

5 Entwicklung eines Bewertungssystems für politisch-rechtliche Instrumente

Eine Umsetzung nachhaltigkeitsrelevanter und umweltpolitischer Ziele kann nur gelingen, wenn die Ziele, Zwischenziele und Indikatoren einer nachhaltigen Entwicklung konsequent operationalisiert werden.⁴⁹²

„Solange die Einbindung der Nachhaltigkeit im Sinne eines Wirtschaftens unter Wahrung des ökologischen Gleichgewichts nicht konsequent in volkswirtschaftliche Theoriemodelle implementiert ist, kann die Operationalisierung des wirtschaftspolitischen Ziels ökologisches Gleichgewicht nicht realisiert werden.“⁴⁹³

5.1 Ziel des Kapitels und methodisches Vorgehen zur Ermittlung der relevanten Bewertungskriterien

Zielstellung des Kapitels

Ziel in diesem Kapitel ist es, ein Bewertungsschema zu entwickeln, das:

- die ethischen Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung angemessen berücksichtigt,
- auch auf die bisher angewendeten Bewertungskriterien (Stand der Forschung) zurückgreift,
- mögliche Interdependenzen zwischen den Einflussfaktoren auf den Konsum (vgl. Kapitel 3) und den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung angemessen berücksichtigt.

Die Berücksichtigung der Interdependenzen zwischen den Einflussfaktoren auf den Konsum und den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung soll es ermöglichen, dass Nebenwirkungen der Instrumente erkannt und negative Auswirkungen abgemildert werden können.

Vorgehen

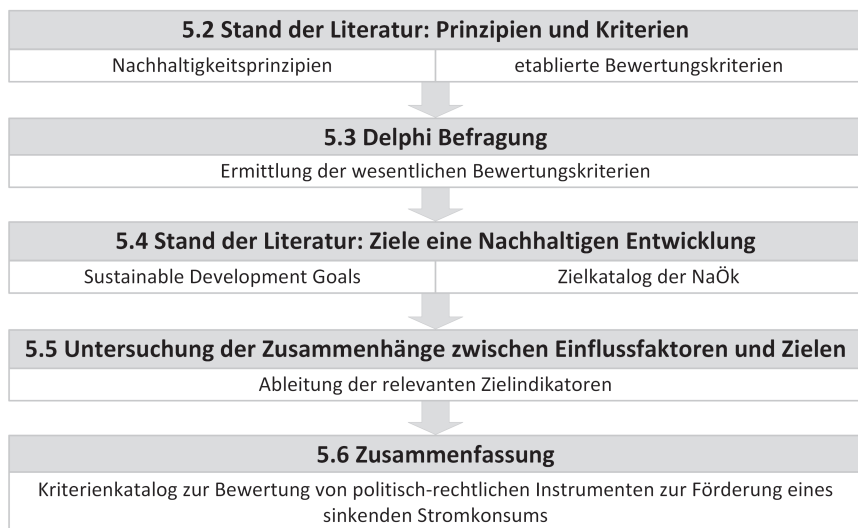
Um diese drei Aspekte hinreichend zu gewährleisten, wird das Bewertungsschema schrittweise entwickelt. Zunächst wird der Stand der Literatur im Hinblick auf die ethischen Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und Bewertungskriterien für politisch rechtliche Instrumente dargestellt. Die Umsetzung

492 Vgl. Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 111.

493 Ebenda, S. 88.

der Nachhaltigkeitsprinzipien ist bei der Gestaltung und Evaluation politisch-rechtlicher Instrumente bisher nicht systematisch untersucht worden. Daher wird im Rahmen einer Delphi-Befragung (Kapitel 5.3) untersucht, inwiefern die etablierten Kriterien zur Bewertung (umwelt-) politischer Instrumente aus Sicht der Vertreter der Nachhaltigen Ökonomie zur Erfüllung der ethischen Prinzipien beitragen. Es werden aber nicht nur die Kriterien identifiziert, die einen Beitrag zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien leisten, sondern auch Zielkonflikte herausgestellt. Durch die Beachtung von Zielkonflikten wird deutlich, welche Kriterien die Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien hemmen können und ggf. nicht weiter berücksichtigt werden sollten. Durch die Unterscheidung in Kriterien, welche die Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien fördern und solche, die eher hemmen, kann die Zahl der Bewertungskriterien insgesamt reduziert werden. Dies stellt sicher, dass die Zahl der Kriterien für die Evaluation politisch-rechtlicher Instrumente dennoch handhabbar bleibt.

Abbildung 11: Ablauf der Untersuchung zur Ermittlung der Bewertungskriterien



Quelle: Eigene Darstellung.

In einem zweiten Schritt werden in Kapitel 5.4 die Auswirkungen politisch-rechtlicher Instrumente auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung in der Bewertung berücksichtigt. Dazu wird zunächst eine Synthese der 17 Sustainable

Development Goals und der 15 Handlungsziele aus dem Zielsystem der Nachhaltigen Ökonomie (NaÖk) erstellt. Im Anschluss werden Interdependenzen zwischen den in Kapitel 3 ermittelten Einflussfaktoren auf den Stromkonsum der Haushalte und den einzelnen Zielen ermittelt. Dies dient wiederum dazu, die für die Bewertung relevanten Indikatoren der Wirksamkeit zu ermitteln.

Abschließend wird das Bewertungsschema mit den kritischen Anforderungen und Zielindikatoren, die bei der Gestaltung politisch rechtlicher Instrumente beachtet werden müssen, zusammenfassend dargestellt.

5.2 Anforderungen an politisch-rechtliche Instrumente (Literaturüberblick)

Dieses Unterkapitel bietet zunächst einen Überblick über den Stand der Literatur hinsichtlich der ethischen und umweltpolitischen Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung (5.2.1) und hinsichtlich der Anforderungen und Bewertungskriterien an politisch-rechtliche Instrumente (5.2.2).

5.2.1 Umweltpolitische und ethische Prinzipien einer Nachhaltigen Entwicklung

In den Nachhaltigkeitswissenschaften existiert zwar kein vollständiger, aber ein hinreichend weiter Konsens über **ethische (normative) Prinzipien**, die im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung eingehalten werden sollen. Aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie werden als ethische Prinzipien genannt:⁴⁹⁴

- das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit
- das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit
- das Prinzip der Verantwortung
- Solidaritätsprinzip
- Vorsorgeprinzip
- Prinzip der Dauerhaftigkeit
- Prinzip der Angemessenheit
- Prinzip der partizipativen Demokratie

Als **umweltpolitische Prinzipien** werden in der Nachhaltigen Ökonomie ebenfalls das Vorsorge- und das Verursacherprinzip genannt. Zusätzlich wird aber auch das Kooperationsprinzip genannt. Diese Prinzipien gelten aus umweltrechtlicher Sicht als Rechtsprinzipien, denen Rechtsverbindlichkeit zukommt

494 Vgl. Rogall (2012), S. 224–226.

(bei entsprechender gesetzlicher Fixierung).⁴⁹⁵ Nicht in der Nachhaltigen Ökonomie explizit genannt, gleichwohl als Rechtsprinzip verankert, ist das Subsidiaritätsprinzip.⁴⁹⁶

Der Literaturüberblick ergibt, dass sich die in der Nachhaltigen Ökonomie genannten Prinzipien auch in Werken der Umweltökonomie, der Ökologischen Ökonomie, sowie grundlegenden Nachhaltigkeitswerken finden. Die Prinzipien werden im Folgenden überblicksartig dargestellt, wobei jeweils auf ausgewählte Fundstellen verwiesen wird.

Das Prinzip der **intragenerativen Gerechtigkeit** meint eine gerechte Verteilung unter den heute lebenden Menschen. Das Prinzip wird auch als Bewertungskriterium von Steuern bzw. Steuersystemen diskutiert.⁴⁹⁷

Das Prinzip der **intergenerativen Gerechtigkeit** bezieht sich auf die gerechte Verteilung zwischen den heute lebenden Menschen und zukünftigen Generationen. Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit ist explizit in der sogenannten Brundtland-Definition des Nachhaltigkeitsbegriffes enthalten.⁴⁹⁸

Das **Prinzip der Verantwortung** und das Solidaritätsprinzip werden als normative ethische Prinzipien angesehen. Rogall (2012) verweist darauf, dass viele Menschen unter Bedingungen leben, in denen sie keinen Beitrag zur Veränderung leisten können. Daher müssen diejenigen, die dazu in der Lage sind, Verantwortung für andere übernehmen.⁴⁹⁹ Das Prinzip der Verantwortung wird ferner als grundlegendes Rechtsprinzip angesehen, da der Staat die Erhaltung der Lebensgrundlagen sicherstellen muss.⁵⁰⁰

Nach dem **Solidaritätsprinzip** wird innerhalb einer Gemeinschaft ein sozialer Ausgleich angestrebt.⁵⁰¹ Es wird häufig im Zusammenhang mit der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland diskutiert.⁵⁰² Verweise auf das Solidaritätsprinzip finden sich aber auch im Vertrag über die Europäische Union, wo sowohl die Solidarität zwischen den Generationen als auch die zwischen den Mitgliedstaaten angesprochen wird.⁵⁰³ Damit weist das Solidaritätsprinzip Bezüge zum Prinzip der Verantwortung und zu den Prinzipien der inter- und intragenerativen Gerechtigkeit auf.

495 Vgl. Rogall (2012), S. 264–266; Fredebeul-Krein u.a. (2014), S. 460–464; Erbguth/Schlacke (2016), S. 49–57.

496 Vgl. Art. 5 Abs. 3 AEUV.

497 Vgl. Feess/Seeliger (2013), S. 90.

498 Vgl. Brundtland/Hauff (1987).

499 Vgl. Rogall (2012), S. 224 f.

500 Vgl. Möllers (2017), § 1 Rn. 102; Jonas (1979).

501 Vgl. Eichhorn/Merk (2016), S. 186.

502 Vgl. Fratzscher u.a. (2017), S. 324 f.

503 Vgl. EUV, Art. 3, Abs. 3, S. 3–4.

Das **Verursacherprinzip** zielt darauf ab, dass die Kosten der Umweltbelastung vom Verursacher getragen werden. Sie sollen also internalisiert werden. Zur Umsetzung des Verursacherprinzips müssen die Verursacher identifizierbar sein. Das Verursacherprinzip erfasst auch die materielle Verantwortlichkeit zur Vermeidung, Verminderung und Beseitigung und bedingt zunächst einen Vorrang der Vermeidung von Umweltbelastungen. Kann die Belastung nicht vermieden werden, regelt es auch die Kostenzurechnung. Dazu müssten die Schadenskosten in der Regel monetär bewertbar und bei mehreren Verursachern zu-rechenbar sein.⁵⁰⁴ Dies ist kaum realisierbar.

Wenn das Verursacherprinzip nicht umgesetzt werden kann, sprechen sich einige Autoren für das **Gemeinlastprinzip** aus. Nach dem Gemeinlastprinzip sind die Kosten aus Steuermitteln von der Allgemeinheit zu tragen, wenn das Verursacherprinzip nicht umgesetzt werden kann.⁵⁰⁵ Dies darf aber nur eine Art Notlösung sein und keinesfalls als Leitprinzip angesehen werden, es wird daher konsequent von der Nachhaltigen Ökonomie abgelehnt.⁵⁰⁶

Ein weiterer Kontrapunkt des Verursacherprinzips ist das **Nutznieß- oder Geschädigtenprinzip**. Unter dem Geschädigtenprinzip zahlt nicht der Verursacher für die Beseitigung oder Vermeidung des Schadens, sondern der Geschädigte, indem er den Schaden selbst beseitigt oder den Verursacher für die Vermeidung der Umweltbelastung kompensiert. Es handelt sich um die Anwendung des Coase-Theorems.⁵⁰⁷ Allerdings widerspricht seine Anwendung dem Verursacherprinzip, da nicht der Verursacher, sondern der Geschädigte zahlt.⁵⁰⁸ Es wäre aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie ebenfalls abzulehnen.⁵⁰⁹

Das Verursacherprinzip ist als Prinzip der Umweltpolitik im AEUV enthalten.⁵¹⁰ Es weist Bezüge zu den Prinzipien der inter- und intragenerativen Gerechtigkeit auf.

Nach dem **Vorsorgeprinzip** sollen politische Maßnahmen präventiv eingesetzt werden, so dass Schäden vermieden werden.⁵¹¹ Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen – also eine Reduktion des Stromverbrauches –

504 Vgl. Fredebeul-Krein u.a. (2014), S. 461 f; Erbguth/Schlacke (2016), S. 53 f; Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 142 f; Wicke (1991), S. 129–134.

505 Vgl. Fredebeul-Krein u.a. (2014), S. 462; Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 143.

506 Vgl. Rogall (2012), S. 267; Erbguth/Schlacke (2016), S. 54; Wicke (1991), S. 135–137.

507 Vgl. Fredebeul-Krein u.a. (2014), S. 463; Endres (2013), S. 57–59.

508 Vgl. Wicke (1991), S. 137–139.

509 Endres (2013, S. 57–59), aber auch Fritsch (2018, S. 93) bieten eine etwas eigentümliche Sichtweise der Umweltökonomie, indem sie den Geschädigten als Verursacher des externen Effektes betiteln. Dieser umweltökonomischen Sicht wird explizit nicht gefolgt.

510 Vgl. AEUV, 191.

511 Vgl. Fredebeul-Krein u.a. (2014), S. 463; Erbguth/Schlacke (2016), S. 51; Wicke (1991), S. 139–144.

entsprechen dem Vorsorgeprinzip.⁵¹² Das Vorsorgeprinzip bildet eines der Grundprinzipien des Europäischen Lebensmittelrechts.⁵¹³ Aber auch im AEUV ist explizit enthalten, dass die europäische Umweltpolitik auf dem Grundsatz der Vorsorge beruht.⁵¹⁴

Den Gegenpol zum Vorsorgeprinzip bildet das Nachsorgeprinzip, nach dem Schäden erst nachträglich beseitigt werden. Fredebeul-Krein u.a. weisen auf Zielkonflikte mit dem Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit hin. Da das Nachsorgeprinzip alle Kosten den zukünftigen Generationen aufbürdet, steht es einer Nachhaltigen Entwicklung entgegen.

Das **Prinzip der Dauerhaftigkeit** besitzt ein hohes Abstraktionsniveau und zielt darauf, Wirtschaftsweisen zu entwickeln, die dauerhaft aufrecht zu erhalten sind.⁵¹⁵ Die Stromversorgung und -nachfrage der Haushalte muss so umgestaltet werden, dass die Nachfrage dauerhaft mit 100 % erneuerbaren Energie gedeckt werden kann.

Das **Prinzip der Angemessenheit** soll das Maximumprinzip der traditionellen Ökonomie ersetzen. Es steht in Zusammenhang mit den Prinzipien der Gerechtigkeit.⁵¹⁶ Letztlich beruht es darauf, dass es zwischen den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung immer wieder zu Zielkonflikten kommen kann. Es wird durch die aktive Berücksichtigung von Zielinterdependenzen umgesetzt, so dass eine einseitige Zieloptimierung vermieden wird. Unter Verhältnismäßigkeitsprinzip findet es sich auch in Art. 5 Abs. 4 AEUV: Maßnahmen dürfen inhaltlich und formal nicht über das zu erreichende Ziel hinausgehen.

Das **Prinzip der partizipativen Demokratie** hat normativen Charakter. Es fordert die Gewährleistung der Menschenrechte, Rechtsstaatsprinzipien und die Beteiligung der Gesellschaftsmitglieder an Entscheidungsprozessen. Rogall/Umbach folgern daraus eine Eingriffsverpflichtung des Staates bei Marktversagen. Im Hinblick auf die Partizipation überlappt das Prinzip der partizipativen Demokratie mit dem Kooperationsprinzip.⁵¹⁷ Zudem ist es im EU-Primärrecht als Verfassungsgebot und im Grundgesetz verankert.⁵¹⁸

Das **Kooperationsprinzip** berührt die Prinzipien der Solidarität und partizipativen Demokratie. Es soll eine umfassende Beteiligung aller Betroffenen gewährleisten. Betroffene sind dabei einerseits die Geschädigten (einer Umweltbelastung) als auch die Adressaten politisch-rechtlicher Instrumente. Einer-

512 Vgl. Erbguth/Schlacke (2016), S. 52; Common/Stagl (2005), S. 389–392.

513 Vgl. VO EG Nr. 178/2002, 7.

514 Vgl. AEUV, 191.

515 Vgl. Rogall (2012), S. 225; Rogall/Umbach (2013), S. 69.

516 Vgl. Rogall (2012), S. 225.

517 Vgl. Rogall (2012), S. 226; Rogall/Umbach (2013), S. 70–75.

518 Vgl. EUV, Art. 11 Abs. 1, 2, Art. 2; GG, Art. 20; Bieber u.a. (2016), S. 220.

seits ist die breite Beteiligung gesellschaftlicher Kreise zur Problemlösung durchaus wünschenswert. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass die Ausstattung der einzelnen Akteursgruppen mit Humanressourcen sehr unterschiedlich ist. Gerade große Unternehmen können ihre Partikularinteressen in Beteiligungsverfahren besser hörbar machen und damit ggf. durchsetzen. Daher muss dem Staat auch im Hinblick auf die Ausübung des Direktionsprinzips eine federführende Funktion übernehmen.⁵¹⁹

Das **Subsidiaritätsprinzip** ist ebenfalls im EU-Primärrecht verankert (Art. 5 Abs. 3 AEUV). Allgemein besagt es, dass höherrangigem Rechtsetzungskompetenzen nur Anwendung finden, wenn durch die Rechtsetzung auf höherer (z.B. EU) Ebene die angestrebten Ziele besser verwirklicht werden können als auf untergeordneter Ebene (z.B. der Mitgliedstaaten).

Die ethischen und umweltpolitischen **Prinzipien** können Aufgrund ihres hohen Abstraktionsniveaus nicht direkt als Bewertungskriterien angewendet werden. Sie dienen eher **als Leitlinien der Umweltpolitik**.⁵²⁰ Die Bewertung, ob ein Prinzip hinreichend erfüllt ist, kann nur subjektiv erfolgen. Die Prinzipien sollen operationalisiert und in Mindestvoraussetzungen zu überführt werden. Dazu wird geprüft, inwieweit die Nachhaltigkeitsprinzipien durch die etablierten Bewertungskriterien aus der Nachhaltigen Ökonomie umgesetzt werden. Hierfür werden in 5.2.2. zunächst etablierte Kriterien zur Bewertung umweltpolitischer Instrumente vorgestellt. In 5.3 wird untersucht, inwiefern diese Kriterien die Erfüllung der genannten Prinzipien jeweils unterstützen oder hemmen. Diese Einschätzung erfolgt durch die Vertreter der Nachhaltigen Ökonomie. Sollte ein wesentliches Prinzip durch die Mindestanforderungen nicht umgesetzt werden, wird es als eigenständige Mindestanforderung operationalisiert.

5.2.2 Anforderungen an und Bewertungskriterien für politisch-rechtliche Instrumente aus der Literatur

Die in 5.2.1 erläuterten Prinzipien stellen Leitlinien für politisch rechtliche Instrumente dar, sind aber in der Regel zu abstrakt um ihre Einhaltung einer direkten intersubjektiv nachprüfbaren Bewertung zugänglich zu machen.⁵²¹ In der Literatur gibt es (daher) **Bewertungskriterien** bzw. Anforderungen für politisch-rechtliche Instrumente.

519 Vgl. Fredebeul-Krein u.a. (2014), S. 464; Rogall (2012), S. 283–286; Erbuth/Schlacke (2016), S. 55 f; Wicke (1991), S. 144–146.

520 Vgl. Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 143.

521 Vgl. Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 143.

Mit der Evaluation politisch-rechtlicher Instrumente und der Herleitung geeigneter **Bewertungskriterien** haben sich diverse Autoren der Umweltökonomie, der Ökologischen Ökonomie und der Nachhaltigen Ökonomie beschäftigt. Gelegentlich werden diese Kriterien auch als Anforderungen dargestellt, die von den Instrumenten erfüllt werden müssen. Winzer stellt die Konsensfähigkeit dieser Kriterien zur Bewertung umweltpolitischer Instrumente heraus.⁵²² Allerdings setzen diese Kriterien (historisch bedingt) einen Fokus auf die ökologische und ökonomische Dimension. Eine **Weiterentwicklung** unter Berücksichtigung aller Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung erscheint daher **angemessen**. Dabei scheint es nicht sinnvoll, immer neue Kriterien hinzuzufügen, da ein Bewertungsansatz damit nicht mehr handhabbar wäre. Es ist also notwendig, aus den bisherigen Kriterien, die relevanten zu selektieren und sie ggf. um weitere zu ergänzen; allerdings in der Art, dass die Zahl der Kriterien handhabbar bleibt.

Als **Bewertungskriterien** werden aus Sicht der unterschiedlichen Teildisziplinen genannt:

- (ökologische) Wirksamkeit
- Konformität mit höherrangigem Recht
- ökonomische Effizienz
- Umsetzungslastverteilung
- Praktikabilität
- geringe Wirkverzögerungen
- innovatorische Impulskraft und dynamische Anreizwirkung
- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
- Akzeptanz und politischer Durchsetzbarkeit

Die Kriterien werden im Folgenden wieder überblicksartig vorgestellt, wobei auf ausgewählte Fundstellen verwiesen wird.

Das Kriterium der **Wirksamkeit** oder **Effektivität** zielt auf die Bewertung, ob durch den Einsatz eines politisch-rechtlichen Instrumentes das entsprechende übergeordnete Ziel erreicht wird.⁵²³ Auch die Bezeichnung *ökologische Treffsicherheit* findet sich in der Fachliteratur.⁵²⁴ In der Literatur wird hier in der Regel von ökologischer Wirksamkeit gesprochen. Der Einsatz politisch-rechtlicher Instrumente muss aber allgemein auch nach den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung bewertet werden, ein Fokus allein auf die ökologischen

522 Vgl. Winzer (2016), S. 83.

523 Vgl. Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 2 & 79; Specht/Balderjahn (2016), S. 11; Wicke (1991), S. 399 f.

524 Vgl. Feess/Seeliger (2013), S. 47.

Auswirkungen ist nicht adäquat. Es geht vielmehr um die Wirkungen auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung.

Die Wirksamkeit eines politisch-rechtlichen Instrumentes auf das Konsumentenverhalten, ist u.a. abhängig von den Interdependenzen mit den Einflussfaktoren. Dieser Zusammenhang wird in 5.5 untersucht.

Die Anforderung an die **Konformität mit höherrangigem Recht** beruht auf dem Lex-superior-Satz: Bei einer Normkollision hat das höherrangige Recht Vorrang. Niederrangiges Recht ist dann entweder nichtig, das höherrangige Recht hat Anwendungsvorrang oder die niederrangige Norm muss im Lichte der höherrangigen Norm ausgelegt werden. Damit eine Norm angewendet werden kann, muss sie also mit höherrangigem Recht konform sein.⁵²⁵

Für Mitgliedstaaten der Europäischen Union ist die Konformität nationaler Rechtssetzungen mit den EU-Verträgen eine notwendige Bedingung, denn bei einer Kollision hat das EU-Recht Anwendungsvorrang.⁵²⁶ Zusätzlich muss die Konformität mit internationalen Recht, wie den WTO-Regeln sichergestellt sein, da diese für Mitglieder der WTO verbindlich sind.⁵²⁷

Daneben lassen sich auch die Rechtsnormen und Rechtsquellen in Deutschland hierarchisch in einer Rechtskaskade ordnen. Zum einen müssen (neue) politisch-rechtliche Instrumente – auf Bundes- und auf Landesebene – stets verfassungskonform sein. Andernfalls steht den Akteuren in der Regel der Rechtsweg (in Deutschland z.B. bis vor das Bundesverfassungsgericht) offen. Zum anderen gilt gem. Art. 31 GG der Vorrang von Bundesrecht vor Landesrecht, sofern die Gesetzgebungskompetenz nicht durch speziellere Normen auf Landesebene übertragen wird.⁵²⁸

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass in bestimmten Fällen die Möglichkeit besteht, höherrangiges Recht zu ändern und so eine Konformität herzustellen. Allerdings kann es in einem solchen Fall zu großen Zeitverzögerungen kommen und eine Konsensfindung auf höherer Ebene erscheint schwierig. Ferner sind Mindestanforderungen des Verfassungsrechts nicht abänderbar. Die betrifft in Deutschland die Grundrechte und das Rechtsstaatsprinzip.⁵²⁹

Für ein geplantes politisch-rechtliches Instrument, das zeitnah umgesetzt werden soll, ist die Konformität mit höherrangigem Recht also ein Mindestkriterium.

525 Vgl. Möllers (2017), § 2 Rn. 36–40.

526 Vgl. Möllers (2017), § 2 Rn. 88–92; Reimer (2016), 179.

527 Vgl. Schomerus (2009), S. 419; WTOUebEink, Art. II Abs. 2.

528 Vgl. Möllers (2017), § 2 Rn. 41–43; Reimer (2016), 180.

529 Vgl. Erbguth/Schlacke (2016), S. 71 f.

Die **ökonomische Effizienz** bewertet, ob das gegebene Ziel mit möglichst geringen ökonomischen Kosten erreicht wird.⁵³⁰ Aus Sicht der Umweltökonomie wird dieses Kriterium häufig als eines der wichtigsten bzw. sogar als das einzige Bewertungskriterium angesehen.⁵³¹

Grundsätzlich müssten die zusätzlichen durch ein politisch-rechtliches Instrument entstehenden Kosten den vermiedenen externen Kosten gegenübergestellt werden.⁵³² Führt ein Instrument dazu, dass externe Kosten vollständig internalisiert werden, führt das zur Umsetzung des Verursacherprinzips. Gesamtgesellschaftlich wäre das Instrument in einem solchen Fall kostenneutral und damit nicht ineffizient. Die Quantifizierung der externen Kosten ist wegen der Monetarisierungsprobleme nur schwer möglich. Deimer/Pätzold/Tolkmitt halten daher fest:

„Die Ermittlung des optimalen Verwendungsniveaus im Sinne des Effizienzkriteriums erscheint damit nur theoretisch möglich.“⁵³³

Problematisch ist zudem, dass sich der Schaden oft nicht gleichmäßig verteilt, sondern bei einzelnen zu schwerwiegenden Schäden oder zum Tod führen kann, bei anderen aber garkeinen Schaden auslöst. Deimer/Pätzold/Tolkmitt verweisen weiterhin darauf, dass in diesem Fall effiziente Lösungen eine geringe Akzeptanz und politische Durchsetzbarkeit aufweisen.⁵³⁴

Aus den genannten Gründen können nur die statische Effizienz bzw. die Kosteneffizienz sinnvoll betrachtet werden. Die Kosteneffizienz bewertet die Frage, ob ein bestimmtes Ziel zu den geringstmöglichen Kosten erreicht wird.⁵³⁵

Neben der Frage der Höhe der Kosten ist zu unterscheiden, für wen die Kosten durch das politisch-rechtliche Instrument anfallen und auf wen sie ggf. überwält werden. Dies wird durch das Kriterium der **Umsetzungslastverteilung** oder auch Traglastverteilung bewertet. Die Umsetzungslastverteilung steht einerseits im Zusammenhang mit der Verteilung der durch das Instrument im-

530 Vgl. Rogall (2012), S. 322; Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 2–7; Common/Stagl (2005), S. 428.

531 Vgl. Feess/Seeliger (2013), S. 47; Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 2, 79 & 148; Fritsch (2018), S. 103 f.; Wicke (1991), S. 402.

532 Vgl. Schomerus (2009), S. 419. Dort wird Effizienz als das Verhältnis von Ertrag und Aufwand, bezogen auf das Instrument, bezeichnet.

533 Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 49.

534 Vgl. Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 49; Endres (2013), S. 128 & 146.

535 Vgl. Fritsch (2018), S. 103. Dies entspricht der Umsetzung des ökonomischen Prinzips als Minimumprinzip, vgl. Wicke (1991), S. 402.

plizierten Kosten auf Unternehmen, Verwaltung und Nachfrager. Sie beeinflusst damit die politische Durchsetzbarkeit und Akzeptanz.⁵³⁶

Andererseits steht die Umsetzungslastverteilung in Zusammenhang mit der **Praktikabilität**. Eine hohe Umsetzungslast für die Verwaltung kann zu einem Vollzugs- und Kontrolldefizit führen und damit die Praktikabilität beschränken.⁵³⁷ Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) fordert in seinem aktuellen Umweltgutachten die Praktikabilität umweltpolitischer Maßnahmen.⁵³⁸

Die **Verringerung von Wirkverzögerungen**, auch als *time lags* bezeichnet, wird vor allem in Hinblick auf die Konjunkturpolitik in der Literatur diskutiert. Wirkverzögerungen treten auf, wenn ein Instrument erst nach langer Zeit in Kraft tritt. *Time lags* stehen im Zusammenhang mit der Flexibilität der Instrumente. Unflexible Instrumente, die nur schwer an aktuelle Entwicklungen angepasst werden können, weisen ein großes *time lag* auf. Starke Wirkverzögerungen können Akzeptanzschwierigkeiten bedingen, wenn die Kosten einer Maßnahme sofort anfallen, die Wirkung aber mit Verzögerung eintritt.⁵³⁹

Wirkverzögerungen entstehen sowohl dadurch, dass der Gesetzgeber den Handlungsbedarf erst einmal erkennen muss als auch in der Dauer der Rechtssetzung selbst. Darüber hinaus liegen sie in der Wirkungsweise der Instrumente begründet: Wenn sich die kurzfristige und die langfristige Preiselastizität unterscheiden, wird eine Steuer unter einer Wirkverzögerung leiden.

EU-Richtlinien haben z.B. eine höhere Anfälligkeit für Wirkverzögerungen, da sie erst in nationales Recht umgesetzt werden müssen und den Mitgliedstaaten dafür i.d.R. eine Umsetzungsfrist von 2 Jahren eingeräumt wird. Auch Verkaufsverbote, wie das Glühlampenverbot führen zu einer Wirkverzögerung. Wenn energieineffiziente Geräte nicht mehr verkauft werden dürfen, werden sie dennoch bis zum Ende ihrer Nutzungsdauer verwendet. Effizienzsteigerungen wirken dann noch nicht.

Das Kriterium **innovatorische Impulskraft oder dynamische Anreizwirkung** behandelt die Frage, in welchem Grad das Instrument für die einzelnen Akteure einen Anreiz zu technologischem Fortschritt in Form von Prozess- und Produktinnovationen für weitere ökologische Verbesserungen bietet.⁵⁴⁰

536 Vgl. Fritsch (2018), S. 104; Schomerus/Sanden (2008), S. 24; Winzer (2016), S. 35 & 85; Schomerus (2009), S. 419.

537 Vgl. Winzer (2016), S. 68 & 85; Schomerus (2009), S. 419.

538 Vgl. Faulstich u.a. (2016), S. 136 & 148.

539 Vgl. Scholl (1995), S. 12; Steurer (1999), S. 418.

540 Vgl. Feess/Seeliger (2013), S. 47; Fredebeul-Krein u.a. (2014), S. 475; Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 141; Fritsch (2018), S. 103 f; Endres (2013), S. 129.

Die **Flexibilität** und die **Anpassungsfähigkeit** stehen im Zusammenhang mit der dynamischen Anreizwirkung. Ist ein ambitioniertes Ziel einmal erreicht und der Zielwert kann nicht angepasst werden, so verliert er seine innovatorische Impulskraft. Die Anpassungsfähigkeit kann durch das Design des Instrumentes verbessert werden. Eine Möglichkeit besteht darin, dass z.B. die Exekutive befugt ist, regelmäßige (z.B. jährliche Anpassungen) der Ziel- bzw. Grenzwerte vorzunehmen. Dies erhöht zwar die Anpassungsfähigkeit, geht aber mit dem Risiko des Politikversagens einher. Als weitere Möglichkeit kommt eine eingebaute Dynamik mit Bezug auf aktuelle Durchschnittswerte in Frage. Dabei sollte auf geeignete, aber bereits vorhandene Indikatoren zurückgegriffen werden (vgl. Ausführungen zum Top Runner Ansatz in Kapitel 4.4). Der Anpassungsfähigkeit steht zum Teil die von Feess/Seeliger geforderte Planungssicherheit von Unternehmen gegenüber.⁵⁴¹ Denn eine regelmäßige Anpassung der Vorgaben an die aktuelle Entwicklung führt dazu, dass die Vorgaben für Unternehmen eben nur noch begrenzt sicher planbar sind.

Die **Akzeptanz bzw. politische und gesellschaftliche Durchsetzbarkeit** wird neben Effizienz und Zielerreichungsgrad als Kriterium in der Umweltökonomie benannt. Dieses Kriterium ist bereits vor der Verabschiedung einer neuen Rechtsetzung durch den Gesetzgeber wichtig. Die demokratisch legitimierten Entscheidungsträger werden ein Instrument nur verabschieden, wenn ein Mindestmaß an Akzeptanz in der Bevölkerung gegeben scheint. Mangelnde Akzeptanz kann zu starken Verzögerungen führen wie Seeliger am Beispiel des Netzausbaus für Stromtrassen zeigt. Aber auch nach In-Kraft-Treten des Instruments ist die Akzeptanz wesentlich. Eine geringe Akzeptanz kann zu opportunistischem Verhalten und zu einem Vollzugs- und Kontrolldefizit führen.⁵⁴²

Weitere Kriterien

Zusätzlich werden als Kriterien in der Literatur die internationale Wettbewerbsfähigkeit und die Komplementarität genannt.⁵⁴³ Die Internationale Wettbewerbsfähigkeit kann aus zwei Perspektiven betrachtet werden. Einerseits wird sie beeinträchtigt, wenn eine Volkswirtschaft unter negativen externen Effekten leidet, die von einer anderen verursacht werden. In diesem Fall handelt es sich um eine mangelhafte Umsetzung des Verursacherprinzips. Andererseits sehen

541 Vgl. Deimer/Pätzold/Tolkmitt (2017), S. 2; Feess/Seeliger (2013), S. 77.

542 Vgl. Feess/Seeliger (2013), S. 48; Scholl (1995), S. 12; Schomerus (2009), S. 419; Seeliger (2018), S. 190; Wicke (1991), S. 402–404.

543 Vgl. Feess/Seeliger (2013), S. 48.

Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit gefährdet, wenn sie im Inland, z.B. durch eine Steuer externe Effekte in ihre betriebswirtschaftlichen Kosten internalisieren müssen, ausländische Wettbewerber dies aber nicht müssen. Insgesamt bildet die Frage der Wettbewerbsfähigkeit eher einen potentiellen Zielkonflikt ab.

Die Komplementarität meint das aufeinander-abgestimmt-Sein eines Instrumentenmix. Sie überschneidet sich teilweise mit der Konformität mit höher-rangigem Recht. Darüber hinaus spricht sie potentielle Zielkonflikte explizit an.

In der Befragung werden diese beiden Kriterien zunächst nicht separat berücksichtigt.

5.3 Ermittlung der wesentlichen Anforderungen durch eine Delphi-Befragung

5.3.1 Allgemeines Vorgehen im Rahmen der Delphi Befragung

Für die Erhebung wurde eine **quantitative Delphi Befragung** durchgeführt. Delphi Befragungen dienen allgemein dem Ziel, Informationen zur zukünftigen Gestaltung sozialer und ökonomischer Systeme zu sammeln. Neben der Zukunftsforschung können sie auch zur Bewertung von Objekten eingesetzt werden. Mit Delphi-Befragungen lassen sich bisher unstrukturierte bzw. nicht verfügbare Informationen mit Hilfe der Bewertungskompetenz von Experten erschließen. Die Bewertung ist den Experten aufgrund ihrer Vertrautheit mit dem Fachgebiet eher möglich als Fachfremden. Delphi-Befragungen weisen eine Reihe von Vorteilen auf: Zum einen sind die Experten bei einer Online-Befragung anonym. Dies begünstigt ehrliche, ggf. auch nicht angepasste Antworten und somit neue Sichtweisen. Zum zweiten haben die Experten bei der Befragung Bedenkzeit und könnten bei der Beantwortung Hilfsmittel verwenden.⁵⁴⁴

Ziel der Delphi-Befragung war es, einen Konsens zwischen den Vertretern der Nachhaltigen Ökonomie hinsichtlich der Zielbeziehungen zwischen den umweltpolitischen und ethischen Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung einerseits und den in der Literatur diskutierten Bewertungskriterien andererseits zu ermitteln. In Vorbereitung auf die Befragung wurden die 12 Nachhaltigkeitsprinzipien und 9 Bewertungskriterien (siehe 5.2) identifiziert. Eine Untersuchung der Interdependenzen zwischen diesen würde zu $9 \cdot 12 = 108$ Fragen führen. Diese Anzahl an Fragen ist auch für motivierte und wohlmeinende Experten zu hoch, da die Bearbeitungszeit des Fragebogens zu viel Zeit

544 Vgl. Nagel/Mieke (2014), S. 18–21.

in Anspruch nehmen würde. Im Pretest führte dies nicht nur zu langen Bearbeitungszeiten, sondern auch zu hohen Abbruchquoten.⁵⁴⁵

Aus diesem Grund wurden 3 Befragungsrunden durchgeführt, wobei die **erste Runde** als eine Art Vorrunde diente. In der ersten Befragungsrunde sollten zunächst die jeweils 5 wichtigsten Prinzipien und Kriterien aus Sicht der Experten identifiziert werden. Dafür wurden die Experten einerseits gebeten, die Wichtigkeit des jeweiligen Prinzips (Kriteriums) auf einer fünfstufigen Skala einzuschätzen und zusätzlich die aus ihrer Sicht fünf wichtigsten Prinzipien (Kriterien) zu selektieren. Zudem gab es eine freiwillige Frage, bei der die Prinzipien (Kriterien) gerankt werden konnten.

Erst in der **zweiten Runde** wurden Fragen zur Zielbeziehung von ethischen Prinzipien und Bewertungskriterien gestellt. Diese beschränkten sich aber auf die jeweils wichtigsten ethischen Prinzipien und die Kriterien. Die Experten wurden jeweils gebeten, anzugeben, ob zwischen einem Kriterium und einem Prinzip eine Zielharmonie oder ein Zielkonflikt besteht oder ob beide indifferent zueinander sind. Die Ergebnisse zur Zielbeziehung wurden dann den Teilnehmern in einer **dritten Befragungsrunde** erneut vorgelegt. Ziel dieser Teiluntersuchung war es, einen Konsens der Vertreter der Nachhaltigen Ökonomie zu ermitteln und damit zur Weiterentwicklung der Theorie der Nachhaltigen Ökonomie beizutragen. Die Konsensbildung sichert die Güte der Ergebnisse, allerdings werden extreme Meinungen ggf. nicht ausreichend berücksichtigt.⁵⁴⁶

Zielgruppe der Befragung waren Ehren- und Gründungsmitglieder des Netzwerkes Nachhaltige Ökonomie. Im Netzwerk Nachhaltige Ökonomie sind grundsätzlich alle Mitglieder des gemeinnützigen Vereins Gesellschaft für Nachhaltigkeit (GfN) Mitglied.⁵⁴⁷ Allen Vereinsmitgliedern kann ein Interesse an nachhaltiger Entwicklung unterstellt werden, aber nicht alle sind Experten, zum Teil handelt es sich um Studierende. Da aber ein **Konsens der Experten** hergestellt werden sollte, wandte sich die Befragung lediglich an die Gründungs- und Ehrenmitglieder mit akademischem Titel oder vergleichbarer Qualifikation.⁵⁴⁸ Alle Teilnehmer wurden für die Befragung persönlich per E-Mail angeschrieben. Für die erste Runde wurden außerdem die Mitglieder der Vereinigung für Ökologische Ökonomik über einen Newsletter angesprochen. Aufgrund des sehr geringen Rücklaufs aus der Ökologischen Ökonomik, konzentrierte sich die Untersuchung ab der zweiten Runde aber ausschließlich auf die Netzwerkmitglieder Nachhaltige Ökonomie.

545 Vgl. Tabellenblatt „5.3.1 Feldbericht Pretest“.

546 Vgl. Häder (2014), S. 30–37; Nagel/Mieke (2014), S. 19.

547 Vgl. Netzwerk Nachhaltige Ökonomie (2019a); GfN (2019).

548 Vgl. Netzwerk Nachhaltige Ökonomie (2019b).

Neben der Zugehörigkeit zum Netzwerk, wurde im Fragebogen eine **subjektive Kompetenzfrage** eingesetzt. Diese Frage dient einerseits zum Filtern, um Antworten ohne ausreichende Kenntnis der Materie zu vermeiden. Ferner dient die Frage aber auch dazu, Irritationen bei den Teilnehmern zu vermeiden. Die Frage unterstreicht für die Teilnehmer, dass es um ihr Expertenwissen geht. Subjektive Kompetenzfragen gehören standardmäßig zur Delphi-Befragung.⁵⁴⁹

Die Experten wurden in allen drei Befragungsrunden jeweils mit einer personalisierten E-Mail um Teilnahme an der Befragung gebeten. Nach einigen Wochen wurde jeweils eine Erinnerung per E-Mail gesendet, um die Teilnehmerzahl zu erhöhen.⁵⁵⁰

5.3.2 Vorgehen und Ergebnisse der ersten Befragungsrunde

Gestaltung des Fragebogens für die erste Befragungsrunde

Die erste Befragungsrunde diente der Vorselektion der zu untersuchenden Nachhaltigkeitsprinzipien und Bewertungskriterien. Der dafür erstellte Fragebogen bestand aus drei Teilen. **Im ersten Teil** wurden die Experten mit der Untersuchung vertraut gemacht und statistische Angaben erhoben. Diese bezogen sich auf:⁵⁵¹

- Zugehörigkeit zum Netzwerk Nachhaltige Ökonomie
- Grad und Art der akademischen Qualifikation
- eigene Einschätzung der Sachverständigkeit

Der **zweite Teil** enthielt die eigentlichen Fragen nach der Wichtigkeit der Nachhaltigkeitsprinzipien und Bewertungskriterien. Zur Validierung der Ergebnisse wurden Experten insgesamt auf drei Arten um ihre Einschätzung gebeten:

- In der ersten Frage wurden die Experten gebeten, die Wichtigkeit der gegebenen Prinzipien bzw. Kriterien auf einer fünfstufigen Likert-Skala von ‚überhaupt nicht wichtig‘ bis ‚außerordentlich wichtig‘ einzuschätzen.
- In der zweiten Frage wurden die Experten gebeten, maximal fünf besonders wichtige Prinzipien bzw. Kriterien zu selektieren. Diese Frage diente als eine Kontrollfrage, falls bei der ersten Frage alle bzw. mehr als fünf Prinzipien bzw. Kriterien als außerordentlich wichtig eingeschätzt wurden. Für jedes Prinzip bzw. Kriterium wurde eine dichotome Variable genutzt,

549 Vgl. Häder (2014), S. 131–134.

550 Vgl. Tabellenblätter: ‚5.3.1 E-Mail Runde 1‘; ‚5.3.1 Reminder Runde 1‘; ‚5.3.1 E-Mail Runde 2‘; ‚5.3.1 Reminder Runde 2‘; ‚5.3.1 E-Mail Runde 3‘.

551 Auf die Erhebung weiterer demografischer Merkmale wurde zugunsten der Kürze des Fragebogens verzichtet, zumal diese geringe Relevanz für die Ergebnisse gehabt hätten.

d.h. die Variable hatte jeweils nur zwei Merkmalsausprägungen: Das Prinzip bzw. Kriterium wurde als eines der fünf wichtigsten angesehen (Wert 1) oder nicht (Wert 0).⁵⁵²

- Der dritten Frage war eine Filterfrage vorgeschaltet. Die Experten wurden zunächst gefragt, ob es aus ihrer Sicht machbar sei, die Prinzipien bzw. Kriterien nach ihrer Wichtigkeit zu ordnen. Nur die Experten, die dies für machbar hielten und es aktiv durchführen wollten, wurden um dieses Ranking gebeten.

In jeder der drei Fragen wurde die Reihenfolge der Prinzipien und Kriterien technisch gesteuert variiert (randomisiert), um eine Verzerrung durch die Reihenfolge zu vermeiden. Bei den Prinzipien wurde zusätzlich nach der Einschätzung der Wichtigkeit des Leistungsprinzips gefragt. Dies diente als eine Kontrollfrage. Beim Leistungsprinzip handelt es sich um keines der in der Literatur diskutierten ethischen Leitprinzipien für politisch-rechtliche Instrumente.⁵⁵³

Der **dritte Teil** enthielt offene Fragen mit Freitextantworten. Hier wurden die Experten gefragt, ob aus ihrer Sicht bestimmte Prinzipien oder Kriterien noch nicht berücksichtigt wurden. Ferner wurde nach ergänzenden Hinweisen gefragt.

Teilnehmer der ersten Befragungsrunde

Den Fragebogen der ersten Runde haben insgesamt 52 Experten vollständig bearbeitet. Im Mittel schätzten die Experten sich als sachverständig ein. Sie haben also in den letzten 2–5 Jahren zu diesem Thema geforscht oder behandeln das Thema regelmäßig in ihren Lehrveranstaltungen. Fünf (10 %) der Experten gaben an, lediglich geringe Fachkenntnis zu haben. Über 60 % der Experten gaben an, mindestens sachverständig zu sein. Es kann also durchaus von der Expertise der Befragten ausgegangen werden.⁵⁵⁴

⁵⁵² Vgl. Kosfeld/Eckey/Türk (2016), S. 5.

⁵⁵³ Hinweis: Im aktuellen Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie (2018) verweisen Barth/Richters/Siemoneit auf die Kontroverse rund um den Begriff des Leistungsprinzips. Aus Platzgründen kann diese Kontroverse hier inhaltlich nicht widergegeben werden.

⁵⁵⁴ Vgl. Tabellenblatt „5.3.2 v_3 Expertenstatus“, Hinweis: Insgesamt gaben 90 % der Befragten an, mit dem Thema mindestens vertraut zu sein.

Fast 90 % der Teilnehmer der ersten Befragungsrunde haben promoviert oder sogar habilitiert. Der Mehrheit davon trägt einen ‚Dr. rer. pol.‘, hat also in den Politikwissenschaften, Sozialwissenschaften und/oder Wirtschaftswissenschaften promoviert.⁵⁵⁵

Diskussion der wichtigsten Prinzipien

Ziel war es, **die fünf wichtigsten Prinzipien** aus Sicht der Experten zu selektieren und damit die Zahl der untersuchten Prinzipien in den Folgerunden zu begrenzen. Das Ergebnis hinsichtlich der Wichtigkeit der Prinzipien war recht eindeutig.

Tabelle 3: Prinzipien nach Wichtigkeit

	Mittelwert	Median	Standardabweichung
Vorsorgeprinzip	4,43	5,00	,728
Prinzip der Verantwortung	4,39	5,00	,750
Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit	4,37	5,00	,886
Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit	4,35	5,00	,934
Verursacherprinzip	4,13	4,00	,971
<i>Solidaritätsprinzip</i>	<i>3,80</i>	<i>4,00</i>	<i>,969</i>
<i>Dauerhaftigkeit</i>	<i>3,75</i>	<i>4,00</i>	<i>,977</i>
Prinzip der partizipativen Demokratie	3,59	3,00	,942
Subsidiaritätsprinzip	3,45	3,00	1,064
Kooperationsprinzip	3,44	3,00	1,162
Gleichbehandlungsprinzip	3,40	3,00	1,071
Angemessenheit	3,31	3,00	,969
Leistungsprinzip	2,69	3,00	1,086

Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

Tabelle 3 unten zeigt die Prinzipien **nach dem Mittelwert** ihrer von den Experten geschätzten Wichtigkeit sortiert. **Fett** markiert sind dabei die ersten fünf Plätze, *kursiv* die beiden folgenden. Auffällig ist in der Tabelle, dass die Plätze 6 und 7 denselben Median aufweisen wie der Platz 5. Ein statistischer Test zeigt, dass erst die Einschätzung des Prinzips der partizipativen Demokratie (Platz 8) statistisch signifikant verschieden von der Einschätzung des Verursacherprinzips (Platz 5)

⁵⁵⁵ Vgl. Tabellenblätter ‚5.3.2 v_4 akad. Grad 1‘ und ‚5.3.2 v_5 Doktorgrad‘; zur deutschen Bezeichnung der Doktorgrade vgl. BMI (Dezember 2016), S. 25; FU Berlin (April 2008), § 1; FU Berlin (Februar 2013), § 1.

ist.⁵⁵⁶ Daher sind die ersten sieben Kriterien als besonders wichtige Kriterien in der Tabelle grau unterlegt.

Tabelle 4 unten zeigt die Prinzipien sortiert **nach der Häufigkeit**, mit der sie als eines der 5 wichtigsten Prinzipien genannt wurden. Die Reihenfolge der ersten fünf ist hier zwar eine andere, aber es handelt sich um die gleichen Prinzipien, die auch im Mittel am wichtigsten eingestuft wurden. Auch Platz 6 und 7 sind identisch. Ein statistischer Test zeigt, dass erst die Häufigkeit, mit der das Prinzip der partizipativen Demokratie (Platz 8) als eines der fünf wichtigsten gewählt wurde, statistisch signifikant kleiner ist als die Häufigkeit, mit der das Verursacherprinzip (Platz 5) als eines der fünf wichtigsten Prinzipien ausgewählt wurde.⁵⁵⁷

Tabelle 4: die 5 wichtigsten Prinzipien, Häufigkeit der Nennung

	Anzahl
5 wichtigste: Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit	37
5 wichtigste: Vorsorgeprinzip	34
5 wichtigste: Das Prinzip der Verantwortung	30
5 wichtigste: Das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit	29
5 wichtigste: Verursacherprinzip	26
<i>5 wichtigste: Solidaritätsprinzip</i>	<i>22</i>
<i>5 wichtigste: Dauerhaftigkeit</i>	<i>16</i>
5 wichtigste: Prinzip der partizipativen Demokratie	15
5 wichtigste: Kooperationsprinzip	14
5 wichtigste: Subsidiaritätsprinzip	12
5 wichtigste: Angemessenheit	9
5 wichtigste: Gleichbehandlungsprinzip	7
5 wichtigste: Leistungsprinzip	4

Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

Um die Ergebnisse zu validieren, wurde die Auswertung unter Ausschluss derjenigen Teilnehmer wiederholt, die das Leistungsprinzip als wichtig oder außerordentlich wichtig eingeschätzt hatten. Die Ergebnisse sind diesbezüglich robust. Zwar gibt es geringe Änderungen in der Reihenfolge der ersten fünf Prinzipien, allerdings sind sowohl die ersten fünf Prinzipien als auch die Plätze

⁵⁵⁶ Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.2 t-Test Prinzipien‘.

⁵⁵⁷ Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.2 McNemar Prinzipien‘.

sechs und sieben identisch. Auch die Auswertung der statistischen Tests führt zu dem obigen Ergebnis.⁵⁵⁸

In der **Konsequenz** wurden die folgenden **5 Prinzipien** in der ersten Runde aus Sicht der Experten als **die wichtigsten** bewertet:

- Vorsorgeprinzip
- Prinzip der Verantwortung
- Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit
- Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit
- Verursacherprinzip

Diese 5 Prinzipien wurden sowohl bei der Einschätzung der Wichtigkeit (von überhaupt nicht wichtig bis außerordentlich wichtig) im Mittel am höchsten eingestuft, als auch am häufigsten als eines der 5 wichtigsten Prinzipien ausgewählt. Die beiden folgenden Prinzipien wurden im Mittel von den Experten als fast ebenso wichtig eingestuft. Durch die oben genannten statistischen Tests konnte bei diesen beiden Prinzipien NICHT nachgewiesen werden, dass die Experten ihre Wichtigkeit signifikant geringer einschätzen als die des Verursacherprinzips, das auf Platz Fünf gewählt worden war.

- Solidaritätsprinzip
- Prinzip der Dauerhaftigkeit

Aus diesem Grund erhielten die Befragten in der zweiten Runde die Möglichkeit, selbst zu entscheiden, ob sie das Solidaritätsprinzip und das Prinzip der Dauerhaftigkeit bei der Bewertung der Interdependenzen in der zweiten Runde berücksichtigen möchten.

Ferner wurden die Freitextantworten der Befragten im Hinblick auf die Prinzipien ausgewertet. Etwas gehäuft zeigte sich hier die Ansicht, dass die Prinzipien der **intergenerativen** Gerechtigkeit und der **intragenerativen** Gerechtigkeit zusammengefasst werden könnten. Mehrfach wurde auch der Hinweis gegeben, das Gerechtigkeitsprinzip sei ja doppelt enthalten. Aus diesem Grund wurden die Befragten in der zweiten Runde explizit gebeten zu entscheiden, ob die beiden Prinzipien zum Gerechtigkeitsprinzip zusammengefasst werden sollen.⁵⁵⁹

558 Vgl. Tabellenblätter ‚5.3.2 Prinzipien ohne LP‘, ‚5.3.2 Prinzipien 5w ohne LP‘, ‚5.3.2 t-Test ohne LP‘; ‚5.3.2 McNemar ohne LP‘.

559 Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.2 offene Angaben Prinzipien‘, Beiträge, die sich auf eines der Gerechtigkeitsprinzipien beziehen, sind rot markiert.

Diskussion der wichtigsten Bewertungskriterien

Die Ergebnisse hinsichtlich der – aus Sicht der Experten – wichtigsten Kriterien waren weniger eindeutig. Tabelle 5 zeigt Kriterien **nach dem Mittelwert** ihrer von den Experten geschätzten Wichtigkeit sortiert. Auffällig ist, dass die Mittelwerte der Plätze fünf bis sieben sehr dicht beieinanderliegen. Auch hier wurde durch einen statistischen Test geprüft, ob die Einschätzung der Kriterien statistisch signifikant verschieden voneinander ist.⁵⁶⁰ Die *innovatorische Impulskraft* wurde am viertwichtigsten eingestuft. Ein Vergleich der Einschätzungen von *innovatorischer Impulskraft* mit den Plätzen fünf bis sieben zeigt, dass erst die Einschätzung der *Konformität mit höherrangigem Recht* sich statistisch signifikant unterscheidet.⁵⁶¹ Beim Vergleich der Einschätzung der Wichtigkeit von *Flexibilität und Anpassungsfähigkeit* mit den folgenden Plätzen kann erst mit der Einschätzung der *geringen Wirkverzögerung* ein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden.⁵⁶²

Tabelle 5: Kriterien nach Wichtigkeit

	Mittelwert	Median	Standardabweichung
(Ökologische) Wirksamkeit	4,67	5,00	,591
Akzeptanz bzw. politische und gesellschaftliche Durchsetzbarkeit	4,39	5,00	,759
Praktikabilität	4,02	4,00	,892
Innovatorische Impulskraft bzw. dynamische Anreizwirkung	3,65	4,00	1,021
Flexibilität und Anpassungsfähigkeit	3,40	3,00	,939
Umsetzungslastverteilung	3,38	3,00	1,095
Konformität mit höherrangigem Recht	3,33	3,00	1,098
Ökonomische Effizienz	3,15	3,00	1,185
geringe Wirkverzögerung	3,09	3,00	,747

Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

560 Nur wenn die Einschätzungen statistisch signifikant verschieden sind, kann man davon ausgehen, dass die Einschätzung und Reihenfolge nicht zufällig ist.

561 Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.2 t-Test Kriterien‘.

562 Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.2 t-Test Kriterien 2‘.

Zusammenfassend bedeutet dies: Anhand von anerkannten statistischen Testverfahren kann nur nachgewiesen werden, dass:

- die ersten vier Kriterien nachweisbar wichtiger sind als die letzten drei
- das Kriterium der geringen Wirkverzögerung unwichtiger ist als die ersten fünf.

Tabelle 6 zeigt die Kriterien sortiert **nach der Häufigkeit**, mit der sie als eines der fünf wichtigsten Kriterien genannt wurden. Die jeweils wichtigsten fünf Kriterien sind wieder fett markiert. Auch hier wurde ein McNemar-Test durchgeführt: Die Ergebnisse fallen ähnlich aus, wie bei den statistischen Tests für die Einschätzung der Wichtigkeit. Die Häufigkeit, mit der die *innovatorische Impulskraft* als eines der wichtigsten fünf Kriterien genannt wurde, ist signifikant höher als die Häufigkeit, mit der die *Konformität mit höherrangigem Recht* gewählt wurde. Andererseits ist nur die Häufigkeit, mit der die *geringe Wirkverzögerung* genannt wurde, signifikant niedriger als die *Konformität*.⁵⁶³

Zusammenfassend bedeutet dies: Anhand von anerkannten statistischen Testverfahren kann wieder lediglich nachgewiesen werden, dass:

- die ersten vier Kriterien nachweisbar wichtiger sind als die letzten drei
- das Kriterium der geringen Wirkverzögerung unwichtiger ist als die ersten fünf.

Tabelle 6: die fünf wichtigsten Kriterien, Häufigkeit der Nennung

	Anzahl
5 wichtigste: (Ökologische) Wirksamkeit	46
5 wichtigste: Akzeptanz bzw. politische und gesellschaftliche Durchsetzbarkeit	45
5 wichtigste: Praktikabilität	40
5 wichtigste: Innovatorische Impulskraft bzw. dynamische Anreizwirkung	28
5 wichtigste: Konformität mit höherrangigem Recht	19
5 wichtigste: Flexibilität und Anpassungsfähigkeit	18
5 wichtigste: Umsetzunglastverteilung	16
5 wichtigste: Ökonomische Effizienz	15
5 wichtigste: geringe Wirkverzögerung	11

Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

563 Vgl. Tabellenblätter „5.3.2 McNemar Kriterien 1“ und „5.3.2 McNemar Kriterien 2“.

Zusammengefasst zeigt die Auswertung, dass die folgenden vier Kriterien nachweisbar als die wichtigsten eingeschätzt werden und daher in die zweite Runde übernommen werden müssen:

- (Ökologische) Wirksamkeit
- Akzeptanz bzw. politische und gesellschaftliche Durchsetzbarkeit
- Praktikabilität
- Innovatorische Impulskraft bzw. dynamische Anreizwirkung

Als fünftes Kriterium wird die *Konformität mit höherrangigem Recht* genutzt. Sie wird bei der Frage nach den fünf wichtigsten Kriterien am fünfthäufigsten unter die ersten fünf gewählt. Auch im freiwilligen Ranking belegt sie im Mittel einen der ersten fünf Plätze. Nur bei der Einschätzung der Wichtigkeit ist sie auf Platz 7. Allerdings konnte mittels statistischer Tests nicht nachgewiesen werden, dass die Konformität signifikant unwichtiger ist als die ersten vier Kriterien. Zudem liegen die Mittelwerte der Plätze 5 bis 7 sehr dicht beieinander und haben den gleichen Median.

- Konformität mit höherrangigem Recht

Die drei folgenden Kriterien wurden im Mittel von den Experten fast ebenso wichtig eingestuft bzw. fast ebenso häufig als eines der 5 wichtigsten Bewertungskriterien selektiert. Es ließ sich **nicht** nachweisen, dass sie als signifikant unwichtiger eingeschätzt werden als die Konformität mit höherrangigem Recht. Aus diesem Grund erhielten die Befragten in der zweiten Runde die Möglichkeit selbst zu entscheiden, ob sie diese **Kriterien ergänzend** bei der Bewertung der Interdependenzen in der zweiten Runde berücksichtigen möchten:

- Umsetzungslastverteilung
- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
- Ökonomische Effizienz

Auch im Hinblick auf die Kriterien wurden die Freitextantworten der Experten ausgewertet. Hier fand sich vermehrt die Anregung zusätzlich die Wettbewerbsgerechtigkeit als Kriterium zu berücksichtigen.⁵⁶⁴ Daher wurden die Experten in der zweiten Runde gebeten, zu entscheiden, ob sie die Wettbewerbsgerechtigkeit als weiteres Kriterium berücksichtigen wollen.

Abschließend wurde untersucht, ob die Einschätzungen der Experten nachweisbar durch den Expertenstatus oder die Art des Qualifikationsgrades beeinflusst werden. Diesbezügliche Zusammenhänge konnten jedoch nicht nachge-

564 Allerdings fanden sich die Einträge unter den Anmerkungen zu den Prinzipien, vgl. Tabellenblätter ‚5.3.2 offene Angaben Kriterien‘ und ‚5.3.2 offene Angaben Prinzipien‘.

wiesen werden. Daher wurde auf eine weitere Sensitivitätsanalyse der Ergebnisse verzichtet.

5.3.3 Vorgehen und Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

Gestaltung des Fragebogeninhalts der zweiten Runde

Der Fragebogen für die zweite Befragungsrunde bestand ebenfalls aus drei Teilen, wobei der **erste Teil** der statistischen Angaben weitgehend mit dem ersten Teil der ersten Runde identisch war.

Der **zweite Teil** diente der **Selektion zusätzlicher Prinzipien** bzw. Kriterien für die Auswertung. Bezüglich der Nachhaltigkeitsprinzipien konnten die Experten auswählen, ob das *Solidaritätsprinzip* und das *Prinzip der Dauerhaftigkeit* in der Untersuchung der Interdependenzen berücksichtigt werden sollten. Bezüglich der Kriterien konnten die Experten entscheiden, ob *Umsetzungslastverteilung*, *Flexibilität* und *Anpassungsfähigkeit* und *ökonomische Effizienz* in der Untersuchung berücksichtigt werden sollen. Da in der ersten Runde zusätzlich das Kriterium der *Wettbewerbsgerechtigkeit* vorgeschlagen worden war, konnten die Experten auch hier wählen. Durch die Berücksichtigung der zusätzlichen Prinzipien konnte die Zahl der Fragen im dritten Teil zwischen *5 Prinzipien • 5 Kriterien = 25* und *7 Prinzipien • 9 Kriterien = 63* variieren. Durch die Auswahl der zusätzlichen Prinzipien und Kriterien erhöhte sich also die Zahl der Fragen und damit die Bearbeitungszeit enorm. Um eine höhere Abbruchquote zu vermeiden, wurden die Befragten darauf hingewiesen.

Der **dritte Teil** diente dem eigentlichen Ziel der Untersuchung, herauszufinden, wie durch die Bewertungskriterien die umweltpolitischen bzw. ethischen Prinzipien der Nachhaltigkeit umgesetzt werden und welche Bewertungskriterien vor diesem Hintergrund besonders relevant sind. Nachdem in der ersten Runde die wichtigsten Prinzipien und Kriterien aus Sicht der Experten identifiziert wurden, war es das Ziel der zweiten Runde, die **Interdependenzen** zwischen Prinzipien und Kriterien zu ermitteln. Dazu wurde für jedes Kriterium im dritten Teil des Fragebogens ein Fragenkomplex generiert.

Der Fragenkomplex wird hier am Beispiel des Kriteriums der Effizienz gezeigt:⁵⁶⁵

Bitte geben Sie an, inwieweit das Bewertungskriterium der Effizienz dazu führt, dass die einzelnen umweltpolitischen und ethischen Prinzipien durch das zu bewertende Instrument umgesetzt werden. Bitte nutzen Sie dafür folgende Bewertungen:

- ☐ 0 = Indifferenz: Die Effizienz des Instruments hat keine Auswirkungen darauf, ob das Prinzip umgesetzt wird.
- ☐ + = Komplementarität: eine hohe Effizienz kann die Umsetzung des Prinzips unterstützen. Eine geringe Effizienz könnte die Umsetzung des Prinzips verhindern.
- ☐ - = im Konflikt: Eine hohe Effizienz kann die Umsetzung des Prinzips behindern. Eine geringe Effizienz kann die Umsetzung des Prinzips unterstützen.

	- im Konflikt	0 Indifferenz	+ Komplementarität
Das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit			
Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit			
Das Prinzip der Verantwortung			
Solidaritätsprinzip			
Vorsorgeprinzip			
Dauerhaftigkeit			
Angemessenheit			
Prinzip der partizipativen Demokratie			

Auf eine Variation der Reihenfolge der Prinzipien wurde verzichtet. Damit war die Reihenfolge der Prinzipien in jedem Kriterium gleich. Dies diente der Komplexitätsreduktion für die Befragten. Eine Verzerrung der Antworten durch die Reihenfolge war hier – anders als in der ersten Runde – nicht zu erwarten.

Teilnehmer der zweiten Befragungsrunde

Den Fragebogen der zweiten Runde haben insgesamt 30 Experten bis zum Ende bearbeitet, wobei einzelne Fragen von einzelnen Teilnehmern ausgelassen wurden. Die überwiegende Mehrheit der Befragten gab an, auch an der ersten Runde teilgenommen zu haben.⁵⁶⁶

Im Mittel schätzten die Experten sich als sachverständig ein. Sie haben also in den letzten 2–5 Jahren zu diesem Thema geforscht oder behandeln das Thema regelmäßig in ihren Lehrveranstaltungen. Vier der Experten gaben an, lediglich geringe Fachkenntnis zu haben. Über 60 % der Experten gaben an, min-

⁵⁶⁵ Der vollständige Fragebogen findet sich im digitalen Anhang.

⁵⁶⁶ Vgl. Tabellenblatt „5.3.3 TN erste Runde“.

destens sachverständig zu sein. Es kann also auch in der zweiten Runde durchaus von der Expertise der Befragten ausgegangen werden.⁵⁶⁷

Fast 85 % der Teilnehmer der zweiten Befragungsrunde haben promoviert oder sogar habilitiert. Etwa die Hälfte davon trägt einen ‚Dr. rer. pol.‘, hat also in den Politikwissenschaften, Sozialwissenschaften und/oder Wirtschaftswissenschaften promoviert.⁵⁶⁸

Diskussion der Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde

Der zweite Teil des Fragebogens widmete sich der **Auswahl** der ggf. zusätzlichen **Prinzipien und Kriterien**. Die Frage, ob das Prinzip der *intergenerativen Gerechtigkeit* und das der *intragenerativen Gerechtigkeit* zusammengefasst werden sollten, wurde mehrheitlich verneint. Fast ein Viertel der Experten bejahte die Frage. Ein Experte enthielt sich und fast drei Viertel lehnten ein Zusammenfassen der beiden Prinzipien ab.⁵⁶⁹

Die überwiegende Mehrheit der Experten sprach sich dafür aus, das *Solidaritätsprinzip* und das *Prinzip der Dauerhaftigkeit* zu berücksichtigen.⁵⁷⁰ *Umsetzungslastverteilung* und *ökonomische Effizienz* als Kriterien sollten ebenfalls aus Sicht der Mehrheit weiterhin berücksichtigt werden.⁵⁷¹ Die Prinzipien *Flexibilität* und *Anpassungsfähigkeit* sowie *Wettbewerbsgerechtigkeit* wollte jeweils genau die Hälfte der Experten berücksichtigen.⁵⁷² Ein statistischer Zusammenhang (Korrelation) zwischen der Auswahl und der Angabe des Expertenstatus konnte nicht nachgewiesen werden.

Der dritte Fragenblock enthielt die **Fragen zu möglichen Interdependenzen**. Untersuchungsziel ist die Frage, inwieweit die Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien durch die etablierten Bewertungskriterien unterstützt wird. Dies ist wichtig, weil die Prinzipien sich in der Regel schwer für eine Bewertung operationalisieren lassen (anders als die Kriterien). Zur Beantwortung der Frage sind zunächst die Zielharmonien interessant.

Insgesamt sahen die Experten wesentlich häufiger eine Zielharmonie als einen Zielkonflikt. Eine Betrachtung der absoluten Häufigkeiten zeigt, dass die Experten insgesamt 666 Mal eine Zielharmonie angegeben haben, aber nur 209 Mal einen Konflikt identifiziert haben.⁵⁷³

567 Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.3 v_3 Expertenstatus 2‘.

568 Vgl. Tabellenblätter ‚5.3.2 v_4 akad. Grad 2‘ und ‚5.3.2 v_5 Doktorgrad 2‘.

569 Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.3 v_36 Zusammenfassen‘.

570 Vgl. Tabellenblätter ‚5.3.3 v_ccb83 Solidarität‘ und ‚5.3.3 v_25 Dauerhaftigkeit‘.

571 Vgl. Tabellenblätter ‚5.3.3 v_33 Umsetzungslast‘ und ‚5.3.3 v_35 ökon. Effizienz‘.

572 Vgl. Tabellenblätter ‚5.3.3 v_34 Flexibilität‘ und ‚5.3.3 v_32 Wettbewerbsgerecht‘.

573 Vgl. Tabellenblätter ‚5.3.3 Zielharmonien Anzahl‘ und ‚5.3.3 Zielkonflikte Anzahl‘.

Für die **Auswertung der Zielharmonien (Tabelle 7)** ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Experten alle Kombinationen beurteilt haben. Daher wird in der Auswertung mit den Anteilen derjenigen gearbeitet, die eine Frage beantwortet haben. Tabelle 7 auf Seite 214 zeigt demnach die Anteile der antwortenden Befragten, die jeweils eine Zielharmonie zwischen einem Prinzip und einem Kriterium gesehen haben: Zum Beispiel schätzen 57 % der antwortenden Experten, dass das Kriterium der *ökologischen Wirksamkeit* die Umsetzung des Prinzips der *intragenerativen Gerechtigkeit* fördert. In der Tabelle sind Werte über 0,5 rot hervorgehoben. Hier sah also die Mehrheit der Experten eine Zielharmonie. Die Spalten und Zeilenwerte sind jeweils aufaddiert. Dies ermöglicht eine Interpretation der Werte. Zur leichteren Übersicht sind die Summenwerte mit Symbolen versehen. Ein grünes Symbol (↑) steht für die oberen (wichtigen) Werte, gelb (→) für mittlere Werte und rot (↓) für geringe Zielharmonien.

Für jedes Kriterium wurden **Spaltensummen** gebildet. Eine hohe Spaltensumme bedeutet, dass das Kriterium besonders hohe Zielharmonien aufweist und daher zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien besonders wichtig ist. Die *ökologische Wirksamkeit* und die *Umsetzungslastverteilung* tragen aus Sicht der Experten besonders zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien bei. Einen mittleren Beitrag leisten die Kriterien *Akzeptanz*, *Flexibilität*, und *Konformität mit höherrangigem Recht*. Sehr geringe Beiträge zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien leisten die *Praktikabilität*, die *innovatorische Impulskraft*, die *ökonomische Effizienz* und die *Wettbewerbsgerechtigkeit*.

Die **Zeilensummen** hingegen geben an, welche Prinzipien durch die etablierten Kriterien insgesamt in ihrer Umsetzung gefördert werden. Dies trifft auf 5 der 7 untersuchten Prinzipien zu: Das *Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit*, das *Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit*, *Vorsorgeprinzip*, *Prinzip der Dauerhaftigkeit* und das *Verursacherprinzip*. Das *Prinzip der Verantwortung* wird aus Sicht der Experten nur mittelmäßig in seiner Umsetzung durch die etablierten Kriterien gefördert. Besonders schlecht steht es um das *Solidaritätsprinzip*, hier werden nur geringe Zielharmonien mit den bisherigen Kriterien gesehen.

Neben der Einschätzung der Zielharmonien sind auch die Ergebnisse bezüglich der **Zielkonflikte** interessant. Tabelle 8 auf Seite 215 zeigt die Anteile der Befragten, die jeweils einen Zielkonflikt zwischen einem Prinzip und einem Kriterium gesehen haben: Zum Beispiel schätzen 29 % der Experten, dass das Kriterium der *ökologischen Wirksamkeit* die Umsetzung des *Prinzips der intragenerativen Gerechtigkeit* behindert. Insgesamt haben wesentlich weniger Teilnehmer Zielkonflikte gesehen (siehe oben). Für keine der untersuchten Interdependenzen sahen mehr als 50 % der Experten einen Zielkonflikt. In der Auswertung der Zielkonflikte wurden daher die oberen 10 % der Werte rot hervorgehoben. Die Spalten und Zeilenwerte sind jeweils wieder aufaddiert. Dies er-

möglicht eine Interpretation der Werte. Zur leichteren Übersicht sind die Summenwerte mit Symbolen versehen: Ein rotes Symbol steht für größeres Konfliktpotential, schwarz für geringe Konflikte.

Hohe Werte in den Spaltensummen der Zielkonflikte bedeuten, dass diese Kriterien aus Sicht der Experten eher hinderlich zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien sind. Dies betrifft die Kriterien *ökonomische Effizienz* und *Akzeptanz und politische Durchsetzbarkeit*. Ein gewisses Hinderungspotential bergen außerdem die Kriterien *Praktikabilität*, *Konformität mit höherrangigem Recht* und die *Wettbewerbsgerechtigkeit*.

Hohe Werte in den Zeilensummen bedeuten, dass die Umsetzung des Nachhaltigkeitsprinzips durch den Fokus auf die bisherigen Bewertungskriterien eher erschwert wird: Die betrifft das Prinzip der *intergenerativen Gerechtigkeit*, das Prinzip der *intragenerativen Gerechtigkeit* und das *Solidaritätsprinzip*.

Außerdem wurde geprüft, bei welchen Kombinationen die Mehrheit der Befragten weder einen Zielkonflikt noch eine Zielharmonie sah, also angab, dass ein Kriterium die Umsetzung eines Prinzips weder unterstützt noch hemmt. In Tabelle 9 wurde jeweils eine 1 vermerkt, wenn die Mehrheit der Befragten eine **Indifferenz** sah. Auch hier wurden Spaltensummen gebildet und die höchsten Werte mit einem roten Symbol gekennzeichnet. Am Beispiel des Kriteriums *innovatorische Impulskraft* kann die Aussage dieser Auswertung interpretiert werden: Bei fünf der sieben untersuchten Prinzipien sieht jeweils die Mehrheit der Experten keinen Einfluss des Kriteriums *innovatorisch Impulskraft* auf die Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien. Dies bedeutet: Zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien ist das Kriterium irrelevant. Dies betrifft auch die Kriterien *Flexibilität* und *Wettbewerbsgerechtigkeit*.

Tabelle 7: Zielharmonien zwischen Prinzipien und Kriterien (Runde 2)

Summe von Zielharmonie	Spaltenbeschriftungen			Innovatorische Impulskraft	Umsetzungslastverteilung	Flexibilität	Konformität	Ökonomische Effizienz	Wettbewerbsgerechtigkeit	Gesamtergebnis
	Wirksamkeit	Akzeptanz	Praktikabilität							
Zeilenbeschriftungen										
Das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit	0,57	0,57	0,52	0,43	0,88	0,57	0,59	0,44	0,46	5,04
Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit	0,83	0,43	0,38	0,61	0,76	0,57	0,48	0,44	0,38	4,89
Das Prinzip der Verantwortung	0,66	0,48	0,45	0,46	0,53	0,43	0,56	0,44	0,23	4,24
Solidaritätsprinzip	0,47	0,50	0,47	0,22	0,62	0,43	0,24	0,17	0,13	3,24
Vorsorgeprinzip	0,79	0,54	0,41	0,64	0,59	0,46	0,52	0,61	0,23	4,80
Dauerhaftigkeit	0,86	0,43	0,36	0,38	0,67	0,50	0,60	0,43	0,45	4,69
Verursacherprinzip	0,45	0,57	0,45	0,39	0,76	0,36	0,48	0,56	0,54	4,56
Gesamtergebnis	4,63	3,52	3,04	3,14	4,81	3,32	3,46	3,10	2,43	31,45

Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

Tabelle 8: Zielkonflikte zwischen Prinzipien und Kriterien (Runde 2)

Summe von Zielkonflikt	Spaltenbeschreibungen			Innovatorische Impulskraft	Umsetzungslastverteilung	Flexibilität	Konformität	Ökonomische Effizienz	Wettbewerbsgerechtigkeit	Gesamtergebnis
	Wirksamkeit	Akzeptanz	Praktikabilität							
Zeilenbeschreibungen										
Das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit	0,29	0,21	0,14	0,07	0,12	0,14	0,22	0,28	0,15	1,62
Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit	0,07	0,39	0,28	0,04	0,18	0,14	0,26	0,28	0,23	1,86
Das Prinzip der Verantwortung	0,03	0,19	0,10	0,00	0,18	0,14	0,15	0,33	0,15	1,28
Solidaritätsprinzip	0,26	0,28	0,21	0,06	0,08	0,00	0,24	0,33	0,13	1,58
Vorsorgeprinzip	0,07	0,18	0,21	0,07	0,12	0,08	0,11	0,17	0,23	1,23
Dauerhaftigkeit	0,00	0,24	0,18	0,19	0,13	0,10	0,15	0,21	0,27	1,48
Verursacherprinzip	0,10	0,18	0,17	0,11	0,18	0,07	0,11	0,17	0,08	1,16
Gesamtergebnis	0,82	1,67	1,29	0,53	0,97	0,68	1,24	1,77	1,24	10,21

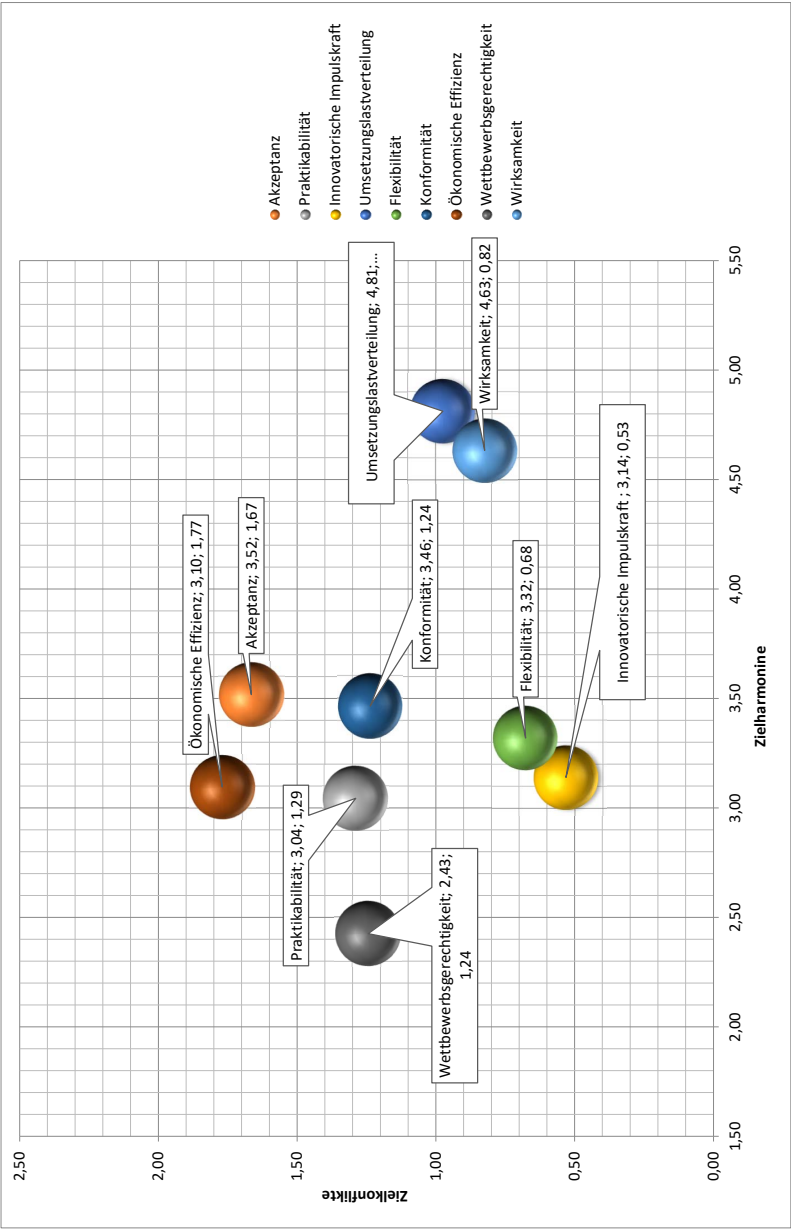
Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

Tabelle 9: Mehrheit sieht indifferente Auswirkungen (Runde 2)

Summe von Indifferenz Mehrheit		Spaltenbeschriftungen		Praktikabilität	Innovatorische Impulskraft	Umsetzungslastverteilung	Flexibilität	Konformität	Ökonomische Effizienz	Wettbewerbsgerechtigkeit	Gesamtergebnis
		Wirksamkeit	Akzeptanz								
Zeilenbeschriftungen											
Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit		0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Das Prinzip der Verantwortung		0	0	1	1	0	1	0	0	1	4
Dauerhaftigkeit		0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Solidaritätsprinzip		0	0	0	1	0	1	1	1	1	5
Verursacherprinzip		1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
Vorsorgeprinzip		0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Gesamtergebnis		✓	1	✓	0	✗	4	✓	1	✗	18

Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

Abbildung 12: Übersicht der Zielbeziehungen im Diagramm (Runde 2).



Quelle: Eigene Darstellung.

Erstaunlich ist die Verteilung der Antworten zwischen den Angaben Zielkonflikt, Indifferenz und Zielharmonie. Zu erwarten wäre, dass es jeweils eine Häufung der Antworten in eine Richtung (Zielkonflikt oder Zielharmonie gibt). Allerdings zeigt die Analyse der Daten, dass bei 14 der untersuchten 63 Zielbeziehungen gleichzeitig ein hoher Anteil der Experten eine Zielharmonie sieht und eine relativ hoher Anteil der Experten einen Zielkonflikt sieht, aber nur wenige eine Indifferenz sehen. Zielkonflikte und Zielharmonien liegen also nicht auf einer Art Kontinuum. So sahen 57 % der Experten eine Zielharmonie zwischen der ökologischen Wirksamkeit und dem Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit. Gleichzeitig sahen aber 29 % der Experten einen Zielkonflikt und nur 14 % eine Indifferenz.⁵⁷⁴

Wie oben dargelegt, bilden die Einschätzungen als Zielharmonien und Zielkonflikte kein Kontinuum. Es gibt also Kriterien, bei denen gleichzeitig relativ hohe Zielharmonien UND relativ hohe Zielkonflikte von den Experten gesehen werden. Daher lassen sich die Ergebnisse in einem zweidimensionalen Diagramm darstellen (Abbildung 12). Auf der Abszisse (horizontale-Achse) sind die Spaltensumme der Zielharmonien der Kriterien abgetragen. Auf der Ordinate (vertikale-Achse) hingegen die Spaltensummen der Zielkonflikte der Kriterien. Da die Werte bei den Zielharmonien wesentlich höher waren, wird zur besseren Darstellung die Achse erst ab dem Wert 1,50 eingeblendet, darunter gab es keine Spaltensummen.

Im Ergebnis weisen die Kriterien *ökologische Wirksamkeit* und *Umsetzungslastverteilung* sowohl hohe Werte für die Zielharmonien als auch geringe Werte für die Zielkonflikte auf. Sie können als geeignet zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien angesehen werden. Es handelt sich bei ihnen um **wichtige Kriterien**.

Die Kriterien *innovatorische Impulskraft* und *Flexibilität* weisen vergleichsweise geringe Werte bei den Zielharmonien und bei den Zielkonflikten auf. Hier sieht die Mehrheit der Experten eine indifferente Zielbeziehung. Das Kriterium der *Wettbewerbsgerechtigkeit* kann als eher hinderlich zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien angesehen werden. Es weist nur geringe Zielharmonien aber hohe Zielkonflikte auf. Sollten sich diese Ergebnisse in der dritten Runde bestätigen, **können diese drei Kriterien in Zukunft vernachlässigt werden.**

Differenzierter betrachtet werden müssen die Ergebnisse im Hinblick auf die Kriterien *Konformität mit höherrangigem Recht* und *Praktikabilität*. Die beiden Kriterien weisen jeweils mittelhohe Werte bezüglich der Zielharmonien und -konflikte auf. Hier sind die Ergebnisse der dritten Runde abzuwarten. Die Ergebnisse im Hinblick auf die Kriterien *ökonomische Effizienz* und *Akzeptanz*

574 Vgl. Tabellenblatt , 5.3.3 Verteilung“.

sind ebenfalls differenziert. Im Vergleich zu den anderen Kriterien sieht ein höherer Anteil der Experten Zielkonflikte. Gleichzeitig sehen die Experten aber auch verstärkt Zielharmonien, u.a. mit den Prinzipien der intragenerativen Gerechtigkeit, dem Vorsorgeprinzip und dem Verursacherprinzip. Sollten sich die Ergebnisse in der dritten Runde bestätigen, ist es sinnvoll, wenn bei diesen Kriterien nicht nach einer maximalen Erfüllung, sondern nur nach einem angemessenem Erfüllungsgrad gestrebt wird. Damit können Zielharmonien genutzt werden und gleichzeitig Zielkonflikte kontrolliert werden.

Insgesamt können die Nachhaltigkeitsprinzipien durch die Beachtung der Bewertungskriterien weitgehend umgesetzt werden. Dies zeigt sich an den hohen Werten der Zielharmonien. Eine Ausnahme bildet das *Solidaritätsprinzip*. Für das *Solidaritätsprinzip* werden geringere Zielharmonien gesehen, gleichzeitig aber hohe Zielkonflikte. Es sollte in ein eigenes Kriterium überführt werden. Das Prinzip der Verantwortung weist ebenfalls etwas geringere Werte bei den Zielharmonien auf. Hier sind aber auch die Werte der Zielkonflikte recht gering. Daher benötigt es keine eigene Operationalisierung.

Abschließend wurde untersucht, ob die Einschätzungen der Experten nachweisbar durch den Expertenstatus beeinflusst werden. Diesbezügliche Zusammenhänge konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Daher wurde auf eine Sensitivitätsanalyse der Ergebnisse verzichtet.

5.3.4 Vorgehen und Ergebnisse der dritten Befragungsrunde

Allgemein dient das mehrmalige Befragen der Experten in einer Delphi-Befragung der Konsolidierung der Ergebnisse. Dazu werden den Befragten die Bewertungen der anderen Experten zur Verfügung gestellt. Dabei kann das Abbruchkriterium der Konsens der Befragten sein. Der Konsens gilt als erreicht, wenn sich die Streuung der Ergebnisse auf einen vorher festgelegten Wert verringert hat. Die Konsolidierung kann aber auch als eine Bestätigung verstanden werden. In diesem Fall wird mit der Folgerunde überprüft, ob es zu vergleichbaren Bewertungen kommt.⁵⁷⁵ Dieses Vorgehen wurde hier gewählt.

Gestaltung des Fragebogens der dritten Befragungsrunde

Der Fragebogen der dritten Runde bestand aus zwei Teilen. Im **ersten Teil** wurden wieder die statistischen Angaben erfasst.

Der **zweite Teil** der dritten Runde diente der Konsolidierung der Ergebnisse. Dazu wurden den Befragten die Ergebnisse der zweiten Runde in Form der prozentualen Anteile vorgelegt und sie wurden um eine erneute Einschätzung

575 Vgl. Häder (2014), S. 23.

gebeten. Ferner hatten die Befragten in Freitextfeldern die Möglichkeit, Kommentare zu hinterlassen. Da es um die Validierung der Ergebnisse aus der 2. Befragungsrunde ging, konnten die Experten nicht mehr wählen, ob einzelne Kriterien aufgenommen werden sollten, sondern erhielten alle 63 Kombinationen zur Einschätzung. Sie hatten jedoch die Möglichkeit, einzelne Fragen auszulassen und wurden explizit darauf hingewiesen.

Teilnehmer der dritten Befragungsrunde

An der dritten Befragungsrunde haben nur noch 18 Experten teilgenommen, obwohl der Befragungszeitraum verlängert wurde und zwei Erinnerungen gesendet wurden. Betrachtet man die Expertengruppe als ein Art Panel, so liegt die Panelsterblichkeit, also die sinkende Zahl der Teilnehmer in einem üblichen Rahmen. Eine Erklärung bietet zum einen die Komplexität des Themas und die Länge des Fragebogens.

Von den Experten, die sich an der dritten Runde beteiligt haben, hatten sich 12 an beiden Vorrunden beteiligt, 3 an einer der beiden Vorrunden und weitere 3 nahmen in der dritten Runde zum ersten Mal teil.⁵⁷⁶ Über 80 % der Experten schätzen sich in dieser Runde mindestens als sachverständig ein.⁵⁷⁷ Über 90 % Teilnehmer der dritten Befragungsrunde haben promoviert oder sogar habilitiert. Davon tragen 40 % einen ‚Dr. rer. pol.‘, haben also in den Politikwissenschaften, Sozialwissenschaften und/oder Wirtschaftswissenschaften promoviert. Die übrigen Befragten haben explizit in den Wirtschaftswissenschaften promoviert (Dr. oec.) oder in anderen Sozialwissenschaften (Dr. phil.); zwei Teilnehmer sind Naturwissenschaftler (Dr. rer. nat.).⁵⁷⁸

Diskussion der Ergebnisse der dritten Befragungsrunde

Die **Auswertung der 3. Runde** erfolgte analog zur 2. Runde. Zunächst kann die Tendenz der Experten zur Zielharmonie bestätigt werden.⁵⁷⁹

In der 3. Runde wurden den Experten alle Kriterien und Prinzipien zur Einschätzung vorgelegt. Sie konnten aber einzelne Kombinationen auslassen. Die Zahl der abgegebenen Antworten pro Kombination schwankt zwischen 16 und 18. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der zweiten Runde wird wieder mit den Anteilen gearbeitet. Tabelle 10 auf Seite 175 zeigt die Zusammenfassung der von den Experten identifizierten Zielharmonien.

576 Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.4 v_4 TN 1.+2. Runde‘.

577 Vgl. Tabellenblatt ‚5.3.4 v_5 Expertenstatus 3‘.

578 Vgl. Tabellenblätter ‚5.3.4 v_6 akad. Grad 3‘ und ‚5.3.4 v_7 Doktorgrad 3‘.

579 Vgl. Tabelle 11: Zielkonflikte zwischen Prinzipien und Kriterien (3. Runde) und Tabelle 12: Mehrheit sieht indifferente Auswirkungen (Runde 3).

Für die **Kriterien** *ökologische Wirksamkeit* und *Umsetzungslastverteilung* können die Ergebnisse der 2. Befragungsrunde als **bestätigt** angesehen werden. Sie weisen wieder die größten Spaltensummen auf, leisten also aus Sicht der Experten den größten Beitrag zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien. Auch sehen die Experten bei diesen beiden Kriterien – wie bereits in der 2. Befragungsrunde – geringe Zielkonflikte. Diese beiden Kriterien sollten auf jeden Fall im Kriterienkatalog bei der Bewertung politisch-rechtlicher Instrumente berücksichtigt werden.

Das Kriterium der *Wettbewerbsgerechtigkeit* weist hohe Zielkonflikte auf und leistet nur geringe Beiträge zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien. Auch hier haben sich die **Ergebnisse** der 2. Runde **bestätigt**. Dieses Kriterium wird in Zukunft nicht weiter berücksichtigt. Gleiches gilt für die Kriterien *innovatorische Impulskraft* und *Flexibilität*. Die Einschätzung der Experten aus der 2. Runde (geringe Konflikte, mittlere Harmonien, hohe Indifferenzen) bestätigt sich in der 3. Runde. Diese Kriterien sind für die Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien also weniger relevant und werden bei der Bewertung nicht berücksichtigt.

Die Einschätzung der Kriterien *Praktikabilität* und *Konformität mit höherrangigem Recht* hat sich nur **teilweise bestätigt**. Zwar sehen die Experten weiterhin Zielharmonien, allerdings geben sie deutlich weniger Zielkonflikte als in der zweiten Runde an. Abbildung 13 zeigt, dass die Einschätzung der beiden Kriterien hinsichtlich der Zielharmonien und Zielkonflikte sehr nah an der Einschätzung der Kriterien *innovatorische Impulskraft* und *Flexibilität* liegt. Zusätzlich wird daher geprüft, ob die Mehrheit eine Indifferenz sieht. Dies ist beim Kriterium *Praktikabilität* der Fall: Bei fünf der sieben untersuchten Kriterien sieht die Mehrheit der Experten keinen Einfluss des Kriteriums der *Praktikabilität* auf die Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien. Dieses Kriterium wird daher ebenfalls nicht mehr berücksichtigt. Für das Kriterium *Konformität mit höherrangigem Recht* sieht die Mehrheit der Experten Zielharmonien, also einen Beitrag zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien. Es wird daher in den Kriterienkatalog übernommen.

Die Einschätzung der beiden Kriterien *ökonomische Effizienz* und *Akzeptanz* kann insgesamt ebenfalls als bestätigt angesehen werden. Bei diesen beiden Kriterien sehen die Experten im Vergleich relativ hohe Zielkonflikte und gleichzeitig relativ hohe Zielharmonien zu den Nachhaltigkeitsprinzipien. Bei diesen Bewertungskriterien muss jeweils ein angemessener (nicht maximaler) Erfüllungsgrad angestrebt werden.

Tabelle 10: Zielharmonien zwischen Prinzipien und Kriterien (Runde 3)

Summe von Zielharmonie	Spaltenbeschriftungen			Innovatorische Impulskraft	Umsetzungslastverteilung	Flexibilität	Konformität	Ökonomische Effizienz	Wettbewerbsgerechtigkeit	Gesamtergebnis
	Wirksamkeit	Akzeptanz	Praktikabilität							
Zeilenbeschriftungen										
Das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit	0,33	0,56	0,41	0,40	0,71	0,59	0,50	0,39	0,19	4,07
Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit	0,86	0,42	0,22	0,60	0,56	0,59	0,50	0,44	0,25	4,45
Das Prinzip der Verantwortung	0,95	0,63	0,50	0,40	0,81	0,41	0,41	0,39	0,19	4,69
Solidaritätsprinzip	0,60	0,67	0,39	0,20	0,81	0,24	0,24	0,17	0,06	3,37
Vorsorgeprinzip	1,00	0,50	0,39	0,60	0,56	0,41	0,67	0,56	0,25	4,94
Dauerhaftigkeit	0,95	0,47	0,41	0,65	0,56	0,47	0,53	0,61	0,31	4,97
Verursacherprinzip	0,47	0,59	0,59	0,42	0,75	0,35	0,61	0,50	0,56	4,85
Gesamtergebnis	↗	5,16 ↗	3,83 ↘	↗	4,77 ↗	3,06 ↗	3,45 ↗	3,06 ↗	↘	31,32

Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

Tabelle 11: Zielkonflikte zwischen Prinzipien und Kriterien (Runde 3)

Summe von Zielkonflikt	Spaltenbeschriftungen			Innovatorische Impulskraft	Umsetzungslastverteilung	Flexibilität	Konformität	Ökonomische Effizienz	Wettbewerbsgerechtigkeit	Gesamtergebnis
	Wirksamkeit	Akzeptanz	Praktikabilität							
Zeilenbeschriftungen	Das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit	0,24	0,22	0,18	0,05	0,12	0,00	0,39	0,38	1,62
	Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit	0,10	0,32	0,06	0,10	0,25	0,00	0,39	0,44	1,70
	Das Prinzip der Verantwortung	0,00	0,11	0,11	0,00	0,06	0,00	0,39	0,25	0,92
	Solidaritätsprinzip	0,10	0,11	0,00	0,15	0,13	0,06	0,39	0,44	1,43
	Vorsorgeprinzip	0,00	0,17	0,06	0,00	0,13	0,00	0,11	0,31	0,77
Gesamtergebnis	Dauerhaftigkeit	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,19	0,41
	Verursacherprinzip	0,00	0,12	0,00	0,00	0,06	0,00	0,11	0,06	0,35
		0,43	1,10	0,40	0,30	0,74	0,17	1,94	2,06	7,21

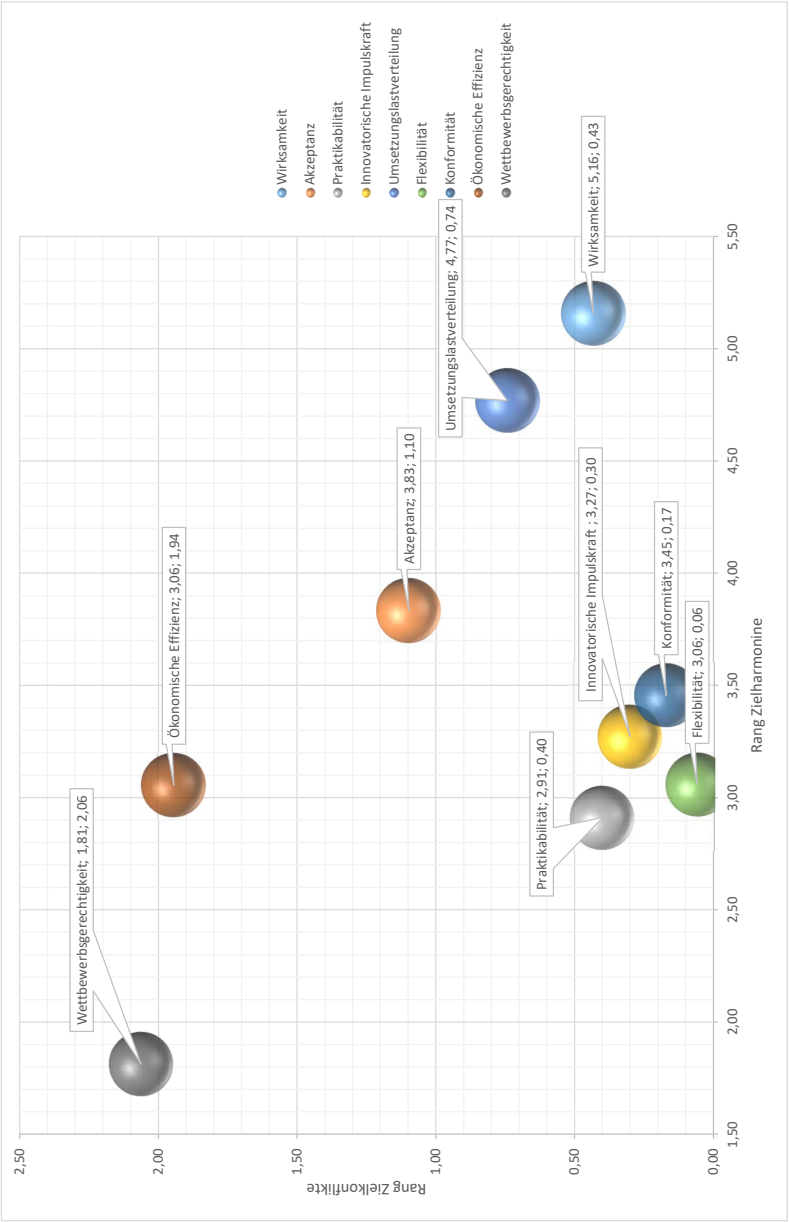
Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

Tabelle 12.: Mehrheit sieht indifferente Auswirkungen (Runde 3)

Summe von Indifferenz Mehrheit	Spaltenbeschriftungen			Konformität	Ökonomische Effizienz	Praktikabilität	Umsetzungslastverteilung	Wettbewerbsgerechtigkeit	Wirksamkeit	Gesamtergebnis
	Akzeptanz	Flexibilität	Innovatorische Impulskraft							
Zeilenbeschriftungen										
Das Prinzip der intergenerativen Gerechtigkeit	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Das Prinzip der intragenerativen Gerechtigkeit	0	0	1	0	0	1	0	1	1	4
Das Prinzip der Verantwortung	0	1	1	1	0	0	0	1	0	4
Dauerhaftigkeit	1	1	0	0	0	1	0	1	0	4
Solidaritätsprinzip	0	1	1	1	1	1	0	1	0	6
Verursacherprinzip	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
Vorsorgeprinzip	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3
Gesamtergebnis	1	5	4	2	1	5	0	5	2	25

Quelle: Eigene Darstellung aus Befragungsdaten.

Abbildung 13: Übersicht der Zielbeziehungen im Diagramm (Runde 3)



Quelle: Eigene Darstellung.

5.3.5 Zusammenfassung: Konsequenzen für die Wahl der Bewertungskriterien

Ziel dieses Unterkapitels war es, mittels einer Delphi-Befragung im Netzwerk Nachhaltige Ökonomie die wesentlichen Kriterien zur Bewertung politisch-rechtlicher Instrumente zu identifizieren. Insgesamt soll die Zahl der Bewertungskriterien beschränkt werden. Um eine **Selektion der Kriterien** zu treffen, wurden folgende Überlegungen berücksichtigt:

- (1) Kriterien, die einen hohen Beitrag zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien (hohe Zielharmonien) leisten, sollen berücksichtigt werden.
- (2) Kriterien, die kaum einen Beitrag zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien leisten und gleichzeitig hohes Konfliktpotential bergen, sollten nicht berücksichtigt werden.
- (3) Kriterien, bei denen mehrheitlich **indifferente Beziehungen** gesehen wurden, leisten keinen Beitrag, hemmen aber auch nicht die Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien; sie können entfallen.
- (4) Kriterien, die einen gewissen (mittleren) Beitrag leisten und ggf. Zielkonflikte aufweisen, sollen berücksichtigt werden.

Übersicht 9: Selektion der Bewertungskriterien

Kriterium	Konsequenz	Überlegung
Ökologische Wirksamkeit	in Kriterienkatalog	1
Umsetzungslastverteilung	in Kriterienkatalog	1
Innovatorische Impulskraft	entfällt	3
Flexibilität	entfällt	3
Wettbewerbsgerechtigkeit	entfällt	2
Praktikabilität	entfällt	3
Konformität mit höherrangigem Recht	in Kriterienkatalog	4
Ökonomische Effizienz	in Kriterienkatalog	4
Akzeptanz	in Kriterienkatalog	4

Aus den Ergebnissen der 2. und 3. Befragungsrunde ergeben sich demnach die in Übersicht 9 dargestellten Konsequenzen für die Selektion der Kriterien. In den **Kriterienkatalog** werden also folgende fünf Kriterien übernommen:

- (Ökologische) Wirksamkeit
- Umsetzungslastverteilung
- Akzeptanz bzw. politische Durchsetzbarkeit
- Ökonomische Effizienz
- Konformität mit höherrangigem Recht

Diese fünf Kriterien haben unterschiedliche Funktionen: Die Konformität mit höherrangigem Recht ist ein Prüfkriterium, dass immer erfüllt sein muss. Hier kann die Bewertung nur *ja* oder *nein* lauten. Umsetzungslastverteilung, Akzeptanz bzw. politische Durchsetzbarkeit und ökonomische Effizienz sind Optimierungsbedingungen. Sie sollten in einem angemessenen Grad erfüllt werden, da auch Zielkonflikte bestehen.⁵⁸⁰ Daher handelt es sich um Nebenbedingungen. Das Hauptkriterium ist die Wirksamkeit. Hier ist zu ermitteln, welche Auswirkungen auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung von einem politisch rechtlichen Instrument zu erwarten sind. Dazu müssen in den folgenden Unterkapiteln Indikatoren selektiert werden.

Die Auswertung hat ferner gezeigt, dass das **Solidaritätsprinzip** durch die bisherigen Bewertungskriterien nicht umgesetzt wird. Es muss also noch operationalisiert werden, indem es in ein *eigenes Bewertungskriterium* überführt wird oder durch einen der Indikatoren angesprochen wird.

Kritische Würdigung der Untersuchungsergebnisse

Durch Delphi-Befragung konnte insgesamt das **Ziel erreicht** werden, eine konsensorientierte Selektion der Bewertungskriterien für die Evaluation politisch-rechtlicher Instrumente aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie zu treffen. Die Wahl der Bewertungskriterien erfolgt also nicht auf Basis einer einfachen Literaturanalyse. Sie ist damit weniger von der subjektiven Sicht der Verfasserin abhängig, sondern beruht auf der gemeinsamen Sichtweise der im Netzwerk vertretenen Nachhaltigkeitsökonominnen. Im Vergleich zu bisherigen Untersuchungen kann dies als Stärke gesehen werden, da sonst häufig nur die Kriterien auf Basis der Literatur gewählt werden.⁵⁸¹

Einschränkungen für die Validität des Untersuchungsergebnisses ergeben sich zum einen aus der hohen Abbrecherquote. Bereits in der ersten Befragungsrunde haben nur ca. 50 % der Netzwerkmitglieder teilgenommen. In der zweiten Runde waren es noch ein Drittel der Zielgruppe und in der letzten Runde schließlich nur noch rund 15 %. Die Anzahl der Befragten ist aber auch bei der letzten Befragungsrunde noch im für Delphi-Befragungen üblichen Rahmen. Häder verweist darauf, dass auch Panelgrößen mit 16 bis 30 Teilnehmern als reliabel, aufgrund des Untersuchungsaufwandes sogar als besser angesehen

580 So verweisen Deimer/Pätzold/Tolkmitt auf potentielle Zielkonflikte zwischen der Effizienz marktkonformer Eingriffe und der ökologischen Wirksamkeit administrativer Eingriffe, vgl. ebenda, S. 96.

581 Ein solches Vorgehen findet sich u.a. in: Scholl (1995), S. 12; Winzer (2016), S. 83–88; Fritsch (2018), S. 103 f; Endres (2013), S. 128 f.

werden.⁵⁸² Vor diesem Hintergrund erscheint die Zahl Teilnehmer dieser Untersuchung angemessen.

Wie die Erläuterungen in Unterkapitel 5.2 gezeigt haben, sind die Prinzipien und Kriterien in der Literatur zum Teil nicht einheitlich definiert. Einige Teilnehmer der Befragung gaben daher das Feedback, dass es ihnen schwer fällt eine Einschätzung abzugeben, wenn ihnen keine operative **Definition** vorgegeben wird.⁵⁸³ Diese **Unsicherheit** könnte zu Verzerrungen in der Bewertung führen. Allerdings kann bei sachverständigen Experten davon ausgegangen werden, dass ihnen die in der Literatur vertretenen Definitionen bekannt sind und sie bei der Einschätzung schließlich von einer bestimmten Definition ausgehen. Die Ergebnisse zwischen der zweiten und dritten Befragungsrunde blieben prinzipiell konsistent, obwohl die Zusammensetzung der Teilnehmer variierte. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Netzwerkmitglieder insgesamt von ähnlichen (konsistenten) Begriffsvorstellungen in ihrer Bewertung ausgegangen sind. Zusätzlich ist zu bedenken, dass die Bearbeitungszeit der Befragung noch höher wäre, wenn erst Definitionen gelesen werden müssen.

Zur Bewertung der Wirksamkeit der eingesetzten Instrumente auf die Ziele einer Nachhaltigen Entwicklung müssen geeignete und **relevante Indikatoren** ermittelt werden. Zuvor erläutert jedoch Kapitel 5.4 die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung.

5.4 Ziele einer Nachhaltige Entwicklung

Ziel und Aufbau des Kapitels

Dieses Kapitel erläutert die Ziele einer Nachhaltigen Entwicklung. Dazu werden zunächst die Sustainable Development Goals (SDGs) als mögliche Bewertungsbasis vorgestellt. Anschließend wird den SDG der Zielkatalog der Nachhaltigen Ökonomie gegenübergestellt. In einer Synthese werden beide Zielsysteme in Kapitel 5.4.3 zusammengeführt. Aus diesem gemeinsamen Zielsystem werden dann im Kapitel 5.5 geeignete und relevante Indikatoren zur Beurteilung der Auswirkungen politisch-rechtlicher Instrumente abgeleitet.

582 Vgl. Häder (2014), S. 101.

583 Vgl. Freitextanmerkungen, siehe Tabellenblatt ‚5.3.2 offene Angaben Prinzipien‘.

5.4.1 Sustainable Development Goals als Bewertungsbasis⁵⁸⁴

Entstehung der SDG

Die Sustainable Development Goals (SDGs) als globale Nachhaltigkeitsziele wurden 2015 verabschiedet.⁵⁸⁵ Sie wurden durch eine Reihe von Meilensteinen und **Vorläufern** ermöglicht. Zu den wesentlichen Meilensteinen bis zur Verabschiedung der SDGs in chronologischer Reihenfolge zählen:

- Auf der Konferenz der Vereinten Nationen über die Umwelt des Menschen im Jahr **1972**, verpflichteten sich 112 Staaten zu einer Zusammenarbeit im Umweltschutz.⁵⁸⁶
- Mit dem Brundtland Bericht im Jahr **1987** wurde das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung formuliert. Damit gab es erstmals eine international konsensfähige Definition der nachhaltigen Entwicklung.⁵⁸⁷
- Die Agenda 21, die auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen im Jahr **1992** von 179 Staaten beschlossen wurde, legte erstmals weltweite Ziele in der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension fest.⁵⁸⁸
- Im Jahr 2000 haben die Vereinten Nationen 8 Millenniumziele verabschiedet, die bis 2015 erreicht werden sollten.⁵⁸⁹
- Auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg im Jahr **2002** wurden dann für das Jahr 2015 teilweise quantifizierbare globale Ziele festgelegt.⁵⁹⁰
- Auf der Rio+20-Konferenz der Vereinten Nationen über nachhaltige Entwicklung im Jahr **2012** wurde verabredet, globale Nachhaltigkeitsziele zu erarbeiten, welche die Millenniumziele von 2000 ersetzen sollten.⁵⁹¹

584 Hinweis: Einzelne Ergebnisse dieses Unterkapitels wurden bereits für den Beitrag Gapp, Katharina (2018): Bewertungskriterien von politisch-rechtlichen Instrumenten zur Förderung des nachhaltigen Stromkonsums vor dem Hintergrund der SDGs und der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, in: Rühmkorf, Andreas (Hrsg.): Möglichkeiten und Grenzen der Förderung nachhaltiger Entwicklung im deutschen Recht, 1. Aufl., Baden-Baden, S. 223–250., im Rahmen des Projektes Sustainable Market Actors im Nomos Verlag veröffentlicht.

585 Vgl. UN (21.10.2015) A/RES/70/1.

586 Vgl. UN (1972), p. 3.

587 Vgl. Brundtland/Hauff (1987).

588 Vgl. UN (1992).

589 Vgl. UN (18.09.2000) A/RES/55/2.

590 Vgl. UN (04.09.2002).

591 Vgl. UN (22.06.2012).

- Diese globalen Nachhaltigkeitsziele wurden im Jahr **2015** von den 193 Mitgliedstaaten der UN mit der Agenda 2030 als 17 Sustainable Development Goals mit insgesamt 169 Unterzielen (sogenannten Targets) verabschiedet.⁵⁹²

Abbildung 14 fasst die 17 SDGs im Überblick zusammen. Eine detaillierte Darstellung dieser Ziele in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und der verwendeten Indikatoren folgt im nächsten Abschnitt (Vergleich der SDG-Indikatoren in Europa und Deutschland).

Abbildung 14: Sustainable Development Goals im Überblick.



Quelle: UN (2019).

In den Anfängen war der Integrationsprozess der EU maßgeblich durch eine Wirtschaftstheorie der liberalen Marktwirtschaft geprägt. Dies hat sich gewandelt. Laut Art. 3 EUV ist es heute das Ziel der Union, das Wohlergehen ihrer Völker zu fördern. Den Rahmen für dieses Ziel bietet laut EUV eine wettbewerbsfähige soziale Marktwirtschaft.⁵⁹³ Dazu nennt Art. 3 Abs. 3 die Ziele der EU: Demnach strebt die Union eine **nachhaltige Entwicklung** mit ausgewogenem Wirtschaftswachstum, Preisstabilität, Vollbeschäftigung, sozialen Fort-

⁵⁹² Vgl. UN (21.10.2015) A/RES/70/1, S. 1.

⁵⁹³ Vgl. Bieber u.a. (2016), § 3 Rn. 10; EUV, Art. 3.

schritt, ein hohes Maß an Umweltschutz und eine Verbesserung der Umweltqualität sowie wissenschaftlichen und technischen Fortschritt an.⁵⁹⁴ Diese Zielstellung entspricht dem magischen Sechseck der Wirtschaftspolitik. Aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie entsprechen diese Ziele denjenigen einer nachhaltigen Marktwirtschaft.⁵⁹⁵

Bereits vor der Verabschiedung der SDG verfolgte die EU eine eigene EU Sustainable Development Strategy (SDS). Über den Fortschritt wurde anhand von Sustainable Development Indicators (SDIs) im 2-Jahres-Rhythmus berichtet. Die EU bekennt sich klar zu den SDGs. Künftig sollen die Auswirkungen der EU-Politiken auf die SDG bewertet und die EU-Strategien auf die Zielerreichung hin angepasst werden.⁵⁹⁶ Die erste Umstellung der Berichterstattung erfolgte mit einem Eurostat-Bericht noch im Jahr 2016. In diesem wurden zunächst 51 Indikatoren für die 17 SDGs berichtet.⁵⁹⁷ Seit Mitte 2017 sind auch die Nachhaltigkeitsindikatoren auf der Eurostat Webseite neu untergliedert und orientieren sich nun an den SDG.⁵⁹⁸ Auf Ebene der EU kann die Erarbeitung und Umstellung der Indikatoren auf die SDG erst mit der Veröffentlichung der Monitoring Reports im November 2017 als abgeschlossen angesehen werden. Das **EU-SDG-Indikatorenset** umfasst nun 100 Indikatoren, von denen 41 zum Monitoring von mehreren SDG genutzt werden (sogenannte Mehrfachindikatoren).⁵⁹⁹

In Deutschland wurden die SDGs in die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung und den Indikatorenbericht zur Nachhaltigen Entwicklung übernommen.⁶⁰⁰ Damit erfolgte eine grundlegende Überarbeitung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie.

Historische Etappen in Deutschland

Nachdem im Jahr 1994 der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen in den Art. 20a GG aufgenommen worden war, wurde die erste Nachhaltigkeitsstrategie im Jahr 2002 von der Bundesregierung verabschiedet.⁶⁰¹ In den Jahren 2004, 2008 und 2012 legte die Bundesregierung mit den Fortschrittsberichten

594 Vgl. EUV, Art. 3 A.s 3.

595 Vgl. Kevenhörster (2015), S. 161–168; Adam (2015), S. 258; Rogall (2015), Kap. 29.

596 Vgl. KOM (22.11.2016) KOM 2016/739.

597 Vgl. Eurostat (2016), S. 10.

598 Vgl. Eurostat (2017).

599 Vgl. KOM (2017a), pp. 21 f.

600 Vgl. Bundesregierung (12.04.2017).

601 Vgl. UBA (2015), vgl. BR (2002); vgl. BR (2017a), S. 11.

jeweils eine Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie vor.⁶⁰² Seit 2006 legt das Statistische Bundesamt im 2-Jahres Rhythmus den dazu gehörigen Indikatorenbericht *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland* vor. Die Indikatorenberichte 2006, 2008, 2010, 2012 und 2014 enthielten jeweils 21 Hauptindikatoren (bis zu 38 Teilindikatoren), die in die Bereiche Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, sozialer Zusammenhalt und internationale Verantwortung gegliedert waren.⁶⁰³ Dieses Gliederungsschema wurde mit der Neuauflage 2016 grundlegend überarbeitet: Zur Bewertung der Zielerreichung der 17 SDGs wendet die Bundesregierung seither in der Nachhaltigkeitsstrategie und im Indikatorenbericht zur Nachhaltigen Entwicklung insgesamt 63 Indikatoren an. Eine Unterteilung in einzelne Bereiche existiert nicht mehr. Auch werden die Ziele nicht explizit den Zieldimensionen der Nachhaltigkeit zugeordnet.⁶⁰⁴

Vergleich der SDG-Indikatoren in Europa und Deutschland⁶⁰⁵

Um im Unterkapitel 5.4.3 eine Synthese der Zielkataloge der SDG und der Nachhaltige Ökonomie vornehmen zu können, wird eine gemeinsame Ausgangsbasis benötigt. Wie oben beschrieben, unterscheidet sich bereits die Anzahl der Indikatoren in der deutschen (63 Indikatoren) und europäischen (100 Indikatoren) Berichterstattung. Dies kann teilweise darauf zurückgeführt werden, dass die Bundesregierung den Entwurf der Nachhaltigkeitsstrategie und damit das neue Indikatorenset bereits im Mai 2016 veröffentlicht hat und die Umsetzung der SDG auf EU-Ebene erst Ende 2016 erfolgte. Im Mai 2016 waren einige der künftigen Indikatoren der Bundesregierung ggf. noch nicht bekannt. Andererseits verwendet die EU weiterhin eine Reihe der SDIs aus der alten europäischen SDS. Diese SDIs wurden bereits vorher EU-weit erhoben und verglichen und dennoch nicht von der Bundesregierung übernommen.

Beide Indikatorensets sind nach den 17 SDGs gegliedert. In der darunter liegenden Ebene gliedert sich das deutsche Indikatorenset nach 39 Bereichen, während sich das EU-Set nach 51 Sub-Themen gliedert.⁶⁰⁶ Insgesamt sind auf EU-Ebene mehr Indikatoren verfügbar als auf nationaler Ebene in Deutschland. Allerdings gibt es nicht nur zusätzliche EU-Indikatoren, sondern es gibt es auch einige Indikatoren, die in Deutschland erhoben werden, zu denen es keinen vergleichbaren Indikator auf EU-Ebene gibt. Zu einem großen Teil stimmen die In-

602 Vgl. Bundesregierung (2002); Bundesregierung (Oktober 2004); Bundesregierung (Juli 2008); Bundesregierung (15.02.2012).

603 Vgl. Destatis (2006); vgl. Destatis (2008), Destatis (2010); Destatis (2012); Destatis (2014).

604 Vgl. Bundesregierung (11.01.2017); Destatis (21.02.2017).

605 Hinweis: Auf einen Abgleich mit dem UN-Indikatorenset wird bewusst verzichtet, da sich die vorliegende Untersuchung auf Europa beschränkt.

606 Vgl. Tabellenblatt „5.4.1 Indikatorensets Unterp.“.

dikatoren aus dem Bericht der Bundesregierung inhaltlich mit denen auf EU-Ebene überein. Unterschiede in der Abgrenzung, z.B. hinsichtlich der Altersklassen bei Bildung und Erwerbstätigkeit, erschweren aber einen Vergleich. Einige Indikatoren wie die Staatsverschuldung in Prozent des BIP sind in beiden Sets identisch, wurden aber unterschiedlichen SDG zugeordnet (Deutschland SDG 8, EU SDG 17).

In der nachfolgenden Übersicht 10 werden die einzelnen SDG aufgeführt und die Indikatorenbereiche bzw. Sub-Themen aus der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung sowie dem Monitoring Bericht von Eurostat im Überblick gegenübergestellt. Indikatorenbereiche und Sub-Themen, die in einer Zeile dargestellt sind, enthalten vergleichbare Indikatoren. Außerdem erfolgt die Zuordnung zu den einzelnen Dimensionen der Nachhaltigkeit. Dabei ist zu beachten, dass eine eindeutige Zuordnung der Themen zu den Zieldimensionen der Nachhaltigkeit nicht immer möglich und aus Sicht der SDG auch nicht angedacht ist. Da aber der Zielkatalog der Nachhaltigen Ökonomie nach den Zieldimensionen gegliedert ist (5.4.2), bereitet dieser Schritt die spätere Synthese beider Zielsystems (5.4.3) vor.

Übersicht 10: Gegenüberstellung der Handlungsfelder aus der Nachhaltigkeitsstrategie der BR mit den Sub-themen aus dem Monitoring-Bericht der EU

Indikatorenbereich BR	Sub-Thema (EU)	Ökonomie	Ökologie	Soziales
1 Keine Armut				
Materielle Deprivation	Mehrdimensionale Armut	1	0	1
	Grundbedürfnisse	1	0	0
2 Kein Hunger				
Landwirtschaft	Nachhaltige Landwirtschaft	0	1	0
	Fehlernährung	0	0	1
	nachteilige Auswirkungen der Landwirtschaft	0	1	0
3 Gesundheit und Wohlergehen				
Gesundheit und Ernährung	gesundes Leben	1	0	1
Luftbelastung	Gesundheitsdeterminanten	0	1	1
	Todesursachen	1	0	1
	Zugang zu medizinischer Versorgung	1	0	0

Indikatorenbereich BR	Sub-Thema (EU)	Ökonomie	Ökologie	Soziales
4 Hochwertige Bildung				
Bildung	Basis-Schulbildung	1	0	1
Perspektiven für Familien		1	0	1
Bildung	Tertiäre Ausbildung	1	0	0
	Erwachsenenbildung	1	0	0
5 Geschlechter-Gleichstellung				
Gleichstellung	Beschäftigung	1	0	1
	Bildung	1	0	1
	Führungspositionen	1	0	1
	Geschlechterbezogene Gewalt	0	0	1
6 Sauberes Wasser und Sanitärversorgung				
Gewässerqualität	Wasserqualität	0	1	0
Trinkwasser- und Sanitärversorgung	Sanitärversorgung	1	0	1
	Wassernutzungseffizienz	0	1	0
7 Bezahlbare und saubere Energie				
Erneuerbare Energien	Energieversorgung	0	1	0
Ressourcenschonung	Energieverbrauch	0	1	0
	Zugang zu bezahlbarer Energie	1	0	1
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum				
Beschäftigung	Beschäftigung	1	0	0
Gesamtrohstoffproduktivität	nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum	1	0	0
Globale Lieferketten		1	0	0
Staatsverschuldung		1	0	0
Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit		1	0	0
Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge		1	0	0
	anständige Beschäftigung (decent Work)	1	0	1
9 Industrie, Innovation und Infrastruktur				
Innovation	Forschung und Entwicklung und Innovation	1	0	0
	nachhaltiger Transport	0	1	0

Indikatorenbereich BR	Sub-Thema (EU)	Ökonomie	Ökologie	Soziales
10 Weniger Ungleichheiten				
Gleiche Bildungschancen	Ungleichheiten zwischen den Ländern	1	0	1
Verteilungsgerechtigkeit	Ungleichheiten innerhalb der Länder	1	0	1
	Migration und soziale Teilhabe	0	0	1
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden				
Flächeninanspruchnahme	Lebensqualität in Städten und Gemeinden	1	0	1
Mobilität	nachhaltiger Transport	1	0	0
Wohnen	nachteilige Umweltauswirkungen	0	1	0
12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster				
Nachhaltige Produktion		1	1	0
Nachhaltiger Konsum	Entkopplung der Umweltauswirkungen vom ökonomischen Wachstum	1	1	0
	Abfallaufkommen und -behandlung	0	1	0
	Energieverbrauch	0	1	0
13 Maßnahmen zum Klimaschutz				
Klimaschutz	Klimaschutz	0	1	0
	Klimaanpassung	1	1	0
	Klimainitiativen	1	0	0
14 Leben unter Wasser				
Meere und Meeresressourcen	Meeresschutz	0	1	0
	Meeresgesundheit	0	1	0
	nachhaltige Fischerei	0	1	0
15 Leben an Land				
Artenvielfalt	Artenvielfalt	0	1	0
Ökosysteme	Zustand der Ökosysteme	0	1	0
Wälder		1	0	0
	Land Degradation	0	1	0
16 Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen				
Frieden und Sicherheit	Frieden und Sicherheit	0	0	1
Korruptionsbekämpfung	Vertrauen in Institutionen	0	0	1
Kriminalität		0	0	1
	Zugang zum Rechtssystem	0	0	1

Indikatorenbereich BR	Sub-Thema (EU)	Ökonomie	Ökologie	Soziales
17 Partnerschaften zur Erreichung der Ziele				
Entwicklungszusammenarbeit	Globale Partnerschaften	1	0	1
Märkte öffnen	Globale Partnerschaften	1	0	0
Wissenstransfer		1	0	1
	Finanzielle Staatsführung innerhalb der EU	1	0	0

Quelle: Eigene Darstellung. Ausführliche Auswertung siehe: Tabellenblatt ‚5.4.1 Indikatorentabelle‘. Quellen: vgl. Destatis (2018), 91111–0001; Eurostat (2018a); KOM (2017a).

5.4.2 Zielkatalog der Nachhaltigen Ökonomie

Der Kriterienkatalog der Nachhaltigen Ökonomie zur Bewertung von Produkten und Techniken beruht auf dem **Zielsystem der Nachhaltigen Ökonomie**: Für jede der drei Dimensionen des Nachhaltigkeitsbegriffes hat die Nachhaltige Ökonomie fünf Herausforderungen für das 21. Jahrhundert identifiziert und diese in Ziele übersetzt. Die Ziele der ökologischen Dimension sind aus den Problemfeldern, die vom BMU identifiziert worden waren, abgeleitet worden. Die Ziele der ökonomischen Dimensionen wurden aus den Zielen des Stabilitätsgesetzes von 1967 entwickelt. Die Ziele und Kriterien der sozial-kulturellen Dimensionen wurden von den Vertretern der Nachhaltigen Ökonomie selbst zusammengestellt.⁶⁰⁷

Die zusammenfassende **Darstellung** der Problemfelder und daraus resultierenden Ziele **basiert** auf dem Grundlagenwerken ‚Nachhaltige Ökonomie‘ und ‚Grundlagen einer nachhaltigen Wirtschaftslehre‘, den sechs Jahrbüchern Nachhaltige Ökonomie von 2011 bis 2018 sowie dem Werk ‚100 %-Versorgung mit erneuerbaren Energien‘. Aus der vergleichenden Übersicht der Problemfelder und Qualitätsziele in den unterschiedlichen Publikationen zur Nachhaltigen Ökonomie wird ersichtlich, dass es zwischen den einzelnen Publikationen leichte Abweichungen gibt.⁶⁰⁸ Dies ist durch drei Ursachen erklärbar: (1) Der pluralistische Ansatz der Nachhaltigen Ökonomie lässt verschiedene Ansichten ausdrücklich zu. (2) Die Ableitung und Darstellung der Ziele wurde im Zeitablauf weiterentwickelt und verfeinert. (3) Die Publikationen haben unterschiedliche Schwerpunkte, z.B. den Energiebereich.⁶⁰⁹ Die folgende Darstellung schafft eine konsistente Grundlage für die spätere Synthese mit den SDG. Bei

607 Vgl. Rogall (2012), S. 392.

608 Vgl. Tabellenblatt ‚5.4.1 Zielsystem NaÖk‘.

609 Vgl. Rogall (2014).

der Auswahl der Indikatoren wird auch auf solche zurückgegriffen, die in den Trendbeiträgen der Jahrbücher Nachhaltige Ökonomie von den verschiedenen Autoren genutzt wurden.⁶¹⁰

Die nachfolgende Übersicht 11 zeigt die Herausforderungen und die daraus abgeleiteten **Ziele** der Nachhaltigen Ökonomie **in der ökologischen Dimension**. Die Qualitätsziele der ökologischen Dimension richten sich primär auf die Erzeugungsseite; die Konsumseite der Haushalte wird in den Zielen nur indirekt berücksichtigt: Eine Reduktion des Stromkonsums trägt jeweils zu einer Entlastung in den Problemfeldern bei.

Übersicht 11: Problemfelder und Ziele der Nachhaltigen Ökonomie in der ökologischen Dimension

Problemfeld ⁶¹¹	Qualitätsziel ⁶¹²
(1) Klimaerwärmung	Begrenzung der Klimaerwärmung
(2) Naturbelastung (Zerstörung der Ökosysteme, Artensterben)	Naturverträglichkeit: Erhaltung der Arten und Landschaftsvielfalt
(3) Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen	Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen
(4) Übernutzung erneuerbarer Ressourcen	Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen: Einhaltung der Regenerationsrate
(5) Gefährdung der menschlichen Gesundheit	Gesunde Lebensbedingungen

Die nachfolgende Übersicht 12 zeigt die Herausforderungen und die daraus abgeleiteten **Ziele** der Nachhaltigen Ökonomie **in der ökonomischen Dimension**. Ein Teil der Qualitäts- und Handlungsziele richtet sich wieder auf die Erzeugerseite, ein anderer Teil aber auch auf die Seite der Haushalte. Dies betrifft vorrangig die Bedürfnisbefriedigung und die Preise.

610 Vgl. Rogall/Gapp/Goergens (2018); Rogall u.a. (2016); Rogall/Gapp (2016); Rogall/Klausen/Haberland (2014); Rogall/Klausen/Haberland (2013a); Rogall/Klausen/Haberland (2013b); Rogall/Klausen (2012).

611 Vgl. Rogall (2014), S. 27; Rogall/Klausen/Haberland (2013b), S. 28 f; Rogall/Klausen (2012), S. 48 f; Rogall/Klausen/Haberland (2014), S. 32 f; Rogall/Gapp (2016), S. 409.

612 Vgl. Rogall (2014), S. 65 f; Rogall (2012), S. 394; Rogall (2015), S. 257.

Übersicht 12: Problemfelder und Ziele der Nachhaltigen Ökonomie in der ökonomischen Dimension

Problemfeld ⁶¹³	Qualitätsziele ⁶¹⁴
(6) Negative Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt	Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität
(7) Unzureichende Befriedigung der Grundbedürfnisse	Gewährleistung der Grundbedürfnisse mit nachhaltigen Produkten (Nahrung, Trinkwasser, Wohnraum)
(8) Steigende Preise, externe Kosten, Ineffizienzen, Konzentration	Preisstabilität, keine externen Kosten, hohe Effizienz, geringe Konzentration
(9) Außenwirtschaftliche Ungleichgewichte, Abhängigkeiten, Unterentwicklung	Außenwirtschaftliches Gleichgewicht und Entwicklungszusammenarbeit
(10) Unausgeglichene Staatshaushalte, Unterausstattung mit meritorischen Gütern	Handlungsfähiger Staatshaushalt bei ausreichender Ausstattung mit meritorischen Gütern

Die nachfolgende Übersicht 13 zeigt die Herausforderungen und die daraus abgeleiteten **Ziele** der Nachhaltigen Ökonomie **in der sozial-kulturellen Dimension**. Erkennbar ist, dass sich die Ziele eher auf eine Meta-Ebene richten, also weder die Erzeuger- noch die Konsumentenseite direkt ansprechen.

Übersicht 13: Problemfelder und Ziele der Nachhaltigen Ökonomie in der sozial-kulturellen Dimension

Problemfeld ⁶¹⁵	Qualitätsziele ⁶¹⁶
(11) Fehlentwicklungen in Wirtschaft, Politik, Gesellschaft	good governance, Schaffung sozial-ökologischer Leitplanken
(12) Mangelnde soziale Sicherheit, Armut, demografische Fehlentwicklung	Keine Armut und Sklaverei, soziale Sicherheit, Versorgungssicherheit, Beherrschung der demografischen Entwicklung
(13) Chancenungleichheit, ungleiche Einkommens- und Vermögensverteilung	Chancengleichheit und Integration, angemessene Höhe und Verteilung der Einkommen (angemessene Dezentralisierung)
(14) Innere und äußere Unsicherheit, gewaltsame Konflikte, Verletzung der Menschenrechte	Innere und äußere Sicherheit, gewaltlose Konfliktlösungen, Trendumkehr beim Werteverfall
(15) Technische Risiken	Kein Einsatz von Techniken, die unvermeidbare Risiken bergen: Risikominimierung und Akzeptanz

613 Vgl. Rogall (2014), S. 27; Rogall/Klausen/Haberland (2013b), S. 28; Rogall/Gapp/Goergens (2018), S. 298.

614 Vgl. Rogall (2012), S. 394 & S. 532; Rogall (2015), S. 257; Rogall/Klausen/Haberland (2013a), S. 58; Rogall/Klausen/Haberland (2014), S. 32.

615 Vgl. Rogall (2014), S. 27; Rogall/Klausen/Haberland (2013b), S. 28; Rogall/Klausen (2012), S. 46.

616 Vgl. Rogall (2012), S. 532 f; Rogall (2015), S. 257; Rogall (2014), S. 65–67.

5.4.3 Synthese der Zielkataloge der SDG und der Nachhaltige Ökonomie

Wie in der Einleitung erläutert, bildet die Theorie der Nachhaltigen Ökonomie den Rahmen dieser Untersuchung. Daher scheint es für die Konsistenz der Untersuchung sinnvoll, Indikatoren auf Basis des Zielsystems der NaÖk auszuwählen. Durch die Verwendung des Zielsystems der NaÖk kann außerdem ein strukturierter Fokus auf die wesentlichen Herausforderungen in den drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales gelingen.

Die Qualitätsziele, die durch die SDG und das Zielsystem der Nachhaltigen Ökonomie benannt werden, weisen einen sehr hohen Abstraktionsgrad auf. Für die SDG sind – wie in 5.4.1 beschrieben – eine Reihe von Indikatoren zur Operationalisierung definiert. Diese Indikatoren werden in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie auch für quantifizierbare Handlungsziele verwendet. Für die Definition der aus den Qualitätszielen abgeleiteten Handlungsziele benennt die Nachhaltige Ökonomie ebenfalls Indikatoren. Die Synthese der SDG und des Zielsystems der Nachhaltigen Ökonomie erfolgt anhand vergleichbarer Indikatoren. Es wurde geprüft, welche der 15 Problemfelder und Ziele der Nachhaltigen Ökonomie jeweils durch die Indikatoren der BR und Eurostat angesprochen wurden. Da die Indikatoren jeweils mindestens einem der 17 SDG zugeordnet sind, kann auf diese Weise ermittelt werden, welche SDG durch sie jeweils berührt sind.

Im Folgenden wird die daraus resultierende Synthese vorgestellt und diskutiert. Für jedes Qualitätsziel werden die wesentlichen SDG-Indikatoren in einer Übersicht zusammengefasst. Eine ausführliche Darstellung aller für dieses Problemfeld relevanten SDG-Indikatoren einschließlich Querverweisen zu anderen Qualitätszielen der NaÖk und SDGs findet sich im digitalen Anhang im Tabellenblatt ‚5.4.3 Indikatoren Synthese‘.⁶¹⁷

617 Das Tabellenblatt ist eine Pivottabelle. Zur Darstellung der Indikatoren eines Qualitätsziels, sollte jeweils der entsprechende Filter gesetzt werden.

Ziele und Indikatoren der ökologischen Dimension

Die **Qualitätsziele** der Nachhaltigen Ökonomie für die Herausforderungen **in der ökologischen Dimension** sind: (1) Begrenzung der Klimaerwärmung, (2) Naturverträglichkeit: Erhaltung der Arten und Landschaftsvielfalt, (3) Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen, (4) Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen: Einhaltung der Regenerationsrate & (5) Gesunde Lebensbedingungen. Jedem dieser Qualitätsziele werden im Folgenden Indikatoren aus den SDG-Indikatorensets der Bundesregierung und der EU zugeordnet. Sollten trotz der Bandbreite der SDG-Indikatoren relevante Indikatoren fehlen, werden diese ergänzend benannt.

1 Begrenzung der Klimaerwärmung

Für das Ziel (1) *Begrenzung der Klimaerwärmung* werden insgesamt fünf SDG berührt. Im Fokus stehen *SDG 13 Maßnahmen zum Klimaschutz* und *SDG 7 Bezahlbare und saubere Energie*. Bei diesen SDG stehen die Reduktion der Treibhausgasemissionen bzw. der Primärenergieverbrauchs im Fokus. Ein geringerer (Primär-) Energieverbrauch und ein höherer Anteil an erneuerbaren Energien begegnen dem Problem der Klimaerwärmung, weil sie insgesamt helfen, den Verbrauch fossiler Energieträger (und damit den Ausstoß von THGE) zu senken. Daneben sind aber auch die *SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur*, *SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden* und *SDG 12 Verantwortungsvoller Konsum- und Produktionsmuster* berührt. Neben dem Energieverbrauch werden in diesen SDG auch die mit Mobilität und Konsum zusammenhängenden THG-Emissionen angesprochen. Übersicht 14 fasst die für Ziel (1) Begrenzung der Klimaerwärmung wesentlichen SDG-Indikatoren zusammen.⁶¹⁸

618 Eine ausführliche Auflistung aller relevanten Indikatoren: Tabellenblatt „5.4.3 Indikatoren Synthese“.

Übersicht 14: SDG-Indikatoren für das Ziel (1) Begrenzung der Klimaerwärmung

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
7 Bezahlbare und saubere Energie	
9 Industrie, Innovation und Infrastruktur	
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	
12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster	
13 Maßnahmen zum Klimaschutz	
Klimaanpassung - Mittlere Oberflächentemperaturabweichung - Wirtschaftliche Verluste durch Klimaextreme nach Art des Ereignisses	
Klimainitiativen - Beitrag zur Internationalen Verpflichtung von 100 Mrd. USD für Klima-bezogene Ausgaben - Durch die Unterzeichner des Konvent der Bürgermeister für Klima und Energie gedeckte Bevölkerung	Klimaschutz - Deutsche Zahlungen z. Klimafinanzierung (Mrd. EUR)
Klimaschutz - Treibhausgasemissionen - Intensität der Treibhausgasemissionen durch Energieverbrauch	Klimaschutz - Treibhausgasemissionen in CO ₂ -Äquival. (1990=100)

2 Naturverträglichkeit

Für das Ziel (2) *Naturverträglichkeit* werden insgesamt vier SDG berührt. Im Fokus stehen hier die *SDG 15 Leben an Land* und *SDG 14 Leben unter Wasser*. Das Ziel der Naturverträglichkeit ist auf Biodiversität fokussiert, berührt aber auch explizit die Zerstörung von Ökosystemen.⁶¹⁹ Angesprochen werden zusätzlich die *SDG 12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster* und *SDG 13 Maßnahmen zum Klimaschutz*, wenn es durch die Indikatoren mittelbar darum geht, die Naturbelastung zu senken. Auch ein Abschwächen der Klimaerwärmung führt mittelbar zu geringeren Belastungen für die betroffenen Arten und Ökosysteme. Übersicht 15 fasst die für das Ziel (2) Naturverträglichkeit:

619 Vgl. Rogall (2012), 58, 394.

Erhaltung der Arten und Landschaftsvielfalt wesentlichen SDG-Indikatoren zusammen.⁶²⁰

Übersicht 15: SDG-Indikatoren für das Ziel (2) Naturverträglichkeit: Erhaltung der Arten und Landschaftsvielfalt

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster	
13 Maßnahmen zum Klimaschutz	
14 Leben unter Wasser	
Meeresgesundheit - Mittlere Ozeansäure	
Meeresschutz - Angemessenheit der designierten marinen Gebiete unter der EU-Habitatsrichtlinie	Meere und Meeresressourcen
15 Leben an Land	
Artenvielfalt - Index weit verbreiteter Vogelarten nach Spezies - Abdeckung der designierten terrestrischen Gebiete unter der EU-Habitatsrichtlinie	Artenvielfalt - Artenvielfalt der Vögel (Zieljahr 2030=100)
Land Degradation - Künstlich angelegte Flächen pro Kopf nach Typ - Veränderung von künstlich angelegten Flächen - Geschätzte Bodenerosion durch Wasser	
Zustand der Ökosysteme	Ökosysteme - Ökosys. mit schädlichem Stickstoffeintrag (%)

3 Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen

Im Zielfeld (3) *Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen* werden insgesamt sieben SDG berührt. Dabei verteilt sich der Fokus auf die unterschiedlichen Ressourcen Boden (SDG 2), Wasser (SDG 6 und 14), Energie (SDG 7). Der Verbrauch wird aber auch durch die Indikatoren in den SDG 8, 11

620 Eine ausführliche Auflistung aller relevanten Indikatoren: Tabellenblatt „5.4.3 Indikatoren Synthese“.

und 12 berührt.⁶²¹ Das Qualitätsziel der NaÖk wird dabei durch keines der SDG direkt wiedergespiegelt, sondern jeweils durch einzelne Indikatoren aus den Indikatorensets der Bundesregierung und der EU angesprochen. Übersicht 16 zeigt die für das Zielfeld (3) *Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen* wesentlichen Indikatoren aus den unterschiedlichen SDG.⁶²²

Übersicht 16: SDG-Indikatoren für das Zielfeld (3) Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
2 Kein Hunger	
nachteilige Auswirkungen der Landwirtschaft - Geschätzte Bodenerosion durch Wasser	
6 Sauberes Wasser und Sanitärversorgung	
7 Bezahlbare und saubere Energie	
Energieverbrauch - Primärenergie- und Energieendverbrauch	Ressourcenschonung - Primärenergieverbrauch (2008=100)
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum - ↗ SDG 12	Gesamtrohstoffproduktivität - Wert d. letzten Verw. (preisber.) je RMI (2000=100) - Rohstoffentn., Importe i. Rohstoffäquival. (2000=100) - Wert der letzten Verwendung (preisber.) (2000=100)

621 Zur Zuordnung der Umweltmedien Boden und Wasser in die Problemfelder (3) Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen und (4) Übernutzung erneuerbarer Ressourcen: vgl. Rogall/Klausen/Haberland (2013a), S. 58; Rogall/Klausen/Haberland (2014), S. 32; Rogall u.a. (2016), S. 348. Die Umweltmedien werden hier Problemfeld (3) zugeordnet, wenn es um den vollständigen Verbrauch geht (z.B. Siedlungsfläche), sie werden Problemfeld (4) zugeordnet, wenn es um die Einhaltung der Regenerationsfähigkeit geht (landwirtschaftliche Nutzung von Flächen).

622 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt „5.4.3 Indikatoren Synthese“.

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	
nachteilige Umweltauswirkungen - Recyclingquote von Siedlungsabfällen	
- Künstlich angelegte Flächen pro Kopf nach Typ - Veränderung von künstlich angelegten Flächen	Flächeninanspruchnahme - Anstieg Siedlungs- u. Verkehrsfläche, - Anstieg der Verkehrsfläche - Anstieg d. Gebäude-, Frei- u. Betriebsfläche - Anstieg der Erholungsfläche, Friedhof - Veränderung d. Freiraumfläche je Einw., (m ²) - Siedlungsdichte (2000=100)
12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster	
Entkopplung der Umweltauswirkungen vom ökonomischen Wachstum - Ressourcenproduktivität und <i>inländischer Materialverbrauch</i> (DMC)	
14 Leben unter Wasser	

Obwohl für das Ziel *Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen* eine Bandbreite an Indikatoren durch die SDG-Indikatorensatz angesprochen wird, fehlen aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie zwei wesentliche Aspekte: Zum einen werden die SDG-Indikatoren nicht hinreichend zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Ressourcen unterschieden, was eine klare Zuordnung der Indikatoren zu den Qualitätszielen der NaÖk erschwert. Zum anderen enthalten die Indikatoren lediglich Verwertungsquoten. Zusätzlich wird eine Kennzahl für den Anteil des verwendeten Sekundärmaterial in der Produktion benötigt.

4 Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen

Das Ziel (4) *Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen* wird durch Indikatoren aus insgesamt acht SDG angesprochen. Das Ziel kann nur erreicht werden, wenn die Regenerationsrate der erneuerbaren Ressourcen (bzw. Umweltmedien) eingehalten wird. Indikatoren zur Nutzung erneuerbarer Ressourcen bzw. der Regenerationsrate finden sich in den *SDG 2 Kein Hunger*, *SDG 6 Sauberes Wasser und Sanitärversorgung*, *SDG 7 Bezahlbare und saubere Energie*, *SDG 8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum*, *SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden*, *SDG 12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster*, *SDG 14 Leben unter Wasser* und *SDG 15 Leben an Land*. Übersicht 17 fasst die für die nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen und

Umweltmedien relevanten Indikatoren zusammen. Da die SDG-Indikatoren nicht nach erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Ressourcen abgegrenzt werden, überschneiden sich die Indikatoren mit den in Übersicht 16 genannten.⁶²³

Übersicht 17: SDG-Indikatoren für das Ziel (4) Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
2 Kein Hunger	
Nachhaltige Landwirtschaft - Für ökologische Landwirtschaft genutzte Fläche - Bruttonährstoffbilanz der Agrarflächen	Landwirtschaft - Anteil Anbaufläche öko. Landbau an landw.gen.Fl.(%)
nachteilige Auswirkungen der Landwirtschaft - Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft - Stickstoffüberschuss (kg/ha landw. gen. Fläche)
6 Sauberes Wasser und Sanitärversorgung	
Wasserqualität - Biochemischer Sauerstoffbedarf in Flüssen - Nitratkonzentration im Grundwasser - Phosphatkonzentration in Flüssen	Gewässerqualität - Phosphor in Fließgewässern - Nitrat im Grundwasser jeweils % der Messstellen mit Überschreitung
7 Bezahlbare und saubere Energie	
Energieversorgung - Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch nach Bereich	Erneuerbare Energien - Anteil erneuerb. Energien am Endenergieverbrauch. - Anteil Strom aus erneuerb. Energ. am Stromverbrauch
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	
12 Verantwortungsvoller Konsum- und Produktionsmuster	
14 Leben unter Wasser	
nachhaltige Fischerei - Fänge in den Hauptfangegebieten - Bewertete Fischbestände, deren Fischereiausbeute den MSY überschreiten	Meere und Meeresressourcen - Anteil nachh. befischter Fischbestände an MSY (%)
15 Leben an Land	
Zustand der Ökosysteme - Anteil der Waldfläche	Ökosysteme

623 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt „5.4.3 Indikatoren Synthese“.

5 Gesunde Lebensbedingungen

Das Ziel (5) *Gesunde Lebensbedingungen* wird insgesamt von fünf SDG berührt. Im Fokus steht das *SDG 3 Gesundheit und Wohlergehen*. Angesprochen wird das Problemfeld ferner durch die Indikatoren in den *SDG 2 Kein Hunger*, *SDG 6 Sauberes Wasser und Sanitärversorgung*, *SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden* und *SDG 12 Verantwortungsvoller Konsum- und Produktionsmuster*. Es ist anzumerken, dass die Indikatoren zu den Gesundheitsdeterminanten (Raucherhäufigkeit, Adiposithäufigkeit) zwar dem Ziel ‚Gesunde Lebensbedingungen‘ zugeordnet werden können, aber eher in die sozial-kulturelle Dimension gehören. Übersicht 18 fasst die für das Ziel ‚Gesunde Lebensbedingungen‘ wesentlichen SDG-Indikatoren zusammen.⁶²⁴

Übersicht 18: SDG-Indikatoren für das Ziel (5) Gesunde Lebensbedingungen

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
2 Kein Hunger	
3 Gesundheit und Wohlergehen	
gesundes Leben - Lebenserwartung bei der Geburt nach Geschlecht - Selbst wahrgenommene Gesundheit nach Einstufung der Wahrnehmung	Gesundheit und Ernährung - Gestorbene Frauen Männer unter 70 Jahren (Fallzahl je 100000) - Raucherquote Jugendl.(12–17Jahre) und Erwachsene (ab 15 J.) (% der Befragten) - Anteil Jugendlicher und Erwachsener mit Adipositas (% d. Befragten)
Gesundheitsdeterminanten - Raucherhäufigkeit nach Geschlecht (Daten von 2014)	
	Luftbelastung
	- Emissionen von Luftschadstoffen (2005=100), von Schwefeldioxid (2005=100), von Stickstoffoxiden (2005=100), von Ammoniak (2005=100), v.flücht.org. Verbindungen (2005=100), von Feinstaub 2,5 Mikrogramm (2005=100) - Anteil Bev. m.erhöhter Feinstaubexposition (Mill.)

624 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt ‚5.4.3 Indikatoren Synthese‘.

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
Todesursachen - Sterberate aufgrund chronischer Erkrankungen - Selbstmordrate - Durch Verkehrsunfälle getötete Personen	
6 Sauberes Wasser und Sanitärversorgung	
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	
Lebensqualität in Städten und Gemeinden - In Haushalten lebende Bevölkerung, die der Ansicht ist, unter Lärm zu leiden	
nachteilige Umweltauswirkungen - Bevölkerungsanteil, der zumindest an eine Kläranlage sekundärer Behandlung angeschlossen (SDG 6) - Belastung durch Luftverschmutzung mit Schwebstaub	
12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster	
Entkopplung der Umweltauswirkungen vom ökonomischen Wachstum - Konsum von giftigen Chemikalien nach Gefährlichkeit	

Ziele und Indikatoren der ökonomischen Dimension

Die **Qualitätsziele** der Nachhaltigen Ökonomie für die **Herausforderungen in der ökonomischen Dimension** sind: (6) Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität, (7) Wirtschaftliche Entwicklung, Gewährleistung der Grundbedürfnisse mit nachhaltigen Produkten (Nahrung, Trinkwasser, Wohnraum), (8) Preisstabilität, keine externen Kosten, hohe Effizienz, geringe Konzentration, (9) Außenwirtschaftliches Gleichgewicht und Entwicklungszusammenarbeit und (10) Handlungsfähiger Staatshaushalt bei ausreichender Ausstattung mit meritischen Gütern. Jedem dieser ökonomischen Qualitätsziele werden im Folgenden Indikatoren aus den SDG-Indikatorensets der Bundesregierung und der EU zugeordnet. Sollten trotz der Bandbreite der SDG-Indikatoren relevante Indikatoren fehlen, werden diese ergänzend benannt.

6 Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität

Für das Ziel (6) *Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität* werden neun SDG mit ihren Indikatoren berührt. Im Fokus stehen die Indikatoren des *SDG 8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum*. Auch das *SDG 4 Hochwertige Bildung* bildet einen Schwerpunkt, da Bildung die Voraussetzung für qualifizierte Beschäftigung ist. Angesprochen wird das Ziel ferner in den *SDG 1 Keine Armut* (existenzsichernde Beschäftigung), *SDG 2 Kein Hunger* (angemessenes Erwerbseinkommen aus der Landwirtschaft) und *SDG 5 Geschlechter-Gleichstellung*. Weitere Indikatoren, die das Problemfeld ansprechen, finden sich in den *SDG 3* (tödliche Arbeitsunfälle), *SDG 10* (Einkommensverteilung) und *SDG 12* (EMAS-Beschäftigte). Diese einzelnen Indikatoren stellen spezifische Fragen der Arbeitsqualität in den Mittelpunkt. Übersicht 19 fasst die SDG-Indikatoren für das Ziel (6) Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität zusammen.⁶²⁵

Übersicht 19: SDG-Indikatoren für das Ziel (6) Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
1 Keine Armut	
Mehrdimensionale Armut - In Haushalten mit sehr niedriger Erwerbstätigkeit lebende Personen	
2 Kein Hunger	
Nachhaltige Landwirtschaft - Landwirtschaftliches Faktoreinkommen in Jahresarbeitsseinheiten (JAE)	
3 Gesundheit und Wohlergehen	
4 Hochwertige Bildung	
Erwachsenenbildung - Beteiligung Erwachsener an Bildungsmaßnahmen	
Tertiäre Ausbildung - Bildungsabschluss im Tertiärbereich - Erwerbstätigenquoten von Absolventen nach kürzlich bestandener Abschlussprüfung	Bildung - 30–34-Jährige mit tertiärem Abschluss (% 30–34-J.)

625 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
5 Geschlechter-Gleichstellung	
Beschäftigung - Geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Beschäftigung - Geschlechtsspezifischer Lohnunterschied ohne Anpassungen - Aufgrund von familiärer Pflegeverpflichtung inaktive Bevölkerung nach Geschlecht	Gleichstellung - Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern (%)
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
anständige Beschäftigung (decent Work) - Durch Arbeitsunfälle getötete Personen (SDG 3) - Unfreiwillig befristete Beschäftigung	
Beschäftigung - Erwerbstätigenquote - Jugendliche, weder beschäftigt noch in Ausbildung oder Weiterbildung (SDG 4) - Langzeitarbeitslosenquote - Aufgrund von familiärer Pflegeverpflichtung inaktive Bevölkerung	Beschäftigung - Erwerbstätigenquote der 20–64-Jährigen (%) - Erwerbstätigenquote der 60–64-Jährigen (%)
nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum - Reales BIP pro Kopf	Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit - BIP (preisbereinigt) je Einwohner (1000 EUR)
10 Weniger Ungleichheiten	
12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster	
	Nachhaltige Produktion - Beschäftigte in EMAS-Organisationen (1000)

7 Gewährleistung der Grundbedürfnisse

Für das Ziel (7) *Gewährleistung der Grundbedürfnisse mit nachhaltigen Produkten* werden nahezu alle SDG angesprochen, da die mangelnde Bedürfnisbefriedigung in vielen Handlungsfeldern auftreten kann. Im Fokus stehen die Indikatoren des SDG 12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster. Hervorzuheben ist auch das Bedürfnis nach ärztlicher Behandlung (SDG 3), der Zugang zu sauberem Wasser und Sanitätsversorgung (SDG 6) sowie das Bedürfnis nach Verkehrsleistungen, Infrastruktur und Energie (SDG 9 und SDG

11). Übersicht 20 zeigt die wesentlichen SDG Indikatoren für das Ziel (7) Gewährleistung der Grundbedürfnisse mit nachhaltigen Produkten.⁶²⁶

Übersicht 20: SDG-Indikatoren für das Ziel (7) Gewährleistung der Grundbedürfnisse

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
1 Keine Armut	
2 Kein Hunger	
3 Gesundheit und Wohlergehen	
Zugang zu medizinischer Versorgung - Nach eigenen Angaben nicht erfüllter Bedarf an ärztlicher Behandlung	
4 Hochwertige Bildung	
6 Sauberes Wasser und Sanitärversorgung	
Sanitärversorgung - Bevölkerung, die weder ein Bad, eine Dusche noch ein WC in ihrer Wohnung hat - Bevölkerungsanteil, der zumindest an eine Kläranlage sekundärer Behandlung angeschlossen ist	Trinkwasser- und Sanitärversorgung - Personen mit Neuzugang zur Wasserversorg. (Mill.)
7 Bezahlbare und saubere Energie	
Energieversorgung - Energieendverbrauch der privaten Haushalte pro Kopf	
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
9 Industrie, Innovation und Infrastruktur	
nachhaltiger Transport - Verteilung des Personen-Massenverkehrs nach Verkehrsmittel - Verteilung des Güterverkehrs auf Schiene und Binnenschifffahrt	
10 Weniger Ungleichheiten	
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	
Lebensqualität in Städten und Gemeinden - Überbelegungsrate nach Armutsgefährdung	
	Mobilität - Endenergieverbr. durch Personenbeförd. (2005=100) - Personenbeförderungsleistung (2005=100) - Energieverbrauch je Personenkilometer (2005=100)

626 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster	
Energieverbrauch ↗ SDG 7	Nachhaltiger Konsum - Energieverbrauch der privaten Haushalte (2005=100) - Direkter Energieverbrauch d.priv.Haush. (2005=100) - Indirek. Energieverbrauch d.priv.Haush. (2005=100)
	Nachhaltiger Konsum - Marktanteil v.Prod.m.staatlichen Umweltzeichen (%)
13 Maßnahmen zum Klimaschutz	
14 Leben unter Wasser	

8 Preisstabilität, keine externen Kosten, hohe Effizienz, geringe Konzentration

Indikatoren aus sechs SDGs bieten Aussagen zur Bewertung des Ziels (8) *angemessene Preise, keine externen Kosten, hohe Effizienz, geringe Konzentration*. Allerdings decken die SDG Indikatoren nicht das gesamte Spektrum dieses Qualitätsziels der NaÖk ab und sind für das Qualitätsziel nicht hinreichend repräsentativ. Ergänzend werden im Zielsystem der Nachhaltigen Ökonomie weitere Kennzahlen zur Preis- und Kostenentwicklung (inkl. HVPI), zur Konzentration in einzelnen Branchen (Disparität), zur Höhe und Internalisierung von externen Kosten (durch Umweltsteuern) und zur Produktivitätsentwicklung benötigt. Insbesondere die zunehmende Konzentration wird bisher durch keinen der SDG-Indikatoren gemessen. Die Ergänzung der SDG Indikatoren scheint an dieser Stelle auch deshalb notwendig weil der EUV explizit die Ziele der Preisstabilität und Wettbewerbsfähigkeit nennt.⁶²⁷ Für die genannten Kennzahlen liegen prinzipiell Indikatoren und Daten (von Eurostat) vor, sie werden nur bisher nicht im Rahmen der SDGs genutzt. Übersicht 21 zeigt die in den SDG-Indikatorensets enthaltenen, für das Ziel relevanten Indikatoren.⁶²⁸

627 Vgl. EUV, Art. 3 Abs. 3.

628 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

Übersicht 21: SDG-Indikatoren für das Ziel (8) angemessene Preise, keine externen Kosten, hohe Effizienz, geringe Konzentration

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
1 Keine Armut	
Grundbedürfnisse - Quote der Überbelastung durch Wohnkosten nach Armutsgefährdung	
7 Bezahlbare und saubere Energie	
Energieverbrauch - Energieproduktivität	Ressourcenschonung ↗ zu Problemfeld 3
Zugang zu bezahlbarer Energie - Bevölkerung, die nicht in der Lage ist, die Unterkunft angemessen warm zu halten nach Armutsgefährdung	
12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster	
Entkopplung der Umweltauswirkungen vom ökonomischen Wachstum - Güterverkehrsvolumen im Verhältnis zum BIP - Ressourcenproduktivität und inländischer Materialverbrauch (DMC)	
13 Maßnahmen zum Klimaschutz	
15 Leben an Land	
	Wälder - Zahlungen zum Erhalt von Wäldern (Mill. EUR)
17 Partnerschaften zur Erreichung der Ziele	
Finanzielle Staatsführung innerhalb der EU - Anteil der Steuern auf Umwelt und Arbeit an den Gesamteinnahmen aus Steuern	

9 Außenwirtschaftliches Gleichgewicht und Entwicklungszusammenarbeit

Das Ziel (9) *Außenwirtschaftliches Gleichgewicht und Entwicklungszusammenarbeit* wird durch die SDG-Indikatorensets nur teilweise berührt. Die SDG-Indikatoren sprechen vordergründig die Entwicklungszusammenarbeit an. Sie enthalten aber keine Indikatoren für das außenwirtschaftliche Gleichgewicht. Daher werden aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie zusätzlich Kennzahlen zum Außenbeitrag, der Importquote und der Transportintensität benötigt. Über-

sicht 22 zeigt die in den SDG-Indikatorensets enthaltenen, für das Ziel relevanten Indikatoren.⁶²⁹

Übersicht 22: SDG-Indikatoren für das Ziel (9) Außenwirtschaftliches Gleichgewicht

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
5 Geschlechter-Gleichstellung	
	Gleichstellung - Berufl. Qualifizierung v. Frauen d. dt. entwicklungspolitische Zusammenarbeit (1000)
7 Bezahlbare und saubere Energie	
Energieverbrauch - Energieabhängigkeit nach Produkten	
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
	Globale Lieferketten - Mitglieder des Textilbündnisses (Anzahl)
10 Weniger Ungleichheiten	
Ungleichheiten zwischen den Ländern - BIP pro Kopf in KKS - Verfügbares Pro-Kopf-Einkommen der Haushalte	
13 Maßnahmen zum Klimaschutz	
17 Partnerschaften zur Erreichung der Ziele	
Globale Partnerschaften - EU Einfuhren aus Entwicklungsländern nach Länder-Einkommensklasse	Märkte öffnen - Anteil Einfuhren aus LDCs a.d. Gesamteinfuhren (%) - Ant. Einfuhren v.weiterverarb.Produkten a.LDCs (%)
- Öffentliche Entwicklungshilfe als Anteil des Bruttonationaleinkommen - EU Finanzierung zugunsten von Entwicklungsländern nach Finanzierungsquelle	Entwicklungszusammenarbeit - Anteil der ODA-Ausgaben am BNE (%)

629 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

10 Handlungsfähiger Staatshaushalt bei ausreichender Ausstattung mit meritorischen Gütern

Für das Ziel (10) *Handlungsfähiger Staatshaushalt bei ausreichender Ausstattung mit meritorischen Gütern* werden Indikatoren zum Staatshaushalt, der Staatsverschuldung und zum Ausstattungsstandard mit meritorischen Gütern benötigt. Indikatoren zum Finanzierungssaldo und zur Staatsverschuldung finden sich in den Indikatoren zu SDG 8 und SDG 17. Indikatoren zur Ausstattung mit Infrastruktur als meritorischem Gut wären unter SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur zu erwarten. Unter diesem SDG finden sich aber keine geeigneten Indikatoren. Der Ausstattungsstandard mit meritorischen Gütern wird teilweise durch Indikatoren zum *SDG 4 Hochwertige Bildung* und zum *SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden* wiedergespiegelt. Übersicht 23 zeigt die in den SDG-Indikatorensets enthaltenen, für das Ziel relevanten Indikatoren.⁶³⁰

Übersicht 23: SDG-Indikatoren für das Ziel (10) Handlungsfähiger Staatshaushalt bei ausreichender Ausstattung mit meritorischen Gütern

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
4 Hochwertige Bildung	
Basis-Schulbildung - Frühzeitige Schul- und Ausbildungsabgänger - Teilnahme an Vorschulbildung - Schwache Leistungen in Lesen, Mathematik oder Naturwissenschaften	Bildung - 18–24-Jährige ohne Abschluss (% 18–24-Jährige)
	Perspektiven für Familien - Ganztagsbetreuungsquote für 0–2-Jährige (%) - Ganztagsbetreuungsquote für 3–5-Jährige (%)
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
	Staatsverschuldung - Finanzierungssaldo, Anteil am BIP (jew.Preise) (%) - Strukt. Finanzierungssaldo, Anteil am BIP (jew. Preise) (%) - Öffentl. Schuldenstand im Verhältnis zum BIP (%)
	Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge - Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am BIP (%)

630 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
9 Industrie, Innovation und Infrastruktur	
10 Weniger Ungleichheiten	
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	
nachhaltiger Transport - Schwierigkeiten bei der Erreichbarkeit von öffentlichen Verkehrsmitteln nach Schwierigkeitsgrad und Grad der Urbanisierung - Verteilung des Personen-Massenverkehrs nach Verkehrsmittel (SDG 9) - Durch Verkehrsunfälle getötete Personen	Mobilität - Reisezeit m. öff. Verk. zum nächsten Zentrum (Min.)
16 Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen	
17 Partnerschaften zur Erreichung der Ziele	
Finanzielle Staatsführung innerhalb der EU - Öffentlicher Bruttoschuldenstand	

Ziele und Indikatoren der sozial-kulturellen Dimension

Die **Qualitätsziele** der Nachhaltigen Ökonomie **in der sozial-kulturellen Dimension** sind: (11) good governance, Schaffung sozial-ökologischer Leitplanken, (12) Keine Armut und Sklaverei, soziale Sicherheit, Versorgungssicherheit, Beherrschung der demografischen Entwicklung, (13) Chancengleichheit und Integration, angemessene Höhe und Verteilung der Einkommen (angemessene Dezentralisierung), (14) Innere und äußere Sicherheit, gewaltlose Konfliktlösungen, Trendumkehr beim Werteverfall & (15) Risikominimierung und Akzeptanz des Einsatzes der Techniken. Auch den sozial-kulturellen Qualitätszielen werden im Folgenden SDG-Indikatoren aus den Indikatorensets der Bundesregierung und der EU zugeordnet.

11 good governance, Schaffung sozial-ökologischer Leitplanken

Für das Ziel (11) *good governance, Schaffung sozial-ökologischer Leitplanken* stehen einerseits Indikatoren der good governance zur Verfügung. Diese beziehen sich auf die Korruption, das Vertrauen der Bürger in staatliche Institutionen und den Zugang zum Rechtssystem. Diese Indikatoren finden sich hauptsächlich in SDG 16 Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen. Ferner existieren Indikatoren, die etwas über staatliche Eingriffe bei Marktversagen in bestimmten Bereichen aussagen. Diese Indikatoren überschneiden sich in der Regel mit anderen Zielbereichen, z.B. der Bereitstellung meritokratischer Güter (Problemfeld 10) oder Entwicklungszusammenarbeit (Problemfeld 9). Übersicht 24

stellt die wesentlichen Indikatoren für das Qualitätsziel 11 zusammenfassend dar.⁶³¹

Übersicht 24: SDG-Indikatoren für das Ziel (11) good governance, Schaffung sozial-ökologischer Leitplanken

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
2 Kein Hunger	
Nachhaltige Landwirtschaft - Staatliche Unterstützung der Forschung und Entwicklung im Bereich Landwirtschaft	
4 Hochwertige Bildung	
13 Maßnahmen zum Klimaschutz	
15 Leben an Land	
16 Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen	
Vertrauen in Institutionen - Index der Korruptionswahrnehmung - Bürger mit Vertrauen in die EU-Institutionen	Korruptionsbekämpfung - Corruption Perception Index in Dtl. (Punkte) - Partnerländer dt. EZ m. Verbesserung b. CPI (Anzahl)
Zugang zum Rechtssystem - Gesamtausgaben des Staates für Gerichte - Wahrgenommene Unabhängigkeit der Justiz	
17 Partnerschaften zur Erreichung der Ziele	

12 Keine Armut und Sklaverei, soziale Sicherheit, Versorgungssicherheit, Beherrschung der demografischen Entwicklung

Das Ziel (12) *Keine Armut und Sklaverei, soziale Sicherheit, Versorgungssicherheit, Beherrschung der demografischen Entwicklung* ist recht breit gefasst. Daher finden sich geeignete Indikatoren in unterschiedlichen SDG. Im Fokus stehen die Indikatoren des SDG 1 Keine Armut. Auf europäischer Ebene werden hier Indikatoren zur (erheblichen) materiellen Deprivation verwendet. Jemand leidet unter (erheblicher) materieller Deprivation, wenn die Person sich von neun definierten (Grund-) Bedürfnissen mindestens vier (fünf) nicht leisten kann.⁶³² Der hier angesprochene Indikator aus SDG 2 (Fettleibigkeit) bezieht sich auf eine demografische Fehlentwicklung, die Bezüge zum Ziel 5 Gesunde

631 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

632 Vgl. Eurostat (2018c).

Lebensbedingungen aufweist, aber eher in der sozial-kulturellen Dimension zu verorten ist. In den SDG 4, 7, 8, 10 und 11 werden jeweils Indikatoren der Armut und mangelnden sozialen Sicherheit angesprochen, die aber Bezüge zu anderen Zielen der NaÖk aufweisen. Übersicht 25 stellt die für das Ziel 12 wesentlichen SDG-Indikatoren dar.⁶³³

Neben den bereits in den SDG enthaltenen Indikatoren wären aussagekräftige Kennzahlen über die demografische Entwicklung hinsichtlich der Altersstruktur der Bevölkerung aus Sicht der NaÖk eine wertvolle Ergänzung. Dies könnten z.B. die Indikatoren zur Gesamtbelastungsquote leisten. Diese sind bei Eurostat verfügbar, aber nicht im SDG Indikatorenset enthalten.⁶³⁴

Übersicht 25: SDG-Indikatoren für das Ziel (12) Keine Armut und Sklaverei, soziale Sicherheit, Versorgungssicherheit, Beherrschung der demografischen Entwicklung

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
1 Keine Armut	
Mehrdimensionale Armut - Von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedrohte Personen - Von Einkommensarmut bedrohte Personen nach Sozialleistungen - Unter erheblicher materieller Deprivation leidende Personen	Materielle Deprivation - Anteil mat. Deprivierte a.d.Gesamtbev. (%) - Anteil erheb. mat. Depriv. a. d. Gesamtbev. (%)
- Bevölkerung, die in einer Wohnung mit undichtem Dach, Feuchtigkeit in den Wänden, in den Böden, im Fundament oder Fäulnis in den Fensterrahmen oder im Boden lebt nach Armutsgefährdung	
2 Kein Hunger	
Fehlernährung - Fettleibigkeitsrate nach Body Mass Index (BMI)	
4 Hochwertige Bildung	
7 Bezahlbare und saubere Energie	
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
10 Weniger Ungleichheiten	
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	

633 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

634 Vgl. Eurostat (2018), demo_pjanind.

13 Chancengleichheit & Integration, angemessene Höhe und Verteilung der Einkommen

Das Ziel (13) *Chancengleichheit & Integration, angemessene Höhe und Verteilung der Einkommen* wird schwerpunktmäßig durch Indikatoren in den *SDG 5 Geschlechtergleichstellung* und *SDG 10 Weniger Ungleichheiten* angesprochen. Berührt werden außerdem einzelne Indikatoren in den *SDG 4 Hochwertige Bildung* und *SDG 8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum*. Die ungleiche Vermögensverteilung wird durch keinen SDG-Indikator bewertet. Übersicht 26 fasst die wesentlichen SDG-Indikatoren für das Qualitätsziel zusammen.⁶³⁵

Durch die Indikatoren des *SDG 10 Weniger Ungleichheiten* werden die Ungleichheiten innerhalb der Länder angesprochen. Weitere Indikatoren des SDG, die bereits im Qualitätsziel (9) *Außenwirtschaftliches Gleichgewicht* angesprochen wurden, betrachten außerdem die Ungleichheiten zwischen den Ländern. Diese Aspekte werden mit dem Solidaritätsprinzip im EUV explizit angesprochen.⁶³⁶ Die Indikatoren für das Qualitätsziel (13) *Chancengleichheit & Integration, angemessene Höhe und Verteilung der Einkommen* scheinen daher für die Operationalisierung des Solidaritätsprinzips geeignet. Die Umsetzung des Solidaritätsprinzips wird also nicht durch ein eigenes Kriterium, sondern anhand der Auswirkungen auf dieses Ziel der Nachhaltigen Entwicklung überprüft.

635 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

636 Vgl. EUV, Art. 3, Abs. 3, S. 3–4.

Übersicht 26: SDG-Indikatoren für das Ziel (13) Chancengleichheit & Integration, angemessene Höhe und Verteilung der Einkommen

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
4 Hochwertige Bildung	
5 Geschlechter-Gleichstellung	
Führungspositionen - Sitze von Frauen in nationalen Parlamenten und Regierungen - Von Frauen besetzte Führungspositionen	Gleichstellung - Anteil der Frauen in Aufsichtsräten von Unternehmen (%)
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
10 Weniger Ungleichheiten	
Ungleichheiten innerhalb der Länder - Relativer Medianwert der Armutsgefährdungslücke - Gini-Koeffizient des verfügbaren Äquivalenzeinkommens - Einkommensanteil der unteren 40 % der Bevölkerung	Verteilungsgerechtigkeit - Verfügbares Äquivalenzeinkommen, Dtlld. (GINI) - Verfügbares Äquivalenzeinkommen, EU-28 (GINI)
	Gleiche Bildungschancen - Anteil ausl. Schulabsolv. an allen ausl. Schulabg. (%) - Anteil dt. Schulabsolv. an allen dt. Schulabg. (%)

14 Innere und äußere Sicherheit, gewaltlose Konfliktlösungen, Trendumkehr beim Werteverfall

Das Ziel (14) *Innere und äußere Sicherheit, gewaltlose Konfliktlösungen, Trendumkehr beim Werteverfall* wird hauptsächlich durch Indikatoren für das SDG 16 *Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen* wiedergespiegelt. Auch für die SDG 5 *Geschlechter-Gleichstellung* und SDG 10 *Weniger Ungleichheit* existieren Indikatoren, die etwas über die Sicherheit aussagen. Darüber hinaus werden Indikatoren in den SDG 8, 11, 13 und 17 berührt, die aber bereits durch andere Qualitätsziele der NaÖk abgedeckt sind. Übersicht 27 fasst die für das Ziel 14 Innere und äußere Sicherheit wesentlichen SDG-Indikatoren zusammen.⁶³⁷

637 Ausführliche Auflistung: Tabellenblatt 5.4.3 Indikatoren Synthese.

r

Übersicht 27: SDG-Indikatoren für das Ziel (14) Innere und äußere Sicherheit, gewaltlose Konfliktlösungen, Trendumkehr beim Werteverfall

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
5 Geschlechter-Gleichstellung	
Geschlechterbezogene Gewalt - Körperliche und sexuelle Gewalt gegen Frauen, innerhalb von 12 Monaten vor der Befragung	
8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	
10 Weniger Ungleichheiten	
Migration und soziale Teilhabe - Asylanfragen nach Bearbeitungsstand	
11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	
13 Maßnahmen zum Klimaschutz	
16 Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen	
Frieden und Sicherheit - Sterbeziffer aufgrund von Mord und Totschlag - Bevölkerung die von Kriminalität, Gewalt oder Vandalismus in der Umgebung berichtet	Frieden und Sicherheit - Kleinwaffenkontrollen durch Deutschland (Anzahl)
	Kriminalität - Straftaten (je 100000 Einwohner) - Wohnungseinbruchsdiebstahl (je 100000 Einw.) - Gefährl.u.schwere Körperverletz. (je 100000 Einw.) - Betrug (je 100000 Einwohner)
17 Partnerschaften zur Erreichung der Ziele	

15 Kein Einsatz von Techniken, die unvertretbare Risiken bergen: Risikominimierung & Akzeptanz

Um das Ziel (15) *Kein Einsatz von Techniken, die unvertretbare Risiken bergen: Risikominimierung und Akzeptanz* zu erreichen, stehen zunächst die Erforschung der Risiken und die Entwicklung risikoarmer bzw. risikoloser Techniken im Fokus. Diese Aspekte können anhand der SDG Indikatoren zur Forschung und Entwicklung bewertet werden. Indikatoren dazu finden sich unter

SDG 9 *Industrie, Innovation und Infrastruktur* sowie unter SDG 17 hinsichtlich des Wissenstransfers. Mit Blick auf die jeweiligen Risikotechnologien (z.B. Atomkraft und Gentechnik) werden aus Sicht der NaÖk zusätzlich entsprechende Indikatoren für die Bewertung der jeweiligen Technik benötigt. Übersicht 28 zeigt alle relevanten SDG-Indikatoren für dieses Ziel.

Übersicht 28: SDG-Indikatoren für das Ziel (15) Kein Einsatz von Techniken, die unvermeidbare Risiken bergen: Risikominimierung und Akzeptanz

Sub-Themen und Indikatoren Eurostat	Bereiche und Indikatoren BR
9 Industrie, Innovation und Infrastruktur	
Forschung und Entwicklung und Innovation - Bruttoinlandsaufwendungen für FuE - Beschäftigung in hochwertige und Spitzentechnologiesektoren des verarbeitenden Gewerbes und in wissensintensiven Dienstleistungssektoren - FuE-Personal nach Leistungssektor - Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt	Innovation - Priv. u. öff. Ausgaben f.Forschung u.Entw.(% des BIP)
17 Partnerschaften zur Erreichung der Ziele	
	Wissenstransfer - Studierende,Forschende a.Entwicklungsländern(1000) - Studierende aus LDCs (1000) - Studierende aus übrigen Entwicklungsländern (1000) - Forschende aus LDCs (1000) - Forschende aus übrigen Entwicklungsländern (1000)

Zwischenfazit

Die Synthese der SDG mit dem Zielkatalog der Nachhaltigen Ökonomie ergibt einen Ziel- und Indikatorenkatalog, der auf den 15 Problemfeldern der Nachhaltigen Ökonomie aufbaut, die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit berücksichtigt und die SDG darin integriert. Dieser Zielkatalog kann zur Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung bzw. der nachhaltigen Entwicklung in Volkswirtschaften, zur Bewertung von Produkten und Techniken, aber auch zur Evaluation der Wirksamkeit von politisch-rechtlichen Instrumenten herangezogen werden. Im Vergleich zur ausschließlichen Verwendung der SDG bietet dieser Katalog mit den 15 Problemfeldern in den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit eine klarere und übersichtlichere Struktur.

5.5 Ableitung von Zielindikatoren für einen sinkenden Stromkonsum

5.5.1 Vorgehensweise zur Ableitung von Zielindikatoren

Im vorhergehenden Unterkapitel 5.4 wurde ein allgemeiner tragfähiger Indikatorenkatalog zur Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung und zur Evaluation der Wirkung von politisch-rechtlichen Instrumenten erarbeitet. In Kapitel 3 waren außerdem die Einflussfaktoren bzw. Interdependenzen des Stromverbrauchs der europäischen Haushalte mit Makroindikatoren identifiziert worden.

Im vorliegenden Abschnitt sollen ausgehend von diesen Einflussfaktoren und Interdependenzen aus dem ganzheitlichen Ziel- und Indikatorenkatalog diejenigen abgeleitet werden, die zur Bewertung politisch-rechtlicher Instrumente zur *Senkung des Stromkonsums* wesentlich sind. Der Untersuchung liegt folgender Gedanke zu Grunde: Wenn es einen statistisch signifikanten und kausal begründbaren Zusammenhang zwischen dem Stromkonsum der europäischen Haushalte mit einem Faktor gibt, so müssen Zielindikatoren, die mit diesem Faktor in Abhängigkeit stehen, zur Bewertung der Wirkung politisch-rechtlicher Instrumente herangezogen werden, um eine einseitige Zielloptimierung zu vermeiden. Schließlich geht es beim Einsatz politisch-rechtlicher Instrumente um eine nachhaltige Entwicklung, d.h. angemessene Standards in **allen** drei Dimensionen.

Zunächst werden die Einflussfaktoren und ihre Wirkungen noch einmal zusammengefasst dargestellt. Übersicht 29 (**Wiederholung** der Übersicht 6 aus Kapitel 3.5) enthält folgende Elemente:

- Die Kategorie der Einflussfaktoren im Rahmen des homo heterogenus 2.0 wird angegeben.
- Die Indikatoren bzw. Maßzahlen, mit denen der Faktor im Wesentlichen erfasst wurde, werden benannt.
- Der tendenzielle Einfluss auf den Stromkonsum wird beschrieben, wobei:
 - ↗ bedeutet, dass ein Anstieg des Indikators zu einem steigenden Stromverbrauch führt
 - ↘ bedeutet, dass ein Anstieg des Indikators zu einem sinkenden Stromkonsum führt,
- Die Optimierungsrichtung des Indikators für eine nachhaltige Entwicklung wird dargestellt, wobei:
 - ↓ bedeutet, dass der Indikator sinken soll
 - ↑ bedeutet, dass der Indikator steigen soll
- Die Zielbeziehung zwischen der Optimierungsrichtung des Indikators und dem Ziel eines sinkenden Stromkonsums wird angegeben.

Übersicht 29: Zusammenfassung der Einflussfaktoren

	Einflussfaktor	Maßzahlen	Einfluss Stromkonsum	Optimierungsrichtung	Zielbeziehung: Stromkonsum senken ⁶³⁸
ökonomisch	Preise und Steuern	Preise und Steuern pro kWh	↘		Konflikt, wenn P↘
	Einkommen und Konsumausgaben	Einkommen & Konsumausgaben pro Kopf und Jahr Anteil der privaten Konsumausgaben am BIP Anteil der Konsumausgaben für Wohnen Anteil der Konsumausgaben für Energie Anteil der Konsumausgaben für Haushaltsgeräte	↗ ↘ ↗ ↘ ↘	↑	Konflikt
	Armutsrisiko	Anteil von Armut und sozialer Ausgrenzung bedrohter	↘	↓	Konflikt
	Beschäftigung	Anteil Beschäftigte Anteil Teilzeitbeschäftigte Anteil Beschäftigte mit mehr als einem Job Anteil Langzeitarbeitslose an AL	↗ ↗ ↗ ↘	↑ ↓ ↓ ↓	Konflikt komplementär Konflikt
interpersonell	Natürliche Umwelt	Heizgradtage	↗		
	Digitale Infrastruktur	Konnektivität Nutzungsfrequenz	↗	↑	Konflikt
	Verkehrsgewohnheiten	Anteil ÖP(N)V	↘	↑	komplementär
	Persönliche physische Infrastruktur	Deprivation der Unterkunft Überbelegungsquote Überbelastung durch Wohnkosten	↘ ↘ ↘	↓ ↓ ↓	Konflikt
	Bevölkerungsstruktur	Medianalter Geschlechterverteilung Anteil ♂ Belastungsquote	↗ ↗ ↗	↓	komplementär
	Haushaltszusammensetzung	durchschn. Haushaltsgröße Anteil Einpersonenhaushalte	↘ ↗		
	Bildungsstand	Anteil tertiärer Bildung	↗	↑	Konflikt
intrapersonell	Glück	Häufigkeit eines Glücksgefühls	↗	↑	Konflikt
	Zufriedenheit	durchschnittliche Zufriedenheit (Rating)	↗	↑	Konflikt
	Vertrauen	durchschnittliches Vertrauen (Rating)	↗	↑	Konflikt

Quelle: Eigene Darstellung.

638 Anmerkung: Die Zielbeziehung ist komplementär, wenn Stromverbrauch sinken würde, wenn sich der Indikator in die gewünschte Richtung entwickelt. Es besteht ein Zielkonflikt, wenn der Stromverbrauch steigen würde, wenn der Indikator sich in die gewünschte Richtung entwickelt.

5.5.2 Zielindikatoren für einen sinkenden Stromverbrauch

Diese Arbeit fokussiert sich auf Instrumente, die das Ziel haben, den Stromkonsum der privaten Haushalte in der Europäischen Union zu senken. Dieses Ziel ergibt sich u.a. aus Art. 194 Abs. 1 AEUV.⁶³⁹ Mittelbar trägt der sinkende Stromkonsum zu einem geringeren Verbrauch an Primärenergie und zu weniger Klimabelastung bei. Damit stehen die **Qualitätsziele 1 Begrenzung der Klimaerwärmung, 3 Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen und 7 Gewährleistung der Grundbedürfnisse im Mittelpunkt**. Im Fokus stehen die Indikatoren des Primär- und Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte und die daraus resultierenden THGE. Da der Anteil erneuerbarer Energien eher angebotsseitig beeinflusst wird, werden diese Indikatoren, obwohl sie für das Qualitätsziel relevant sind, nicht in der Evaluation der hier untersuchten Instrumente berücksichtigt.

ökonomische Einflussfaktoren

In der Kategorie der ökonomisch rationalen Einflüsse gibt es vier Faktoren: (1) Preise und Steuern, (2) Einkommen und Konsumausgaben, (3) Armutsrisiko sowie (4) Beschäftigung.

Eine Senkung des Stromkonsums könnte durch höhere **Preise** bzw. **Stromsteuern** erreicht werden. Einerseits kommt es dadurch zu steigenden Preisen, andererseits zu einer stärkeren Internalisierung externer Effekte. Dadurch können Ineffizienzen vermieden und die Produktivität gesteigert werden. Damit sind Indikatoren in *Qualitätsziel 8 (Preisstabilität, keine externen Kosten, hohe Effizienz)* angesprochen.

Die empirische Analyse in 3.2.2 (Ergebnisse der Makroanalyse zum Einfluss der ökonomisch-rationalen Faktoren auf den durchschnittlichen Stromkonsum) hat außerdem gezeigt, dass ein höheres **Einkommen** und eine höhere **Beschäftigung** in der Regel mit einem höheren durchschnittlichen Stromkonsum einhergehen. Daraus ergibt sich eine Interdependenz mit dem *Qualitätsziel 6 (Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität)*.⁶⁴⁰

Da einkommensschwache (ärmere) Haushalte einen höheren prozentualen Anteil ihres Einkommens für Strom aufwenden müssen, wären diese durch eine Stromsteuererhöhung überproportional belastet. Es entsteht also eine Interde-

639 Dort wird genannt: Förderung der Energieeffizienz und von Energieeinsparungen.

640 Hier sei auf den systemtheoretischen Ansatz der vorliegenden Untersuchung verwiesen: Der Vorteil am systemischen Ansatz liegt darin, dass eine Vielzahl von Faktoren und ihren Wechselwirkungen betrachtet werden können. Damit werden dynamische Wechselbeziehungen betrachtet. Der Nachteil liegt darin, dass die Wirkrichtung nicht exakt bestimmt werden kann.

pendenz mit dem *Qualitätsziel 12 Keine Armut, soziale Sicherheit*. Die Indikatoren überschneiden sich stark mit den in 3.2.2 genutzten Indikatoren der **Armutsgefährdung** (Eurostat Code *ilc_mddd21* und *ilc_sip8*). Hier besteht demnach ein direkter Zielkonflikt. Aus ähnlichen Überlegungen kann ferner ein Zielkonflikt mit dem Qualitätsziel *13 Chancengleichheit und Integration, angemessene Höhe und Verteilung der Einkommen (angemessene Dezentralisierung)*, gemessen durch den Indikator GINI-Koeffizient angenommen werden.

Interpersonale Einflussfaktoren

In der Kategorie der umweltbedingten und sozial-kulturellen Einflussfaktoren wurden in Kapitel 3.3.2 insgesamt 7 Faktorgruppen identifiziert, deren Indikatoren einen Zusammenhang mit dem durchschnittlichen Stromverbrauch der Haushalte aufwiesen.

Die **natürliche Umwelt** beeinflusst durch die Witterungsbedingungen (Heizgradtage) den Stromkonsum der Haushalte. Dieser Einflussfaktor kann nicht durch den Menschen gesteuert werden. Die unterschiedlichen Bedingungen sind bei der Evaluation der Wirkung politisch-rechtlicher Instrumente zu berücksichtigen.

Die **digitale Infrastruktur** spiegelt sich in der Ausstattung mit meritischen Gütern (Qualitätsziel 10) wider. Dort ist *SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur* angesprochen. Unter Berücksichtigung der Digitalen Agenda der Bundesregierung überrascht es, dass dies nicht durch einen eigenen Indikator in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bunderegierung bewertet werden kann. Obwohl bei Eurostat geeignete Indikatoren existieren, werden sie nicht im Rahmen der SDG-Indikatoren verwendet.⁶⁴¹

Gleiches gilt für die **Verkehrsgewohnheiten** (Anteil derjenigen, die regelmäßig den ÖPNV nutzen): Auch hier wären Indikatoren im Qualitätsziel 10 (*SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur*) zu erwarten, finden sich aber nicht. Lediglich im *SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden* findet sich der Indikatoren zur Mobilität mit ÖPNV, nämlich Reisezeit zum nächsten Zentrum und Schwierigkeiten in der Erreichbarkeit. Einschlägige Indikatoren zur Nutzungsintensität des ÖPNV fehlen in den Nachhaltigkeitsindikatoren. Gleichwohl liegt dennoch eine Interdependenz in Form einer Zielkomplementarität zwischen einem niedrigen durchschnittlichen Stromverbrauch und einem hohen Anteil an ÖPNV Nutzung vor.

Der Indikator zur Deprivation der Unterkunft bildet die **persönliche Infrastruktur** ab und ist bereits unter den ökonomischen Armutsindikatoren enthalten.

641 Vgl. Eurostat (2018), *isoc_bde15b_h*; Eurostat (2018), *isoc_r_iuse_i*; BMI/BMWi (05.2017).

Die Analyse hatte einen Zusammenhang zwischen dem durchschnittlichen Stromkonsum und der **Geschlechterverteilung** aufgezeigt. Zwar erscheint eine Steuerung der Geschlechterverteilung weder sinnvoll, noch ethisch vertretbar, dennoch weist diese Determinante eine Beziehung zum *SDG 5 Geschlechtergleichstellung* auf, das durch das *Qualitätsziel 13 Chancengleichheit und Integration* aufgegriffen wird.

Die **Gesamtbelastungsquote** weist eine mittelbare Interdependenz mit dem Qualitätsziel *6 Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität* auf, da sie die Bevölkerung im nicht erwerbsfähigen bzw. -tätigen Alter zur Bevölkerung im erwerbsfähigen – bzw. tätigen Alter in Relation setzt. Diese Indikatoren ergeben sich bereits aus den ökonomischen Einflussfaktoren. Ferner existiert eine Interdependenz mit dem *Ziel 12 Beherrschung der demografischen Entwicklung*.

Die **Haushaltsgröße** weist Interdependenzen mit den Indikatoren der Flächeninanspruchnahme des *SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden* auf, die dem *Qualitätsziel 3 Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen* zugeordnet werden können.

Der Anteil der Einpersonenhaushalte ist seit 1990 von 35 % auf 41 % (2016) gestiegen. Bei den Zweipersonenhaushalten stieg der Anteil von 30 % auf 34 %.⁶⁴² Gelingt es den Trend zur Vereinzelung zu stoppen, bzw. umzukehren, beeinflusst dies den durchschnittlichen Stromkonsum pro Kopf und insgesamt ebenso positiv wie die genannten Indikatoren des *SDG 11*. In einer freiheitlich demokratischen Grundordnung scheint es allerdings nicht vertretbar, dies über den Einsatz regulatorische Instrumente erreichen zu wollen. Denkbar sind aber ökonomische und indirekte Anreize in diesen Handlungsfeldern.

Zwischen der Senkung des Stromkonsums und dem *SDG 4 Hochwertige Bildung* besteht ebenfalls ein Zielkonflikt. Die Indikatoren des *SDG 4* im Qualitätsziel 6 entsprechen weitgehend den in 3.3.2 untersuchten Variablen. Für eine Nachhaltige Entwicklung kann nicht der Bildungsgrad abgesenkt werden, damit dann eventuell der Stromverbrauch sinkt. Aber: Energieverbrauchsrelevantes Verhalten sollte auf allen Ebenen des Bildungssystems zum Pflichtinhalt werden. Dies ist Aufgabe der Bildungspolitik. Allerdings weisen bildungspolitische Maßnahmen im Hinblick auf den Stromkonsum vermutlich eine große zeitliche Wirkungsverzögerung auf. Insofern können sie nur ergänzend sein, sind aber für die spätere Senkung nicht weniger wichtig als sofort wirkende Maßnahmen.

642 Vgl. Destatis (2017).

Intrapersonellen Faktoren

In der Kategorie der psychologischen und einstellungsbedingten Einflussfaktoren entsprechen die in der Analyse genutzten Variablen zum großen Teil den für das Ziel 11 *good governance* genutzten Indikatoren.

5.5.3 Zwischenfazit: Wirkungsindikatoren für politisch-rechtliche Instrumente zur Senkung des Stromkonsums der Haushalte

In diesem Unterkapitel wurden mit Hilfe der empirisch nachgewiesenen Einflussfaktoren des Stromkonsums der Haushalte aus den 15 Problemfeldern der Nachhaltigen Ökonomie insgesamt **9 Qualitätsziele** der NaÖk angesprochen. Aus der ökologischen Dimension sind das 1 *Begrenzung der Klimaerwärmung* und 3 *Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen*. Aus der ökonomischen Dimension werden alle Qualitätsziele außer 9 *Außenwirtschaftliches Gleichgewicht und Entwicklungszusammenarbeit* angesprochen. Aus der sozialen Dimension werden die Qualitätsziele 11 *good governance*, 12 *Keine Armut, soziale Sicherheit, Versorgungssicherheit, Beherrschung der demografischen Entwicklung*, 13 *Chancengleichheit und Integration* angesprochen.

Bei der Bewertung der Auswirkungen der politisch rechtlichen Instrumente auf die Qualitätsziele der NaÖk sind einige Indikatoren mehrfach angesprochen, sollen jedoch nur einmal genutzt werden.

5.6 Zusammenfassung: Kriterienkatalog zur Bewertung der einzelnen politisch rechtlichen Instrumente

dreistufiges Bewertungsverfahren

Für die Bewertung politisch-rechtlicher Instrumente zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung wird in dieser Arbeit ein dreistufiges Verfahren angewendet. Die erste Stufe beinhaltet das Prüfkriterium Konformität mit höherrangigem Recht als Mindestanforderungen. Dieses Kriterium muss von jedem Instrument erfüllt werden oder es muss einen Pfad geben, damit die Konformität hergestellt werden kann. Im zweiten Schritt wird die Wirksamkeit als Hauptkriterium evaluiert, indem anhand von (SDG) Indikatoren geprüft wird, welche Auswirkungen die Instrumente auf die Zielerreichung der Qualitätsziele einer nachhaltigen Entwicklung im 21. Jahrhundert haben. Im dritten Schritt werden die – in 5.3 ermittelten – wesentlichen Anforderungen an politisch rechtliche Instrumente geprüft. Bei diesen Kriterien handelt es sich um Neben- oder Randbedingungen, die angemessen erfüllt werden sollen. Der Fokus liegt auf dem Hauptkrite-

rium der Auswirkungen auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung, gemessen an Indikatoren.

Übersicht 30: Zusammenfassung der Bewertungskriterien

Prüfkriterium
Konformität mit höherrangigem Recht
Hauptkriterium: Wirkungen auf die Nachhaltige Entwicklung
<i>Indikatoren aus den folgenden Qualitätszielen der NaÖk:</i>
• 1 Klimaerwärmung • 3 Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen • 6 negative Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt • 7 mangelnde Bedürfnisbefriedigung • 8 Steigende Preise, externe Kosten, Ineffizienzen, Konzentration • 10 Unausgeglichene Staatshaushalte, Unterausstattung mit meritokratischen Gütern • 11 Fehlentwicklungen in Wirtschaft und Politik • 12 Mangelnde soziale Sicherheit, Armut, demografische Fehlentwicklung • 13 Chancenungleichheit, ungleiche Einkommens- und Vermögensverteilung
Nebenbedingungen
• Umsetzungslastverteilung • Akzeptanz bzw. politische Durchsetzbarkeit • Ökonomische Effizienz

Quelle: Eigene Darstellung.

Kritische Würdigung

Das Bewertungsschema (Übersicht 30) erfüllt die in der Zielstellung des Kapitels formulierten Bedingungen: Es beruht auf den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung und den bisher in der Literatur diskutierten Bewertungskriterien. Mit Hilfe einer Delphi-Befragung wurden in Kapitel 5.3 diejenigen Kriterien selektiert, die zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsprinzipien aus Sicht der Experten besonders geeignet schienen.

Dabei müssen auch die Auswirkungen der eingesetzten Instrumente auf die nachhaltige Entwicklung anhand geeigneter Indikatoren betrachtet werden. Basierend auf den in Kapitel 3 identifizierten Einflussfaktoren wurden dafür relevante Indikatoren ermittelt. Diese stammen aus dem SDG-Indikatorenset der Europäischen Union, lassen sich aber in das Zielsystem der Nachhaltigen Ökonomie eingliedern. Auf diese Weise ist eine strukturierte Evaluation möglich.

Das vorliegende Bewertungsverfahren ermöglicht es damit, die **Vorgaben des Art. 191 Abs. 3 AEUV** zu erfüllen. Demnach muss die EU bei der Erarbeitung der Umweltpolitik die verfügbaren wissenschaftlichen und technischen Daten, die Umweltbedingungen in den einzelnen Regionen der Union, die Vorteile und Belastungen aufgrund des Tätigwerdens bzw. eines Nichttätigwerdens und die wirtschaftliche und soziale Entwicklung berücksichtigen.

Das Bewertungsschema besteht allerdings aus insgesamt 13 Einzelkriterien. Daher ist zu prüfen, ob der **Umfang** der Kriterien noch handhabbar für eine aussagekräftige Evaluation politisch rechtlicher Instrumente ist.

Teil 3:

Evaluation ausgewählter Instrumente

