen Anteil der Unternehmen an allen Unternehmen wieder, welche in den zurückliegenden drei Jahren mindestens ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen und die Neuerung im Unternehmen eingeführt hat.

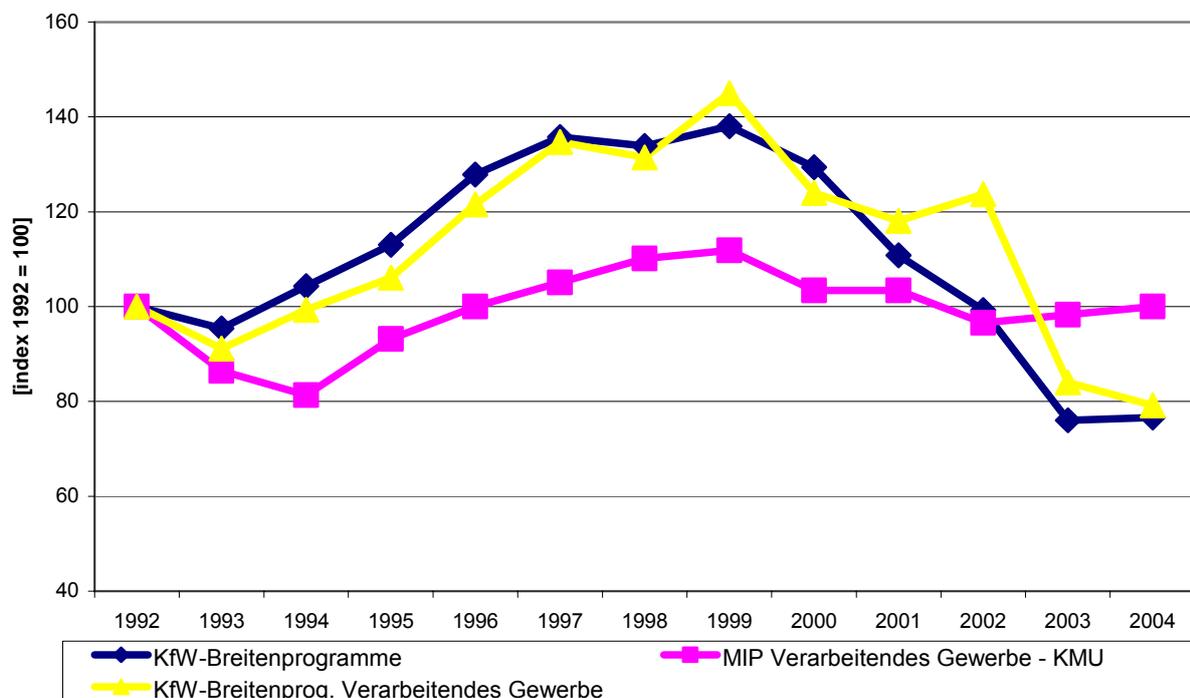
Zeitreihen zur gesamtwirtschaftlichen Innovatorenquote existieren nicht. Lediglich das ZEW erhebt für das Verarbeitende Gewerbe diese Kennziffer seit Anfang der 90er Jahre.⁷ Zwar erhebt das ZEW für andere Wirtschaftssektoren (unternehmensnahe Dienstleister, distributive Dienstleister) seit neuerer Zeit ebenfalls Kennziffern zum Innovationsverhalten, eine Aggregation zu einem gesamtwirtschaftlichen Wert ist jedoch auf Basis der Publikationen des ZEWs nicht möglich. Daher werden die Angaben zum Innovatorenanteil dem KfW-Mittelstandspanel entnommen. Das KfW-Mittelstandspanel hat die Vorteile, dass es alle Branchen umfasst und es auch kleine Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten berücksichtigt. Des Weiteren können

⁷ Allerdings gehen nur Unternehmen ab einer Beschäftigtenzahl von 5 in die Erhebung ein.

die Ergebnisse des KfW-Mittelstandspanels auf die Grundgesamtheit aller kleinen und mittleren Unternehmen hochgerechnet werden, so dass repräsentative Aussagen möglich sind.⁸ Derzeit liegen Beobachtungen für die Jahre 2002 und 2004 vor. Da der KfW-Score Nachhaltigkeit für einen längeren Zeitraum berechnet und publiziert werden soll, müssen daher weitere Werte generiert werden, um die Zeitreihe entsprechend zu verlängern. Dies geschieht auf folgende Weise:

Die Werte für die Jahre vor 2002 werden mit Hilfe der Entwicklung des Anteils der „originären“ Innovatoren – wie sie in den KfW-Breitenprogrammen ermittelt werden können⁹ – in die Vergangenheit fortgeschrieben. Die Verwendung dieser Zeitreihe zur „Verlängerung“ des KfW-Mittelstandspanels bietet sich an, da sie aufgrund der breiten Marktdurchdringung der KfW-Breitenprogramme ebenfalls ein gutes Abbild der Innovationsaktivitäten im Mittelstand bieten. Dies zeigt ein Vergleich der Entwicklung der Innovatorenquoten, wie sie im Mannheimer Innovationspanel (MIP) des ZEWs (nur KMU des Verarbeitenden Gewerbes) sowie anhand der KfW-Breitenprogramme ermittelt werden können.

Entwicklung der Innovatorenanteile bei kleinen und mittleren Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes gemäß ZEW und KfW-Breitenprogramme



⁸ Mit seiner Abgrenzung von kleinen und mittleren Unternehmen bis zu einem Jahresumsatz von 500 Mio. Euro dürfte auch kaum ins Gewicht fallen, dass große Unternehmen nicht im KfW-Mittelstandspanel enthalten sind. Die Anzahl der Unternehmen in Deutschland, welche nicht im KfW-Mittelstandspanel erfasst sind, können auf lediglich 800 geschätzt werden. Vgl. Reize (2006), KfW-Mittelstandspanel 2006. Mittelstand: Jobmotor der deutschen Wirtschaft.

⁹ Als „originärer“ Innovator wird ein Unternehmen dann eingestuft, wenn es bei einem von der KfW geförderten Vorhaben ein Projekt angeht, bei dem eigene Entwicklungsanstrengungen für die Einführung eines Produktes oder Produktionsverfahrens aufgewendet werden und dieses Produkt oder Verfahren noch von keinem Konkurrenten angeboten oder angewendet wird.

Zur Fortschreibung der Innovatorenanteile des KfW-Mittelstandspanels für den Zeitraum vor 2002 werden für die originären Innovatoren laut KfW-Breitenprogrammen gleitende 3-Jahresdurchschnitte gebildet und davon die jährlichen Veränderungsrate berechnet. Mit Hilfe dieser Veränderungsrate wird die Innovatorenquote laut KfW-Mittelstandspanel für das Jahr 2002 in die Vergangenheit verlängert. Darüber hinaus werden weitere Berechnungen angestellt: Der Indikatorwert für das Jahr 2003 wird als Mittelwert der Angaben für die Jahre 2002 und 2004 berechnet, jener für das Jahr 2005 als der Innovatorenanteil des Jahres 2004, korrigiert um die Veränderungsrate des Anteils „originärer“ Innovatoren gemäß den KfW-Breitenprogrammen.

Alle drei Teilindikatoren, die jährlich berechnete FuE-Intensität, die jährliche Wachstumsrate der Anmeldungen beim Europäischen Patentamt sowie die Innovatorenquote fließen in den Indikator der Innovation ein.

Quantitative politische Zielvorgaben für die Teilindikatoren „Patentanmeldungen“ und „Innovatorenquote“ liegen nicht vor.

Für die FuE-Intensität wurde im Lissabon-Prozess von der EU ein Ziel von 3%, welches bis zum Jahr 2010 erreicht werden soll, festgeschrieben. Da das 3%-Ziel in einem Zehn-Jahreszeitraum erreicht werden soll, wird im Rahmen der politikzielorientierten Scorebewertung als Sollwert für jedes Jahr eine lineare Interpolation zwischen dem Ausgangswert (Jahr 2000) und dem Zielwert im Jahr 2010 angenommen.

4. Zukunftsvorsorge

Nachhaltiges Wirtschaften bedeutet, dass die aktuelle Generation den vorgefundenen Kapitalstock nicht verbraucht, sondern mindestens erhält und möglichst ausbaut, um für die Produktion in der Zukunft Vorsorge zu treffen. Ein Aufbau des Kapitalstocks findet allerdings nur in dem Maße statt, wie die Bruttoanlageinvestitionen den anhand der Abschreibungen gemessenen Kapitalverzehr in der laufenden Periode übersteigen. Insofern sind die volkswirtschaftlichen Nettoanlageinvestitionen, d. h. die Bruttoanlageinvestitionen abzüglich der Abschreibungen, die geeignete Bezugsgröße für einen gesamtwirtschaftlichen Indikator der Zukunftsvorsorge. Um der (wachsenden) Größe einer Volkswirtschaft Rechnung zu tragen, werden die Nettoanlageinvestitionen aber üblicherweise nicht in ihrem nominalen, also in Geldeinheiten gemessenen Niveau verwendet, sondern auf das nominale Bruttoinlandsprodukt als das relevante Maß für die ökonomische Größe der Volkswirtschaft bezogen, d. h. es wird die Nettoanlageninvestitionsquote gebildet.

Die Nettoanlageinvestitionen sind, ebenso wie der Nenner der Quote, den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes zu entnehmen und stehen damit recht zeitnah zur Verfügung.

Eine quantitative politische Zielvorgabe für die Nettoinvestitionsquote gibt es nicht.

Anlage 3

Nachhaltigkeitsdimension Umwelt: Konstruktion der Basisindikatoren

1. Klimaschutz

Der Klimaschutz ist eine der größten Herausforderungen für die Menschheit. Prognosen gehen beim ungebremsen Anstieg der Treibhausgasemissionen von einer weltweiten Erwärmung von 1,8 bis 4 °C bis zum Jahr 2100 aus. Im Extremfall sind sogar Temperatursteigerungen um mehr als 6 °C möglich. Mit gravierenden Folgen für Mensch und Natur: Extreme Wetterereignisse wie Stürme, Dürren, Starkniederschläge und Überschwemmungen werden häufiger und mit steigender Intensität auftreten. Immer deutlicher wird, dass der menschliche Einfluss auf das Klima zu enormen ökologischen und ökonomischen Schäden und hohen Adaptionskosten führen wird. Um den befürchteten Temperaturanstieg und die damit verbundenen Folgen auf ein vertretbares Maß zu beschränken, müssen die Treibhausgasemissionen drastisch gesenkt werden.

Um Fortschritte im Bereich des Klimaschutzes bewerten zu können, wird als Indikator die mengenmäßige Entwicklung der Treibhausgasemissionen herangezogen. Zu den Treibhausgasemissionen zählen: Kohlendioxid (CO₂), Distickstoffoxid (Lachgas, N₂O), Methan (CH₄), Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), Perflourkohlenwasserstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆). Das gesamte Treibhausgasaufkommen wird in so genannten CO₂-Äquivalenten als Maß für den Treibhauseffekt der einzelnen Gase dargestellt. Der Indikator wird hier in prozentualen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt. Die Daten zur Treibhausgasemissionsentwicklung werden dem Deutschen Treibhausgasinventarbericht (NIR), der vom Umweltbundesamt erstellt wird, entnommen.

Deutschland hat sich im Rahmen des Kyoto-Prozesses verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2008-2012 (Mittelwert 2010) um 21% gegenüber 1990 zu reduzieren. Bei der politikzielorientierten Scorebewertung wird der Istwert der Treibhausgasemissionen eines jeden Berichtsjahres (ausgedrückt als Indexwert, 1990=100) mit dem jeweiligen Sollwert verglichen, der sich bei einem angenommenen linearen Entwicklungspfad der Zielerreichung ergeben würde (Startjahr: 1990; Zieljahr: 2010).

2. Erneuerbare Energien

Der Ausbau der erneuerbaren Energien leistet einen wesentlichen Beitrag zur Bekämpfung des Treibhauseffekts und er bildet einen wichtigen Baustein zur Senkung der Energieimportabhängigkeit Deutschlands. Die Importpreise für fossile Brennstoffe haben sich in den letzten Jahren drastisch erhöht. Angesichts des steigenden Weltenergiebedarfs, der stärkeren Konzentration der Öl- und Gasvorräte auf wenige Versorgungsräume sowie der fortschreitenden Verknappung der Reserven werden die Preise für Erdöl und Ergas langfristig weiter steigen und an Volatilität gewinnen. Vor diesem Hintergrund ist es das erklärte Ziel der Bundesregierung, die Abhängigkeit der Wirtschaft von der Nutzung fossiler Brennstoffe zu reduzieren. Die verstärkte Nutzung heimischer, erneuerbarer Energieträger (wie z.B. Wind, Wasserkraft, Biomasse, Sonnenenergie, Geothermie) ist eine strategische Absicherung der Volkswirtschaft gegen die ansonsten drohenden negativen Folgen zukünftiger Preiserhöhungen bei den fossilen Energieträgern. Außerdem kann durch den intensivierten Einsatz der Erneuerbaren der vielfach existie-

rende technologische Vorsprung Deutschlands auf diesem Gebiet gegenüber anderen Ländern vergrößert werden. Das stärkt die internationale Wettbewerbsfähigkeit und schafft neue Arbeitsplätze in einer der zukunftsträchtigsten Exportbranchen. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist also weit mehr als nur ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz. Längst ist er zu einem wichtigen Baustein nationaler Industriepolitik geworden.

Als Indikator für den Ausbau der erneuerbaren Energien dient der prozentuale Anteil der erneuerbaren Energien am deutschen Primärenergieverbrauch (berechnet nach der sog. Wirkungsgradmethode). Die benötigten Daten werden der Statistik des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) entnommen (Erneuerbare Energien in Zahlen - nationale und internationale Entwicklung; Aktuelle Daten des BMU zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland). Der Indikator wird hier als absolute Veränderung gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt.

Gemäß deutscher Nachhaltigkeitsstrategie soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2010 auf 4,2% gesteigert werden. Bei der politikzielorientierten Scorebewertung wird der Ist-Anteil der erneuerbaren Energien eines jeden Berichtsjahres mit dem jeweiligen Soll-Anteil verglichen, der sich bei einem angenommenen linearen Entwicklungspfad der Zielerreichung ergeben würde (Startjahr: 1998; Zieljahr: 2010).

3. Energieeffizienz

Der Steigerung der Energieeffizienz kommt eine zentrale energie- und klimapolitische Bedeutung zu. Hier liegen große Potenziale, um gleichzeitig die Energieversorgungssicherheit zu erhöhen, den Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgasemissionen zu reduzieren sowie die internationale Wettbewerbsfähigkeit durch Senkung der Energiekosten zu verbessern. Das Prinzip lautet hier: Je weniger Energie verbraucht wird, desto unabhängiger ist eine Volkswirtschaft von internationalen Versorgungsknappheiten und Preisrisiken und desto geringer sind die negativen Umweltauswirkungen durch Nutzung fossiler Energieträger. In Deutschland kommt lediglich ein Drittel der eingesetzten Primärenergie der eigentlichen Energiedienstleistung (wie z.B. Antriebsenergie, Beleuchtung, Wärme) zugute. Rund zwei Drittel gehen durch Umwandlungs-, Speicher- und Leitungsverluste verloren. Diese Verluste lassen sich durch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sowohl auf der Energieangebotsseite (z.B. Wirkungsgradverbesserung bei Kraftwerken) als auch auf der Energieverbraucherseite (z.B. Energieeinsparung durch energetische Gebäudesanierung, Einsatz energieeffizienter Haushaltsgeräte) reduzieren.

Als Indikator für den effizienten Umgang mit Energie wird die Energieproduktivität verwendet. Sie wird ausgedrückt als das Verhältnis vom preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt zum Primärenergieverbrauch und gibt an, wie viel volkswirtschaftliche Gesamtleistung (BIP in Mio. Euro) mit einer Einheit Primärenergie (gemessen in Petajoule) „produziert“ wird. Der Indikator wird hier in prozentualen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr angegeben. Die Daten zur Berechnung der Energieproduktivität können der Energiestatistik des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie entnommen werden.

Gemäß deutscher Nachhaltigkeitsstrategie soll die Energieproduktivität bis 2020 gegenüber 1990 verdoppelt werden. Bei der politikzielorientierten Scorebewertung wird der Istwert der Energieproduktivität eines jeden Berichtsjahres (ausgedrückt als Indexwert, 1990=100) mit dem

jeweiligen Sollwert verglichen, der sich bei einem angenommenen linearen Entwicklungspfad der Zielerreichung ergeben würde (Startjahr: 1990; Zieljahr: 2020).

4. Effiziente Rohstoffnutzung

Die Gewinnung und Nutzung von nicht-erneuerbaren Rohstoffen ist mit gravierenden Umweltbelastungen verbunden, wie z.B. die Beeinträchtigung von Landschaften, Ökosystemen, Böden, Gewässern und der Luft. Gleichzeitig sind die materiellen Reserven endlich und können knapp werden, was die soziale und wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft negativ beeinflussen kann. Anhaltendes Wachstum der weltweiten Produktion und der Weltbevölkerung erhöhen den Anpassungsdruck, mit natürlichen Ressourcen effizienter und sparsamer umzugehen.

Als Indikator für die effiziente Rohstoffnutzung wird die Rohstoffproduktivität herangezogen. Die Rohstoffproduktivität ist ein Maß dafür, wie effizient eine Volkswirtschaft mit nicht-erneuerbaren Rohstoffen umgeht. Sie wird ausgedrückt als das Verhältnis vom preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt zur Inanspruchnahme an nicht-erneuerbaren Rohstoffen und gibt an, wie viel wirtschaftliche Leistung (BIP in Euro) durch den Einsatz einer Einheit Rohstoffe (gemessen in Tonnen) „produziert“ wird. Dabei setzt sich die materialeitige Bezugszahl für die Rohstoffproduktivität zusammen aus den verwerteten abiotischen Rohstoffen, die im Inland entnommen wurden, und der importierten Menge an abiotischen Rohstoffen. Zu den abiotischen Rohstoffen zählen nicht-erneuerbare Bodenschätze wie fossile Energieträger (Kohle, Braunkohle, Erdöl) und mineralische Rohstoffe (Erze, Sande, Steine, Erden, Salze). Der Indikator wird hier in prozentualen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt. Die Daten zur Berechnung des Indikators werden den „Umweltökonomischen Gesamtrechnungen“ des Statistischen Bundesamtes entnommen.

Gemäß deutscher Nachhaltigkeitsstrategie soll die Rohstoffproduktivität bis 2020 gegenüber 1994 verdoppelt werden. Bei der politikzielorientierten Scorebewertung wird der Istwert der Rohstoffproduktivität eines jeden Berichtsjahres (ausgedrückt als Indexwert, 1994=100) mit dem jeweiligen Sollwert verglichen, der sich bei einem angenommenen linearen Entwicklungspfad der Zielerreichung ergeben würde (Startjahr: 1994; Zieljahr: 2020).

5. Flächeninanspruchnahme

Böden haben vielfältige natürliche Funktionen. Sie sind Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Böden sind durch ihre Eigenschaften aber auch Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedien für stoffliche Einwirkungen und schützen durch ihre Filtereigenschaften insbesondere das Grundwasser. Die stetige Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche hat vielfältige negative Auswirkungen auf die Umwelt. Wichtige Lebensräume für Flora und Fauna gehen verloren, die Zerschneidung und Verkleinerung von Lebensräumen führt zu einem Rückgang der Arten- und Biotopvielfalt, Grundwasser ist immer weniger gegen Stoffeinträge geschützt und seine Neubildung wird durch eine verringerte Niederschlagsversickerung erschwert. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche wächst derzeit überwiegend auf Kosten von „naturnahen“ Flächen (insbesondere Landwirtschaftsflächen). Eine nachhaltige Flächennutzung zielt sowohl auf eine Verringerung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme und effizienter Nutzung vorhandener Flächen als auch auf eine Aufwertung von Flächen in ökologischer Hinsicht.

Die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche pro Tag wird als Indikator für die Flächeninanspruchnahme verwendet. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche setzt sich aus Gebäude- und Freifläche, Verkehrsfläche, Erholungsfläche, Betriebsfläche ohne Abbauand und Flächen für Friedhöfe zusammen. Bei der Indikatorenbildung wird die Differenz der Siedlungs- und Verkehrsfläche zum Vorjahr zu der Anzahl der Tage des jeweiligen Jahres (365 Tage) in Verhältnis gesetzt. Der Indikator wird in der Maßeinheit ha/Tag angegeben. Die verwendeten Daten entstammen den „Umweltökonomischen Gesamtrechnungen“ des Statistischen Bundesamtes sowie den „Eckzahlen der Erhebung der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ des Statistischen Bundesamtes.

Gemäß deutscher Nachhaltigkeitsstrategie soll die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2020 auf 30 ha/Tag reduziert werden. Bei der politikzielorientierten Sorebewertung wird der Istwert des Flächenverbrauch-Indikators eines jeden Berichtsjahres mit dem jeweiligen Sollwert verglichen, der sich bei einem angenommenen linearen Entwicklungspfad der Zielerreichung ergeben würde (Startjahr: 1993; Zieljahr: 2020).

6. Luftqualität

Emissionen von Luftschadstoffen können zur Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führen. Zudem tragen die Auswirkungen der Luftverunreinigung wesentlich zur Belastung der Ökosysteme und der Artenvielfalt bei. Der Ausstoß von Luftschadstoffen wurde zwar in den letzten Jahren deutlich verringert, gemessen an der dauerhaften Belastbarkeit der Ökosysteme ist er aber immer noch zu hoch. Dies gilt insbesondere für versauernde und eutrophierende Luftverunreinigungen (vor allem Stickstoffoxide und Ammoniak).

Als Indikator für die Luftqualität dient der Luftschadstoffindex. Zu den Luftschadstoffen zählen nach der Abgrenzung der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x), Ammoniak (NH₃) und flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (NMVOC). Diese Schadstoffe entstehen unter anderem bei der Verbrennung fossiler Energieträger. Weitere bedeutsame Quellen sind landwirtschaftliche Aktivitäten. Die Schadstoffe SO₂, NO_x, NMVOC und NH₃ werden als prozentuale Emissionsentwicklungen gegenüber 1990 erfasst. Der Index zeigt den Mittelwert dieser vier relativen Emissionsentwicklungen. Der Indikator wird hier in prozentualen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt. Die zur Berechnung des Indikators benötigten Daten werden den „Umweltökonomischen Gesamtrechnungen“ des Statistischen Bundesamtes entnommen.

Gemäß deutscher Nachhaltigkeitsstrategie sollen die Luftschadstoffemissionen im Mittel um 70% bis 2010 verringert werden. Bei der politikzielorientierten Sorebewertung wird der Istwert des Luftschadstoffindex eines jeden Berichtsjahres (ausgedrückt als Indexwert, 1990=100) mit dem jeweiligen Sollwert verglichen, der sich bei einem angenommenen linearen Entwicklungspfad der Zielerreichung ergeben würde (Startjahr: 1990; Zieljahr: 2010).

7. Artenvielfalt

Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren ist eine Grundvoraussetzung für einen leistungsfähigen Naturhaushalt und damit eine wichtige Lebensgrundlage des Menschen. Biodiversität lässt sich nur erhalten und verbessern durch nachhaltige Formen der Landnutzung, die Begrenzung von Schadstoffbelastungen und den schonenden Umgang mit der Natur.

Um den Zustand von Natur und Landschaft und dessen Veränderung in Deutschland widerzuspiegeln, wird der vom Bundesamt für Naturschutz entwickelte „Nachhaltigkeitsindikator Artenvielfalt“ herangezogen. Er beruht auf die Bestandsentwicklung von insgesamt 59 ausgewählten Vogelarten, die die wichtigsten Landschafts- und Lebensraumtypen sowie Landnutzungen in Deutschland repräsentieren (Agrarland, Wälder, Siedlungen, Binnengewässer, Küsten und Meere sowie die Alpen). Die Größe der Bestände spiegelt direkt die Eignung der Landschaft als Lebensraum für die ausgewählten Vogelarten wider. Da neben Vögeln auch viele andere Arten an eine reichhaltige gegliederte Landschaft mit intakten nachhaltig genutzten Lebensräumen gebunden sind, bildet der Indikator indirekt auch die Artenvielfalt und die Nachhaltigkeit der Landnutzung ab.

Um den Erfolg eines nachhaltigen Umgangs mit Natur und Landschaft zu bilanzieren, wurde für den Indikator ein Etappen-Zielwert für das Jahr 2015 festgelegt. Ziel ist es, bis zum Jahr 2015 für die Bestände der ausgewählten 59 Vogelarten den geschätzten Bestand des Jahres 1975 zurück zu erlangen. Nach Normierung der im Jahr 2015 angestrebten Bestandszahlen auf 100%, kann die prozentuale Abweichung von diesem Wert für die einzelnen Berichtsjahre angegeben werden.

Bei der politikzielorientierten Scorebewertung wird der oben beschriebene Zielwert für die Vogelbestandsgröße in 2015 als Referenz zugrunde gelegt (2015=100). Der Istwert des Artenvielfalt-Indikators eines jeden Berichtsjahres wird hierbei mit dem jeweiligen Sollwert verglichen, der sich bei einem angenommenen linearen Entwicklungspfad der Zielerreichung ergeben würde (Startjahr: 1990; Zieljahr: 2015).

Anlage 4

Nachhaltigkeitsdimension Gesellschaftlicher Zusammenhalt: Konstruktion der Basisindikatoren

1. Wirtschaftliche Teilhabe

Die Vermeidung von Armut und Ausgrenzung ist eines der wesentlichen Ziele des modernen Sozialstaates. Zeitnahe statistische Daten zur Beurteilung der personellen Einkommensverteilung oder des Ausmaßes absoluter und relativer Armut sind für Deutschland allerdings nicht öffentlich verfügbar, sodass eine direkte Messung wirtschaftlicher Ausgrenzung schwer fällt. So wird die einschlägige Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) vom Statistischen Bundesamt nur im fünfjährigen Rhythmus durchgeführt, und die Ergebnisse dieser Haushaltsbefragung werden der Öffentlichkeit in aller Regel nur über ausgesuchte Studien – wie etwa den Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung – mit rund zweijähriger Verzögerung gegenüber dem Berichtsjahr zugänglich gemacht. Die Weltbank veröffentlicht zwar zahlreiche Indikatoren zu Armut und Einkommens- bzw. Vermögensverteilung, allerdings nicht für Industrieländer wie Deutschland.

Will man also einen regelmäßigen Indikator zu Armut und Ausgrenzung beziehungsweise – um es positiv zu wenden – wirtschaftliche Teilhabe für Deutschland konstruieren, muss man einen indirekten Weg wählen. Als Anknüpfungspunkt bietet sich der Arbeitsmarkt an, nicht nur weil hier die Datenlage sehr gut ist. Auch inhaltliche Gründe sprechen dafür. So wird im jüngsten Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung festgestellt, *„dass das Armutsrisiko in erheblichem Umfang mit Arbeitslosigkeit korrespondiert. Wenn aber Arbeitslosigkeit die Hauptursache von Armut und sozialer Ausgrenzung ist, dann muss sich sozial gerechte Politik vorrangig an der Schaffung von Arbeitsplätzen und der Integration Erwerbsloser in den Arbeitsmarkt orientieren.“*¹⁰ Einkommen aus eigener Kraft ist mit anderen Worten der beste Schutz gegen Armut – ganz abgesehen von der wichtigen sozialintegrativen Funktion, die ein erfülltes Erwerbsverhältnis in aller Regel bietet.

Indikatoren, die die Funktionsfähigkeit des Arbeitsmarktes signalisieren, enthalten damit zugleich wichtige Informationen über die Teilhabemöglichkeiten der Menschen in einer Gesellschaft. Grundsätzlich lassen sich die Arbeitsmarktindikatoren unterteilen in solche, die den „positiven“ Aspekt der Erwerbstätigkeit abbilden (etwa die Zahl oder die Zuwachsrate der Erwerbstätigen), und solche die den „negativen“ Aspekt des Arbeitsmarktungleichgewichts darstellen (etwa die Zahl oder die Quote der Arbeitslosen). Beide Perspektiven sind für eine fundierte Beurteilung der wirtschaftlichen Teilhabemöglichkeiten von Belang. Allerdings spricht unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit vieles dafür, nicht die häufig beachteten „Globalindikatoren“ (d.h. die Erwerbstätigen beziehungsweise die Arbeitslosen *insgesamt*) heranzuziehen, sondern die Pendanten für die jeweiligen „Kerngruppen“ (d. h. die *sozialversicherungspflichtige* Beschäftigung beziehungsweise die *Langzeitarbeitslosen*). Dahinter steht die Überlegung, dass in der Gesamtzahl der Erwerbstätigen auch viele „atypische“ oder „prekäre“ Erwerbsformen enthalten sind, die kein auskömmliches Einkommen sichern („working poor“). Erst wenn der Arbeitsmarkt eine ausreichende Zahl von „Normalarbeitsverhältnissen“ zur Verfügung stellt,

¹⁰ Lebenslagen in Deutschland – Der zweite Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Berlin (April 2005), Seite XVII.

sollte deshalb eine *nachhaltige* Verbesserung der Arbeitsmarktlage konstatiert werden.¹¹ Spiegelbildlich ist nicht jeder Arbeitslose von Armut und sozialer Ausgrenzung bedroht, etwa wenn die Arbeitslosigkeit durch einen Arbeitsplatzwechsel oder Suchaktivitäten begründet und nur von kurzer Dauer ist. Langzeitarbeitslose – operationalisiert als Personen, die ein Jahr oder länger arbeitslos sind – verlieren dagegen leicht den sozialen Anschluss, denn sie sind oftmals durch die lange Arbeitslosigkeit entmutigt und ihr Wissen wird mit zunehmender Dauer entwertet, wodurch sich ihre Reintegration in den Arbeitsmarkt typischerweise erheblich erschwert. Dementsprechend wäre nicht bereits ein Rückgang der Arbeitslosenquote insgesamt für eine *nachhaltige* Besserung am Arbeitsmarkt indikativ, sondern erst ein Rückgang der Quote der Langzeitarbeitslosen.

Beide Indikatoren, die jährliche prozentuale Veränderung der Zahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse sowie die jährliche absolute Veränderung der Langzeitarbeitslosenquote (Langzeitarbeitslose¹² in Prozent aller Erwerbspersonen) fließen deshalb in den Indikator der wirtschaftlichen Teilhabe ein.

Für die Teilindikatoren „Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung“ und „Langzeitarbeitslosenquote“ liegen keine quantitativen Politikziele vor.

2. Politische Teilhabe

Die aktive Teilnahme der Bürgerinnen und Bürger an den das Gemeinwesen betreffenden politischen Prozessen gehört zu den wichtigsten Stützpfilern einer Demokratie. Und nur eine stabile Demokratie kann auch die Grundlage für eine nachhaltige ökologische und ökonomische Entwicklung der Gesellschaft sowie einer sozialen Marktwirtschaft bilden.

Als Indikator für eine gut oder schlecht ausgeprägte politische Partizipation innerhalb Deutschlands wird hier die Wahlbeteiligung in der anschließend noch genauer erläuterten Definition verwendet. Andere mögliche Indikatoren, wie die außerinstitutionellen Partizipationsmöglichkeiten (z.B. Teilnahmen an Demonstrationen, Unterschriftenaktionen) wären als Ergänzung zur Wahlbeteiligung grundsätzlich wünschenswert. Die Datenlage ist jedoch, was diese Aspekte angeht, als schlecht bis sehr schlecht zu bezeichnen, insbesondere was die regelmäßige Erhebung betrifft. Mangels geeigneter Zeitreihen wurden deshalb keine weiteren Teilindikatoren zur Messung der politischen Teilhabe herangezogen.

Die Wahlbeteiligungen für die Bundestagswahlen sind über den Bundeswahlleiter zu erhalten bzw. im Statistischen Jahrbuch nachzulesen. Die Ergebnisse bzw. die Wahlbeteiligungen der Landtags- und Kommunalwahlen sind über die statistischen Landesämter zu beziehen. Bundestagswahlen werden in der Regel nur alle 4 Jahre abgehalten, Landtags- und Kommunal-

¹¹ Auch die Ergebnisse des zweiten Armuts- und Reichtumsberichts der Bundesregierung lassen sich in diesem Sinne interpretieren, denn dort wird festgestellt: „*Teilzeithaushalte sind armutsgefährdet, während bei Vollzeithaushalten das Armutsrisiko ausgesprochen gering ist.*“ (ebenda, Seite 26).

¹² Bei der Erhebung der Zahl der Langzeitarbeitslosen ergeben sich seit dem Jahr 2005 einige statistische Probleme, die im Zusammenhang mit der Einführung der so genannten „Hartz IV“-Reform stehen. Seitdem bilden die Daten der Bundesagentur für Arbeit (BA) die Langzeitarbeitslosigkeit nicht mehr vollständig ab, da ein Teil der Langzeitarbeitslosen von kommunalen Trägern betreut wird. Den Empfehlungen der BA folgend, wird die Gesamtzahl der Langzeitarbeitslosen deshalb hier anhand der verfügbaren Zahl aller Arbeitslosen und des Quotienten zwischen den Langzeitarbeitslosen und allen Arbeitslosen im IT-Vermittlungssystem der BA hochgerechnet. Vgl. hierzu BA (2007), Monatsbericht Dezember und Jahr 2006, Seite 27.

wahlen alle 4 bzw. 5 Jahre. Allerdings finden die Wahlen in den verschiedenen Ländern nicht alle zum selben Zeitpunkt statt, so dass durch die große Anzahl der insgesamt stattfindenden Wahlen immer mindestens 3 Wahlen pro Jahr gewährleistet sind.

Auf den ersten Blick mag es deshalb nahe liegend erscheinen, die Wahlbeteiligung in einem Jahr als Durchschnitt der Wahlbeteiligungen bei den in diesem Jahr gerade stattfindenden Wahlen zu bestimmen. Doch dieser Ansatz führt in die Irre, wenn das gewählte Maß für die Wahlbeteiligung nicht nur ein statistisches Artefakt sein, sondern die *grundsätzliche* Bereitschaft zur Teilnahme an Wahlen abbilden soll. Um sich dies klarzumachen, muss man sich die starken strukturellen Unterschiede bei der Wahlbeteiligung auf Bundes-, Landes-, und Kommunalebene einerseits sowie innerhalb der Länder (bei Landtags- und Kommunalwahlen) andererseits vergegenwärtigen. So lag die Wahlbeteiligung bei Bundestagswahlen seit 1990 im Durchschnitt bei 79,2 % der Wahlberechtigten, wohingegen sie bei den seither abgehaltenen Landtagswahlen im Mittel nur 66,1 % (d. h. 13,1 Prozentpunkte weniger als auf der Bundesebene) und bei den Kommunalwahlen sogar nur 62,0 % (d. h. 17,1 Prozentpunkte weniger als auf der Bundesebene) betrug. Darüber hinaus ist die Streuung der Ergebnisse auf den unteren gebietskörperschaftlichen Ebenen wesentlich größer: Während die Spanne zwischen der höchsten und niedrigsten Wahlbeteiligung auf Bundesebene 4,5 Prozentpunkte ausmachte, betrug sie auf der Länderebene das 8,7-fache (39,1 Prozentpunkte) bzw. das 8,5-fache (38,3 Prozentpunkte) des Bundeswertes. Würde man also die Wahlbeteiligung in einem Jahr lediglich als Durchschnitt der in diesem Jahr tatsächlich stattfindenden Wahlen bestimmen, würde diese Größe weniger die Entwicklung der grundsätzlichen Bereitschaft zur Wahlbeteiligung im Zeitablauf widerspiegeln, sondern das Verlaufsprofil der Zeitreihe hinge in unakzeptabel hohem Maße davon ab, in welcher Gebietskörperschaft gerade gewählt würde.

Aus diesem Grunde muss ein alternatives Maß entwickelt werden, dass dadurch nicht verzerrt werden kann. Dies kann erreicht werden, wenn in jedem Jahr sämtliche Gebietskörperschaften (d. h. der Bund, alle Länder sowie alle Kommunen) in die Berechnung des Durchschnitts eingehen. Findet in einer Gebietskörperschaft in dem Bezugsjahr eine Wahl statt, so ist es offensichtlich, dass das Beteiligungsergebnis dieser Wahl bei der Durchschnittsbildung Verwendung findet. Für diejenigen Gebietskörperschaften, in denen im Bezugsjahr keine Wahl stattfindet, muss allerdings ein hypothetischer Ersatz gefunden werden, da die tatsächliche Wahlbeteiligung auf dieser Ebene statistisch schließlich nicht beobachtet werden kann. Als Näherungslösung bietet es sich an, die Wahlbeteiligung bei der vorerst letzten Wahl auf dieser Ebene zu verwenden, denn diese stellt die aktuellste verfügbare Information hierzu dar. Gab es also im Vorjahr in der betrachteten Gebietskörperschaft eine Wahl, so wird das Beteiligungsergebnis dieser Wahl herangezogen, datiert die aktuellste Wahl dagegen auf das Vorvorjahr, wird dieses verwendet usw. Im Ergebnis reflektiert der hier entwickelte Indikator für die Wahlbeteiligung damit die durchschnittliche Wahlbeteiligung bei denjenigen Wahlen, aus denen die im Bezugsjahr aktuellen Zusammensetzungen der Parlamente auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene hervorgegangen sind. Da so immer sämtliche Gebietskörperschaften bei der Durchschnittsbildung berücksichtigt werden, ist das solchermaßen bestimmte Wahlbeteiligungsmaß im Zeitablauf unempfindlich gegenüber dem Zusammenspiel von Wahlkalender und strukturellen Unterschieden in der Wahlbeteiligung.

Allerdings gehen wegen der unterschiedlich hohen Bedeutung der einzelnen Gebietskörperschaften die Wahlbeteiligungsergebnisse nicht ungewichtet in den Indikator ein. Vielmehr werden, um der unterschiedlichen Bevölkerungszahl in den einzelnen Bundesländern Rechnung zu tragen, die (tatsächlichen und hypothetischen) Beteiligungsergebnisse bei den Landtagswahlen

und den – ebenfalls bundeslandweit stattfindenden – Kommunalwahlen anhand der Bevölkerungsgewichte im ersten Schritt zu einem bevölkerungsgewichteten Teilindikator der Wahlbeteiligung für die Landes- bzw. die Kommunalebene zusammengezogen. Der Gesamtindikator, der wegen der permanenten rechnerischen Berücksichtigung der gesamten Gliederungsstruktur des föderalen Systems im Weiteren als „Strukturelle Wahlbeteiligung“ bezeichnet werden soll, ergibt sich sodann als arithmetischer Durchschnitt der Wahlbeteiligung auf Bundesebene sowie den beiden bevölkerungsgewichteten Wahlbeteiligungsmaßen auf Landes- und Kommunalebene, sodass letztlich jede Ebene mit einem Gewicht von einem Drittel in dem Indikator reflektiert wird. Diese Gleichgewichtung ist gerechtfertigt, da hinter jeder Ebene (Bund, Gesamtheit der Länder, Gesamtheit der Kommunen) letztlich die gesamte Bevölkerung steht.

Bei der Scorebewertung findet der Indikator nicht als Niveaugröße sondern als Differenz gegenüber dem Vorjahr Berücksichtigung, um dem fallenden Trend der Niveaugröße Rechnung zu tragen.

Für den Basisindikator „Strukturelle Wahlbeteiligung“ liegt kein quantitatives Politikziel vor.

3. Bildung

Voraussetzung für die nachhaltige Entwicklung einer Gesellschaft und ihrer Wirtschaft ist zum einen ihre Anpassungsfähigkeit an sich wandelnde Rahmenbedingungen. Zum anderen erfordert sie die aktive Mitgestaltung des (Struktur-)Wandels. Obwohl dies grundsätzlich für jede Gesellschaft wichtig ist, trifft es in besonderem Maße auf wissensbasierte Volkswirtschaften wie die der Bundesrepublik Deutschland zu. Individuen müssen in der Lage sein, Informationen aufzunehmen, diese einzuordnen und zu bewerten, sie anzuwenden und sie als Basis für neue Ideen zu nutzen. Je besser sie dies können, desto größer sind ihre individuellen Chancen, an wirtschaftlichem Wohlstand zu partizipieren. Gleichzeitig tragen sie so zu einer besseren Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Gesellschaft bei. Die Grundlage für diese Fähigkeiten, die neben fachlicher auch soziale Kompetenz erfordern, erhalten die Menschen durch breit angelegte Bildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen.

Als Indikator für den Bildungsstand der Bevölkerung wird die Ausbildungssituation der Altersgruppe der 25- bis unter 30-Jährigen betrachtet. Zur Abbildung der Niedrigqualifizierten wird der Anteil derjenigen ohne beruflichen Bildungsabschluss (inkl. Hochschulabschlüsse) verwendet. Zur Abbildung der Hochqualifizierten der Anteil derjenigen, die mindestens einen abgeschlossenen Hochschulabschluss haben (inkl. Fachhochschule). Beide Indikatoren werden als absolute Veränderungen gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt. Die zur Berechnung der Indikatoren notwendigen Basisdaten werden vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellt.

Für die Teilindikatoren „Hochqualifiziertenquote“ und „Niedrigqualifiziertenquote“ liegen keine quantitativen Politikziele vor.

4. Gesundheit

Bezogen auf die menschliche Gesundheit, bedeutet Nachhaltigkeit, dass Lebenserwartung und Lebensqualität nicht aufgrund des eigenen Lebenswandels oder aber externer Faktoren negativ beeinträchtigt werden. Dabei ist es wichtig zu beachten, dass nicht nur die erwartete Lebensdauer, sondern auch die gesundheitliche Verfassung in den verfügbaren Lebensjahren ausschlaggebend für den Gesundheitszustand der Bevölkerung ist.

Für die Abbildung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung wird ein „qualifizierter“ Indikator für die Lebenserwartung verwendet. Der Indikator weist die Anzahl der Jahre aus, die eine Person eines bestimmten Alters (hier ab der Geburt) in guter gesundheitlicher Verfassung zu erwarten hat - „Gesunde Lebensjahre“ (GLJ). Um diese Jahreszahl zu errechnen, werden Informationen zu Krankheit und Sterblichkeit miteinander verknüpft. Konkret werden Daten zur altersspezifischen Prävalenz, d.h. der Wahrscheinlichkeit in einem Jahr zu erkranken, und Daten zur altersspezifischen Sterblichkeit, d.h. die restlichen, in jedem Jahr zu erwartenden Lebensjahre („Sterbetafel“) verwendet (siehe hierzu auch http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/de/hlth/hlth_dfle_method.htm, 1.8.2007). Gute gesundheitliche Verfassung wird über die Abwesenheit von Funktionsbeschränkungen/Beschwerden definiert, d.h. es liegt keine Einschränkung der üblichen Tätigkeiten aufgrund von Gesundheitsproblemen (körperlichen, psychischen Beschwerden, Krankheiten oder Behinderungen) vor.

Von Eurostat wird der Indikator „Gesunde Lebensjahre“ (GLJ) jährlich für alle EU Länder ausgewiesen. Der Indikator wird getrennt für Männer und Frauen berechnet. Um einen Gesamtindikator für Deutschland zu errechnen, wird vereinfachend ein Durchschnitt der beiden geschlechtsspezifischen Indikatoren gebildet. Zur Bewertung der Nachhaltigkeit wird der Indikator in der prozentualen Veränderung gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt.

Für den Teilindikator „Gesunde Lebensjahre“ liegt kein quantitatives Politikziel vor.

5. Sicherheit

Persönliche Sicherheit und Schutz des Eigentums sind wichtige Bausteine für die Lebensqualität der Einwohner eines Landes. Das Absinken der Kriminalität ist daher für die Verbesserung der Wohlbefindens der Bevölkerung von erheblicher Bedeutung.

Um ein Bild davon zu bekommen, wie sich die Kriminalität in Deutschland im Zeitablauf entwickelt hat, werden als Indikator die erfassten Straftaten pro 100.000 Einwohner betrachtet. Der Indikator wird hierbei in prozentualen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr ausgedrückt. Die Daten zu den erfassten Straftaten werden der Polizeilichen Kriminalstatistik entnommen, die jährlich vom Bundeskriminalamt in Wiesbaden veröffentlicht wird. Die Polizeiliche Kriminalstatistik erfasst nur die der Polizei bekannt gewordenen und durch sie endbearbeiteten Straftaten, einschließlich der mit Strafe bedrohten Versuche und der vom Zoll bearbeiteten Rauschgiftdelikte. Erfasst werden folgende Tatbestände: Gewaltkriminalität, Diebstahlkriminalität, Betrug, Veruntreuungen, Insolvenzstraftaten nach StGB, Wettbewerbs-, Korruptions- und Amtsdelikte, Straftaten gegen das Aufenthalts-, das Asylverfahrens- und das Freizügigkeitsgesetz/EU, Straftaten gegen das Waffengesetz, Rauschgiftdelikte, Umweltkriminalität.

Für den Teilindikator „Sicherheit“ liegt kein quantitatives Politikziel vor.

6. Gleichberechtigung

Die Gleichberechtigung von Mann und Frau ist grundgesetzlich garantiert. Von daher sollte es selbstverständlich sein, dass das Geschlecht bei gleicher Tätigkeit und gleichen anderweitigen, für die Lohnfindung relevanten Voraussetzungen (wie etwa Alter, Ausbildung, Dauer der Unternehmenszugehörigkeit, Länge der monatlichen Arbeitszeit, usw.) keine Auswirkungen auf die Höhe der Entlohnung hat. Der gemessene Verdienstrückstand von Frauen, der nach den hier verwendeten Basisdaten – den vom Statistischen Bundesamt ausgewiesenen durchschnittlichen Bruttomonatsverdiensten der Angestellten im Produzierenden Gewerbe, Handel, Kredit- und Versicherungsgewerbe – im Jahr 2006 beispielsweise immer noch 28,4 % des Männerlohns betrug, dürfte allerdings zumindest in den jüngeren Jahren kaum noch auf eine systematische Schlechterstellung von Frauen *bei ansonsten gleichen Bedingungen* und damit auf das Geschlecht „an sich“ zurückzuführen sein. Er ist inzwischen vielmehr in allererster Linie Ausdruck der Tatsache, dass Frauen überproportional häufig in schlechter bezahlten Berufen vertreten sind, mehr als Männer Teilzeitbeschäftigungen nachgehen, lediglich auf kürzere Zeiten der Unternehmenszugehörigkeit verweisen können und vielfach auch noch ein niedrigeres berufsrelevantes Ausbildungsniveau haben.

Ein Ziel der Gleichberechtigung sollte es von daher sein, dass sich diese strukturellen Unterschiede im Erwerbsverhalten im Zeitablauf hinreichend schnell nivellieren. Ist dies der Fall, werden sich auch die Löhne weiter annähern, wie dies schon in den letzten Jahrzehnten beobachtet werden konnte (im Jahr 1970 etwa betrug der Lohnrückstand der Frauen noch 41,5 %). Ein geeigneter Indikator zur Messung dieses zentralen Aspekts der Gleichberechtigung ist vor dem Hintergrund dieser Überlegungen die jährliche Veränderung des Verdienstrückstands von Frauen, der befriedigend schnell abnehmen sollte.

Für den Teilindikator „Verdienstrückstand für Frauen“ liegt kein quantitatives Politikziel vor.

7. Integration

Das Ziel einer nachhaltigen Einwanderungs- und Migrationspolitik muss es sein, Zuwanderer gut in die Gesellschaft zu integrieren, d. h. diesem Personenkreis alle Teilhabemöglichkeiten zu eröffnen, die auch den Personen ohne Migrationshintergrund zur Verfügung stehen. Denn nur wenn dieser in modernen Industrieländern zunehmend stärker werdende Bevölkerungsanteil nicht ausgeschlossen wird und sich auch nicht ausgeschlossen fühlt, kann die Kohäsion der Gesellschaft langfristig gewahrt werden. Gleichzeitig ist die Produktivkraft von Einwanderern in einer alternden Gesellschaft zunehmend unverzichtbar. Ein ganz zentraler Aspekt der Teilhabe ist dabei die wirtschaftliche Teilhabe am Arbeitsmarkt, denn von ihr hängen, neben einer hohen sozialintegrativen Funktion, Wohlstand bzw. Armutsrisiken in sehr hohem Maße ab (siehe auch oben den Gliederungspunkt „1. Wirtschaftliche Teilhabe“). Zudem haben Fortschritte oder Versäumnisse an anderer Stelle, z. B. im Bildungsbereich, ebenfalls direkte oder zumindest indirekte Konsequenzen für die Partizipationschancen am Arbeitsmarkt. Von daher liegt es nahe, den Erfolg der Integrationspolitik an der Arbeitslosenrate als dem wohl wichtigsten Indikator für Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt festzumachen.

Bei einer vollständigen Integration der Personen mit Migrationshintergrund wäre zu erwarten, dass das Risiko der Arbeitslosigkeit nicht davon abhängt, ob eine Person zu diesem Personenkreis zählt oder nicht. Insofern bietet es sich an, den Integrationserfolg daran zu

messen, inwieweit sich die Arbeitslosenrate der Personen mit Migrationshintergrund von der Arbeitslosenrate der Gesamtbevölkerung unterscheidet. Um operationalisierbar zu sein, muss der Migrationshintergrund dabei allerdings an der Staatsbürgerschaft (Deutscher oder Ausländer) festgemacht werden, wenngleich die Staatsbürgerschaft nur eine unvollkommene Näherung hierfür sein mag. Denn die Bundesagentur für Arbeit kann Zeitreihen der Arbeitslosenquote nur nach diesem formalen Merkmal abgegrenzt zur Verfügung stellen. Aus diesem Grunde soll die von der BA veröffentlichte Arbeitslosenquote der Ausländer abzüglich der Arbeitslosenquote insgesamt – beide jeweils bezogen auf die abhängigen zivilen Erwerbspersonen – der hier verwendete Indikator für das Schlüsselthema Integration sein.

Für den Teilindikator „Differenz Arbeitslosenquote Ausländer/Gesamt“ liegt kein quantitatives Politikziel vor.