

KURZFASSUNG

Sektorziele im Ressourcenschutz

Optionen und Zielgrößen

Schon länger gibt es die Forderung nach einem Ressourcenschutzgesetz. Bislang fokussiert sich die Diskussion vor allem auf das Gesamtziel eines pro-Kopf-Rohstoffverbrauchs. In der hier zusammengefassten *Studie des Wuppertal Instituts* für das Netzwerk Ressourcenwende wird ein Schritt weitergegangen. Für die politische Ausgestaltung und Umsetzung ist es wichtig zu klären, wie das übergeordnete Ziel in sektorspezifische Teilziele heruntergebrochen werden kann.

Im Umweltschutz existieren zwar viele Fachgesetze wie beispielsweise das Wasser- oder das Abfallrecht, doch diese sind weitgehend unverbunden. Gegenwärtig sprechen sich verschiedene Akteure für ein sogenanntes Stammgesetz aus, um dem Umweltschutz eine höhere Wirkmächtigkeit zu verleihen. Ein solches Gesetz sollte die Vielfalt der bestehenden Fachgesetze im Bereich des Ressourcenschutzes bündeln, zentrale Verbrauchsziele definieren und verbindliche Mechanismen für Maßnahmen, Überprüfung und Berichterstattung schaffen. Das Klimaschutzgesetz kann als Vorbild dienen, allerdings unterscheiden sich Zielsetzung, Monitoring und Akteursstruktur in einigen Bereichen, sodass auch andere Möglichkeiten der staatlichen Steuerung ins Auge gefasst werden müssen.

Während beispielsweise das Klimaschutzgesetz darauf abzielt, Treibhausgasemissionen auf Netto-Null zu senken, liegt der Mindestbedarf an Primärrohstoffen je nach Definition des materiellen Lebensstils bei etwa vier bis acht Tonnen pro Person. Zudem können Sekundärrohstoffe nur schätzungsweise 30 – 50 Prozent der Primärrohstoffe ersetzen. Rohstoffe sind vielfältiger als Treibhausgase und haben komplexe Nutzungsstrukturen entlang der Wertschöpfungskette. Das macht die Überwachung und Zuordnung komplexer. Zudem gibt es weiteren Forschungsbedarf, um die Auswirkungen der Rohstoffnutzung international einheitlich zu messen. Weiterhin belasten Treibhausgase direkt Gemeinschaftsgüter wie Klima und Luft, die vom Staat geschützt werden sollen. Rohstoffe hingegen sind nach der Entnahme Privateigentum, welches in unserer Wirtschaftsordnung geschützt ist. Auch wenn die Entnahme und Verarbeitung Gemeinschaftsgüter wie intakte Ökosysteme oder das Klima belasten, bedarf es einer anderen Form der Regulierung.

Abbildung 1: Wuppertal Institut auf Basis von Destatis, 2025

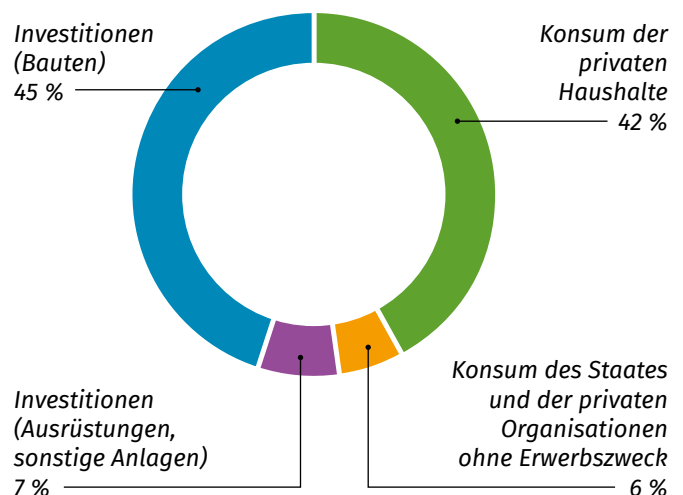
Drei Optionen für eine sektorale Unterteilung:

Es gibt theoretisch drei Optionen, wie ein allgemeines Ressourcenschutzziel auf Teilziele heruntergebrochen werden kann. So können Verbrauchsziele für die Nachfrageseite definiert werden, ähnlich wie im Klimabereich das Ziel von 1 Tonne CO₂ pro Person, das in den 1990er Jahren von verschiedenen Akteuren gefordert wurde. Eine weitere Option sind Ziele für Sektoren bzw. Branchen, ähnlich wie bei der Festlegung von Emissionszielen im Klimaschutzgesetz in der Fassung von 2021. Eine dritte Option besteht darin, Ziele für Rohstoffe bzw. Rohstoffgruppen zu formulieren.

1. Ziele für Nachfragebereiche

Mengenbegrenzungen für den Konsum sind in Form von Empfehlungen oder Verboten durchaus bekannt, beispielsweise in der Ernährung oder bei Medikamenten. Als Ziel für den Ressourcenverbrauch orientiert sich die Bundesregierung in der Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie an der UN-Referenzgröße von 6 bis 8 Tonnen Primärrohstoffkonsum pro Person und Jahr. 2022 lag der Verbrauch laut Statistischem Bundesamt bei 15,9 Tonnen. Dieser Rohmaterialkonsum (RMC) setzt sich zusammen aus dem Konsum der privaten Haushalte, der staatlichen und der nichtstaatlichen Institutionen sowie aus den Investitionen, bestehend aus Anlagen und Bauten. Innerhalb der Investitionen spielt der Bausektor mengenmäßig die größte Rolle, während bei den privaten Konsumausgaben insbesondere Wohnen, Ernährung, Mobilität und Freizeit die höchsten Rohstoffanteile haben.

Aufteilung des RMC nach Nachfragekategorien



Diese Daten werden nach internationalen Standards der Volkswirtschaftlichen und Umweltökonomischen Gesamtrechnungen erhoben. Die Rohstoffverbräuche können eindeutig zugeordnet werden, es gibt keine Doppelzählungen. Sektorale Teilziele können mithilfe von wissenschaftlichen Szenarien entwickelt werden, die gesellschaftliche und technologische Entwicklungen einbeziehen. Um Nutzungsmengen zu begrenzen, kommen verschiedene Ansätze und Instrumente für die Teilbereiche infrage. Beispielsweise ist für den Bausektor die Raum- und Regionalplanung von besonderer Bedeutung. Für den privaten Konsum kommen vor allem „weiche“ Maßnahmen wie Informationskampagnen, Kennzeichnungspflichten und Anreizsysteme infrage, während harte Begrenzungen rechtlich schwer durchsetzbar wären.

2. Ziele für die Produktionsseite

Neben der Verbrauchsseite kann auch die Produktion in den Blick genommen werden, indem Rohstoffziele für bestimmte Wirtschaftssektoren formuliert werden. Ein Vergleichsbeispiel ist der Kohleausstieg, bei dem ein bestimmter Rohstoff für eine konkrete Nutzung gesetzlich begrenzt wurde. Allerdings ist bei Rohstoffen allgemein die Festlegung sektoraler Teilziele schwierig, weil komplexe Wertschöpfungsketten und Doppelzählungen eine eindeutige Zuordnung erschweren. Mengen können kaum eindeutig für abgegrenzte Wirtschaftssektoren bestimmt, noch sinnvoll als Zielgrößen formuliert und hinsichtlich der Umsetzung überwacht werden. Es ist davon auszugehen, dass in unserer Wirtschaftsordnung eine genaue Zuteilung von Rohstoffmengen an einzelne Wirtschaftssektoren nicht möglich ist. Der Kohleausstieg beispielsweise ist vor allem an die Betriebsgenehmigungen von Anlagen geknüpft, nicht an die Nutzungsmengen der Rohstoffe. Denkbar sind hingegen Substitutionsziele wie Mindestzyklusquoten, deren Wirkung jedoch hinsichtlich möglicher Rebound-Effekte sorgfältig geprüft werden muss.

3. Ziele für die Rohstoffgewinnung

Eine dritte Möglichkeit betrifft die Rohstoffextraktion in Deutschland. Eine Mengenbegrenzung des internationalen Handels ist im Rahmen des Binnenmarktes der EU derzeit nicht möglich. In Deutschland werden rund 852 Millionen Tonnen Rohstoffe pro Jahr der Natur entnommen, das sind pro Kopf rund 10,2 Tonnen. Potenzielle Teilziele könnten in einer Begrenzung der Entnahme nach Rohstoffgruppen oder nach Regionen formuliert werden. Mengenbegrenzungen könnten durch eine nationale Bedarfsplanung erarbeitet werden, in die technische und gesellschaftliche Entwicklungen einfließen. Abbaumengen für Rohstoffe könnten ergänzend oder alternativ über eine Begrenzung der Umweltbelastung abgeleitet werden. Als rechtliche und planerische Instrumente für die Umsetzung kämen Änderungen im Bergrecht oder in der Raumordnung in Betracht.

Größenordnung möglicher Teilziele und ihre Umsetzung

Jede Option hat Vor- und Nachteile bezogen auf die Festlegung von Teilzielen, ihre rechtliche und politische Umsetzung und das Monitoring. Die Analyse zeigt, dass Option 1 und 3 vielversprechender als Option 2 sind, um Teilziele für die Verringerung des Ressourcenverbrauchs zu formulieren.

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass ein Primärrohstoffkonsum von etwa 6 bis 8 Tonnen pro Person langfristig machbar ist. Aus diesen Berechnungen lassen sich Szenarien ableiten, die wiederum die Grundlage für weitere Teilziele innerhalb der Sektoren darstellen können.

Teilziele für die Verwendungsseite (Option 1): Auf der Nachfrageseite macht der Bereich Bauen 45 Prozent des Rohstoffverbrauchs aus. Die Halbierung des Rohstoffkonsums lässt sich auf diesen Bereich realistisch übertragen. Das Ziel ist erreichbar, wenn langfristig keine weitere (netto) Flächenneuersiedlung zugelassen wird und weniger neue Infrastrukturen zugebaut, vorhandene Gebäude und Infrastrukturen bestmöglich unterhalten und ertüchtigt werden und wenn Effizienz- und Substitutionspotenziale (z.B. durch Recyclingbaustoffe) gehoben werden. Es ist möglich, den Bereich weiter zu unterteilen, zum Beispiel in Hoch- und Tiefbau, und dafür spezifische Teilziele zu entwickeln. Auch auf den Bereich des privaten Konsums lässt sich die Halbierung des Ressourcenverbrauchs als Teilziel übertragen. Das ist erreichbar, wenn Menschen gesunde Lebensweisen praktizieren, Suffizienzansätze gefördert werden und Produkte bevorzugt werden, die langlebig, zirkulär und nachhaltig sind. Beim Wohnen gibt es zum Beispiel Einsparpotentiale durch energieeffiziente Bauweisen, langlebige Güter und eine Reduktion der durchschnittlichen Wohnfläche. Von weiteren Teilzielen für Bedürfnisfelder wird aufgrund der Eingriffstiefe bei einer Umsetzung abgeraten. Es wird jedoch empfohlen, die Nachfrage nach Bedürfnisfeldern regelmäßig zu überprüfen, um zu erkennen, in welchen Feldern welche Rückgänge zu verzeichnen sind. Auf die Nachfrage des Staates und der privaten Organisationen ohne Erwerbzweck kann das Ziel einer Halbierung ebenfalls übertragen werden. Der Staat kann dies vor allem durch Vorgaben für die öffentliche Beschaffung hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Produkte, einschließlich Zirkularität und Energieverbrauch, erreichen.

Teilziele für die Rohstoffgewinnung (Option 3): Die Rohstoffentnahme in Deutschland liegt derzeit bei etwa 10 Tonnen pro Person. Einsparungen lassen sich bei wenig international gehandelten Massenrohstoffen wie Sand, Kies und Schotter erzielen. Die Transportkosten sind hoch, sodass nicht mit umfangreichen Verschiebungen auf Importe zu rechnen ist. So könnte der Verbrauch von rund 446 Millionen Tonnen im Jahr 2021 auf 170 bis 245 Millionen Tonnen im Jahr 2050

durch sinkende Bautätigkeit, den Einsatz von Rezyklaten, Wiederverwendungen von Bauteilen und Substitutionen gesenkt werden. Holz wird ebenfalls überwiegend heimisch produziert. Durch Kaskadennutzung, gesteigertes Recycling und den Verzicht auf die energetische Nutzung könnte der Verbrauch von 40 Millionen Tonnen auf bis zu 12 Millionen Tonnen reduziert werden. Diese Größenordnungen zeigen, dass Teilziele für einzelne Rohstoffe bzw. Rohstoffgruppen denkbar und aus Szenarien ableitbar sind.

Sozio-ökonomische Wirkungen

Ökologisch betrachtet ist die Reduktion des Rohstoffverbrauchs ein wichtiger Beitrag im Kampf gegen den Klimawandel, den Verlust der Biodiversität und die zunehmende Wasserknappheit. Auf sozialer Ebene zeigen sich sowohl Chancen als auch Herausforderungen. Ein zentrales Problem ist die Ungleichheit zwischen verschiedenen Einkommensgruppen: Wohlhabendere Personen haben einen doppelt so hohen Materialfußabdruck wie Menschen mit geringerem Einkommen. Eine Halbierung des gesamten Materialverbrauchs erfordert daher deutlich stärkere Reduktionen in höheren Einkommensschichten. Zudem bestehen regionale Unterschiede bei der vorhandenen Infrastruktur, die bei einer Einschränkung der Siedlungsentwicklung weiter festgeschrieben werden könnten. Ein weiteres Risiko stellt die Importverlagerung dar: Umweltbelastungen könnten ins Ausland verlagert werden, wodurch dort ökologische und soziale Kosten entstehen, die im Inland vermieden werden. Grundsätzlich haben jedoch verschiedene Studien gezeigt, dass die positiven sozio-ökonomischen Effekte einer Ressourcenwende überwiegen. Eine geringere Rohstoffabhängigkeit stärkt die wirtschaftliche Resilienz, während in grünen und zirkulären Branchen neue Arbeitsplätze entstehen können. Ebenso eröffnen sich Exportchancen für diese Technologien.

Kontakt

Iris Frey

Koordinatorin Netzwerk Ressourcenwende
ressourcenwende@bund.net

Das Netzwerk Ressourcenwende ist ein Zusammenschluss von Akteur*innen aus Zivilgesellschaft und Wissenschaft und setzt sich für eine global und generationsübergreifend gerechte Ressourcennutzung im Rahmen der ökologischen Belastungsgrenzen ein.

www.ressourcenwende.net

Das Projekt Ressourcenwende wird fachlich und organisatorisch umgesetzt von BUND, IÖW und DNR.

Impressum

Originalstudie: Dittrich, M., Dierk, J., & Wilts, H. (2025). Sektorziele im Ressourcenschutz: Optionen und Zielgrößen. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH.

https://wupperinst.org/fileadmin/redaktion/downloads/projects/SeReLex_Sektorziele.pdf

Autor Kurzfassung: Moritz Böttcher, BUND

Gestaltung: Henrike Ott, Visuelle Kommunikation

November 2025

Förderhinweis: Dieses Projekt wurde gefördert durch das Umweltbundesamt und das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Die Mittelbereitstellung erfolgt auf Beschluss des Deutschen Bundestages.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz,
Naturschutz und nukleare Sicherheit

**Umwelt
Bundesamt**