

METHODIK

So ist der Bundesländerindex aufgebaut

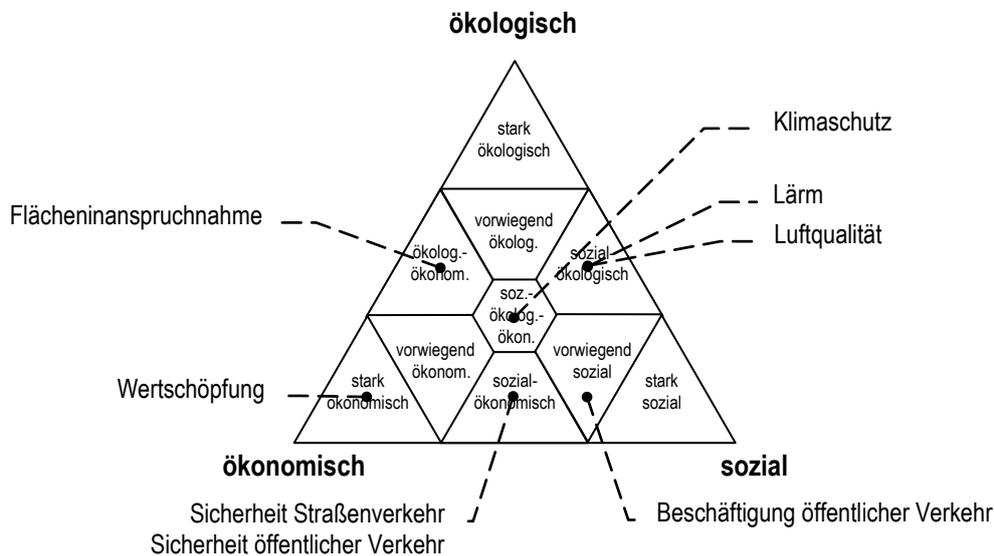
Um festzustellen, ob ein Bundesland in Richtung nachhaltige Mobilität unterwegs ist, haben wir einen Index entwickelt, der aus diesen acht Themenbereichen zusammengesetzt ist:

Themenbereich	Anteil am Gesamtergebnis
1. Beschäftigung öffentlicher Verkehr	10 %
2. Flächeninanspruchnahme	14 %
3. Klimaschutz	14 %
4. Lärm	14 %
5. Luftqualität	14 %
6. Sicherheit Straßenverkehr	14 %
7. Sicherheit öffentlicher Verkehr	10 %
8. Wertschöpfung	10 %

Jeder dieser Themenbereiche beinhaltet einzelne Indikatoren, die den Sachstand innerhalb des Bereichs messen. Diese Indikatoren basieren zum einen auf statistischen Daten und zum anderen auf unserer Befragung der Landesverkehrsministerien. So beinhaltet der Themenbereich Klimaschutz beispielsweise die Statistik der CO₂-Emissionen des Verkehrs und die verkehrspolitischen Weichenstellungen der Bundesländer beim Klimaschutz. Mit Ausnahme von „Wertschöpfung“ und „Sicherheit öffentlicher Verkehr“ enthalten alle Themenbereiche die verkehrspolitischen Weichenstellungen der Länder.

Die Themenbereiche sind in zwei Gruppen eingeteilt und unterschiedlich gewichtet. Themenbereiche mit etablierten Indikatoren gehen mit 14 Prozent in das Gesamtergebnis ein, Themenbereiche mit Entwicklungsindikatoren haben einen Anteil von 10 Prozent am Index-Ergebnis. Die etablierten Indikatoren werden bereits von namhaften Akteuren verwendet, beispielsweise von der Bundesregierung oder der Länderinitiative Kernindikatoren. Die Entwicklungsindikatoren sind dagegen noch nicht in Politik oder Wissenschaft etabliert, aber ebenfalls für eine nachhaltige Mobilität relevant. Ohne sie wäre das Nachhaltigkeitsdreieck schief, weil soziale und ökonomische Aspekte fehlen würden. Unser Ziel ist es, die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit bestmöglich mit solchen Mobilitäts-Indikatoren zu hinterlegen, die zu belastbaren Ergebnissen führen und zugleich über eine ausreichende Datenbasis verfügen.

Nachhaltigkeitsdreieck



Hier ist zu beachten, dass das Konzept der „nachhaltigen Mobilität“ zum Teil harte Zielkonflikte birgt, die sich in der mobilen Lebenswelt der Bürger als solche auch wiederfinden. So führt ein guter Wert beim Indikator „Bruttowertschöpfung Verkehr und Lagerei“ möglicherweise dazu, dass ein Land beim Indikator „Verkehrslärm“ schlechter abschneidet. Auch bedeutet eine gut ausgebaute Infrastruktur einen höheren Verkehrsflächenbestand.

Eine Mobilität, die im Sinne dieses Indexes nachhaltig ist, setzt daher begrenzte Ressourcen effizient ein, nutzt verstärkt erneuerbare Energien und ermöglicht es gleichwohl weiten Teilen der Bevölkerung, an der Mobilität teilzuhaben.

Bei den meisten Indikatoren kann man nicht zwischen Güterverkehr und Personenverkehr unterscheiden – etwa bei Luftqualität, Flächeninanspruchnahme oder Klimaschutz. Lediglich zwei von acht Themenbereichen (Beschäftigung im öffentlichen Verkehr und Sicherheit des öffentlichen Verkehrs) haben ausschließlich einen Personenverkehrsbezug.

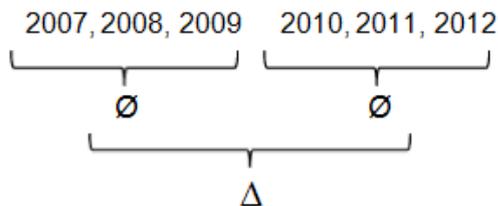
Datenumfang

Statistische Daten

Die Auswahl der einzelnen statistischen Indikatoren haben wir nach den Kriterien Mobilitätsrelevanz, Anschlussfähigkeit und Datenverfügbarkeit vorgenommen. So haben wir beispielsweise die CO₂-Emissionen des Verkehrs anstelle der gesamten CO₂-Emissionen in den Index aufgenommen. Anschlussfähigkeit bedeutet, dass ein Indikator bereits in Politik oder Wissenschaft verwendet wird. Die Daten stammen vom Statistischen Bundesamt, der Länderinitiative Kernindikatoren oder dem Länderarbeitskreis Energiebilanzen. Die vollständige Liste aller Indikatoren und der entsprechenden Datenquellen befindet sich im Anhang.

Bei den Indikatoren auf Basis der Statistik berücksichtigen wir die aktuellsten zur Verfügung stehenden Daten und die Entwicklung der jüngeren Vergangenheit. Die Ausnahme bildet der Themenbereich Lärm – hier liegen bislang lediglich die Zahlen für die Verkehrslärmbetroffenen für das Jahr 2009 vor.

Die Entwicklung eines Indikators errechnen wir mit Hilfe von zwei Mehrjahresdurchschnitten. So kann der Einfluss von Ausreißerwerten einzelner Jahre reduziert werden. Im Beispiel wird die Differenz (Δ) des Durchschnitts (\emptyset) der Jahreswerte 2007, 2008 und 2009 und der Jahreswerte 2010, 2011 und 2012 gebildet:



Verkehrspolitische Weichenstellungen

Im Gegensatz zu den statistischen Indikatoren können die Ergebnisse der politischen Weichenstellungen von der aktuellen Landespolitik beeinflusst werden. Denn für ihre eigenen Ziele sind die Landesregierungen unmittelbar verantwortlich.

Die Indikatoren haben wir aus den politischen Zielen der Bundesregierung im Mobilitätsbereich abgeleitet. Viele dieser Bundes-Ziele umfassen neben den Zielsetzungen auch konkrete Zeiträume für deren Erfüllung. Darüber hinaus sind diese Ziele in Programmen nachvollziehbar festgehalten. Generell gilt: Nur wenn sich neben dem Bund auch die Länder engagieren, kann Deutschland seine Ziele erreichen.

Um die Daten für die verkehrspolitischen Weichenstellungen zu erheben, haben wir alle 16 Länderverkehrsminister angeschrieben und nach ihren verkehrspolitischen Zielen in den fünf Themenbereichen Flächeninanspruchnahme, Klimaschutz, Lärm, Luftqualität und Sicherheit Straßenverkehr befragt. Die Länder wurden gebeten, ihre konkreten politischen Ziele, die jeweilige Festschreibung und den Erfüllungszeitraum der Ziele zu nennen. Im Befragungszeitraum von Mitte April bis Mitte Juni 2013 haben 13 von 16 Bundesländern geantwortet. Für die drei Bundesländer, die in

diesem Jahr nicht an unserer Befragung teilnahmen, haben wir die verkehrspolitischen Ziele, ausgehend von den Antworten der vergangenen Jahre, selbst recherchiert. Basis für die Recherche waren die Webseiten der zuständigen Landesministerien. Im Anschluss erhielten die Verkehrsministerien aller Bundesländer von uns eine Auswertung der Befragungs- und der Rechercheergebnisse, mit der Bitte um Ergänzungen und Korrekturen.

Die Bewertung der verkehrspolitischen Weichenstellungen haben wir anschließend wie folgt vorgenommen:

Ziel (max. 1,0) <i>nur nachvollziehbar festgeschriebene</i>	1,0	quantitatives Ziel (verkehrsspezifisch)	<i>z.B. „Senkung der verkehrsbedingten Klimagasemissionen im Bundesland um 25 Prozent von 2008 bis 2025.“</i>
	0,5	qualitatives Ziel (verkehrsspezifisch)	<i>z.B. „Deutliche Senkung der Klimagasemissionen des Verkehrs im Bundesland bis 2025“</i>
		oder quantitatives Ziel (nicht verkehrsspezifisch)	<i>z.B. „Senkung der Klimagasemissionen im Bundesland um 35 Prozent von 2008 bis 2025.“</i>
0,0	qualitatives Ziel (nicht verkehrsspezifisch)	<i>z.B. „Deutliche Senkung der Klimagasemissionen im Bundesland.“</i>	
Zeitraum Ziel (max. 1,0)	1,0	Zeitraum vorhanden	<i>z.B. „Ausgehend vom Jahr 2008 soll das Ziel bis zum Jahr 2020 erreicht werden.“</i>
	0,0	Zeitraum nicht vorhanden	

Im Themenbereich Sicherheit Straßenverkehr haben wir zusätzlich auch das Ziel-Niveau im Vergleich zur Zielsetzung der Bundesregierung geprüft: Das ist möglich, weil der Bund für die Sicherheit im Straßenverkehr ein konkretes verkehrsspezifisches Ziel hat. Dadurch lassen sich die Länder an diesem Ziel messen.

Niveau Ziel (max. 1,0)	1,0	Ziel mind. so anspruchsvoll wie Ziel Bundesregierung (Getötete Straßenverkehr)	<i>z.B. „40 Prozent weniger Getötete im Straßenverkehr bis 2020, ausgehend von 2010.“</i>
	0,0	Ziel weniger anspruchsvoll als Ziel Bundesregierung (Getötete Straßenverkehr)	<i>z.B. „30 Prozent weniger Getötete im Straßenverkehr bis 2020, ausgehend von 2011.“</i>

In der Antwort auf unsere Befragung haben die Länder außerdem angegeben, welchen Anteil der Bundesmittel zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Umweltverbund (Fahrrad, Bus, Bahn, Fußverkehr) geflossen sind. Diese Quote ist qualitativ in die Länderportraits eingegangen. Bundesländer, die mehr als 50 Prozent der Mittel für den Umweltverbund verwenden, haben wir in der Kurzübersicht der verkehrspolitischen Ziele bei „stark“ und solche mit weniger als 50 Prozent bei „schwach“ eingeordnet.

Ergebnisberechnung und Gewichtung

Bei der Auswertung haben wir alle Indikatoren auf Werte zwischen 0 und 100 normiert, um Vergleichbarkeit herzustellen. Dazu haben wir vom Wert eines Landes den niedrigsten Wert aller Länder abgezogen und anschließend durch den Abstand zwischen höchstem und niedrigstem Wert aller Länder geteilt. Dies gilt für den Fall, dass der beste Wert der höchste ist, beispielsweise beim Indikator Bruttowertschöpfung von Verkehr und Lagerei.

$$\text{Normierter Indikatorenwert} = 100 \times \left(\frac{\text{Wert Bundesland} - \text{Minimalwert Bundesländer}}{\text{Maximalwert Bundesländer} - \text{Minimalwert Bundesländer}} \right)$$

Die normierten Indikatoren haben wir dann zu Themenbereichen zusammengefasst. Dabei erhielten die auf statistischen Daten basierenden Indikatoren ein Gewicht von 60 Prozent, die Indikatoren der verkehrspolitischen Weichenstellungen gingen mit 40 Prozent in das Ergebnis des Themenbereichs ein. Im Vergleich zu den verkehrspolitischen Weichenstellungen basieren die statistischen Indikatoren auf einem Vielfachen an Erhebungsdaten, deshalb geben wir ihnen mit 60 Prozent das größte Gewicht. Weil nachhaltige Mobilität aber auch ganz wesentlich eine politische Gestaltungsaufgabe ist, haben wir die politischen Indikatoren mit einem Gewicht von 40 Prozent ausreichend repräsentiert.

Sobald die Ergebnisse der einzelnen Themenbereiche vorlagen, konnte das Gesamtergebnis gebildet werden. Dazu haben wir die Ergebnisse der Themenbereiche gewichtet und addiert. Themenbereiche mit etablierten Indikatoren gingen mit 14 Prozent in das Gesamtergebnis ein, solche mit Entwicklungsindikatoren erhielten ein Gewicht von 10 Prozent.

Einschränkungen und Grenzen

Den Anspruch einer umfassenden Betrachtung aller Aspekte von nachhaltiger Mobilität erheben wir mit dem vorliegenden Bundesländerindex nicht. So beschränken wir uns bei den verkehrspolitischen Weichenstellungen auf die oberste Ebene der politischen Ziele. Eine Bewertung von Einzelmaßnahmen aus dem Mobilitätsbereich über alle Bundesländer hinweg würde den Rahmen des Index sprengen.

Auch im Bereich der Statistik arbeiten wir weitgehend mit etablierten Indikatoren und vorhandenen Daten. Einige Indikatoren, die für ein umfassendes Bild einer zukunftstauglichen Mobilität wünschenswert wären, sind noch nicht verfügbar oder veraltet. Daten zur Erreichbarkeit von Alltagszielen erhebt der Bund nur in großen Zeitabständen: die aktuellsten Angaben stammen aus dem Jahr 2008. Diese Ergebnisse sind nicht in den Index eingeflossen, weil sich die Realität in den Ländern inzwischen zu sehr verändert hat. Länderscharfe Daten für sämtliche Bundesländer zum Zustand der Verkehrsinfrastruktur sind gar nicht vorhanden.

Ein Blick auf das weiter oben abgebildete Nachhaltigkeitsdreieck zeigt, dass die Mehrheit der Themenbereiche derzeit einen ökologischen Einschlag aufweist. Weitere Indikatoren aus der ökonomischen und sozialen Dimension der Nachhaltigkeit wären wünschenswert. Solche Indikatoren hat die Forschung bereits formuliert, aber es mangelt derzeit noch an entsprechenden Daten auf

Bundesländerebene. So fehlen beispielsweise Daten zu den Themen Personentransportintensität, externe Kosten oder zu Übergriffen auf Reisende im öffentlichen Verkehr. Um das Manko der Datenverfügbarkeit zu kompensieren, haben wir zum Sicherheitsgefühl der Reisenden im öffentlichen Verkehr repräsentative Meinungsumfragen in Auftrag gegeben. Diese Befragungen beschreiten ebenfalls Neuland und liefern einen ersten Beitrag zur Datentransparenz.

Derzeit akzentuiert der Index auch stärker die Lasten der Mobilität als den Nutzen. Mit der Bruttowertschöpfung von Verkehr und Lagerei pro Erwerbstätigem steht zumindest eine wichtige Kennzahl auch auf Länderebene zur Verfügung. Sobald konkretere Daten über den Nutzen des Verkehrs und die Qualität der Infrastruktur auf Bundesländerebene vorliegen, werden wir sie einfließen lassen.

Der Bereich der Sicherheit im Straßenverkehr orientiert sich daran, wie sich die Unfallzahlen ab 2008 entwickeln, ob ein Land sich nachvollziehbare Ziele gesetzt hat, die Zahl der Getöteten und Verletzten zu mindern und wie gut die Verkehrssicherheitsarbeit strukturiert ist.

Generell lässt sich sagen, dass die Datenqualität der Statistik höher einzuschätzen ist als die der politischen Weichenstellungen. So liegen die meisten statistischen Daten öffentlich zugänglich vor und stammen aus namhaften Quellen, während die politischen Weichenstellungen durch eigene Befragungen gewonnen wurden.

Themenbereiche Einzelindikatoren	Jahr	Gewichtung	Datenquelle
1. Beschäftigung öffentlicher Verkehr		10%	
1.1 Arbeitsplätze Fahrdienst Busse und Bahnen pro 100.000 Einwohner	2012 2012 Δ 2010	Statistik 60%	50% VDV, DB
1.2 <i>Tariftreuegesetzgebung im öffentlichen Verkehr</i>	2014	Politik 40%	EVG
2. Flächenschonung		14%	
2.1 Verkehrsfläche pro Einwohner	2012 Ø 2012-2010 Δ Ø 2009-2007	Statistik 60%	50% Destatis
2.2 Anteil Verkehrsfläche an Gebietsfläche	2012 Ø 2012-2010 Δ Ø 2009-2007		50% Destatis
2.3 <i>Politische Weichenstellungen zur Flächenschonung</i>	2014	Politik 40%	Allianz pro Schiene
3. Klimaschutz		14%	
3.1 CO2-Emissionen des Verkehrs pro Einwohner	2010 Ø 2006-2008 → Ø 2009-2011	Statistik 60%	50% Länderarbeitskreis Energiebilanzen
3.2 <i>Politische Weichenstellungen zum Klimaschutz</i>	2014	Politik 40%	Allianz pro Schiene
4. Lärmvermeidung		14%	
4.1 Anteil Betroffener von Verkehrslärm tagsüber	2009	Statistik 60%	50% Länderinitiative Kernindikatoren
4.2 Anteil Betroffener von Verkehrslärm nachts	2009		50% Länderinitiative Kernindikatoren
4.3 <i>Politische Weichenstellungen zur Lärmvermeidung</i>	2014	Politik 40%	Allianz pro Schiene
5. Luftqualität		14%	
5.1 PM10-Immissionskonzentration in Städten	2013 Ø 2013-2011 Δ Ø 2010-2008	Statistik 60%	50% Länderinitiative Kernindikatoren
5.2 NO2-Immissionskonzentration in Städten	2013 Ø 2013-2011 Δ Ø 2010-2008		50% Länderinitiative Kernindikatoren
5.3 <i>Politische Weichenstellungen zur Luftqualität</i>	2014	Politik 40%	Allianz pro Schiene
6. Sicherheit Straßenverkehr		14%	
6.1 Getötete im Straßenverkehr pro 1 Mio. Einwohner	2013 Ø 2013-2011 Δ Ø 2010-2008	Statistik 60%	50% Destatis
6.2 Schwerverletzte im Straßenverkehr pro 1 Mio. Einwohner	2013 Ø 2013-2011 Δ Ø 2010-2008		50% Destatis
6.3 <i>Politische Weichenstellungen zur Sicherheit im Straßenverkehr</i>	2014	Politik 40%	Allianz pro Schiene
7. Sicherheit öffentlicher Verkehr		10%	
7.1 Sicherheitsempfinden in öffentlichen Verkehrsmitteln	2014 2014 Δ 2012	Statistik 100%	50% Forsa
7.2 Sicherheitsempfinden an Bahnhöfen und Haltestellen	2014 2014 Δ 2012		50% Forsa
8. Wertschöpfung		10%	
8. Bruttowertschöpfung Verkehr u. Lagerei pro Erwerbstätigem	2011 Ø 2011-2010 Δ Ø 2009-2008	Statistik 100%	50% Volkswirtschaftl. Gesamtr. d. Länder
Gesamt			