

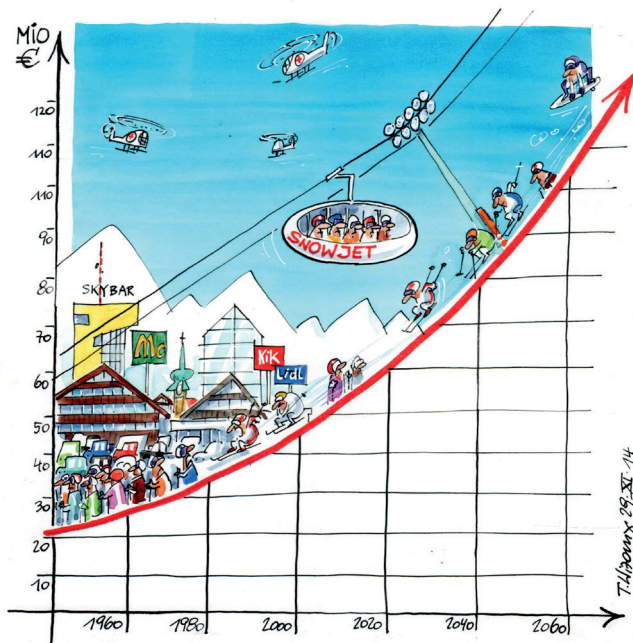
LERNEN

3 Nachhaltiges Wirtschaften

Österreich verbraucht als ein sehr wohlhabendes Land – wie viele andere reiche Länder – viel mehr Ressourcen unseres Planeten als uns auf Grund unserer Bevölkerungszahl zustehen. Wir tragen daher überproportional zur Plünderung unseres Planeten bei – daher stellt sich für uns mit besonderer Dringlichkeit die Herausforderung, nachhaltig zu wirtschaften.

Ü 4.22 Belastung und Zerstörung der Umwelt im Spiegel des Karikaturisten D

Interpretieren Sie die beiden folgenden Karikaturen:



1 Blitzlichter der globalen Umweltzerstörung

Wir zerstören auf allen Ebenen die Lebensgrundlagen unseres Planeten – dazu einige Beispiele:

- **Wasser:** Unsere Ozeane versinken im Plastikmüll, drei Viertel des Mülls im Meer besteht aus Plastik, das vor allem von Land aus über unsere Flüsse ins Meer gelangt und bis zu tausend Jahre benötigt, bevor es völlig abgebaut ist. Bis dahin gelangt viel Plastik über Fische in die menschliche Nahrungskette – ganz abgesehen davon, dass viele Meeresbewohner Plastik mit Nahrung verwechseln und daran elendig zu Grunde gehen. Jährlich gelangen 4,8 bis 12,7 Millionen Tonnen Plastik in die Meere. Dazu kommt der restliche Müll in Form von Zigarettenkippen, Flaschen, Einmalrasierern etc.

- **Luft:** Zwischen 1960 und 2020 sind die weltweiten CO₂-Emissionen von knapp 10 Milliarden auf rund 36,4 Milliarden Tonnen gestiegen. Wenn wir in den nächsten Jahrzehnten nicht gegensteuern, wird sich das Weltklima um einige Grad erwärmen – mit verheerenden Folgen wie vermehrten Dürre-Perioden, Überschwemmungen, Abschmelzen der Gletscher etc. Innerhalb der EU trägt der Verkehr mit rund 30 Prozent zum CO₂-Ausstoß bei, davon entfällt der Löwenanteil auf den Straßenverkehr. Dieser bildet in Österreich ein besonderes „Sorgenkind“, weil die CO₂-Emissionen in diesem Bereich nicht sinken.
- **Boden:** Weltweit gehen jährlich etwa 10 Millionen Hektar Ackerfläche verloren – eine Fläche von rund 14 Mio. Fußballfeldern – sowie 9 Mio. ha Tropenwald – das entspricht der Fläche Portugals. In Österreich sind auf Grund der Topographie (Gebirge) nur rund 37 Prozent der Fläche als Siedlungsraum geeignet, davon ist bereits ein Fünftel versiegelt. Dazu kommt, dass Österreich Europameister im „Zubetonieren“ ist. Jeden Tag wird die Fläche eines durchschnittlichen Bauernhofes, also rund 11 ha, zugebaut. Unser Lebensstil bedarf einer Änderung: Entweder wir schaffen es, nachhaltiger zu leben und zu wirtschaften, oder wir ruinieren die Lebensgrundlagen künftiger Generationen.

Ü 4.23 Erhebung und Berechnung des ökologischen Fußabdrucks D

Mit Hilfe des ökologischen Fußabdrucks kann jeder von uns leicht berechnen, wie umweltschonend bzw. zerstörend der Lebensstil tatsächlich ist. Der ökologische Fußabdruck ist im Wesentlichen ein Maß, das verdeutlicht, wieviel Ressourcen ein Mensch durch seinen Lebensstil verbraucht. Dieses Maß wird in Flächenbedarf (globale Hektar – gha) ausgedrückt. Bei gerechter Aufteilung stehen jedem Erdenbürger 1,6 globale Hektar im Jahr zur Verfügung. Der aktuelle ökologische Fußabdruck von Österreich beträgt 5,31 gha pro Person.

- Berechnen Sie Ihren individuellen ökologischen Fußabdruck mit Hilfe des Rechners für Österreich.
- Überlegen Sie sich drei konkrete Maßnahmen zur Veränderung Ihres Alltags, um den Wert Ihres Fußabdrucks zu verbessern.



Ausgepresst

Wir wissen zwar, dass man eine Zitrone nicht unbeschränkt auspressen kann, trotzdem ignorieren wir diese Einsicht im Umgang mit unserem Planeten.



LINK

Ökologischer Fußabdruck
Hier finden Sie den Weblink zum Fußabdruckrechner.

2

Nachhaltigkeit – ein vielschichtiger Begriff

Nachhaltiger Tourismus bzw. Konsum, nachhaltige Stromerzeugung, Mobilität, Geldanlagen, Landwirtschaft, jährliche Nachhaltigkeitsberichte großer Konzerne etc. – zu Beginn des 21. Jahrhunderts gibt es keinen Bereich in der Ökonomie und generell in der Gesellschaft, für den nicht Nachhaltigkeit gefordert wird. Noch vor einigen Jahrzehnten war die Realität eine völlig andere und die heutige Popularität des Begriffs „Nachhaltigkeit“ undenkbar.

Beispielsweise fanden die Auseinandersetzungen im Jahr 1984 um den Bau eines Wasserkraftwerkes in einer der schönsten und größten erhaltenen Au-Wälder Mitteleuropas östlich von Wien nahe der Stadt Hainburg noch in einer völlig anderen „ökonomischen und politischen Großwetterlage“ statt. Damals vertraten die Sozialpartner ÖGB und Wirtschaftskammer, die großen Parteien SPÖ und ÖVP sowie die Mehrheit der Ökonomen die Auffassung, dass ein Staudamm für Arbeit und Wachstum unverzichtbar sei und eine unberührte Natur keinen Wert darstelle. Im Mittelpunkt stand ein hohes jährliches BIP-Wachstum. Anliegen der



Besetzung der Hainburger Au 1984

Polizisten räumen Besetzer der Au, die gegen den Bau eines Wasserkraftwerks protestieren.

Naturschützer wie „achtsamer Umgang mit den Ressourcen unseres Planeten“ wurden parteiübergreifend als wirtschaftsschädigend, wirklichkeitsfremd und naiv abgelehnt. Im Winter 1984 war man seitens des Staates sowie der Sozialpartner nicht zimperlich, diese damalige „Wahrheit“ durchzusetzen, indem man u. a. viele Polizisten in die „Hainburger Au“ schickte, um die Umweltschützer aus der Au zu „entfernen“.

Die Gleichgültigkeit gegenüber ökologischen Fragestellungen beschränkte sich nicht nur auf das in den 1980er-Jahren geplante Kraftwerk in den Donau-Auwäldern nahe Hainburg. Beispielsweise wurden in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts mit viel Geld Bäche und Flüsse „begradigt“ und – sofern möglich – in „schnurgerade offene Betonröhren“ umgebaut. Als man die Folgen dieser haarsträubenden ökologischen Eingriffe wie ein Absinken des Grundwassers, das Fehlen eines Stauraums bei Hochwasser etc. erkannte, wurde wiederum mit viel Geld die Aktion „Rückbau der Begradigungen, sprich Renaturalisierung“ gestartet, um den ursprünglichen Verlauf der Bäche und Flüsse (weitgehend) wiederherzustellen. Dieses Beispiel verdeutlicht, dass den Staat bzw. die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler die Nichtbeachtung ökologischer Gesichtspunkte sehr teuer kam/kommt, ganz abgesehen davon, dass eine Begradigung und ein anschließender Rückbau unsinnige ökonomische Aktivitäten darstellen, die jedoch – paradoxerweise – zu einer Erhöhung des BIP beitragen.

Bereits mehr als 200 Jahre vor der Auseinandersetzung um das Kraftwerk bei Hainburg und die damit verknüpfte Rodung von Au-Wald wies im Jahr 1713 Hans Carl von Carlowitz auf die **Bedeutung eines verantwortungsvollen Umgangs mit den Ressourcen** hin und prägte dafür den Begriff Nachhaltigkeit. Sein Verständnis von Nachhaltigkeit bezog sich auf die Forstwirtschaft und vor diesem Hintergrund beschrieb er Nachhaltigkeit wie folgt: „Im Wald ist nur so viel zu schlagen, wie nachwächst.“

Während Carlowitz den Begriff der Nachhaltigkeit noch sehr stark auf die Forstwirtschaft bezog, formulierte im Jahr 1983 die **Kommission der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung** unter Vorsitz der ehemaligen norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland im Abschlussdokument ein viel breiteres Nachhaltigkeitsverständnis, das bis heute aktuell ist. Für Brundtland und ihre Kommission besteht eine nachhaltige Entwicklung darin, die **Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können**.

Diese Definition von Nachhaltigkeit betont unsere **Verantwortung dafür, ressourcenschonend zu wirtschaften**, damit auch die nächsten Generationen „eine Zukunft haben“, also auf Rohstoffe, Metalle, (reines) Wasser etc. zurückgreifen können. Erst wenn diese Ressourcenbasis auch in Zukunft gegeben ist, haben **künftige Generationen** (ebenfalls) die Chance, eigene Bedürfnisse befriedigen zu können und durch eine **ökologisch-sozial orientierte Kreislaufwirtschaft** Wohlstand ohne Plünderung unseres Planeten zu erarbeiten.



Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft

Nachhaltige Forstwirtschaft bedeutet, dass nur so viele Bäume gefällt werden, wie auf natürliche Weise nachwachsen können.

Eine nachhaltige Wirtschaft ist dann gegeben, wenn **ökonomische Ziele mit ökologischen und sozialen Zielen verknüpft** werden:



Die obige Abbildung verdeutlicht, dass

- eine „**Green Economy**“ in dem Bereich verwirklicht ist, wo sich die beiden Kreise der ökonomischen und ökologischen Dimension schneiden (vgl. grüne Schnittfläche).

In einer Green Economy fördert der Staat u. a. **umweltfreundliche Investitionen**. Um die Wirtschaft wettbewerbsfähiger und „grüner“ zu machen, wird das **Steuersystem** nach dem Grundsatz „steuern durch Steuern“ **zur Ökologisierung der Wirtschaft** genutzt, fördert der Staat „grüne“ **Forschungsprojekte** privater Unternehmen, zum Beispiel im Bereich Wasserstoff, etc. In der Green Economy – man könnte auch von **ökologischer Marktwirtschaft** sprechen – geht es im Kern darum, wirtschaftliche Effizienz zu nutzen, um die **Ökologisierung der Gesellschaft voranzubringen**. Wenngleich es immer wieder **Zielkonflikte** zwischen der ökonomischen und ökologischen Dimension gibt, wenn beispielsweise die Airlines eine Besteuerung des umweltschädlichen Flugbenzins „Kerosin“ ablehnen, besteht die zentrale Vision einer Green Economy darin, die **Vorzüge einer Marktwirtschaft mit einer Strategie der „gesellschaftlichen Ökologisierung“ zu verknüpfen**. Das bedeutet u. a. die Verwirklichung einer Kreislaufwirtschaft, die nachhaltig und schonend mit den Ressourcen unseres Planeten umgeht.

- eine „**Social Economy**“ in dem Bereich verwirklicht ist, wo sich die beiden Kreise der ökonomischen und sozialen Dimension schneiden (orange Schnittfläche).

In einer Social Economy – man kann auch von **sozialer Marktwirtschaft** sprechen – werden nicht nur die Interessen der (Mit)Eigentümer von Unternehmen wie zum Beispiel die Erzielung hoher Gewinne bzw. Renditen berücksichtigt, sondern ebenso die Bedürfnisse der

Arbeitnehmer/innen nach einem **fairen Lohn**, von dem man leben kann, nach **sozialer Sicherheit**, nach **kostenloser Bildung** zur **Förderung von Chancengleichheit** etc. Erst wenn die große Mehrheit der Arbeitnehmer/innen nicht jeden Tag um das wirtschaftliche Überleben kämpfen muss und ein soziales Netz gegen die großen Risiken des Lebens wie Krankheit oder Arbeitslosigkeit vorhanden ist, bestehen realistische **Voraussetzungen für eine demokratische Teilhabe** sowie für ein **gesellschaftliches Engagement** (der Bogen reicht von der Feuerwehr bis zu „Friday for Future“). Dieses Wirtschaftsmodell ist bereits in vielen europäischen Ländern weitgehend verwirklicht, vor allem in Deutschland, Österreich sowie in den skandinavischen Staaten.

In der **Mehrzahl der Länder** rund um den Globus existieren jedoch **keine sozialen Mindeststandards**. Beispielsweise müssen lt. Weltbank auf unserem Planeten mehr als 3,4 Milliarden Menschen mit täglich 3 bis 6 Dollar auskommen und leben damit unter der Armutsgrenze. Daher sind Schritte zu **mehr globaler Gerechtigkeit** wie das im Jahr 2021 in Deutschland beschlossene Lieferkettengesetz zu befürworten, wonach ab 2023 deutsche Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten für die sozialen und ökologischen Standards ihrer weltweiten Zulieferbetriebe Verantwortung übernehmen müssen, zum Beispiel für „Hungerlöhne“ oder unerträgliche Arbeitsbedingungen.

- die Schnittfläche zwischen den Kreisen der ökologischen und sozialen/gesellschaftlichen Dimension markiert den Bereich der **ökologisch-sozialen Transformation**.

Im Kern geht es hier um die Fragestellung, wie die Wirtschaft ökologischer und damit nachhaltiger gestaltet werden kann, **ohne dadurch die Schere zwischen Arm und Reich weiter zu öffnen bzw. die Schwächsten der Gesellschaft zu sehr zu belasten**. Die Ereignisse in Frankreich („Gelbwestenproteste“) zwischen 2018 bis 2020 machten deutlich, dass eine sinnvolle ökologische Maßnahme, nämlich eine spürbare Verteuerung der fossilen Treibstoffe Benzin und Diesel problematisch ist, wenn dadurch vor allem Menschen mit geringem Einkommen überproportional belastet werden. Daher muss die **ökologische Transformation der Gesellschaft sozial „abgefedert“** werden.

In der obigen Abbildung wird die Schnittfläche aller drei Dimensionen als der Bereich der **nachhaltigen Wirtschaft** ausgewiesen. Diese ist dadurch gekennzeichnet, dass der Prozess, jeweils die ökonomische, ökologische und soziale Dimension optimal zu verknüpfen – im Sinne einer **effizienten, ressourcenschonenden, klimaneutralen und sozial gerechten Kreislaufwirtschaft** – weit fortgeschritten ist. Nachhaltige Wirtschaft ist jedoch **kein (End)Zustand, vielmehr ein vielschichtiger Prozess**, den jede Generation voranzutreiben hat, weil im Zeitverlauf die Herausforderungen einem Wandel unterworfen sind.



Gelbwestenproteste in Frankreich

Protestierende mit gelben Warnwesten demonstrieren in ganz Frankreich gegen eine Spritherhöhung zur CO₂-Reduktion.



LINK

Pendelerpauschale
Download Fallbeispiel

3 Ökonomische Antworten auf ökologisch-soziale Herausforderungen

Beschäftigt man sich mit der Ideengeschichte der Ökonomie, dann kommt man sehr rasch zur Einsicht, dass sich seit Adam Smith, dem Begründer der akademischen Volkswirtschaftslehre, nur sehr **wenige Ökonomen/innen mit dem Zusammenhang „Ökonomie – Ökologie“ beschäftigt** haben. Diese Einschätzung wird u. a. dadurch gestützt, dass von den mehr als

Zur Ideengeschichte der Ökonomie siehe Lerneinheit 2.1.

80 bisherigen Nobelpreisträgern für Wirtschaftswissenschaften nur ganz wenige diese höchste Auszeichnung dafür erhielten, die Auswirkungen der Begrenztheit der Ressourcen für die Wirtschaft theoretisch zu erforscht zu haben.

Pioniere/Vordenker einer Wirtschaft begrenzter Ressourcen

Es ist nachvollziehbar, dass sich beispielsweise A. Smith nicht mit der Thematik der Begrenztheit der Ressourcen beschäftigte, weil zu Zeiten von Smith vor mehr als 200 Jahren die Rohstoffe unseres Planeten (noch) nicht geplündert wurden. Vor diesem Hintergrund ist beachtlich, dass **bereits Robert Malthus**, ein jüngerer Zeitgenosse von Smith, auf den **Zusammenhang „Bevölkerungswachstum – Nahrungsmittelversorgung“** hinwies. Damit rückte er erstmals die Frage in den Mittelpunkt „Wieviel Menschen vermag unser Planet zu ernähren?“ Wenngleich sich Malthus mit seinen düsteren Prognosen einer bevorstehenden Hungersnot irrte, weil er den Produktivitätsfortschritt in der Landwirtschaft unterschätzte, war er der erste Ökonom, der die Problematik der Grenzen unserer Wirtschaft thematisierte.

Es ist irritierend, dass in der **Neoklassik** (vgl. Lerneinheit 2.1), die bis heute die dominierende akademische volkswirtschaftliche Orientierung darstellt, aktuelle, **für das Überleben des Planeten wichtige Fragen weitestgehend** ausgeklammert werden.

Einige Beispiele:

- Wie kann ein **ökonomisches Modell** aussehen, das auf den **zentralen Zielvorstellungen Nachhaltigkeit, Klimaneutralität, Kreislaufwirtschaft, Effizienz und soziale Gerechtigkeit** basiert?
- Gibt es – vor allem in den wohlhabenden Ländern – **Grenzen des Wachstums**?
- Wie kann die wachsende (globale) **Schere zwischen Arm und Reich verringert werden**?
- Ist nicht für einen ökologisch-sozialen Umbau der Gesellschaft die **Rolle des Staates** neu zu bewerten?
- Sollte nicht der neoklassische blinde Glaube an die **selbstregulierenden Marktkräfte** angesichts der globalen Herausforderungen (Stichworte Corona-Krise, Klimawandel) **in Frage gestellt** werden?

Der in Cambridge lehrende neoklassische Ökonom **Cecil Pigou** bildete eine Ausnahme, weil er sich bereits in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts (auch) mit **ökologischen Fragestellungen beschäftigte**. Pigou befürwortete u. a. Steuern, um die Umweltzerstörung einzudämmen (vgl. Lerneinheit 2.1).

Der aus Rumänien in die USA emigrierte Ökonom und Mathematiker **Nicholas Georgescu-Roegen** zählt zu den profiliertesten **Pionieren der „Green Economy“**. Er argumentierte u. a. mit dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik, um tiefgreifende Veränderungen unserer verschwenderischen Wirtschaft zu fordern. Der zweite Hauptsatz besagt, dass der Nutzen einer bestimmten Energiemenge ständig abnimmt. Wenn man zum Beispiel im Winter ein heißes Bad nimmt, kann man die Wärme nur beschränkte Zeit genießen. Spätestens nach einer halben Stunde beginnt das Wasser in der Badewanne lauwarm zu werden, und wenn man nicht heißes Wasser nachfüllt, ist das Wasser in der Badewanne irgendwann kalt. Die Energie in Form des heißen Wassers ist jedoch nach der Abkühlung in der Badewanne nicht verschwunden. Vielmehr hat sich diese Energie auf das ganze Badezimmer verteilt, wodurch die Temperatur minimal gestiegen ist. Das Problem

besteht jedoch darin, dass uns nur die konzentrierte Energie in Form des heißen Wassers in der Badewanne Nutzen stiftet, nicht jedoch die minimal erhöhte Temperatur im Badezimmer.

Georgescu-Roegen übertrug nun diese zentrale Aussage des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik auf die Wirtschaft.

So wie die geballte Energie in Form des heißen Wassers, die einen hohen Nutzen stiftet, langsam entweicht und dazu führt, dass die Raumtemperatur im Badezimmer leicht ansteigt, so besteht unsere **Art des Wirtschaftens** im Wesentlichen darin, beschränkt **vorhandene Rohstoffe** wie Öl oder die für die Energiewende wichtigen Mineralien wie Lithium, Kupfer oder Kobalt, die alle hoch konzentrierte Energie enthalten – ähnlich wie das heiße Wasser in der Badewanne – in Produkte wie Plastikbecher (Öl) oder Smartphones (Kobalt, Lithium) **umzuwandeln**. In den Milliarden Plastikbechern und Smartphones ist in Summe die gesamte Energie der Rohstoffe und Mineralien enthalten, weil keine Energie verschwindet. Trotzdem ist das in den Milliarden Smartphones enthaltene Lithium und Kobalt ungleich weniger nützlich, weil das Recycling von Handys sehr kompliziert ist, sich daher nicht/kaum rechnet und daher wenig Nutzen stiftet – ähnlich wie die leicht steigende Raumtemperatur im Badezimmer.

Aus der Sicht von Georgescu-Roegen basiert unsere Wirtschaft genau auf diesem Prinzip. Das wäre kein Problem, wenn die Rohstoffe, die konzentrierte Energie enthalten, unbeschränkt zur Verfügung stünden. Dem ist jedoch nicht so: Weil die für die Produktion von Gütern eingesetzten **Rohstoffe auf unserem Planeten beschränkt** sind, so lautet die Schlussfolgerung, gilt es, **sorgsam mit den knappen Ressourcen umzugehen**.

Die „Donut-Ökonomie“ – ein Modell für eine nachhaltige Wirtschaft

Die in Oxford lehrende englische Ökonomin **Kate Raworth**, die das Modell der „Donut-Ökonomie“ entwickelte, wurde von der angesehenen englischen Tageszeitung „The Guardian“ wie folgt beschrieben: „Kate Raworth ist der John Maynard Keynes des 21. Jahrhunderts.“ Wenn auch dieser Vergleich etwas zu euphorisch erscheint, weil Keynes zu den hervorragendsten Vertretern der Volkswirtschaftslehre zählt (vgl. S. 44 ff.), verdeutlicht die Aussage des „Guardian“, dass das Modell der „Donut-Ökonomie“ **überzeugende Antworten auf aktuelle ökonomisch/gesellschaftliche Herausforderungen** zu geben vermag. In der Grundhaltung, für jeweils aktuelle brennende gesellschaftliche Herausforderungen ökonomische Modelle und Antworten zu erarbeiten, die „Bodenkontakt“ zur Realität haben, gibt es große Parallelen zwischen John Maynard Keynes, der Auswege aus der Weltwirtschaftskrise (Ende der 1920er und im Verlauf der 1930er Jahre) suchte, und Kate Raworth.

Für Raworth bildet der Donut einen **neuen Kompass für die Menschheit** in unserem Jahrhundert.

- Das **leere Loch** in der Mitte des Donuts steht dabei für die **Gesellschaft und deren wesentliche Bedürfnisse** wie Wohnen, Gesundheit, Nahrung etc. Diese Bedürfnisse bilden das gesellschaftliche Fundament.
- Der **äußere Kreis** des Donuts repräsentiert die **ökologischen Grenzen**, die sich u. a. in einem dramatischen Verlust der Artenvielfalt „zu Wort melden“.



Georgescu-Roegen

„Wir wirtschaften so, als ob man aus Holz Bäume machen könnte.“



Kate Raworth

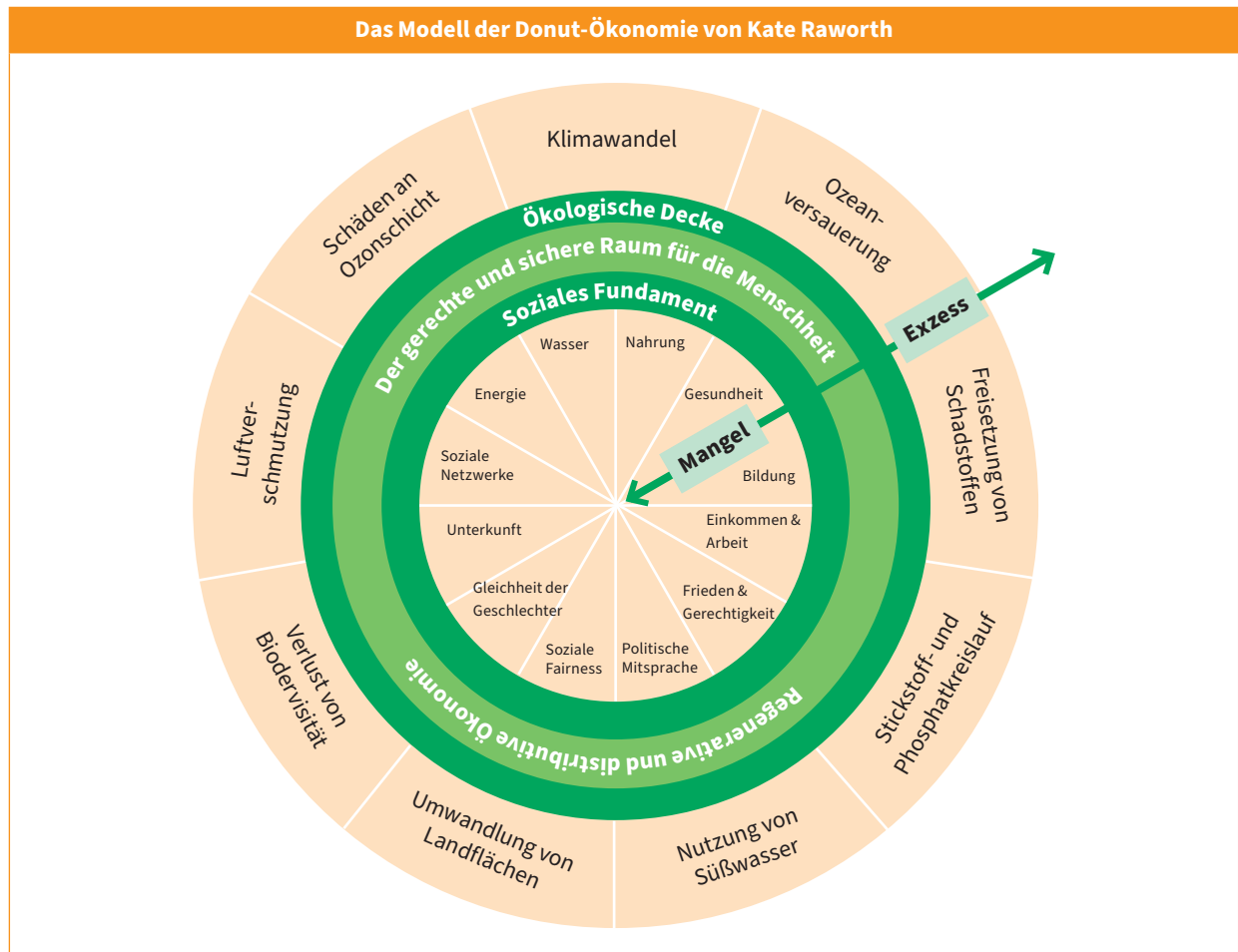
(* 1970) ist eine britische Wirtschaftswissenschaftlerin, die in Oxford und Cambridge lehrt. Sie entwickelte die Theorie der „Donut-Ökonomie“.



Die Donut-Ökonomie

Das Loch in der Mitte steht für die Gesellschaft und ihre Bedürfnisse. Der äußere Kreis repräsentiert die ökologischen Grenzen.

Diese Überlegungen konkretisiert Raworth mit Hilfe der folgenden Abbildung:



Der **innere Ring** des Donuts, also **das gesellschaftliche Fundament**, umfasst jene Komponenten des Lebens, die niemandem vorenthalten werden sollten. Wie aus der Abbildung ersichtlich, handelt es sich dabei um **zwölf Elemente**. Diese reichen von einer ausreichenden Nahrung, sauberem Wasser, Zugang zu Gesundheits- und Bildungseinrichtungen bis zu angemessenem Wohnen, einem Mindesteinkommen sowie Zugang zu Informationsnetzen. Neben diesen **primär ökonomisch-orientierten Grundbedürfnissen** bilden auch **politische Gestaltungsmöglichkeiten wesentliche Elemente** des sozialen/ gesellschaftlichen Fundaments. Dazu zählen u. a. das Recht auf Frieden und Gerechtigkeit sowie generell auf politische (demokratische) Teilhabe wie auch die Anerkennung der Gleichheit der Geschlechter. Der innere Ring des Donut beschreibt demnach die **kritischen Bedingungen** für ein (einigermaßen) würdiges Leben.

Der Pfeil mit der Beschriftung „**Mangel**“ macht darauf aufmerksam, dass heute **Milliarden Menschen weltweit unterhalb der Begrenzung des gesellschaftlichen Fundaments leben** – wenn man bedenkt, dass weltweit einer von vier Menschen von weniger als 3,90 Dollar am Tag (über)leben muss. Dazu kommt, dass mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in Ländern lebt, in denen Menschenrechtsverletzungen an der Tagesordnung sind und allgemein politische Teilhabe eine Illusion darstellt. Trotzdem kam es seit Mitte des 20. Jahrhunderts zu einer globalen wirtschaftlichen Entwicklung, die es Millionen Menschen ermöglichte, aus Not, Armut und Hunger zu entkommen. Diese grundsätzlich positive Entwicklung hat jedoch auch eine

Schattenseite. Das globale Wirtschaftswachstum führte auch zu einer starken Zunahme des Ressourcenverbrauchs, nicht nur in den reichen Ländern Europas, den USA etc., sondern ebenso in vielen Schwellenländern wie China.

Die Ausrichtung der Wirtschaft auf ein möglichst hohes BIP-Wachstum führte in den letzten Jahrzehnten dazu, dass weltweit die **ökologische Decke – der äußere Ring des Donuts – durchstoßen** wurde. Besonders alarmierend sind lt. Raworth die „ökologischen Warningschilder“ wie der Klimawandel, der Verlust der Artenvielfalt (Biodiversität), die Stickstoff- und Phosphatbelastung sowie die weltweite Bodenvernichtung und/oder Umwandlung von zum Beispiel wertvollen Regenwäldern in Weideland bzw. Agrarflächen für den Soja- und Ölpalmenanbau. Der äußere Ring des Donut benennt demnach die kritischen Bedingungen für die Natur.

Der Pfeil mit der Beschriftung **Exzess** macht darauf aufmerksam, dass seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts der ökologische Fußabdruck der Menschheit die **Ressourcen des Planeten übersteigt**, wobei die „Plünderung“ der Ressourcen vor allem durch die wohlhabenden Staaten wie den USA, Deutschland oder Österreich erfolgte/erfolgt – in den letzten Jahrzehnten auch vermehrt durch Schwellenländer wie China. Raworth weist darauf hin, dass der Rückgang der Biodiversität besorgniserregend sei. So ist seit 1970 weltweit die Zahl der Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische um die Hälfte zurückgegangen. Diese Ignoranz gegenüber den planetarischen Grenzen untergräbt die Stabilität der Erde – trotzdem wird Milliarden Menschen die Befriedigung eines Großteils ihrer Grundbedürfnisse (vgl. innerer Kreis des Donut) verwehrt.

Zwischen der ökologischen Decke und dem gesellschaftlichen Fundament, also dem äußeren und inneren Ring des Donuts, **liegt jener Bereich, der nachhaltiges Wirtschaften ermöglicht**. Dieser Bereich zeichnet sich u. a. dadurch aus, dass schrittweise von der Zielvorstellung eines endlosen Wachstums – zumindest in Teilbereichen wohlhabender Gesellschaften – abgegangen wird und die **Förderung von Wohlergehen** angestrebt wird, unabhängig davon, ob die Wirtschaft wächst oder nicht.

4 Wachstum versus Nachhaltigkeit

Kate Raworth erzählt die Anekdote, dass sie während einer Jahrgangsfeier der Universität einen früheren Professor traf und ihm nach einem kurzen Small Talk die Frage stellte, ob er glaube, dass ein **unendliches Wachstum** möglich sei. Nach kurzer Überlegung antwortete er mit „Ja“. Diese Einschätzung begründete er damit, dass ein unendliches BIP-Wachstum möglich sein muss! Heute wird vielfach die Forderung nach stetigem BIP-Wachstum etwas abgewandelt, indem man hinzufügt, dass es umweltverträglich und nachhaltig zu gestalten sei. Diese Auffassung wird ebenfalls von der türkis-grünen Bundesregierung (Stand 2021) vertreten, wenn beispielsweise der grüne Vizekanzler Kogler davon spricht, mit grünen Investitionen und damit „grünem Wachstum“ die Folgen der Corona-Krise zu überwinden. In einem anhaltenden Wachstum, spätestens ab 2022, sieht auch Finanzminister Blümel den entscheidenden Hebel, die enormen bisherigen Kosten von COVID-19 für den österreichischen Staatshaushalt von mehr als 30 Milliarden, die in den Jahren 2020 und 2021 zur Milderung der Folgen der Krise entstanden sind, zu finanzieren. Ähnlich argumentieren die anderen österreichischen Parlamentsparteien, nämlich die SPÖ, die FPÖ und die NEOS.



Der Traum (fast) aller Ökonomen

kontinuierliches, dauerhaftes Wachstum = ruhiger Flug mit möglichst wenig Turbulenzen, um Beschäftigung, Wohlstand und letztlich Demokratie zu sichern.

werden. Dieses Szenario ist weltweit für arme Länder, die ihren Bürger/innen nicht einmal minimale Lebensstandards bieten können, gerechtfertigt, nicht jedoch für Länder, die über einen hohen Wohlstand verfügen. Österreich verwirklicht in vielen Bereichen der Wirtschaft, beispielsweise in der Landwirtschaft, die Zielvorstellung einer relativen Entkopplung, nicht jedoch beim so wichtigen Sektor Verkehr, der für rund 30 Prozent der CO₂-Emissionen verantwortlich ist. Generell kann gesagt werden, dass für reiche Länder wie Österreich diese Variante der Entkopplung völlig unzureichend ist.

Variante 2: Es kommt zur völligen Entkopplung zwischen Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch.

Es muss die Ressourcennutzung in absoluten Zahlen zurückgehen, während das BIP steigt. Beispielsweise plant Österreich, ausgehend vom Referenzwert des Jahres 1990 (ca. 80 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent/Jahr), einen Klimaschutzpfad zu verwirklichen, der im Jahr 2040 bei null (Klimaneutralität) endet. Es ist demnach eine absolute Entkopplung bei den Treibhausgasen geplant, weil zwar in den nächsten Jahren das BIP weiter wachsen wird/soll, gleichzeitig jedoch eine jährliche Senkung des CO₂-Ausstoßes geplant ist. Wird diese Zielvorstellung tatsächlich umgesetzt, dann liegt ein „**grünes Wachstum**“ vor. Da die reichen Länder seit Jahrzehnten mit ihrem Ressourcenverbrauch die Tragfähigkeit der Erde überstrapazieren, bildet die Variante der „absoluten Entkopplung“ nur den **Minimalstandard**.

Kritisch ist anzumerken, dass bei den Treibhausgasen das Ziel der absoluten Entkopplung bisher (Stand 2021) vor allem eine **Absichtserklärung** der österreichischen Bundesregierung darstellt. Im Verlauf der nächsten zwei Jahrzehnte wird sich zeigen, ob tatsächlich die notwendigen Maßnahmen zur absoluten Entkopplung gesetzt werden. Zweifel sind vor allem deshalb angebracht, weil bei einem so langen Zeitraum bis 2040 andere Bundesregierungen einen Großteil der mit dieser Zielvorgabe verbunden konkreten Maßnahmen (die politisch „weh“ tun können) umsetzen müssen, die jedoch von der aktuellen Bundesregierung zur Verwirklichung des Pfads zur Klimaneutralität medienwirksam (z. B. Österreich wird vor der EU bereits 2040 klimaneutral sein) angekündigt werden.

Variante 3: Trotz Wirtschaftswachstum sinkt der Ressourcenverbrauch auf ein Niveau unterhalb der absoluten Entkopplung. Wird diese Zielvorstellung erreicht, liegt eine ausreichende absolute Entkopplung vor.

Eine ausreichende absolute Entkopplung sollte vor allem das Ziel wohlhabender Länder sein, die ihren **Reichtum** nicht unwesentlich **auf Basis einer jahrzehntelangen Überbeanspruchung der Ressourcen** unseres Planeten erwirtschaftet und damit die planetaren Grenzen überschritten haben. Beispielsweise unterstützt Michael Obersteiner, Direktor des Instituts für Umweltveränderungen der Universität Oxford, die Forderung einer ausreichenden absoluten Entkopplung, wenn er in einem Interview in der Tageszeitung „Der Standard“ feststellt: „Wenn wir anhand unserer historischen Emissionen in Europa einen gerechten Beitrag für ein 1,5-Grad-Ziel errechnen, müssten wir jetzt schon Negativemissionen erzeugen. Die meisten glauben, wenn wir mit fossilen Emissionen auf null gehen, dann haben wir das Klimaproblem gelöst. Dabei müssen wir den Mist, den wir erzeugt haben, auch aufräumen.“ (Standard, 29.05.2021)

Der Forderung nach ausreichender absoluter Entkopplung des Ressourcenverbrauchs vom Wirtschaftswachstum liegt die Überlegung zu Grunde, dass wohlhabende Länder „Altlasten“ in Form einer sehr langen Überbeanspruchung der planetaren Grenzen zur Generierung ihres Wohlstands „abzuarbeiten“ haben, indem sie trotz Wachstum ihren „Naturverbrauch“ massiv herunterfahren. Wenn das gelingt, liegt eine **nachhaltige Wirtschaft** vor. Im Bereich des CO₂-Ausstosses könnte diese Zielvorstellung durch massive Aufforstung und CO₂-Speicherung erreicht werden. Es geht darum, dass die Welt wieder „Luft zum Atmen“ bekommt und für die Entwicklung sehr armer Länder Ressourcen und „Treibhauskontingente“ „frei“ werden. Durch eine ausreichende absolute Entkopplung könnten reiche Länder einen **Beitrag zu einer globalen ökologisch und sozial gerechteren Entwicklung** leisten, indem ärmeren Ländern ein höherer Ressourcenverbrauch zugestanden wird, während bereits wohlhabende Länder wie Österreich den Ressourcenverbrauch minimieren – mit und ohne Wachstum. Eine solche Strategie könnte dazu beitragen, eine Bruchlandung unseres Planeten mit allen ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Folgen zu verhindern.



Bruchlandung

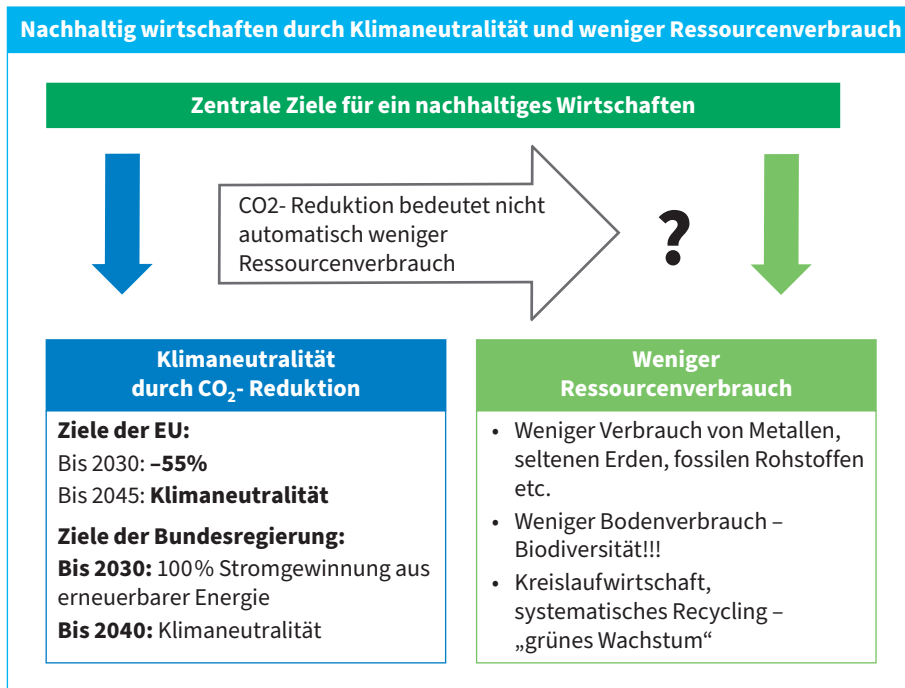
Es gilt, den Ausstieg aus der Vorstellung eines „ewigen“ BIP-Wachstum ohne WENN und ABER ohne Bruchlandung zu gestalten.

5 Nachhaltig Wirtschaften – mit den Ressourcen achtsam umgehen

Im Regierungsprogramm „Aus Verantwortung für Österreich“ der türkisgrünen Bundesregierung für 2020–2024 werden im Kapitel drei dem Klimaschutz & Energie, Verkehr & Infrastruktur sowie Umwelt und Naturschutz 33 Seiten (rund 14 Prozent) von insgesamt 227 Seiten gewidmet. Unter der Überschrift „Klimaneutralität bis 2040 – ein klares Ziel, ein klarer Auftrag“ wird diese **umweltpolitische Schwerpunktsetzung** wie folgt zusammengefasst: „Österreich positioniert sich konsequent in der Gruppe der Klimaschutzvorreiter in Europa und verfolgt eine energiepolitische Orientierung an erneuerbaren Energien und Klimaschutz.“ (Regierungsprogramm S. 73).

Die Realität ist derzeit (2021) jedoch eine andere, weil gerade im Klimaschutz, bei den Treibhausgasbilanzen, Österreich im Vergleich zu anderen EU-Staaten schlecht abschneidet. Laut Rechnungshof würden bei einem Verfehlen der Klimaziele – und diese Möglichkeit ist realistisch – der Republik bis zu neun Milliarden Euro **Kompensationszahlungen** drohen.

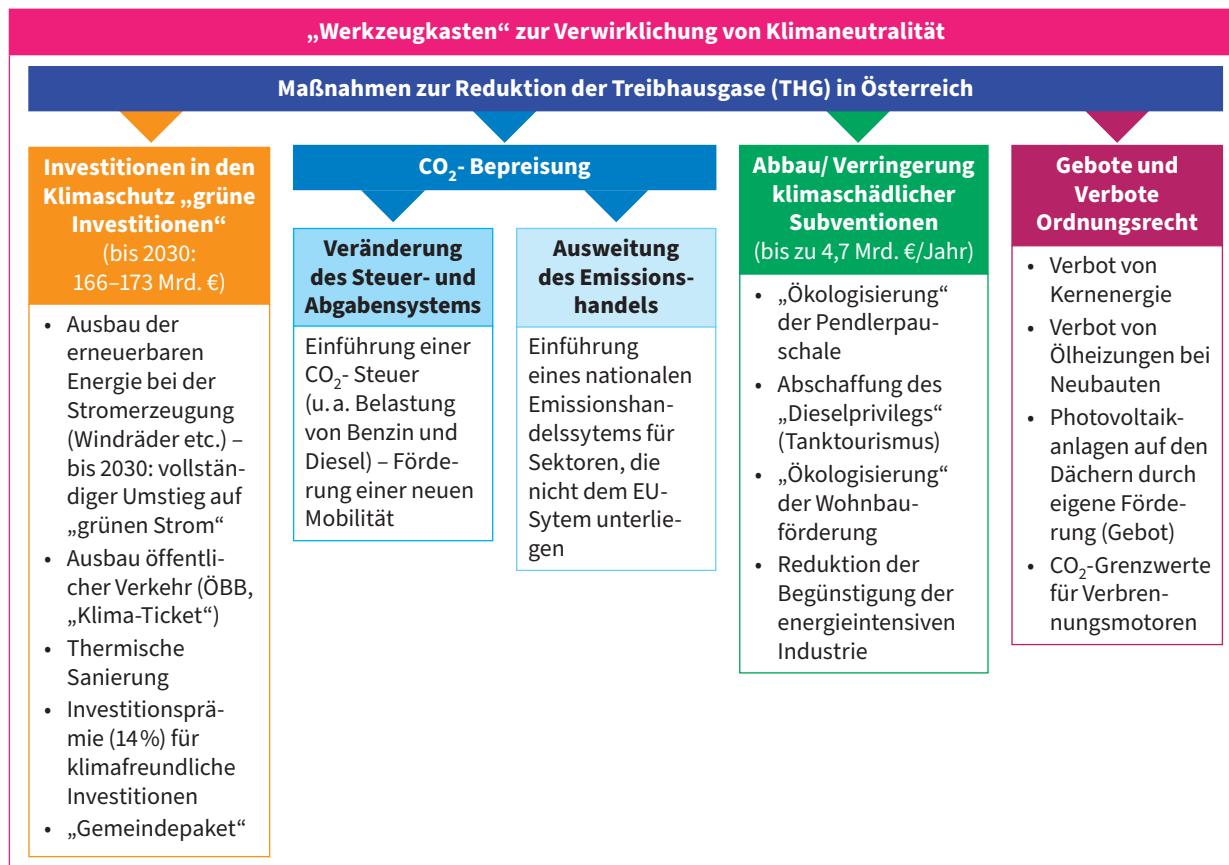
In der aktuellen politischen Diskussion einer verstärkten Ausrichtung von Wirtschaft & Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit geht es vor allem darum, die beiden Ziele „Klimaneutralität“ und „Verminderung des Ressourcenverbrauchs“ im Zeitraum bis 2040 (Österreich) bzw. 2045 (EU) zu verwirklichen (vgl. die folgende Abbildung).



Die Abbildung verdeutlicht, dass sich diese beiden Ziele nicht immer ergänzen, weil **nicht Klimaneutralität automatisch weniger Ressourcenverbrauch bedeutet**. Wenn sich beispielsweise aus Klimaschutzgründen ein SUV-Fahrer entscheidet, vom fossilen Energieträger „Benzin & Diesel“ auf batteriege- stützte Elektromobilität umzusteigen, dann ist dieser Schritt ohne Zweifel für das Klima begrüßenswert, weil Treibhausgase gesenkt werden. Ob jedoch dadurch in Summe der Ressourcenverbrauch vermindert wird, ist nicht so eindeutig, weil zwar Öl eingespart wird, jedoch für die Batterien andere (wert- volle) Metalle und Rohstoffe wie Lithium benötigt werden und SUVs generell – aufgrund ihrer Größe – materialintensiv sind. Daher wäre ohne Zweifel die nachhaltigere Lösung, auf ein kleineres E-Auto oder überhaupt auf den öffent- lichen Verkehr umzusteigen, also das **Verhalten** (etwas) zu **ändern**.

Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgase sowie zur Realisierung der Klimaneutralität

Ziele wie Klimaneutralität, also die weitgehende Senkung der schädlichen Treibhausgase bis 2040, bzw. die Energiewende, also der Umstieg von fossilen Energieträgern wie Öl und Gas auf „grünen Strom“ vor allem aus Windkraft und Photovoltaik, bleiben so lange unverbindliche Absichtser- klärungen, so lange nicht konkrete Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele beschlossen und umgesetzt werden. Die folgende Abbildung verdeutlicht, dass unterschiedliche **Maßnahmen/Instrumente** zur Verfügung stehen, **Klimaneutralität schrittweise umzusetzen**.



„Grüne Investitionen“ bilden einen **Schwerpunkt im Kampf gegen Treibhausgase**. Der Bogen reicht von gigantischen Investitionen in den Ausbau der Bahn – in den kommenden sechs Jahren werden 17,5 Milliarden Euro in die Bahninfrastruktur investiert – über thermische Sanierungen von Gebäuden bis zur Errichtung von Windparks und den Bau von Photovoltaikanlagen auf Dächern ebenso wie „auf der grünen Wiese“. Wenngleich diese Ziele in Österreich weitgehend außer Streit stehen, steckt der „Teufel im Detail der konkreten Umsetzung“.

So stammten **81 Prozent der gesamten Stromerzeugung in Österreich** im Jahre 2020 aus **erneuerbaren Quellen**. Wasserkraft ist hierbei die zentrale erneuerbare Stromerzeugungstechnologie, gefolgt von **Windkraft, Biomasse und Sonnenergie** (= Photovoltaik).

Zur Orientierung sei angemerkt, dass Ende 2020 in Österreich 1.307 Windkraftanlagen in Betrieb waren, die rund 7 Mrd. kWh Strom erzeugten.

Das

- ist der Stromverbrauch von rund 2 Mio. Haushalten
- ist mehr Strom als das AKW Zwentendorf produziert hätte
- ist Strom für rund 50 % aller österreichischen Haushalte
- spart 3 Mio. Tonnen CO₂ – das ist ungefähr so viel CO₂, wie 1,2 Mio. Autos ausstoßen

Um die Ziele der vollständigen Dekarbonisierung des österreichischen Stromsystems zu erreichen, gilt es bis 2030 in erster Linie die steigende Nachfrage durch Ökostrom abzudecken sowie den Import durch inländische Produktion zu ersetzen. Da elektrische Energie auch im Verkehr (E-Mobilität), bei der Wärme (z. B. stromgeführte Wärmepumpen) oder dem



Windräder und Photovoltaik
sind die Säulen der Energiewende.

Produktionsprozess (etwa zur Herstellung von Wasserstoff) eingesetzt wird, ist mit einem deutlichen Nachfragezuwachs zu rechnen. Je nach Prognose sind daher bis zum Jahr 2030 rund 30 Terrawattstunden (TWh) an zusätzlicher erneuerbarer Stromproduktion notwendig – das entspricht dem Drei- bis Vierfachen im Vergleich zu der bisher geförderten Ökostrommenge (also ohne Großwasserkraft) und würde bedeuten, dass insgesamt rund 50 % mehr Strom erzeugt wird als heute.

Allein der notwendige **Ausbau der Windkraft** als Maßnahme zur Verwirklichung des Ziels „grüner Strom bis 2030“ stellt eine „Herkulesaufgabe“ dar. Daher ist die fristgerechte Umsetzung alles andere als sicher. Dazu kommt, dass einige Bundesländer wie Tirol bereits signalisiert haben, keine bzw. nur wenige Windräder errichten zu wollen. Dadurch würde sich der Ausbau der Windparks auf die Ostregion Österreichs konzentrieren und innerhalb dieser Region auf einige „Hoffungsgebiete“ wie das Weinviertel. Zusätzlich ist zu bedenken, dass der Errichtung von Windkraftanlagen die jeweiligen Länder und die betroffenen Gemeinden zustimmen müssen, eventuell sind noch Bürgerinitiativen zu überzeugen.

Ähnlich wie bei der Energiewende herrscht auch weitgehende Übereinstimmung darüber, dass **umweltschädliches Verhalten „bestraft“** werden soll, also der CO₂-Ausstoß etwas kosten muss – man spricht auch von „Bepreisung“. So wird die Bepreisung vor allem durch Einführung einer CO₂-Steuer erfolgen, indem der Sprit höher besteuert wird, weil Verbrennungsmotoren die Umwelt mit CO₂ belasten.

Derzeit müssen EU-weit bestimmte energieintensive Unternehmen – das Spektrum reicht von der Eisen- und Stahlverhüttung über Unternehmen der Zement- und Kalkherstellung bis zur Papier- und Zelluloseproduktion – entsprechend dem Ausmaß der Emissionen ihrer Anlagen **Emissionszertifikate** abgeben. Der Mechanismus besteht darin, dass sie zuerst vom jeweiligen Nationalstaat ein bestimmtes Kontingent an Zertifikaten – gemäß ihrer aktuellen CO₂-Ausstoßmenge – erhalten, konkret ein Zertifikat für eine Tonne CO₂-Äquivalent. Investieren Unternehmen in die Umwelttechnologie und emittieren sie tatsächlich weniger CO₂, dann können sie die **freiwerdenden Zertifikate** („gewinnbringend“) an andere Unternehmen **verkaufen**, die mehr CO₂ als geplant ausstoßen. Kaufen diese „Umweltsünder“ keine Zertifikate, zum Beispiel weil sie sich diese Ausgaben ersparen wollen, dann müssen sie für jedes nichtgekaufte Zertifikat ein Pönale bezahlen.

Umstritten sind (auch) Maßnahmen, die Gebote oder Verbote umfassen. Vielfach werden diese „Zwangsmaßnahmen“ abgelehnt, weil sie keine marktwirtschaftlichen Instrumente darstellen. Ein Beispiel dafür ist der Zankapfel „Pfandsystem auf Einweggetränkeverpackungen“, um **Müllvermeidung zu unterstützen und Plastikmüll zu reduzieren**. Jedes Jahr fallen in Österreich über 900.000 Tonnen Plastikmüll an. Rund 50.000 Tonnen davon sind Getränkeverpackungen. Das sind beinahe 2,5 Milliarden Flaschen und Dosen, die oft in der Natur landen. Das neue Abfallwirtschaftsgesetz sieht vor, dass ab 2025 beim Kauf von Plastikflaschen und Getränkedosen ein Pfand fällig wird. Ab 2024 kehrt auch das verbindliche Mehrwegangebot schrittweise in die Geschäfte zurück. Ab dann soll es in allen Supermärkten wiederbefüllbare Getränkegebilde geben. Nicht nur beim Bier, sondern auch bei Säften, Mineralwasser oder Milch.



CO₂-Steuer jetzt!
Demonstration für eine CO₂-Steuer zur Verminderung der schädlichen Treibhausgase.



Straßenränder als Müllhalden
unserer Rücksichtslosigkeit gegenüber der Natur und der Gesellschaft

Derzeit wird in Österreich nur jede vierte Verpackung aus Kunststoff (26 Prozent) recycelt – das führt u. a. dazu, dass laut ASFINAG im Jahr 2019 mehr als **8.600 Tonnen Abfall entlang der heimischen Autobahnen und Schnellstraßen** gesammelt wurden, ein Großteil davon Plastikverpackungen. Erfreulicherweise verlangt die EU bis 2025 von allen Mitgliedsstaaten eine Quote von 50 Prozent. Angesichts dieser Vorgaben wird Österreich in den nächsten Jahren im Bereich der Abfallbewirtschaftung und des Recycling nicht auf klare Gebote und Verbote verzichten können.

Maßnahmen zur Verringerung des Ressourcenverbrauchs

Generell müssen – wenn Nachhaltigkeit kein Schlagwort bleiben soll – Maßnahmen zur **Förderung der Kreislaufwirtschaft**, u. a. weitgehendes Recycling der Abfälle, viel mehr als bisher verwirklicht werden. Ohne Zweifel sind Ziele begrüßenswert und wichtig, bis 2030 Strom ausschließlich aus erneuerbarer Energie zu gewinnen und bis 2040 Klimaneutralität zu erreichen. Diese Ziele sind notwendig, aber nicht ausreichend, weil beispielsweise auch Windräder und Batterien für die E-Mobilität Materialien und (knappe) Ressourcen benötigen, die optimal wiederverwertet werden müssen. Eine Kreislaufwirtschaft hat jedoch nicht nur die Wiederverwertung am Ende des Lebenszyklus von Produkten ökologisch und sozial zu gestalten, sondern **entlang der gesamten Wertschöpfungskette** „Rohstoffgewinnung – Transport – Produktion – Nutzung – Entsorgung/Recycling“ (vgl. Abbildung).



Die Abbildung macht deutlich, dass der **Forschung** bei der Umstrukturierung der Wirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit/Klimaneutralität ein besonders **hoher Stellenwert** zukommt, weil eine Minimierung des Ressourcenverbrauchs bzw. der CO₂-Emissionen vielfach modernste (digitale) Technologien erfordert. So wird langfristig die E-Mobilität nur erfolgreich sein, wenn weitere Fortschritte in der Batterietechnologie gemacht werden und z. B. die Ladezeiten signifikant verkürzt sowie die Reichweiten verbessert werden.

Laut der Studie „Ressourcennutzung in Österreich 2020“, die im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,

Innovation und Technologie herausgegeben wird, lag der **Materialverbrauch** in Österreich im Jahr 2018 bei 167 Millionen Tonnen bzw. 19 Tonnen pro Kopf und Jahr. Damit liegt der **österreichische Verbrauch über dem EU-Durchschnitt** von 14 Tonnen pro Kopf und Jahr. Über die Hälfte des Materialverbrauchs entfielen auf nicht-metallische Mineralstoffe, vor allem Baurohstoffe, während die fossilen Energieträger wie Öl und Gas 15 Prozent und die Metalle nur 5 Prozent des Gesamtverbrauchs ausmachten. Es hat sich zwar seit den 1970er-Jahren der inländische Ressourcenverbrauch stabilisiert, obwohl die Wirtschaft wuchs. Eine absolute Entkoppelung zwischen Materialverbrauch und Wirtschaftswachstum konnte jedoch nicht verwirklicht werden. Der Hauptgrund liegt darin, dass im Kern **Wirtschaftswachstum** ein Mehr an Output von Gütern und Dienstleistungen bedeutet. Dieses „**Mehr an Output**“ führt trotz steigender Produktivität zu einem „**Mehr an Ressourcenverbrauch**“, wodurch Österreich dazu beiträgt, die biogeochemischen Kreisläufe der globalen Ökosysteme zu sehr zu belasten. Daher kommt die oben genannte Studie zur folgender Schlussfolgerung: „Wir brauchen daher Wirtschafts- und Lebensweisen, die es uns ermöglichen, innerhalb der planetaren Grenzen zu bleiben“. (S. 26)

Die **Überbelastung der globalen Ökosysteme** führt u. a. global wie auch in Österreich zu einem **dramatischen Artensterben** und zu einer **Verarmung der Biodiversität**. Biodiversität umfasst drei große Bereiche, nämlich die Vielfalt der Ökosysteme, die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt. Die Artenvielfalt ist ein Maß für die Vielfalt an Flora und Fauna. Weltweit sterben täglich 150 Arten aus, seien es Pflanzen oder Tiere. Gemäß der aktuellen Roten Liste der bedrohten Arten für Österreich sind 36 Prozent der Brutvögel, 37 Prozent der Säugetiere sowie 60 Prozent der Amphibien, Reptilien und Fische vom Aussterben bedroht. Von den rund 37.600 Insektenarten in Österreich sind 14.000 gefährdet. Jetzt kann man natürlich sagen: „Insekten sind eine Plage – sterben zum Beispiel die Bienen, dann gibt es eine Plage weniger, zum Beispiel die Gefahr, gestochen zu werden“. Diese Aussage zeugt von sehr großer Unkenntnis, weil gerade die Bienen für die Artenvielfalt besonders wichtig sind. Beim Sammeln von Nektar und Pollen auf den Blüten bestäuben sie die Pflanzen. Dadurch können Früchte und Samen wachsen. Es gibt Bienenarten, die bis zu 5.000 Pflanzen pro Tag bestäuben. Damit erbringen sie u. a. eine ungeheure – auch ökonomische – Leistung. Ohne Bestäubung wachsen keine Pflanzen, kommt es zu Einbußen bei Ernten, sinkt die Qualität der Böden, wird das Wachstum der Bäume gefährdet etc. Wenn wir die Biodiversität zerstören, sägen wir jenen Ast ab, auf dem wir sitzen und der das Fundament für unser Wirtschaftssystem und unseren Wohlstand bildet.

Gerade in Österreich ist – wie bereits angemerkt – der **Bodenverbrauch** besonders hoch. Dieser ist für den Biodiversitäts-Verlust in hohem Maße mitverantwortlich. Erschreckend ist, dass Österreichs verbaute Fläche dreimal schneller wächst als die Bevölkerung. Täglich werden 11 ha Äcker und Wiesen verbaut. Vor allem wenn man bedenkt, dass der fruchtbare Boden in Österreich im Durchschnitt etwa ein Meter hoch ist. Damit sich fruchtbarer Boden in dieser Höhe bildet, sind 11.000 Jahre erforderlich.

Laut WWF-Bodenreport 2021 machen rund 260 Fachmärkte und Einkaufszentren Österreich zum Land der **Shoppingcenter**, die vielfach „**auf der grünen Wiese**“ errichtet werden. Ihre Anzahl hat sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt. Dazu kommt, dass **Österreich über eines der dichtesten Straßennetze Europas** verfügt (rund 15 Meter Straße pro Person). Dadurch werden Grünflächen und Lebensräume zerschnitten. Der Hunger nach



Biodiversität
also Vielfalt der Natur,
bedeutet Sicherung unserer
Lebensgrundlagen.

Boden wird auch durch den Wunsch nach einem **Haus im Grünen** angeregt. Das „befeuert“ die Zersiedelung, die nach der Corona-Pandemie noch intensiver voranschreitet. Eine Ursache der wenig kontrollierten Zersiedelung in Österreich besteht darin, dass Bürgermeister bei der Umwidmung von Grünland in Bauland eine Schlüsselrolle spielen und dafür hauptsächlich ökonomische Gründe verantwortlich sind (z. B. mehr Gemeindesteuern). Im Vergleich dazu werden andere Überlegungen wie die Qualität des Bodens, der umgewidmet werden soll, nicht oder kaum berücksichtigt. Diese Ursachen eines fortschreitenden zu hohen Bodenverbrauchs führen dazu, dass in Österreich seit dem Jahr 2002 eine Senkung des täglichen Bodenverbrauchs auf 2,5 Hektar angestrebt und in politischen Programmen angekündigt wird, jedoch bis heute diese Zielmarke mit rund 11 Hektar pro Tag weit verfehlt wird – was eine ganz schlechte Nachricht für die Biodiversität darstellt.

Ein sorgsamerer Umgang mit der Biodiversität, weniger Bodenverbrauch, mehr Recycling der Abfälle und Müllvermeidung etc. – all diese Maßnahmen werden ohne Bereitschaft von uns allen zu einer Verhaltensänderung nicht nachhaltig wirksam werden (vgl. Pkt. 4).

Stolpersteine und Schattenseiten von „grüner Wende“ und Klimaneutralität

Die Formulierung von Zielen und Maßnahmen zur Umstrukturierung unserer Wirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit und Klimaneutralität ist wichtig und eine wesentliche Voraussetzung für eine grüne Wende in Wirtschaft und Gesellschaft. Der Weg von der Zielformulierung zur konkreten Umsetzung ist jedoch mit Stolpersteinen übersät, weil jede Veränderung dadurch gekennzeichnet ist, dass es **Gewinner und Verlierer** gibt. Selbst die so offensichtlich notwendige und selbstverständlich scheinende Reformmaßnahme „Verpflichtende Einführung eines Mehrweg- und Pfandsystems“ konnte erst nach jahrelangen Auseinandersetzungen durchgesetzt werden, weil der Handel, die Getränkeindustrie und deren Interessensvertretung, die Wirtschaftskammer, die damit verbundenen Umstellungskosten und Mühen nicht übernehmen wollten. Daraus ergibt sich folgende Problemstellung:

Wenn selbst eine so „banale“ Reformmaßnahme wie die Einführung eines Pfandsystems erst mit großer Verzögerung realisiert werden kann, wie sollen dann **viel komplexere Schritte in Richtung Nachhaltigkeit** umgesetzt werden?

Beispiele:

- eine **effiziente CO₂-Steuer**, die zu nachhaltigen Verhaltensänderungen führt,
- die **Abschaffung umweltschädlicher Subventionen** wie das aktuelle Pendlerpauschale oder das Dieselprivileg,
- ein rascheres **schrittweises Verbot von fossilen Antriebstechniken** im Verkehr usw.

Denn solche Maßnahmen tun politisch ungleich mehr weh, weil sie eine spürbare Veränderung unserer bisherigen Verhaltensweisen und Gewohnheiten erfordern.

Neben vielen Stolpersteinen, die auf dem Weg zur grünen Wende und Klimaneutralität (noch) weggeräumt werden müssen – was eine große gesellschaftliche Anstrengung erfordert – sind ebenso **mögliche Schattenseiten der Transformation** zu beachten und so weit wie möglich zu begrenzen.



Unser Lebensstil

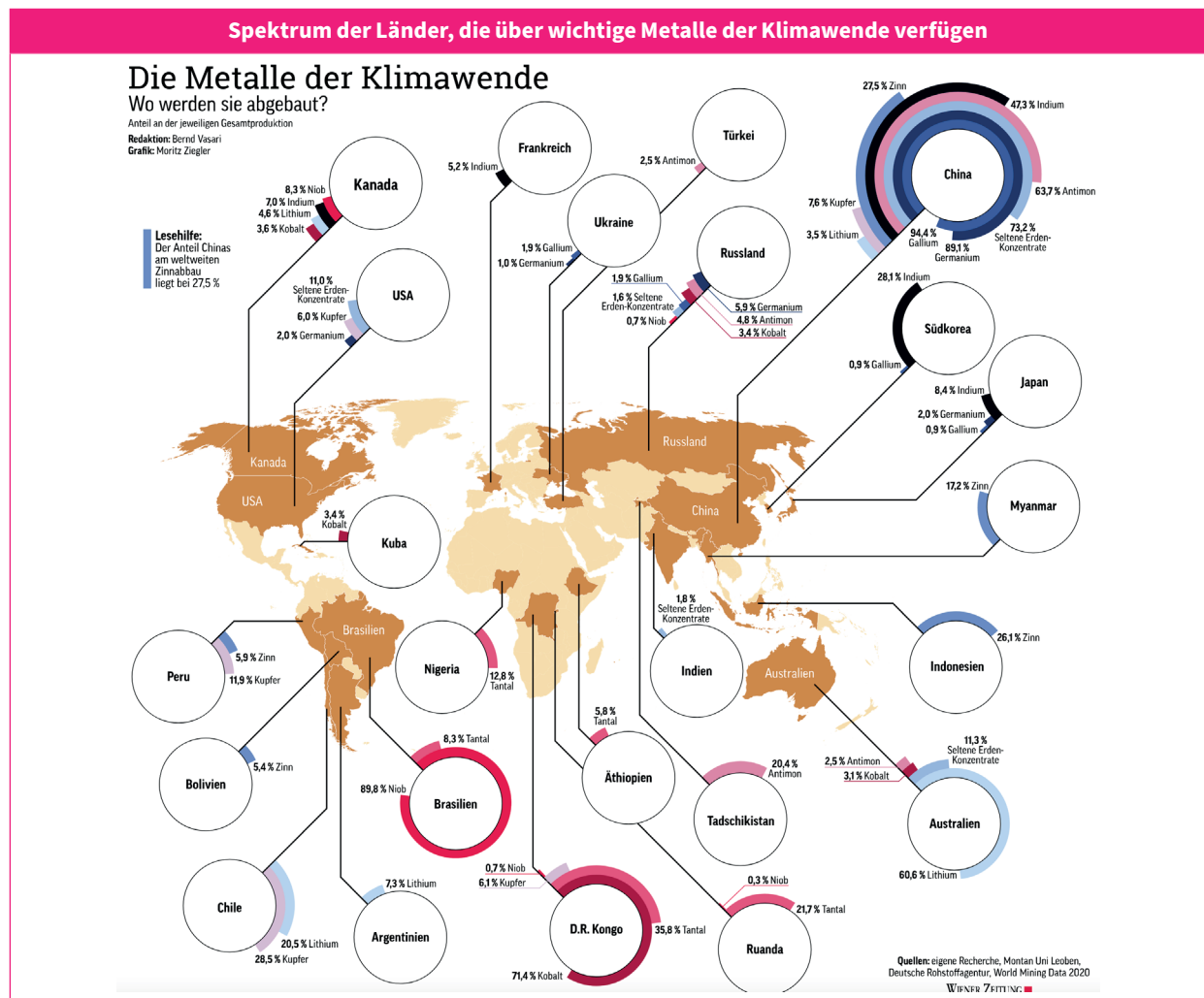
Für den Spaß auf der Piste muss der Alm-Boden und damit die Biodiversität weichen.

Foto: WWF/Christian Lendl

(Bagger bearbeiten eine zukünftige Skipiste in Zürs, Vorarlberg, moment.at)

Beispielhaft werden folgende Schattenseiten (Gefahren) einer klimaneutralen Wende angeführt:

- Wichtige Metalle für E-Autos, Smartphones, Windkraftanlagen etc. wie Kobalt, Lithium, Kupfer, Seltenerdmetalle, Zinn, Gallium, Indium werden vielfach in Ländern wie der Demokratischen Republik Kongo, China, Chile, Peru, Indonesien abgebaut (vgl. Abbildung), wo lt. Amnesty International häufig **Menschenrechtsverletzungen und Kinderarbeit** zur täglichen Arbeitsrealität gehören.
- Europas Umbau zu grünen Technologien wie der E-Mobilität, Windkraft, Photovoltaik verstärkt die **Abhängigkeit von wenigen Lieferanten in politisch unsicheren Ländern** wie dem Kongo oder Brasilien, aber vor allem von China (vgl. Abbildung). China ist Weltmarktführer bei etwa 20 mineralischen Rohstoffen. Die EU hat eine Liste von 27 kritischen Rohstoffen verfasst, die vor allem für die grüne Wende bedeutsam sind. Drei Viertel dieser kostbaren Ressourcen kommen aus China.



Schätze am Meeresgrund zunehmend in das Interesse großer Industrieländer wie Deutschland, die USA, Frankreich, China oder Japan und Südkorea. Auf dem Meeresgrund liegen viele Milliarden Tonnen wertvolle Bodenschätze, die 200 Meilen vom Festland entfernt der gesamten Menschheit gehören. Die Dimension wird anschaulich, wenn man bedenkt, dass 70 Prozent der Erdoberfläche von Ozeanen bedeckt sind und nur Bruchteile des Meeresgrunds bisher nach Bodenschätzen erforscht wurden. Im Jahr 2021 ist die Oberfläche des Mars viel genauer bekannt als der Boden der Tiefsee.

- Im Fokus der Bemühungen zum Meeresbergbau in der Tiefsee stehen die **Manganknollen**, die meist in Wassertiefen jenseits der 4.000 Meter vorzufinden sind. Die Manganknollen sind wirtschaftlich interessant, weil sie vor allem Kupfer, Nickel, Kobalt sowie Zink und sogenannte elektronische Metalle, die u. a. für den Bau von Flachbildschirmen und Solarpanelen wichtig sind, beinhalten. In manchen Gebieten der pazifischen Tiefsee liegen Knollen wie das Pflaster einer Römerstraße auf dem Meeresgrund. Man schätzt, dass allein in dem von Deutschland untersuchten Bereich rund eine Milliarde Tonnen Manganknollen für den bergmännischen Abbau vorhanden wären.
- Aus der Perspektive des Umweltschutzes besteht jedoch das Problem darin, dass **Manganknollenfelder wichtige Ökosysteme** darstellen, weil sie sich in großen Tiefen bis zu 5.000 Metern befinden, wo der Meeresboden sehr weich ist. Manganknollen bieten Lebewesen eine harte Oberfläche, auf der sie wachsen können. Demnach wird der Lebensraum der meisten Tiere und Bakterien zerstört, wenn der Manganknollen-Tiefseebergbau kommerziell – zur Gewährleistung der Rohstoffbasis für die „grüne Wende“ – gestartet werden sollte.

Trotz vieler Stolpersteine und möglicher Schattenseiten gibt es angesichts der dramatischen Situation unseres Planeten keine wirkliche Alternative zur Notwendigkeit, unsere Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltiger zu gestalten.



Manganknolle
Tiefseebergbau von Manganknollen für die Grüne Wende?

6 Nachhaltig Wirtschaften als gesamtgesellschaftliche Herausforderung

In der Abbildung zur Verminderung des Ressourcenverbrauchs wurde bereits deutlich darauf hingewiesen, dass eine grüne Transformation unserer Gesellschaft von uns allen ein Umdenken und vor allem ein „anders handeln“ erfordert. Ansonsten werden die politischen Vorgaben nur halbherzig umgesetzt und so weit wie möglich unterlaufen. Wenn im Juni 2021 von der Politik nach Lockerungen der Corona-Beschränkungen die Losung „Zurück zur Normalität“ ausgerufen wurde, dann kann diese Aussage aus der Perspektive „Umbau unserer Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit“ eher als gefährliche Drohung interpretiert werden und nicht als eine zukunftsorientierte politische Stellungnahme. Ein nahtloses „Zurück, wie es vorher war“ – ohne Wenn und Aber – entspricht einer Sackgasse, weil diese Strategie nämlich nicht zu einer nachhaltigen ökologisch-sozialen Wende beiträgt.

Wenn man eine Transformation unserer Wirtschaft und Gesellschaft zu Nachhaltigkeit ernsthaft befürwortet, dann sind Verhaltensweisen wie

- „Schnäppchenflüge“ nach Paris oder Berlin während des Wochenendes,

- Kauf großer Mengen von Billigfleisch,
- Bevorzugung von Einwegflaschen,
- Schi-Spaß im Sommer auf schmelzenden Gletschern etc.

zu ändern. Diese „Normalität“ bezeichnet der Politikwissenschaftler Ulrich Brand als „imperiale Lebensweise“ und es gilt, von dieser (schrittweise) Abschied zu nehmen.

Nachhaltigkeit bedeutet jedoch nicht nur Verzicht. Vielmehr ist damit ein Verhalten verbunden, das Schönheit nicht (nur) damit verknüpft, „etwas zu haben“, wie der Psychoanalytiker und Theologe Erich Fromm anmerkt. Das Erleben

- der Ästhetik der Natur,
- des Zaubers der Farbenvielfalt eines Herbstwaldes oder der „Symphonie von Grün-Tönen“ im Frühling,
- der Buntheit einer Blumenwiese mit den vielfältigen Geräuschen der sich darin tummelnden Schmetterlinge, Grillen, Bienen etc.

ist nicht vom „imperialen Lebensstil“ abhängig, weil nicht automatisch ein mehr an „Haben“ einen Zuwachs an Ästhetik, Glück, Zufriedenheit und Freude bedeutet. Wenn wir wollen, dass auch künftige Generationen die Schönheit unseres Planeten genießen und dessen Ressourcen für ein Leben in Würde und Wohlstand ohne Überfluss nutzen können, dann müssen wir jetzt handeln, indem wir die Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltiger gestalten. Darüber hinaus gilt es, unsere Welt den nächsten Generationen so zu übergeben, wie sie der amerikanische Sänger Louis Armstrong im folgenden Liedtext beschreibt:

*I see trees of green, red roses too
I see them bloom for me and you
And I think to myself WHAT A WONDERFUL WORLD!*



LINK
**Louis Armstrong – What A
Wonderfull World**
YouTube Video



ÜBEN

Aufgaben und Fragen zur Lerneinheit

Ü 4.24 Nachhaltigkeitsbegriff **B**

Heute ist der Begriff Nachhaltigkeit sehr populär – die Bandbreite der Unterstützer von Nachhaltigkeit reicht vom Lebensmitteldiskonter über den Tourismus bis zu den Autokonzernen.

Nennen und beschreiben Sie wichtige „Stationen“ in der Entwicklung des Nachhaltigkeitsbegriffs unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung in Österreich.

Ü 4.25 Dimensionen der Nachhaltigkeit **B**

Erläutern Sie die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit und konkretisieren Sie jede Dimension anhand von drei Punkten.

Ü 4.26 Green Economy, Social Economy, ökologisch-soziale Transformation **B**

Erläutern Sie die Begriffe „Green Economy“, „Social Economy“ sowie „ökologisch-soziale Transformation“ und beschreiben Sie an Hand eines (aktuellen) Beispiels, warum in der Realität die Verknüpfung und damit die Transformation schwierig ist.

Ü 4.27 „Donut-Ökonomie“ B

Die britische Ökonomin Kate Raworth hat ein Modell, die „Donut-Ökonomie“ entwickelt, das versucht, theoretische Antworten auf globale gesellschaftliche und ökonomische Herausforderungen zu geben. Sie ist der Auffassung, dass der Donut ein Kompass für die Menschheit im 21. Jahrhundert sein könnte.

Erläutern Sie das Modell der Donut Ökonomie von Kate Raworth, vor allem die Bedeutung des inneren und äußeren Ringes des Donuts.

Ü 4.28 Entkoppelung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch D

Beschreiben Sie – eventuell mit Hilfe einer Grafik – zumindest zwei Formen einer Entkoppelung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch.

Welche Form der Entkoppelung erscheint Ihnen persönlich am wichtigsten? Begründen Sie Ihre Auffassung mit zumindest zwei Argumenten.

Ü 4.29 Nachhaltiges Wirtschaften B

Beschreiben Sie zentrale Ziele für ein nachhaltiges Wirtschaften und erläutern Sie, warum Klimaneutralität nicht (automatisch) weniger Ressourcenverbrauch bedeutet.

Ü 4.30 Stromgewinnung aus Windkraft B

Die Bundesregierung beschloss 2021, dass ab 2030 in Österreich nur mehr grüner (klimaneutraler) elektrischer Strom produziert wird. Um dieses Ziel zu erreichen, muss u. a. bis 2030 die Stromgewinnung aus Windkraft um 10 TWh ausgebaut werden.

Erläutern Sie, warum dieses Ziel in Bezug auf die praktische Umsetzung eine sehr große Herausforderung darstellt.

Ü 4.31 Bodenverbrauch B

Da in Österreich der Bodenverbrauch – im Vergleich zu anderen EU-Staaten – mit rund 11 Hektar Versiegelung pro Tag extrem hoch ist, bildet in Österreich die Umsetzung einer Politik des sparsamen Bodenverbrauchs (rund 2,5 Hektar pro Tag) eine sehr wirksame Maßnahme zur Verminderung der Ressourcenverbrauchs. Obwohl diese Fakten bekannt sind, erfolgt in Österreich seit Jahrzehnten keine wesentliche Änderung der Praxis des „Zubetonierens“.

Erläutern Sie an Hand von zumindest zwei Beispielen, warum ohne persönliche und gesellschaftliche Verhaltensänderung keine signifikante Reduktion des Bodenverbrauchs zu erwarten ist.

Ü 4.32 Schattenseiten einer Strategie zur Klimaneutralität A

Nennen Sie zumindest zwei Schattenseiten als Folge einer Strategie zur Klimaneutralität!



KÖNNEN

Hier können Sie Ihre Kompetenzen überprüfen.

K 4.9 Streitgesprächs im ORF zum Thema „Wachstum ohne Ende“ D

Im Rahmen eines Streitgesprächs im ORF zum Thema „Wachstum ohne Ende“ wird von den beiden Diskussionspartnern/innen folgende Meinung vertreten:

Position 1: Neoklassisch orientierte Ökonom/in

Analysiert man die wirtschaftliche Entwicklung seit dem Ende des 2. Weltkrieges im letzten Jahrhundert, dann steht außer Zweifel, dass immer einem möglichst hohen Wirtschaftswachstum (BIP-Wachstum) ein besonderer Stellenwert zugeordnet wurde. Nur durch ein kontinuierliches Wachstum kann/konnte der Wohlstand in Österreich gesichert und ausgebaut sowie die Arbeitslosigkeit gesenkt werden. Sie stimmen daher dem Chef der österreichischen Wirtschaftskammer, Harald Mahrer, zu, der kürzlich in einem Interview in der Wiener Zeitung – mit Blick auf die „Nach-Corona-Zeit“ – feststellte (3/4. Juli 2021):

„Müssen daran arbeiten, dass das Wachstum anhält“.

Als Ökonom/in sind Sie überzeugt, dass ohne „ewiges Wachstum“ die Ausgaben für einen Sozialstaat, für kostenlosen Schulbesuch etc. nicht finanzierbar sind, sofern man nicht explodierende Staatsschulden in Kauf nehmen möchte. Sie befürworten – sofern möglich – ein grünes Wachstum, lehnen jedoch eine grundsätzliche Diskussion über die Grenzen des Wachstums in wohlhabenden Ländern wie Österreich als wirklichkeitsfremd kategorisch ab. Sie verweisen darauf, dass bisher kein Land ohne Wachstum Wohlstand und Beschäftigung sichern konnte. Ohne Wohlstand und Beschäftigung gibt es auch keine funktionierenden Demokratien.

Position 2: Umweltökonom/in

Sie beurteilen die Befürwortung von Wachstum sehr differenziert. Sie gestehen armen Ländern wie beispielsweise Niger in Westafrika oder Schwellenländern wie Brasilien die Notwendigkeit eines Wachstums, das mit einem Mehr an Ressourcenverbrauch verknüpft ist, zu. In reichen Ländern wie Österreich, die seit Jahrzehnten die Ressourcen unseres Planeten plündern, befürworten Sie – wenn überhaupt – nur ein Wachstum, das ohne ein Mehr an Ressourcen auskommt und durch Negativ-Emissionen, die den weltweiten CO₂-Ausstoß vermindern, gekennzeichnet ist. Sie unterstützen grundsätzlich die sehr provokante Aussage des amerikanischen Ökonomen Kenneth Boulding, wenn dieser feststellt:

„Wer in einer begrenzten Welt an unbegrenztes Wachstum glaubt, ist entweder ein Idiot – oder ein Ökonom!“

Sie verweisen darauf, dass die Folgen des Klimawandels global wie in Österreich immer spürbarer werden. Sie stellen daher die Forderung nach „ewigem Wachstum“ in reichen Ländern wie Österreich in Frage und widersprechen damit der Auffassung des Chefs der österreichischen Wirtschaftskammer. Viel mehr sind Sie der Ansicht, dass in wohlhabenden Ländern auch in Zukunft bestimmte Bereiche – Stichworte Pflege, grüne Wende – wachsen sollen, jedoch muss/sollte gleichzeitig über das Schrumpfen anderer Sektoren wie Individualverkehr und Massenkonsum nachgedacht werden. Daher beurteilen Sie auch die Aussage vieler Politiker „Zurück zur Normalität nach der Corona-Krise“ im Sinne von „Weiter wie bisher“ sehr kritisch.

Aufgabe: Nennen Sie jeweils zwei Argumente der beiden Ökonomen/innen und erläutern und begründen Sie Ihre eigene Position!

K 4.10 Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit D

Beurteilen Sie an Hand der drei Ebenen der Nachhaltigkeit durch Ankreuzen, welche der folgenden Maßnahmen einen Beitrag zur mehr Nachhaltigkeit und Klimaneutralität (Reduktion der Treibhausgase) in Österreich leisten und welche nicht.

Begründen Sie Ihre Zuordnung! Fall Sie der Meinung sind, dass eine Zuordnung nicht möglich ist, kreuzen Sie bitte kein Kästchen an – Ihre Nicht-Zuordnung ist jedoch ebenfalls zu begründen!

Maßnahmen	Beitrag zur Nachhaltigkeit	Begründung
a) Der Staat fördert den Ausbau von Windrädern und Photovoltaik.	Ja ☐ Nein ☐	
b) Es wird eine einheitliche CO ₂ -Steuer (Verteuerung von Benzin und Diesel) ohne Wenn und Aber (z.B. soziale Ausgleichsmaßnahmen) eingeführt.	Ja ☐ Nein ☐	
c) Die Abschaffung des Dieselpriivs (geringere Besteuerung von Diesel) wird beschlossen.	Ja ☐ Nein ☐	
d) Die Europäische Union trifft die Entscheidung, für alle Mitgliedsstaaten eine einheitliche Besteuerung von Kerosin, des Sprits von Flugzeugen, einzuführen.	Ja ☐ Nein ☐	
e) Es wird eine umfassende Förderung der Wasserstofftechnologie beschlossen. Wasserstoff gilt auch dann als förderungswürdig und „grün“, wenn der benötigte Strom für die Erzeugung aus Gas gewonnen wird.	Ja ☐ Nein ☐	
f) Die Regierung beschließt ein Verbot von Ölheizungen bei Neubauten.	Ja ☐ Nein ☐	
g) Die staatliche Wohnbauförderung wird an ökologischen Kriterien geknüpft (z.B. Haus-Garagen mit Strom-Auflade-Einrichtungen zur Förderung der E-Mobilität, Begrünung der Fassaden, Wärmedämmung).	Ja ☐ Nein ☐	
h) Es wird in Österreich am Verbot der Kernenergie festgehalten, weil sie mit der Zielvorstellung, in Zukunft nur erneuerbaren Strom zu erzeugen, nicht vereinbar ist.	Ja ☐ Nein ☐	
i) Es erfolgt die Einführung des „Klimatickets“ zur Förderung des Umstiegs auf den öffentlichen Verkehr.	Ja ☐ Nein ☐	
j) Greenpeace fordert die Einführung eines Pfands auf Einwegflaschen.	Ja ☐ Nein ☐	
k) Die Möglichkeit, ein „Haus im Grünen“ zu errichten, wird beschränkt, um die Zersiedelung und einen überhöhten Bodenverbrauch zu begrenzen.	Ja ☐ Nein ☐	
l) Die Vereinten Nationen beschließen, den Tiefseebergbau in den Weltmeeren (außerhalb der Landesgrenzen) zu fördern, um knappe Metalle wie Zink und Kobalt, die dringend für die Energiewende benötigt werden, zu gewinnen.	Ja ☐ Nein ☐	

Maßnahmen	Beitrag zur Nachhaltigkeit	Begründung
m) Die Umwelt- und Verkehrsministerin beschließt (2021), alle geplanten Autobahn- und Schnellstraßen-Projekte im Hinblick auf deren Notwendigkeit und Vereinbarkeit mit der Zielvorstellung einer grünen Wende auf den Prüfstand zu stellen, also zu evaluieren.	Ja ☐ Nein ☐	
n) Es wird für Unternehmen eine Investitionsprämie eingeführt, um Investitionen für mehr Nachhaltigkeit und/oder Digitalisierung zu fördern.	Ja ☐ Nein ☐	

K4.11 Pro & Contra: Wiener Außenring Schnellstraße S 1 („Lobau-Tunnel“) auf dem Prüfstand

Lesen Sie das Fallbeispiel und bearbeiten Sie Aufgaben auf Seite 136/29.

Nachhaltige Wirtschaft ist dann gegeben, wenn ökonomische Ziele mit ökologischen und sozialen/gesellschaftlichen verknüpft werden (vgl. die Abbildung „Dimensionen einer Nachhaltigen Wirtschaft“). In der Praxis ist die Verknüpfung schwierig, weil es in letzter Konsequenz darum geht, Bewertungen vorzunehmen, beispielsweise jene, ob überhaupt eine Schnellstraße, die als neun Kilometer langer Tunnel in bis zu 60 Meter Tiefe unter das Nationalparkgebiet „Lobau“ im Nordosten Wiens sowie der Donau geführt wird, überhaupt Kriterien der Nachhaltigkeit erfüllen kann.

Noch grundsätzlicher: Kann überhaupt in Zeiten des Klimawandels und einer angestrebten Klimaneutralität bis 2040 über den Bau einer sehr teuren Schnellstraße, die mindestens rund zwei Milliarden Euro kosten wird, mit allen negativen Folgen wie Bodenverbrauch, Lärmbelästigung, CO₂-Ausstoß etc. ernsthaft diskutiert werden?

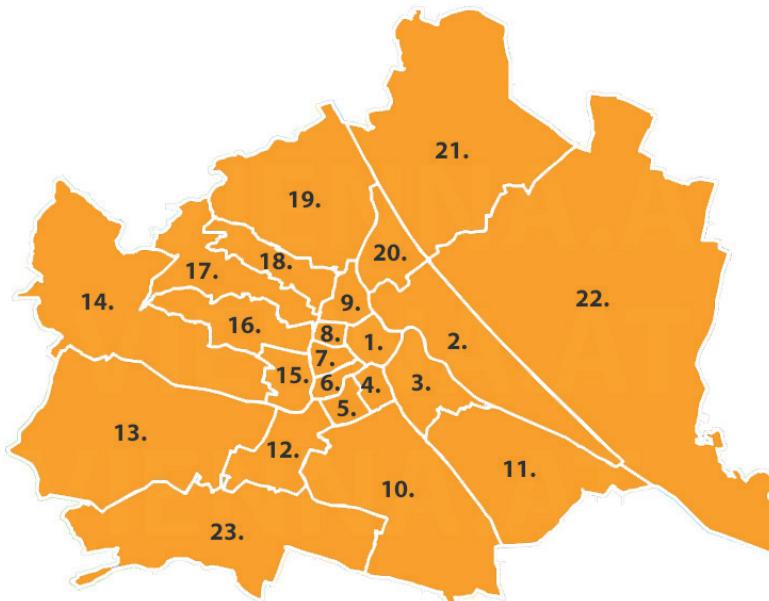
Tatsache ist, dass es für dieses Projekt

- auf politischer Ebene sowohl Befürworter, konkret die Wiener SPÖ, ÖVP und FPÖ, als auch Kritiker/Gegner, nämlich die Grünen und die NEOS, gibt
- sich auch in der Bevölkerung der betroffenen Bezirke, vor allem des 22. Bezirks („Donaustadt“), Befürworter und Kritiker sich zu Wort melden, u. a. in Form von Demonstrationen.

1. Worum geht es eigentlich? – Problemhintergrund

Es gibt bereits seit mehr als 25 Jahren Pläne für den Bau eines Tunnels in der Lobau. Sie ist Teil des Nationalparks „Donau-Auen“, der sich vom Nordosten Wiens bis zur Mündung der March in Niederösterreich an der Staatsgrenze zur Slowakei erstreckt. Dieser Nationalpark umfasst eine weitgehend intakte Au-Landschaft, die größte Mitteleuropas entlang der Donau. Eine Besonderheit der Großstadt Wiens besteht darin, dass sie die einzige Millionenmetropole in Europa ist, in deren Stadtgrenzen ein Teil eines anerkannten Nationalparks liegt.

Der Stadtteil Wien 22 („Donaustadt“), in dem sich das Nationalparkgebiet, die Lobau, befindet, gehört zu jenen Bezirken, die am schnellsten wachsen. In der Donaustadt leben derzeit mehr als 200.000 Menschen – das sind ähnlich viele wie in Linz, der drittgrößten Stadt Österreichs. Die Bundeshauptstadt Wien wird im Jahr 2027 voraussichtlich die Einwohnerzahl von zwei Millionen überschreiten – für die Wohnraumbeschaffung kommt dem Bezirk Donaustadt eine Schlüsselrolle zu. Wie die nachstehende Abbildung zeigt, ist Donaustadt der flächenmäßig größte Bezirk in Wien. Er bildet gemeinsam mit dem 21. Bezirk „Floridsdorf“ die beiden Bezirke nördlich der Donau. Beide Bezirke sind durch ein großes Bevölkerungswachstum gekennzeichnet – sie sind auch mit Abstand am unmittelbarsten vom Projekt „S 1 Schnellstraße – Lobautunnel“ betroffen.



In Wien 22 Donaustadt wurde/wird u. a. eines der größten Stadtentwicklungsprojekte Europas, die Seestadt Aspern, verwirklicht. Im Endausbau werden in dieser „Stadt in der Stadt“ über 20.000 Menschen wohnen und arbeiten. Zuerst wurde ein „Baggersee“ ausgehoben, der das Zentrum der Stadt bildet. Die Stadt wurde/wird auf dem Areal des Flugfelds Aspern errichtet, Wiens Flugplatz der Zwischenkriegszeit. Sie verfügt über einen U-Bahn-Anschluss (U2), jedoch über keinen leistungsfähigen Straßenanschluss, der allerdings für Betriebsansiedelungen von Bedeutung ist. In der Seestadt wurden/werden viele (kreative) Wohnprojekte mit Beteiligung der künftigen Nutzer umgesetzt, u. a. das weltweit zweithöchste Holzhochhaus „Ho Ho Wien“ mit 85,5 Metern.

Vor dem Hintergrund der wachsenden Bezirke Donaustadt und Floridsdorf sowie einer wachsenden Bevölkerung in den angrenzenden niederösterreichischen Regionen nördlich und südlich der Donau, vor allem im Marchfeld, sowie eines steigenden Transitverkehrs nach dem Fall des Eisernen Vorhangs wurde bereits 2003 im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung für den Nordosten Wiens festgestellt, dass ein Autobahntunnel unter der Lobau die sinnvollste Lösung für die Schließung der Lücke der Wiener Außenring-Schnellstraße S 1 wäre – vorteilhafter als ein Brücke über die Donau und das Naturschutzgebiet. Im März 2015 wurde die Umweltverträglichkeitsprüfung noch einmal bestätigt. Im Mai 2018 wies das Bundesverwaltungsgericht sämtliche Beschwerden von Umweltschützern ab.

Wie die Abbildung verdeutlicht, geht es bei der Wiener Außenring-Schnellstraße S 1 im Kern darum, im östlichen Halbkreis um die Bundeshauptstadt die bestehende Lücke zwischen dem Knoten Süßenbrunn im Norden von Wien in der Donaustadt und dem Knoten Schwechat südlich der Donau durch eine Schnellstraße mit einer Gesamtlänge von rund 19 km, davon rund 9 km Tunnel unter der Donau und dem Naturschutzgebiet Lobau, zu schließen. Das bedeutet, dass die Schnellstraße S 1 im Norden und Süden von Wien bereits gebaut ist, es also um die Schließung der Lücke geht.

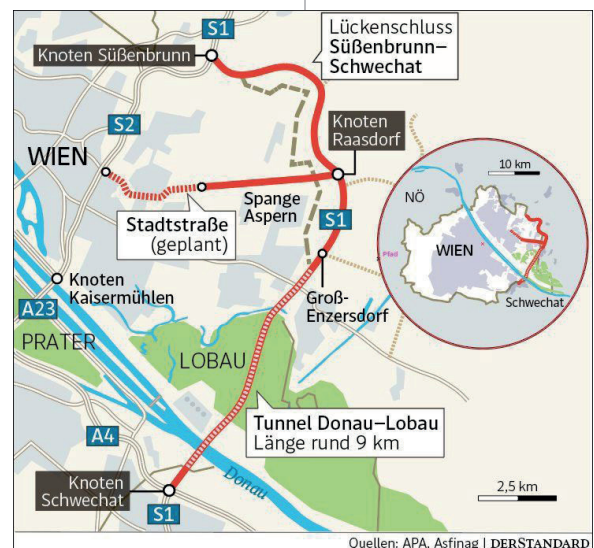
In der Abbildung ist auch die geplante „Spange Aspern“ eingezeichnet. Es handelt sich bei dieser „Stichstraße“ um einen Anschluss der soeben gebauten Seestadt Aspern an die S 1, also eine leistungsfähige Straße für Gewerbebetriebe und den Individualverkehr. Der ursprünglich für 2019 geplante Baubeginn konnte nicht



Flugfeld Aspern

Masterplan

[Weblink zum PDF-Dokument](#)



Quellen: APA, Asfinag | DERSTANDARD

verwirklicht werden, weil noch nicht alle Bescheide vorliegen, der Widerstand der Naturschutzgruppen und Bürgerinitiativen groß ist und sich seit dem Eintritt der Grünen in die Bundesregierung die politischen Rahmenbedingungen verändert haben.

Mit dieser Schnellstraße sollen die bestehenden Stadtautobahnen, vor allem die Südost-Tangente A 23, entlastet werden. Vor allem jedoch würde dadurch der 22. Bezirk Donaustadt mit mehr als 200.000 Einwohnern eine Umfahrung bekommen und dadurch Pendler- und Transitverkehr um den Bezirk umgeleitet werden. Um Mautflüchtlings vorzubeugen und den Transitverkehr aus den Bezirken zu verbannen, wird es entlang der S 1 im 22. und 21. Bezirk Durchfahrverbote für Lastkraftwagen über 3,5 Tonnen geben.

2. Bewertung der Nachhaltigkeit des Schnellstraßenprojekts „S1-Lobautunnel“

An Hand der drei Dimensionen „Wirtschaft – Ökologie – Soziales/Gesellschaft“, deren Verknüpfung das Ausmaß nachhaltiger Wirtschaft bestimmt, werden nun Argumente für und gegen das Straßenprojekt vorgebracht und es wird aufgezeigt, wie komplex in der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Realität die Gesamtentscheidung ist, ob eine Maßnahmen wie der Bau der S1 ein Schritt in Richtung einer nachhaltigeren Wirtschaft darstellt. Wenn es auch auf den ersten Blick geradezu „himmelschreiend“ klar ist, dass ein Straßenprojekt wie der Bau einer Schnellstraße einen Schritt zurück darstellt und daher mit aller Leidenschaft zu kritisieren ist, zeigt sich bei einer differenzierten Auseinandersetzung, dass die vermeintliche Eindeutigkeit in Frage gestellt wird, zumindest sich „der erste Blick“ als zu oberflächlich erweist. Es werden nun zu jeder Dimension Pro- und Contra-Argumente stichwortartig angeführt.

a) Ökonomische Dimension

- Durch die Schnellstraße S 1 einschließlich der „Zufahrt“ zur Seestadt Aspern werden die Voraussetzungen für Betriebsansiedelungen geschaffen, die gerade in den Bezirken nördlich der Donau (Floridsdorf und Donaustadt) von größter Wichtigkeit sind, weil es dort zu wenig Arbeitsplätze gibt.
- Durch die Schaffung von Arbeitsplätzen „vor Ort“ wird Wohnen und Arbeiten räumlich verknüpft und dadurch die Notwendigkeit zum Pendeln, also der Zwang zur Mobilität, eingeschränkt.
- Die Nordostumfahrung einschließlich der „Stichstraße oder Stadtstraße“ bildet die wichtigste infrastrukturelle Maßnahme in der Ostregion – daher wird der Bau der Schnellstraße von den Landesregierungen Niederösterreichs und Burgenlands befürwortet.
- Ein Stopp des Schnellstraßenausbaus würde die Stadtentwicklung negativ beeinflussen, weil dadurch für 60.000 geplante Wohnungen in der Donaustadt eine leistungsfähige Straßen-Anbindung fehlen würde. Ohne Umfahrungsstraße dürften in Aspern keine weiteren Wohnungen mehr gebaut werden – mit allen wirtschaftlichen und sozialpolitischen Folgen.
- Durch die Schnellstraßen-Umfahrung Wiens würde vor allem die Stadtautobahn A 23 (Südost-Tangente) vom Transitverkehr entlastet und dadurch Staus, wodurch u. a. CO₂-Emissionen vermindert würden.
- Rund 150 Gärtnerei-Betriebe (Gemüsebauern) aus der Donaustadt, Simmering etc. sprechen sich – im Unterschied zur Wiener Wirtschaftskammer – gegen den Lobautunnel aus, weil dadurch möglicherweise das Grundwasser abgesenkt wird – und damit die Lebensgrundlage der Unternehmen gefährdet wäre.

b) Ökologische Dimension

- Angesichts der Tatsache, dass bereits jetzt Österreich im Vergleich zu allen anderen europäischen Ländern die höchste Dichte an Autobahnen und Schnellstraßen pro Einwohner hat, stellt der Bau einer weiteren Schnellstraße mit einem milliardenteuren Tunnel, der länger als der Tauerntunnel wäre, eine verkehrspolitische Sackgasse dar.

- Gemäß einer Studie der TU Wien wird der Schnellstraßenausbau der S 1 mit dem Lobautunnel nicht zur Verkehrsberuhigung beitragen, sondern vielmehr noch mehr (Transit-)Verkehr anziehen. Nach einer Studie aus dem Jahr 2015 würden durch den Ausbau der Schnellstraße S 1 jährlich mindesten 100.000 Tonnen CO₂ mehr emittiert werden. Dadurch steht das Projekt im Widerspruch zu den Klimazielen der Bundesregierung. Der Bau der Schnellstraße wurzelt im veralteten Denken der 70er-Jahre des letzten Jahrhunderts, das von einem stetig steigenden „Auto-Individualverkehr“ ausging. In diesem „archaischen“ Denken wurde dem Bodenverbrauch durch Straßenbau keine Bedeutung zugemessen. Durch den Bau der S 1 würden rund 160 Hektar Boden – teilweise wertvolles Ackerland – zubetoniert und versiegelt werden.
- Laut einer Berechnung des ÖAMTC aus dem Jahr 2021 ist die obige Behauptung nicht zutreffend. Vielmehr sorgt ein Tunnelstopp für eine höhere Umweltbelastung. Nach Auffassung des ÖAMTC entstehen in jedem Jahr, in dem der Lobautunnel nicht fertiggestellt wird, auf der überlasteten Südost-Tangente (A 23) 500 Millionen Euro an vermeidbaren Staukosten. Dabei werden zusätzlich beinahe 75.000 Tonnen Treibhausgase freigesetzt. Derzeit gibt es 45 Wochen pro Jahr an vier Tagen die Woche für sechseinhalb Stunden in jeder Richtung auf sechseinhalb Kilometern Stau und Verzögerungen.
- Wenn – wie die Stadt Wien plant – der Bau der Schnellstraße S 1 mit Lobautunnel durch eine
 - flächendeckende Parkraumbewirtschaftung – „Parkpickerl“ für alle Bezirksbewohner/innen, um den innerstädtischen Pkw-Verkehr und das Pendeln nach Wien mit dem Auto zu reduzieren – sowie eine
 - bessere öffentliche Anbindung des Wiener Umlandes in Niederösterreich und Burgenland ergänzt wird,
 dann kann lt. Meinung des Wiener Bürgermeisters durchaus von einem nachhaltigen und sinnvollen Projekt gesprochen werden.
- Angesichts der Klimakrise und der Notwendigkeit der Einhaltung der CO₂-Obergrenze in Österreich ist ein Umdenken in der Infrastrukturpolitik notwendig. Es besteht ein Aufholbedarf bei Infrastrukturen für Öffentlichen Verkehr, Radfahren und Gehen. Es ist in den Außenbezirken das Öffi-Angebot auszuweiten, u. a. ein S-Bahn-Ring um die Stadt auszubauen. Im Frühverkehr sitzen derzeit in 100 Pkw nur 110 Personen – demnach könnte eine einzige S-Bahnfahrt 900 Autofahrten überflüssig machen.
- Es sollten nach internationalem Vorbild „Rad-Highways“ vom Umland nach Wien errichtet werden – angesichts der wachsenden Zahl von E-Bikes sind Distanzen von 10–15 Kilometer gut zu bewältigen.
- Die Diskussion um den Lobautunnel erinnert an das AKW Zwentendorf. Damals malten die Befürworter – von der ÖVP, SPÖ bis zu den Sozialpartnern – wirtschaftliche Horrorszenarien an die Wand, falls das Atomkraftwerk in Niederösterreich nicht gebaut werden sollte. Eine Lehre aus Zwentendorf sollte sein, dass es immer Alternativen gibt, die nicht nur nachhaltiger, sondern auch kostengünstiger sind.
- Die Kosten des Lobautunnels belaufen sich offiziell auf 1,9 Milliarden Euro. Laut Schätzung der NEOS werden sich diese Kosten bei einer Betriebszeit von 30 Jahren auf rund 4,5 Milliarden Euro erhöhen, nicht zuletzt deshalb, weil ja der Tunnel überwacht und gewartet werden muss. Daher schlagen die NEOS eine billigere Variante vor. Diese wäre kürzer (jedoch näher zum Wohngebiet) und bestünde aus einer Kombination aus Brücke und kurzem Tunnel.
- Ein besonderes Problem stellt das Grund- und Oberflächenwasser in der Lobau dar, das durch den Tunnelbau langfristig verändert werden könnte. Umweltschützer befürchten, dass es zu einer Veränderung des Wasserhaushalts kommen könnte und in Folge Teile der Lobau austrocknen.
- Problematisch ist auch der Bau von Ablufttürmen in der Nähe von Groß-Enzersdorf. Dazu kommt die Lärmbelastung.

c) Soziale/gesellschaftliche Dimension

- Das Fehlen von Neubauwohnungen für 60.000 Menschen, die durch den Stopp der Umfahrungsstraße S 1 nicht gebaut werden, würde in Wien ein großes sozialpolitisches Problem darstellen. Dazu kommt, dass es nicht nur um neue Wohnungen geht, sondern auch um solche, die sich sozial Schwächere leisten können. Eine sozial orientierte Wohnbaupolitik wird in Wien bereits seit rund 100 Jahren erfolgreich praktiziert und sollte nicht gefährdet werden. Gerade die Bezirke Donaustadt und Floridsdorf zählen nicht zu den wohlhabenden Bezirken Wiens wie beispielsweise Hietzing oder Neubau, in denen das sozialpolitische Thema „Leistbares Wohnen“ keine (so) zentrale Rolle spielt.
- Die Seestadt Aspern, die im Endausbau rund 20.000 Menschen Wohnung und Arbeitsmöglichkeiten zur Verfügung stellen wird, stellt demokratiepolitisch wie auch ökologisch ein international herzeigbares Stadtentwicklungsprojekt dar, weil u. a. den Bewohnern bei der Gestaltung der Seestadt viele Mitwirkungsmöglichkeiten eingeräumt wurden/werden. Es wäre wenig nachvollziehbar, ein so attraktives Stadtentwicklungsprojekt durch den Stopp der „Zubringerstraße“ wie auch der S 1 in Frage zu stellen.
- Der Ausbau der Schnellstraße S 1 kann aus demokratischer Perspektive kritisch gesehen werden, weil der Wiener Bürgermeister eine Volksabstimmung über das Projekt ablehnt. Während Umweltschutzgruppen und die Wiener Grünen eine Volksabstimmung und den damit verbundenen politischen Diskurs befürworten, verweist der Wiener Bürgermeister auf die zahlreichen bisherigen positiven Bescheide der Umweltverträglichkeitsprüfung und auf ein langjähriges rechtsstaatliches Verfahren. Er würde daher auch einen Stopp des Projekts durch das Verkehrsministerium mit allen juristischen Möglichkeiten anfechten. Es stellt sich ergänzend die demokratiepolitisch nicht ganz einfache Frage, wer an einer solchen Abstimmung teilnehmen sollte – die gesamte Wiener Bevölkerung oder nur jene der Donaustadt und anderer betroffener Bezirke oder/und die Bevölkerung des niederösterreichischen Umlandes?
- Es wird auch in Zukunft – trotz Ausbaus des öffentlichen Verkehrs sowie attraktiver Radwege – ein Teil der Bevölkerung vom Marchfeld sowie der beiden nördlichen Bezirke Wiens mit dem Pkw, auch wenn dieser klimaneutral per Strom betrieben wird, zur Arbeit pendeln müssen, u. a. in Regionen südlich von Wien – dafür benötigen sie eine schnelle Umfahrungsmöglichkeit der Stadt. Gerade für manuelle Jobs stellt Homeoffice keine wirkliche Alternative dar, weil beispielsweise in der Industrie und im Gewerbe die Arbeit vor Ort zu verrichten ist – dafür ist Mobilität unverzichtbar. Aus sozialpolitischer Perspektive profitieren daher von der S 1 tendenziell stärker Menschen mit mittlerem und unterem Einkommen, deren Arbeit primär analog und nicht digital erfolgt.

Aufgaben:

- a) Lesen Sie in Einzelarbeit die Angaben und die Argumente zum Bau der Wiener Umfahrungsstraße S 1 mit dem Lobautunnel durch und wählen Sie zumindest fünf Argumente aus, die Ihnen besonders plausibel erscheinen. Diese sollten zumindest aus zwei Dimensionen stammen.
Begründen Sie Ihre Auswahl.
- b) Prüfen Sie, ob die ausgewählten Argumente als Belege für die Nachhaltigkeit des Projekts oder für die „Nicht-Nachhaltigkeit“ angeführt werden können.
- c) Besprechen Sie mit Ihrer Sitznachbarin/Ihrem Sitznachbar die jeweilige Auswahl der Argumente und versuchen Sie, Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei der Argumentation herauszufinden.
- d) Wie würden sie im Falle einer Volksabstimmung abstimmen? Nennen Sie Ihre beiden wichtigsten Argumente für Ihr Wahlverhalten.

KOMPETENZCHECK

Meine Kompetenzen	Kann ich?	Aufgaben
Den Begriff Nachhaltigkeit sowie unterschiedliche inhaltliche und theoretische Bezüge erläutern:		
Ich kann exemplarisch die Zerstörung unserer Lebensgrundlagen aufzeigen		Ü 4.22, Ü 4.23
Ich kann darstellen, wie sich der Begriff Nachhaltigkeit historisch entwickelt hat.		Ü 4.24
Ich kann die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit beschreiben und ökologisch-gesellschaftliche Konflikte an Hand der drei Dimensionen bewerten.		Ü 4.25, K 4.11
Ich kann die Begriffe „Green Economy“, „Social Economy“ und „öko-soziale Transformation“ erläutern und Probleme und Herausforderungen der Umsetzung aufzeigen.		Ü 4.26, K 4.11
Ich kann das Modell für eine nachhaltige Wirtschaft (Donut-Ökonomie) von Kate Raworth erklären.		Ü 4.27
Ich kann zumindest zwei Formen der Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch grafisch darstellen und zur Zielvorstellung „Permanentes Wirtschaftswachstum“ kritisch Stellung beziehen.		Ü 4.28, K 4.9
Wirtschaftspolitische Ziele, Maßnahmen sowie Probleme der Umsetzung von Klimaneutralität und Nachhaltigkeit darstellen und erläutern:		
Ich kann zentrale Ziele für nachhaltiges Wirtschaften beschreiben.		Ü 4.29, K 4.11
Ich kann wichtige wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen nennen und in Bezug auf Nachhaltigkeit bewerten.		K 4.10
Ich kann die Schwierigkeiten der Umsetzung von klimarelevanten Maßnahmen am Beispiel „Ausbau der Windkraft um 10 TWh bis 2030“ beschreiben und erklären.		Ü 4.30
Ich kann die Sinnhaftigkeit einzelner Maßnahmen zu mehr Nachhaltigkeit kritisch beurteilen.		K 4.11
Ich kann den Zusammenhang zwischen Bodenverbrauch und der Notwendigkeit einer Verhaltensänderung darstellen.		Ü 4.31
Ich kann Schattenseiten eines Umbaus der EU (Österreichs) zu grünen Technologien nennen und erläutern.		Ü 4.32
Ich kann den eigenen Beitrag zur Verwirklichung von mehr Klimaneutralität anhand von zumindest drei Maßnahmen beschreiben und mögliche Stolpersteine der Umsetzung benennen.		Ü 4.23

Bildnachweis

S. 136/1: Copyright: Votava, Quelle: kurier.at; S. 136/3: Protasov AN / Shutterstock.com; MP_P / Shutterstock.com; Mo Wu / Shutterstock.com; S. 136/7: (Georgescu-Roegen) Center for the Advancement of the Steady State Economy / wikimedia.org; (Kate Raworth) Arbeit & Milieu / wikimedia.org; koya979 / Shutterstock.com; S. 136/9: Dilara Mammadova / Shutterstock.com; S. 136/12: Oleksandr Naumenko / Shutterstock.com; S. 136/14: elxeneize / Shutterstock.com; S. 136/15: Ivan Radic / flickr.com_CC_BY_2.0; Alexander Blecher / Wikimedia.org; S. 136/17: Tohuwabohu1976 / Shutterstock.com; S. 136/20: WWF / Christian Lendl; S. 8: Koelle / wikimedia.org; S. 136/26: APA, Asfinag / derstandard.at