



Wortprotokoll der 49. Sitzung

Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung

Berlin, den 17. Juni 2020, vsl. 18:30 Uhr
Paul-Löbe-Haus, E.700

Vorsitz: Dr. Andreas Lenz, MdB

Tagesordnung - Öffentliche Anhörung

Einziges Tagesordnungspunkt **Seite 3**

Fachgespräch zum Thema „**Perspektiven der
Kreislaufwirtschaft im Kontext der Corona-Krise**“



Mitglieder des Beirates

	Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
CDU/CSU	Benning, Sybille Damerow, Astrid Lenz, Dr. Andreas Marschall, Matern von Stein (Rostock), Peter Whittaker, Kai	Beermann, Maik Färber, Hermann Kruse, Rüdiger Pilsinger, Stephan Pols, Eckhard Weiler, Albert H.
SPD	Scheer, Dr. Nina Thews, Michael Westphal, Bernd	De Ridder, Dr. Daniela Klare, Arno Schäfer (Bochum), Axel
AfD	Kraft, Dr. Rainer Spaniel, Dr. Dirk	Glaser, Albrecht Wiehle, Wolfgang
FDP	Hoffmann, Dr. Christoph Köhler, Dr. Lukas	Bauer, Nicole Kluckert, Daniela
DIE LINKE.	Vogler, Kathrin Zdebel, Hubertus	Leidig, Sabine Remmers, Ingrid
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	Hoffmann, Dr. Bettina Zickenheiner, Gerhard	Kekeritz, Uwe Strengmann-Kuhn, Dr. Wolfgang



Einzigster Tagesordnungspunkt

Fachgespräch zum Thema „Perspektiven der Kreislaufwirtschaft im Kontext der Corona-Krise“

dazu Sachverständige:

Prof. Dr. Maja Göpel

Generalsekretärin des Wissenschaftlichen Beirats
der Bundesregierung Globale
Umweltveränderungen (WBGU)

dazu verteilt:

Unterlage Ausschussdrucksache 19(26)71

Prof. Dr. Daniela Kleinschmit

Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen,
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg,
Vizepräsidentin der International Union of Forest
Research Organizations (IUFRO)

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Ich
eröffne die 49. Sitzung des Parlamentarischen Bei-
rates für nachhaltige Entwicklung mit dem einzi-
gen Tagesordnungspunkt „Öffentliches Fachge-
spräch zum Thema Perspektiven der Kreislauf-
wirtschaft im Kontext der Corona-Krise“.

Ich begrüße ganz herzlich alle Kolleginnen und
Kollegen und Herrn Dr. Bauernfeind vom Bundes-
kanzleramt. Zudem begrüße ich natürlich auch
die von den Fraktionen benannten Sachverständi-
gen, Frau Prof. Maja Göpel und Frau Prof. Daniela
Kleinschmit. Beide sind per Videokonferenz zuge-
schaltet.

Ich darf zunächst unsere Sachverständigen kurz in
alphabetischer Reihenfolge vorstellen. Ich beginne
mit Frau Prof. Maja Göpel. Sie ist Generalsekretä-
rin des „Wissenschaftlichen Beirats der Bundesre-
gierung Globale Umweltveränderungen“ (WBGU)
und arbeitet an der Schnittstelle zwischen Wis-
senschaft, Politik und Gesellschaft zum Thema
„Nachhaltigkeitstransformationen“ mit Schwer-
punkt auf Wissenschaftskommunikation. Zuvor
leitete sie das Berliner Büro des Wuppertal Insti-
tuts. In ihrer transdisziplinären Laufbahn war sie
auch sechs Jahre als Direktorin von „Future Jus-
tice“ beim World Future Council in Hamburg und
Brüssel tätig und hat dort die Interessen zukünf-
tiger Generationen auf Ebene der Europäischen
Union (EU) und der Vereinten Nationen (VN bzw.
UN) vertreten und den sogenannten „Future Po-

licy Award“ mit initiiert. Maja Göpel ist Professo-
rin an der Leuphana Universität in Lüneburg und
Mitglied des Club of Rome, des World Future
Council und der Balaton Group sowie Fellow
beim „Das Progressive Zentrum“. Herzlich will-
kommen, Frau Göpel. Vielen Dank, dass Sie die
Zeit gefunden haben. Wir würden uns als Beirat
zudem freuen, wenn es möglich sein könnte, das
WBDU im Herbst zu einem weiterführenden Ge-
spräch zu besuchen.

Zugeschaltet ist außerdem Frau Prof. Daniela
Kleinschmit. Sie studierte Forstwissenschaften an
der Universität Göttingen, ergänzt durch das Stu-
dium der Politik- und Kommunikationswissen-
schaften. Sie erlangte ihren Dokortitel ebenfalls
an der Uni in Göttingen für eine Arbeit zu Forst-
und Naturschutzpolitik in den Medien. Auf die
Professur für Forst- und Umweltpolitik an der Fa-
kultät für Umwelt- und Natürliche Ressourcen in
Freiburg wurde sie Ende 2014 berufen.

Sie beschäftigt sich in ihrer Forschung zu Politi-
ken im Bereich Wald und Umwelt, besonders mit
nationaler und internationaler Waldpolitik und
Governance, Bioökonomie und illegalen Aktivitä-
ten im Bereich der natürlichen Ressourcen. Ein
besonderer Fokus ihrer Forschung liegt konzep-
tuell auf den Interaktionen von Akteuren und In-
stitutionen und empirisch auf der Frage der Poli-
tikintegration. Frau Prof. Kleinschmit war Prode-
kanin und von 2018 bis 2019 Dekanin der Fakul-
tät für Umwelt und Natürliche Ressourcen. Sie ist
Vizepräsidentin der International Union of Forest
Reserach und trägt mit ihrer Forschung beratend
zu politischen Prozessen auf unterschiedlichen
Ebenen bei. Herzlich willkommen auch an Sie.
Meine Damen, es freut uns sehr, dass Sie unserer
Einladung gefolgt sind.

Bevor wir nun in Ihre einführenden Statements
übergehen, noch ein paar organisatorische Hin-
weise. Die heutige Sitzung wird live im Fernsehen
übertragen und ist im Nachgang auch über
www.bundestag.de abrufbar. Von unserem Fach-
gespräch wird zudem ein Wortprotokoll erstellt.
Zu diesem Zweck wird die Sitzung auch entspre-
chend mitgeschnitten. Wir haben vereinbart, dass
wir in alphabetischer Reihenfolge die Einfüh-
rungsstatements erhalten. Hierfür ist ein Zeitfen-
ster von zehn Minuten vorgesehen. Ich habe eine,
auch für Sie wahrscheinlich sichtbare, Uhr in
meinem Hintergrund, die die Zeit entsprechend



angibt. Wir werden dann einige Fragerunden anschließen, bei denen ich die Fragesteller bitte, dass sie sich bezüglich der Zeit auf zwei Minuten beschränken. Ich freue mich jetzt auf den wertvollen Input und starte mit Frau Prof. Göpel. Sie haben das Wort.

Sachverständige **Prof. Dr. Maja Göpel** (Generalsekretärin des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)): Vielen Dank, Herr Lenz. Vielen Dank, liebe Kolleginnen und Kollegen. Ich kann jetzt gar nicht sehen, wie viele tatsächlich von Ihnen anwesend sind. Ich stelle mir das jetzt aber gerade vor.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Das kann ich kurz erläutern. Alle Fraktionen sind anwesend, und es ist ein runder Kreis mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Also, es sind etwa 20 Personen im Raum anwesend.

Sachverständige **Prof. Dr. Maja Göpel** (Generalsekretärin des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)): Wunderbar – vielen Dank. Ich habe in dem Vorgespräch mit dem Büro des Abgeordneten Michael Thews vereinbart, dass ich zunächst ein bisschen das „große Bild“ aufmache, und das Ganze in einen Kontext stellen werde. Wir werden dann vor allem nach der ersten „Tour de France“ natürlich in der Diskussion gehen, um auch ein paar Details weiter aufbohren zu können. Sie haben das, was ich jetzt vortrage, in Grafiken zusammengefasst als Tischvorlage vor sich liegen.

Meine erste These ist, dass das 21. Jahrhundert wirklich eine ganz andere Realität abbildet, als wir es vorher gewohnt waren, und dass diese Realität deshalb auch die Idee von nachhaltiger und vor allem auch erfolgreicher Entwicklung auf den Kopf stellt, und dadurch deutlich wird, dass wir die Art des Wirtschaftens dringend verändern müssen, um Versorgungssicherheit langfristig und auch in mittlerer Zukunft sicherstellen zu können.

Und die zweite These ist, dass dafür, um darüber die Verständigung zu finden und auch die Zielperspektive zu halten, gerade jetzt durch Corona es ja noch eine längere adaptive Phase geben wird, bei der wir uns vorwärts tasten, da auch die Prognostik über ökonomische Entwicklungen ein bisschen „weggerutscht“ ist. Wir wissen nicht, wann der Absatz wieder steigt. Wir wissen nicht, wann

Exporte wieder steigen. Wir wissen nicht, wie die Globalisierung sich weiter entwickelt. Besonders wichtig ist, den Zielkompass klar auszurichten und auf den Punkt zu bringen. Wenn wir auf die Wachstumsgeschichte des 20. Jahrhunderts sehen, da ging es viel um das Thema „Extraktion“. Für mich ist die neue Geschichte eben ein Thema der „Regeneration“ und dass wir uns bei Wachstum auch klarmachen, was wachsen soll, nämlich das menschliche Wohlergehen. Und wenn Sie sich diese Kurven auf meiner Folie ansehen, besonders seit 1950, das zeigen alle Statistiken, dass eben das, was wir der Erde entnommen haben, rasant zugenommen hat. Die Extraktionen sind allein zwischen 1970 und 2017 von 20 Milliarden Tonnen auf 90 Milliarden Tonnen gestiegen. Und wenn man dies vergegenwärtigt, weiß man, warum wir davon sprechen, dass die Ökosysteme ganz stark beeinträchtigt werden von dem, was Menschen tun.

Auf der nächsten Folie habe ich dann zusammengefasst, warum die Verantwortung, etwas anders zu machen, besonders bei den Ländern liegt, die als „reich“ und „erfolgreich“ in ihrer jeweiligen Wirtschaft gelten. Das ist die Biokapazität, die im Grunde genommen ja auch vorgibt, was wir eigentlich extrahieren könnten, wenn wir tatsächlich mit dem auskommen wollten, was uns zur Verfügung steht. Da gibt es natürlich einmal territoriale und nationale Grenzen. Man kann dies auch pro Kopf berechnen. In beiden Fällen sieht man, dass sich Deutschland im „roten Bereich“ befindet. Das heißt, wir nehmen mehr in Anspruch, als Biokapazität vorhanden wäre. Territorial gesehen: Wir sind Nettoimporteur von Flächen im signifikanten Ausmaß, und wenn man sich das pro Kopf ansieht, sind wir nicht nur Exportweltmeister bei Produkten, sondern auch in der Spitze der Importweltmeister in dem, was wir uns an Ressourcen gönnen. Der 3. Mai 2019 war – glaube ich – für Deutschland der „Earth Overshoot Day“. An diesem Tag haben wir die Ressourcen bereits in Anspruch genommen, die wir, aufs ganze Jahr betrachtet, nehmen könnten, wollten wir die Regenerationsfähigkeit der Ökosysteme erhalten. Und global betrachtet liegen wir dabei bei Ende Juli. Dieses Jahr wird es durch Corona zum ersten Mal in der Geschichte der Indikatorik wieder rückwärts laufen, aber im globalen Vergleich wird deutlich, dass sich Deutschland in der Statis-



tik oben befindet bzw. weit vorne, bei den Ländern, die vielleicht das reduzieren sollten, was sie in Anspruch nehmen.

Es gibt für die regenerative Geschichte ja auch ein Ziel, die Chronographie sozusagen, die hat sich sehr stark eingepreßt. Im Kontext der Bioverhandlungen im Jahr 2012 war das die Versöhnung von den ökologischen und sozialen Zielen, einer Zielgrafik im Grunde genommen, von Kate Warres entwickelt, aufbauend auf den planetaren Grenzen. Sie haben sie als ökologische Decke eingezeichnet mit neun Dimensionen, die wir wissenschaftlich unterscheiden. Die sind vor allem die biotischen, also nicht regenerierenden Ökosysteme. „Materialextraktion“ wird noch mal anders gemessen. Und meistens ist es aber so, dass wir gar nicht ans Ende der Erze oder ans Ende der Kohle kommen, sondern wir kommen ans Ende der Regenerationsfähigkeit der Ökosysteme. Im Bereich Klimawandel ist es die Atmosphäre, deren Aufnahmefähigkeit für CO₂ erreicht ist, um stabil zu bleiben. Und bei vielen anderen Dinge, die wir aus der Erde „buddeln“ müssten, ist dann das, was wir an Naturzerstörung dafür in Kauf nehmen, eigentlich die begrenzende Größe, so dass wir beispielsweise jetzt ja an dem Punkt sind, wo wir sagen, dass keine weitere Entwaldung stattfinden soll. Um an viele dieser Ressourcen ranzukommen, bräuchte es aber genau das. Sprich, wir müssen diese biologische Oberflächenstruktur immer mitrechnen, wenn wir sehen wollen, auf wie viele Materialien wir eigentlich zugreifen können. Und deshalb die Idee, dass wir „biotisch“ und „abiotisch“ immer zusammen zu denken, wenn wir über eine Kreislaufwirtschaft sprechen.

Der untere Teil – der soziale Grundlagenteil – ist im Grunde genommen der Anspruch, was eigentlich an Versorgung für Menschen gewährleistet sein sollte. Sie haben das ja in den Sustainable Development Goals (SDGs) genau vermerkt, dass es auch viele soziale Ziele gibt. Und diese sind jetzt nicht wissenschaftlich, sondern aus Umfragen im Kontext der SDG-Verhandlungen entstanden – so wie ein Recht auf Nahrung, Wasser, Energie. Aktuell ist eben Gesundheit auch ein großes Thema, auch Bildung, Einkommen und Arbeit etc., damit überhaupt ein gutes Leben möglich ist. Und da wird natürlich auch in der internationalen Dimension klar, dass wir noch viel ökologischen Platz bereitstellen müssten, damit die Menschen,

deren materielle Versorgung momentan noch nicht ausreichend ist, dann eben entsprechend zuzugreifen können.

Interessanterweise schlägt sich diese Änderung der Geschichte eben auch schon in den Institutionen nieder. Für mich war das ein großer Schritt, dass die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) beispielsweise ihren Leitsatz „Politik für Wachstum“ geändert hat. In der Gründungsphase der OECD, also in der Nachkriegszeit, ging es erst mal um „Wachstum und Aufbau“, hin zu „better policies for better lives“, und dass damit auf der Seite der Ergebnisindikatorik über das Bruttoinlandsprodukt (BIP) hinaus gedacht und differenziert wird. Das Thema „Einkommen“ und „Einkommenssicherheit“, ist natürlich weiterhin wichtig, gerade als zentrale Grundlage für Lebensqualität, aber auch weitergehende Themen wie „subjektives Wohlergehen“, „Sicherheit“, „Work-Life-Balance“, „soziale Beziehungen“ und „zivilisiertes Engagement“. Ziel ist es im Grunde genommen, neue Dimensionen für den Output-Indikator differenzierter zu sehen, als eben allein das BIP zu messen.

Und wenn Sie unten auf die Folie draufschauen – „How we measure them?“ – da wird dann klar, dass es einen systemischen Ansatz dafür braucht, dass wir mit der alleinigen Bepreisung von einzelnen Teilen nicht unbedingt dahinkommen, zu verstehen, wie viel haben wir noch als Puffer. In der Folie sind die sogenannten „Stocks“ eingezeichnet und wie viel jetzt eigentlich in welcher Geschwindigkeit im Fluss ist – also die sogenannten „Flows“. Das heißt, es ist ein systemisches Verständnis dafür zu schaffen, was wir entnehmen, in welcher Geschwindigkeit wir rückführen, um im Grunde genommen die Zielperspektive einer Null-Müll-Wirtschaft zu erreichen. „Zero Waste“ ist im Grunde genommen die Zielkoordinate für eine wirklich integrative, sprich biologisch und abiotisch gedachte Kreislaufwirtschaft. Genau für diese systemische Perspektive auf der Inputseite bzw. dem Umgang mit unserer Ressourcenseite ist für mich eine der vorreitenden Institutionen die „Ellen MacArthur Foundation“. Aber auch das Umweltbundesamt (UBA) hat jetzt gerade im Februar 2020 Leitsätze für eine Kreislaufwirtschaft geschrieben, die weit über das hinausgehen, was wir in Deutschland bisher unter dem



Kreislaufwirtschaftsgesetz verstehen. Wir haben uns da sehr stark auf das Thema „Abfall“ fokussiert und mit dem „grünen Punkt“ bzw. dem „gelben Sack“ durchaus auch ein vorbildliches System etabliert. Aber was uns natürlich fehlt, ist komplett die ganze Seite, an der deutlich wird, was wir aus dem Boden rausnehmen, welche Materialien wir nutzen, wie wir diese zusammensetzen, wie wir das Produkt designen, dass es langlebiger wird, dass man Komponenten tauschen kann, dass eben ein Recht auf Reparatur wieder vorherrscht und auch die Rückführung betrachtet wird und wir uns Nutzungsphasen anschauen. Das sehen Sie alles in dieser Grafik zusammengesetzt und auf der linken Seite wieder die biotischen, also erneuerbaren Materialien, systematisch zusammengedacht mit eben den endlichen Materialien. „Bioökonomie“ ist natürlich dann eins der Schlagworte, das Sie auf der linken grünen Seite in der Folie sehen. Aber auch da ist unsere Empfehlungen aus Sicht der WBGU schon jetzt: Wir können auf die Flächen, die uns zur Verfügung stehen, nicht mit allen Ansprüchen zugreifen. Also auch die Themen „Nahrung“ und „Biodiversität“ und „Bioökonomie“ und dann noch in der Energieerzeugung – da wird es sehr eng auf diesem Planeten. Und deshalb ist es eben wichtig zu sehen, wie kann man lebenszyklisch analysieren und rechnen – das ist die nächste Folie –, um zu sehen, dass wir die Primärrohstoffe, die wir entnommen haben, so lang wie möglich in der Wertschöpfung halten. Das können Sie gleich noch mal in Ruhe anschauen, wie viel Potenzial wir da eigentlich in Deutschland haben, wenn wir eben anders mit der Art und Weise, wie wir allein die Wirtschaftssysteme denken, umgehen sollten.

Wichtig ist der nächste Punkt: Auf der nächsten Folie habe ich einfach nur mal anschaulich gemacht, schon zusammengefasst mit den Instrumenten, die wir nutzen, wie wir die an die Ziele anpassen müssen. Das Beispiel, was entsteht, wenn ich bestimmte politische Anreize setze. Im ersten Fall habe ich „Holzbau“ gefördert. Also, dann entstehen Monokulturen mit den am schnellsten wachsenden Bäumen, Fichten meistens, und dann haben wir so etwas wie in Brandenburg, wo wir inzwischen die Böden wirklich heruntergewirtschaftet haben. Der zweite Punkt mit den „Dollarscheinen“ geht dann eher in die Klima-Incentives – Stichwort „CO₂-Bindung“. Wenn ich das beispielsweise durch ein „Red-Plus-

System“ anreize, wird potenziell das gepflanzt, was am meisten CO₂ absorbiert. Aber es passt nicht immer unbedingt an die Orte, und in einer Monokultur ist es auch nicht unbedingt vielversprechend. Und das Dritte ist eher die Vorstellung, dass ich „payment for ecosystem services“ etwas breiter denke, also auch Biodiversität beispielsweise mit einbringe.

Als letzte zwei Punkte habe ich die neuen Technologien, da wir ja jetzt so viel über die Digitalisierung sprechen. Dabei nehme ich auch Bezug auf das letzte Gutachten des WBGU. Diese Grafik ist von der United Nations Environment Programme (UNEP, Umweltprogramm der Vereinten Nationen), um wirklich zu überlegen, wie können wir denn durch eine viel bessere Erfassen und Monitoring der Ressourcen, ihrer Extraktion, wo sie gerade in Stoffkreisläufen unterwegs sind, mit oder innerhalb der planetaren Grenzen, besser wirtschaften und neu koordinieren.

Und die abschließende Folie ist dann einfach als Überblick, warum das eben aus meiner Perspektive insgesamt nicht gesetzt ist, sondern es wirklich eine übergeordnete Strategie braucht, und wie wir diese jetzt mit dem Green Deal auch auf der europäischen Ebene hinbekommen, und dass es ganz wichtig ist, dort die wissenschaftsbasierten, also „Science Based Targets“, absoluten Limitation dessen, was wir der Erde nehmen können, mittelfristig definitiv zu einem Ausklang zu nehmen, zu dem, was wir dann an Anpassungsstrategien und entsprechenden Phasen definieren. Da drunter sehen Sie noch, warum ich den Eindruck habe, dass Politikkohärenz wirklich wunderbar wäre. Themen wie „Rohstoffstrategie“, „Industrie 4.0“, die „Ressourceneffizienzstrategie“ oder die „Bioökonomie“ werden im Zweifel aber anders verhandelt. Dies muss eben in der Art erfolgen, wie wir wirtschaften und wie wir anreizen setzen. Natürlich müssen wir aufpassen, dass wir genau die Indikatoren setzen, mit denen die entsprechenden Geschäftsmodelle entstehen können, die wir uns wünschen. Vielen Dank.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank, Frau Prof. Göbel, auch für die zeitliche Disziplin, und jetzt hat Frau Prof. Kleinschmit das Wort.

Sachverständige **Prof. Dr. Daniela Kleinschmit** (Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen,



Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Vizepräsidentin der International Union of Forest Research Organizations (IUFRO)): Vielen Dank. Die Krise, und da macht die Corona-Krise ja eigentlich keine Ausnahme, wird ja insgesamt nicht nur als Herausforderung, als Problem, gesehen, sondern auch als Möglichkeit verstanden. In der Politik wird diese als ein Art „Fenster der Möglichkeiten“ verstanden, was sich öffnen soll, wo der Weg frei ist für neue politische Wege, auch große, statt kleiner inkrementeller Schritte, die wir normalerweise von der Politik erwarten. Soweit zum theoretischen Modell. Des Weiteren sehen wir im Moment in der Corona-Krise, dass es oberflächlich so aussieht, als wenn sich für diese neuen Möglichkeiten insbesondere für die Klimapolitik etwas auf tun könnte, die dann einen großen Schritt vorangehen könnte, da ja sehr viel still steht oder es zumindest so aussieht, als wenn die Wirtschaft zum Teil still steht, als würde der Verkehr still stehen und damit in Folge Emissionen sinken. Des Weiteren steht die Krise aber auch dafür, dass es um einen Aufschwung für Digitalisierung geht. Und beides zusammen verspricht einen Schritt in Richtung Nachhaltigkeit, der schon lange und in den letzten Jahren insbesondere für die Klimapolitik gefordert worden ist. Da liegt es dann nahe, beides miteinander zu verknüpfen, nämlich das „Fenster der Möglichkeiten“, mit den Forderungen nach einer nachhaltigen Wirtschaft. Dies spiegelt sich dann auch in dieser Debatte um die anstehenden politischen Förderungen wieder. Das sieht man jetzt bei dem Ansinnen, dass man Fördermaßnahmen gerne mit Zielen der Klimapolitik verknüpfen möchte, mit Zielen der Nachhaltigkeit oder auf der europäischen Ebene auch mit dem „Green Deal“.

Ich möchte gerne in der Zeit, die mir noch verbleibt, eine Frage beantworten, die ich mir gestellt habe, nachdem ich diese Einladung erhalten habe. Und zwar die Frage, inwieweit die Kreislaufwirtschaft durch die Corona-Krise und durch das potenzielle „Fenster der Möglichkeiten“ einen Schub bekommen kann? Sie verzeihen mir, dass ich das etwas ausweite auf die Bioökonomie. Das hat ja Frau Göpel schon ein bisschen getan, so dass ich darauf aufbauen kann. Es geht also um die Frage, was für ein Schub eigentlich möglich oder nötig wäre und welche Grenzen wir da im Moment sehen.

Antworten möchte ich in drei Phasen liefern. Zunächst einmal: Um was geht es uns eigentlich in der Kreislaufwirtschaft und in der Bioökonomie? Zum zweiten: Welche Herausforderungen stellen sich, also da, wo es eigentlich Potenzial gibt? Was muss eigentlich noch getan werden? Und inwieweit lässt sich das mit der Corona-Krise übereinbringen, oder was wäre jetzt aktuell eigentlich zu tun?

Zunächst also zu den Konzepten und was Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie bedeuten. Kreislaufwirtschaft haben Sie gerade eben schon gehört. Da brauche ich also gar nicht so sehr drauf eingehen, das hat Frau Göpel schon getan, und ich kann mir in diesem Falle die Ausführungen sparen. Es geht um die Verlängerung des Lebenszyklus der Produkte, und es geht darum, die Abfälle möglichst zu minimieren, aber auch, um weiterhin Wertschöpfung zu generieren. Für mich steht daneben dieses Konzept der Bioökonomie, aber nicht nur vollständig daneben, sondern es gibt große Überlappungen. Insbesondere in Deutschland wurde das ja vorangetrieben. Deutschland sozusagen als Vorreiter der Bioökonomie, und das hat in den letzten Dekaden nicht nur in Deutschland, sondern auch Europa und international großen Aufschwung erfahren. Und die Bioökonomie wird dabei verstanden als eine Wirtschaft, die zunehmend auf biobasierten Materialien beruht, und dadurch neue Biotechnologien, neue innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen entstehen und damit fossile Stoffe abgelöst werden sollen.

Beide Konzepte sind also relativ dicht miteinander verwoben. Biologische Ressourcen sind mehrfach verwendbar, abbaubar und dann wieder nutzbar. Das Element der Kreislaufwirtschaft ist sozusagen in diesen biologischen Ressourcen inhärent mit gegeben und spielt in dem Konzept der Bioökonomie eine ganz große Rolle. Abfall ist eines der wesentlichen Teile darin. Bei anderen, nicht biologischen Materialien ist diese Kreislaufwirtschaft ein bisschen weniger intuitiv, wie man sich das vielleicht vorstellen kann. Auch die Ziele, die gesetzt werden mit diesen beiden Politiken, und das finde ich eigentlich ganz spannend, sind neben einer nachhaltigen Wirtschaftsform, die zumindest mal so postuliert wird, ganz klar auch immer ein entsprechendes Wirtschaftswachstum. Also, das ist ja, wenn man sich das



Konzept der Bioökonomie, aber auch das Konzept der Kreislaufwirtschaft ansieht, gerade jetzt neu im Aktionsplan der EU. Dabei geht es immer auch darum, Wirtschaft und auch weiteres Wirtschaftswachstum zu erreichen. Es geht darum, mehr Arbeitsplätze zu erlangen, und es geht um neue Businessmodelle und um eine bessere CO₂-Bilanz. Bei der Bioökonomie wird insbesondere noch auf die Möglichkeit der ländlichen Entwicklungen hingewiesen, da man annimmt, dass gerade dort, im ländlichen Raum, neuere Jobs zu finden sind, die vielleicht mehr zur Wertschöpfung beitragen. In beiden Konzepten ist dadurch eine starke „Verschränkung“ gegeben. Das ist vielleicht auch nötig, da es auch Grenzen der Kreislaufwirtschaft gibt. Dabei geht es um die Materialien, die recycelt und am Leben erhalten werden können. Tun sie ja im Moment nicht, das hat Frau Göpel ja schon anschaulich gezeigt. Es werden in der Zukunft vielleicht auch nur sehr schwerlich alle Materialien dargestellt werden, die wir tatsächlich gebrauchen können. Wahrscheinlich wird es nicht ausreichen, eine Kreislaufwirtschaft in Gang zu halten, sondern es werden auch immer wieder neue Materialien genutzt werden müssen, und da kommt die Bioökonomie, mit biologischen Materialien vielleicht noch eher in Frage, als andere Materialien, die fossil und endlich sind und CO₂-mäßig auch eine schlechtere Bilanz aufweisen.

Nun zu den Schwierigkeiten. Das ist jetzt der zweite Teil der Antwort, den ich geben möchte. Schwierigkeiten bestehen in dieser Transformation in Richtung einer Kreislaufwirtschaft. Diese sind politisch und auch in der Forschung und Entwicklung zu sehen, aber auch was, die Umsetzung betrifft. Zwar gibt es gerade aktuell einen Bericht der EU, der relativ positiv ausfällt. Wenn man sich ihn aber anschaut, dann sind dies insbesondere zwei Wirtschaftsfaktoren, also Wachstum und Arbeitsplätze. Ich selbst habe mich verstärkt mit der Bioökonomie auseinander gesetzt und mit der Umsetzung – nicht nur in Deutschland, sondern auch im Vergleich zu anderen europäischen Ländern. Im Moment „segelt“ die Bioökonomie, und ich möchte sagen, auch die Kreislaufwirtschaft, ein Stück weit unter einem politischen bzw. unter dem Forschungs- und Entwicklungssegel. Das heißt, im Fokus stehen im Grunde genommen neue Technologien und innovative Produkte. Weniger im Fokus steht, und das sollte sich ja durch die neue Bioökonomiestrategie ja schon mal

ein Stück weit geändert haben, das Ziel der Nachhaltigkeit, also wenig differenzierter ausbalanciert, aber auch die betroffenen Menschen, die natürlich auch Teil einer jeden Transformation sein sollten, und die Sektoren, die mit der Produktion der biologischen Materialien befasst sind.

Wie komme ich zu diesen Aussagen? Wir haben Analysen gemacht zu den Netzwerken insbesondere im Bereich Bioökonomie in Deutschland. Was wir festgestellt haben ist, dass diese Netzwerke insbesondere aus der Politik gespeist werden und aus Forschung und Entwicklung, die aus der Industrie kommt. Damit endet das Ganze auch schon so ziemlich. Wir anderen Akteure sind nur sehr peripher vertreten. Wir spielen am Rand eine Rolle, also alles, was Zivilgesellschaft oder auch was die produzierenden Sektoren betrifft. Meine Ausführungen an dieser Stelle verzeihen Sie mir sicher, da ich aus dem Forstbereich komme, und ich daher diese Brücke schlage: Der Forstsektor ist darin kaum vorhanden, obwohl er sich selbst in der Herstellung von Biomaterialien als sehr zentraler Akteur wahrnimmt.

Das ist ganz spannend, insbesondere wenn man es im Vergleich sieht zu anderen Ländern. Finnland z. B., da besteht das gegenteilige Extrem. Da sieht man, dass biologische Ressourcen eigentlich die wesentlichen Akteure der gesamten Bioökonomiestrategie sind. Was die Bevölkerung betrifft, da gibt es wenig Streitigkeiten und viel Einigkeit, dass das Konzept überhaupt noch nicht angekommen ist. Also, da können Sie auf die Straße gehen. Ich würde mit Ihnen in Freiburg auf den Marktplatz gehen, und wir würden erfahren, dass für das Thema „Bioökonomie“ kaum jemand ein Verständnis hat. Und damit fehlt es natürlich dann auch an der Akzeptanz, wenn wir irgendwann mal für eine Umsetzung sorgen möchten.

Damit komme ich also zur dritten und letzten Fragestellung: Inwieweit trägt die Corona-Krise hierzu bei? Und da möchte ich auf zwei Dinge hinaus. Zunächst einmal sind beide Konzepte auf den ersten Blick relativ unabhängig von der Krise. Tatsächlich zeigt die Krise aber, dass internationale Vernetzungen und Märkte, wie wir sie kennen oder auch, wie sie vorgesehen sind, insbesondere auch in der Kreislaufwirtschaft, teilweise Probleme kreieren können, und dass ein Blick auf die eigene Wirtschaft und auf die eigene Produktion nicht unbedingt schadet, sondern vielleicht



in diesem Moment geschärft werden kann. Wenn wir auf die Bioökonomie schauen und auf die Biomaterialien, die hergestellt werden, ist das eine Frage der Nachhaltigkeit. Das ist einer der Hauptpunkte, der bisher relativ wenig beachtet worden ist. Wenn wir die Produktion international irgendwohin auslagern, dann müssen wir auch unsere Gedanken bezüglich der Nachhaltigkeit auslagern. Das ist vielleicht ein Stück weit unfair. Noch dazu, wo wir wissen, dass wir uns in Deutschland bezüglich der Nachhaltigkeit, relativ gut drauf verlassen können, insbesondere in der Forstwirtschaft. Das heißt also, wir brauchen beides. Wir brauchen sowohl bei der Bioökonomie als auch in der Kreislaufwirtschaft auf jeden Fall einen Blick auf die Nachhaltigkeit, die detailliert dargestellt werden muss. Das ist schwierig. Ein Eindruck am Rande: Im Moment liegen sehr viele Festmeter Holz „auf dem Boden“ und sie werden nicht genutzt. Das ist nicht nachhaltig. Das heißt, in diesem Fall haben wir es noch nicht geschafft, dies in die Kreislaufwirtschaft einzubringen. Der zweite Punkt, den ich machen möchte ist, es müssen auch die Menschen mitgenommen werden. Es müssen die Sektoren mitgenommen werden, und es muss auch ein Lernen stattfinden. Und damit komme ich zu meinem Ausgang: Jede Krise bedeutet eine Möglichkeit der „offenen Fenster“ – aber nur, wenn Akteure lernen und wenn sie dabei und integriert sind. Wir haben aber auch gesehen, dass die Möglichkeiten der „offenen Fenster“ teilweise nicht genutzt werden, und dass diese einfach so an uns vorüber ziehen. Danke.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Ganz herzlichen Dank für die beiden Vorträge. Und ich würde dann gleich übergehen in die erste Frageunde und beginne mit Kai Whittaker, Obmann der CDU/CSU-Fraktion.

Abg. **Kai Whittaker** (CDU/CSU): Herzlichen Dank, Herr Vorsitzender. Zunächst einmal möchte ich betonen, dass wir uns gerade jetzt auch in einer Zeit beraten, in der wir das „Corona-Paket“ der Bundesregierung verabschieden. Und wenn man sich das mal genau anschaut, muss man sagen: Ich glaube, bei keinem anderen Hilfspaket wurde so sehr die Nachhaltigkeit von Anfang an mitgedacht, wie bei diesem. Wenn Sie einfach mal die schiere Anzahl der Beschlüsse anschauen, die auch in den einzelnen Nachhaltigkeitsbereichen behandelt werden: Wir stärken den Wasserstoff

und bringen die Wasserstoffstrategie endlich auf den Weg. Wir helfen den Kommunen beim Öffentlichen Personen Nahverkehr (ÖPNV) dabei, auf alternative Antriebe umzustellen. Wir machen etwas für die Wiederaufforstung etc. In Folge dessen – glaube ich – haben wir schon echt einen Meilen-schritt beim Umdenken in Bezug auf die Nachhaltigkeit gemacht.

Ich habe zwei Fragen, sowohl an Frau Prof. Göpel als auch an Frau Prof. Kleinschmit. Frau Göpel, ich wollte von Ihnen gerne nochmal etwas wissen: Den systemischen Ansatz, den teile ich ja mit Ihnen. Ich bin jemand, der aber auch gerne fragt, was denn jetzt so die wichtigsten drei Punkte sind, die wir in der Politik am Ende „auf die Straße“ bringen müssen, damit dieser systemische Ansatz funktionieren kann. Und gibt es da auch schon Länder, die in diesem Bereich weiter sind? Von Frau Prof. Kleinschmit würde ich gerne wissen: Die Kreislaufwirtschaft ist ein wichtiger Gedanke, den wir auch in Deutschland sehr früh schon angefangen haben zu beschreiten. Wir haben beim Thema „Klimaschutz“ uns nun dafür ausgesprochen, die externen Kosten zu internalisieren mit einem entsprechenden CO₂-Preis. So einen Gedanken habe ich bisher in der Kreislaufwirtschaft in der Ausprägung noch nicht gesehen. Sehen Sie da einen Weg?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Als Nächster Michael Thews, Obmann der SPD.

Abg. **Michael Thews** (SPD): Ja, auch von unserer Seite erst mal herzlichen Dank für die Vorträge. Das war schon sehr spannend. Ich glaube, Deutschland hat auf der einen Seite mit dem beschlossenen Investitionsprogramm einen großen Schritt gemacht, allerdings kommt mir persönlich das Thema „Kreislaufwirtschaft“ da viel zu wenig vor. Ich bin ein Fan der Kreislaufwirtschaft. Vielleicht haben wir in Deutschland auch so ein bisschen, dadurch dass wir uns schon sehr früh damit beschäftigt und diesen Weg eingeschlagen haben, den Effekt, dass in den Köpfen der Leute natürlich immer die Abfallwirtschaft dort drin ist. Wir merken aber, dass wir in der Abfallwirtschaft immer wieder an Grenzen stoßen, wo wir im Grunde genommen vieles, und das ist ja auch durch die Präsentation insbesondere bei Frau Prof. Göpel deutlich geworden, dass viele Möglichkeiten brach liegen, die wir eigentlich hätten. Es wäre hilfreich,



wenn wir das machen würden, was wir in der Europäischen Gemeinschaft schon besprochen haben, also Design, Öko-Design. Da gibt es ja die Ökodesign-Richtlinie. Dadurch setzen wir sozusagen bei den Anfängen an, und wir berücksichtigen das Thema „Kreislaufwirtschaft“ bei der Grundstoffherstellung, aber auch schon bei der Produktplanung, um dann ggf. ganz neue Wege zu gehen. Ich kann mich noch erinnern, dass die Automobilindustrie irgendwann mal den Weg der „Null-Fehler-Geschichten“ gegangen ist. Die haben gesagt, das ist immer verheerend, wenn wir irgendwelche Fehler in Autos haben und dann daraus große Schäden entstehen. So was bräuchten wir auch für die Kreislaufwirtschaft, dass wir sagen, „Kreislaufwirtschaft“ muss ein Grundprinzip sein, das wir einführen. Und die Daten liegen ja an vielen Stellen schon vor. Die Industrie hat ja die entsprechenden Konzepte. Die Industrie hat – sage ich mal – in diesen Bereichen auch Messmethoden. CO₂, was der Kollege Whittaker angesprochen hat, ist eine der Möglichkeiten. Aber wir brauchen sicherlich, was die Schäden von Rohstoffabbau z. B. angeht, auch noch andere Kriterien. Aber meine Frage wäre: Wie kriegen wir das Konzept „Kreislaufwirtschaft“ – das geht so in die Richtung vom Kollegen Kai Whittaker – in die Köpfe der Leute? Mit welchen Dingen müssen wir da ansetzen? Es wird sicherlich eine Mischung sein zwischen Anreiz, Ordnungsrecht und anderen Dingen. Aber da würde mich auch mal interessieren, wo Sie die Ansätze sehen, dass wir „Kreislaufwirtschaft“ von der „Abfallwirtschaft“ lösen und das Grundprinzip in die gesamte Wirtschaftspolitik hineinbringen?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Als Nächster Herr Glaser von der Fraktion der AfD.

Abg. **Albrecht Glaser** (AfD): Herzlichen Dank. Ich würde gerne eine Frage an Frau Göpel stellen, weil Frau Göpel so wunderbar anschauliche Grafiken gemacht hat. Deshalb ist es für mich leichter zu fragen, weil ich mich damit ein bisschen beschäftigen konnte. Mich bewegt, jenseits von dem Instrument der Kreislaufwirtschaft, das Thema „Biologisierung“ von bestimmten Prozessen, Rohstoffen und Baustoffen. Daher die ganz grundsätzliche Frage, wenn man Ihre Grafik auf Ihrer Folie in Bezug auf die Wachstumsgeschichte anschaut, Stichwort 20. Jahrhundert, „Measures of the

Anthropocene“, dann fällt natürlich auf, was evident ist: Die hohe lineare Verknüpfung von Bevölkerungswachstum und all diesen konstruktiven und emmissiven Inanspruchnahmen der natürlichen Welt. Wenn das so ist und wenn das die Wirklichkeit abbildet, dann lautet natürlich die Frage: Was geschieht mit dem Element der Bevölkerungsentwicklung? Werden dann nicht viele Dinge, die ich tue, im Bereich Kreislaufwirtschaft und – sagen wir mal – ,vielleicht intelligenterer Arten von Wirtschaften, doch relativ konterkariert oder überkompensiert allein durch das Thema „Bevölkerungswachstum“? Die zweite Frage die sich mir stellt: Wir häufen weltweit und völlig unabhängig von der Corona-Krise so viele Schulden an, dass wir in relativ naher Zeit praktisch so hohe Schulden haben, wie ein gesamtes „Weltinlandsprodukt“, also nahezu 100 Prozent. Und wer Schulden anhäuft, der muss alleine aus einem finanzwirtschaftlichen Argument heraus ein starkes Wachstum haben, weil er sich nämlich anschließend mit dieser ökonomischen Überbeanspruchung der Gegenwart auseinandersetzen muss. Das ist ein Grundproblem, wie mir scheint. Das ist einer der Ansätze, die Sie sozusagen in der zweiten Ebene diskutieren und auch vorgestellt haben. Daher ist meine Vermutung bzw. meine Frage, inwieweit das denn nicht genauso kontraproduktiv ist, um in der zweiten Ebene besonders erfolgreich zu sein?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Als nächstes Herr Dr. Hoffmann, Obmann der FDP.

Abg. **Dr. Christoph Hoffmann** (FDP): Ja, vielen Dank auch von meiner Seite für die sehr interessanten Vorträge. Frau Göpel, Sie haben ja sehr schön die globale Sicht der Dinge aufgezeigt und sind dann heruntergegangen bis zu den Böden Brandenburgs, wo Sie gesagt haben, die seien heruntergewirtschaftet worden. Da muss mal ein Fragezeichen hintendran. Alles hat seinen Grund, alles hat seine Geschichte, und die Menschen entwickeln sich langsam, und sie lernen auch langsam. Und wenn man Ihre Ideen jetzt auch anschaut wird ja klar, wir würden das nur schaffen, wenn wir die Menschheit komplett aufklären, sie lehren, bzw. sie lernen lassen. Also, der menschliche Faktor in dieser Transformation ist ein gewaltiger. Haben Sie eine Idee, wie wir das wirklich auch auf eine Geschwindigkeit bringen, wo sie



uns noch etwas nützt? Wir haben ja verschiedene Einflüsse, wo die Uhren auch laufen, und von daher ist es – glaube ich – schon wichtig zu sagen, wie schaffen wir das wirklich, diese Gedanken auch in die Menschheit hineinzubringen? Und da dürfen wir ja nicht von unserem Niveau ausgehen, sondern da gibt es ja noch ein paar andere Menschen auf dieser Welt, die andere Umgebungen gewohnt sind.

Dann hätte ich noch eine Frage an Frau Kleinschmit. Sie haben von „Biomaterialien“ gesprochen, und wir erleben ja jetzt gerade in der Corona-Krise ein Comeback des Kunststoffes, des Wegwerfens, weil wir sagen, das ist ja alles irgendwie „infiziert“, und schmeißen wir das mal lieber weg, und dann kommt es auf einen großen Haufen und wird verbrannt usw. Inwieweit sehen Sie die Biomaterialien als tatsächlichen Ersatz, oder wird die Kreislaufwirtschaft eher so aussehen müssen, dass wir mit billiger Energie alles was aus Kohlenstoffatomen irgendwie zusammengebaut ist, auseinandernehmen und dann wieder in neuen Kohlenstoffprodukten zusammensetzen, also Plastik zerlegen bis auf das Kohlenstoffatom und dann wieder neu zusammenbauen, oder wie sehen Sie da die Möglichkeiten? Das Thema „Plastik“ wird uns ja auch noch die nächsten Jahre beschäftigen.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Als nächste Frau Leidig von der Fraktion DIE LINKE.

Abg. **Sabine Leidig (DIE LINKE.):** Vielen Dank für Ihre Vorträge. Ich möchte zuallererst sagen, dass ich die Euphorie über die Nachhaltigkeit des Konjunkturpakets überhaupt nicht teilen kann. Ich arbeite auch in der Verkehrspolitik und – ja, es gibt Gelder für den ÖPNV, der aber nicht mal die jetzt entstandenen Lücken ausgleicht, und es gibt keinen Aufbauplan, und es gibt sehr viel Geld für die Automobilindustrie. Auch wenn die Kaufprämie für fossile Motoren nicht gekommen ist, aber es gibt Förderungen in allen möglichen Bereichen. Und ich glaube, ein Problem der Kreislaufwirtschaftsdiskussion und auch der Bioökonomiediskussion ist, dass es eben, wie Frau Kleinschmit gesagt hat, als Wachstumsmarkt betrachtet wird und nicht sozusagen als systemische Veränderung, die eigentlich notwendig wäre, sondern als ein zusätzliches Geschäftsfeld. Die Wasserstoff-

wirtschaft hingegen wird ja nicht betrachtet als etwas, was uns hilft, die drängenden Probleme zu überwinden und wird nur dort eingesetzt, wo es dringend notwendig ist, sondern es wird also ein neues Geschäftsfeld, mit dem man neue Märkte erschließen kann, gefördert. Und dieses Spannungsfeld interessiert mich. Wie sehen Sie das? Gibt es Beispiel dafür, dass mit Kreislaufwirtschaft wirklich der Ersatz für bestehende Ressourcenverschwendung geschafft wurde, oder gibt es nur Beispiele dafür, wie etwas zusätzlich entsteht? Und wenn es tatsächlich einen relevanten Ersatz von, ich sage jetzt mal, Natur- und Ressourcenverschwendung gibt, welche politischen Rahmensetzungen bräuchte es dafür?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank und abschließend in der ersten Runde Frau Dr. Hoffmann, Obfrau der Grünen.

Abg. **Dr. Bettina Hoffmann (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ganz herzlichen Dank an beide Referentinnen – sehr spannende Vorträge. Ich möchte mich zunächst an Frau Prof. Göpel wenden. Ich habe Sie mal bei einem anderen Vortrag gehört. Da haben Sie gesagt, dass wir nicht nur eine Krise haben, sondern, jetzt steht vielleicht auch Corona im Mittelpunkt, und dass wir aber im Grunde eine Nachhaltigkeitskrise haben, wo alles mit allem ein Stückweit zusammenhängt. Die Herausforderungen sind ja da immens, und ich denke das Thema „Kreislaufwirtschaft“ könnte ein wichtiger Baustein sein, um diese Nachhaltigkeitsfragen zu diskutieren, um dem Ganzen auch Lösungen zuzuführen. Ich will nur drei Punkte sagen, warum wir in Deutschland meines Erachtens da sehr weit zurückhängen, obwohl wir vielleicht alle geglaubt haben, dass wir ganz toll da stehen. Also, der Anteil wiederverwendbarer Stoffe an der Gesamtmaterialverwendung liegt mit 11,6 Prozent unter dem EU-Durchschnitt. Wir haben nur sechs Prozent des neu produzierten Plastiks aus Rezyklaten, und Deutschland ist Schlusslicht beim Vermeiden von Verpackungsabfall in Europa. Also, da ist noch einiges zu tun, und ich glaube, wir brauchen richtig gute Impulse und vielleicht auch eine neue Geschichte zum Thema „Kreislaufwirtschaft“ – also weg von dieser Abfallfrage, hin zu Wertstoffen, hin zur Langlebigkeit und einem anderen Umgang mit diesen Rohstoffen, um den Produkten auch einen anderen Wert zu geben.



Ich muss auch sagen, das Konjunkturpaket würde ich auch nicht so hoch loben wollen, gerade in der Frage der Kreislaufwirtschaft. Das wird Sie nicht überraschen, da das Ganze, ebenso wie im Klimapaket im letzten Jahr, gar nicht konkret ausformuliert ist. Wenn man will, kann man es vielleicht noch unter die Frage „Digitalisierung“ bringen. Da muss man natürlich auch eine Brücke schlagen. Aber ich glaube, Frau Göpel, da können Sie vielleicht auch etwas dazu sagen, ob „Digitalisierung“ sozusagen ein Instrument sein kann, um die Kreislaufwirtschaft ein bisschen voranzubringen. Ich nenne mal die Themen „Digitale Nachverfolgung von Stoffströmen“ und „Produktpässe“, um klare Vorgaben einzuhalten, usw.

Ich würde gerne zum Abschluss noch mal auf die Frage „Politikkohärenz“ eingehen und Sie bitten, da noch mal ein paar Ausführungen zu machen. Hierzu hatten Sie verschiedene Punkte aufgeführt – Stichworte: „Rohstoffstrategie“, „Industrie 4.0“, „Ressourceneffizienz“, „Bioökonomie“, „Baustategie“. Das sind alles Riesensfelder mit riesengroßem Konfliktpotenzial. Es ist auch nicht so, dass wir hier lediglich die Bürgerinnen und Bürger mitnehmen müssten. Hier sind ganz andere „Player“ gefragt. Haben Sie dafür Vorschläge?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank für die erste Fragerunde. Ich würde jetzt vorschlagen, dass wir in umgekehrter Reihenfolge in die Antwortrunde gehen. Sie haben das Wort Frau Prof. Kleinschmit.

Sachverständige **Prof. Dr. Daniela Kleinschmit** (Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Vizepräsidentin der International Union of Forest Research Organizations (IUFRO)): Herzlichen Dank. Ich würde in der Reihenfolge wie die Fragen gestellt wurden antworten. Zunächst zu der Frage von Herrn Whittaker bezüglich der „Internationalisierung der externen Kosten in der Kreislaufwirtschaft“. Tatsächlich wurde die Antwort schon fast gegeben von einem Kollegen von Ihnen im Plenum, dass es möglicherweise ein gesamtes Portfolio an politischen Instrumenten braucht, um das tatsächlich einzurichten. Also, ich denke, allein mit einem ökonomischen Instrument, so wie es jetzt im Klimaschutz bezüglich CO₂ verankert ist, ist der Effekt nicht vorhanden, sondern es braucht auch ordnungspolitische Instrumente. Die Ökodesign-Richtlinie könnte ein erster Schritt in diese

Richtung sein. Für mich persönlich, um mal ein bisschen weniger abstrakt zu reden und nur von politischen Instrumenten ganz allgemein, könnte ich mir auch vorstellen, dass man von staatlicher Seite mit gutem Beispiel vorangehen sollte. Wenn wir uns jetzt vorstellen, es geht darum, im „public procurement“ insbesondere solche Produkte zu schärfen oder zu beschaffen, die auch insbesondere in der Kreislaufwirtschaft dann wieder verwertbar sein könnten. Das wäre ein erster Schritt, wo man sagen könnte, ja, da könnte es hingehen, wo es eben auch regulative und ökonomische Instrumente treffen könnte. Das wäre jetzt mein ganz pragmatisches Beispiel, wie man das Ganze ein bisschen anstoßen könnte.

Die zweite Frage, von Herrn Hoffmann, bezog sich darauf, ob wir mehr Plastik zerlegen sollten und auf die einzelnen CO₂-Partikel zurückgehen, um es dann wieder zusammensetzen, oder ob es da auch einen Ersatz gibt? Und es gibt tatsächlich Ersatz gerade was die Plastikstoffe angeht. Mich hat es auch extrem berührt in der Corona-Krise, wenn ich die ganzen Handschuhe gesehen habe, die in den Mülleimern lagen, also mehr und mehr und auch neben dem Mülleimer. Tatsächlich gibt es schon sehr viele Ersatzmittel. Also, man weiß, dass diese Einmalprodukte, wie z. B. im Supermarkt die Dinge, wo man Obst und Gemüse kaufen kann, ersetzbar sind. Die gibt es schon auf Bio-basis, auf Holzproduktbasis und sehr viele andere Produkte. Es gibt schon sehr viel, und in diesem Zusammenhang komme ich so ein bisschen zurück darauf, was ich gesagt habe in meinem Vortrag. Es muss halt auch umgesetzt werden. Wir haben tolle Technologien, wir haben auch tolle Prozesse. Im Moment setzen wir sie aber nicht um. Das können wir ja daran sehen, wo die Ströme von Stoffen von biologischen Prozessen hingehen: In Holz oder ähnliche Prozesse. Jedenfalls nicht in die Bioökonomiewirtschaft. Die gehen ganz normal den alten Weg. Der Anteil an den neuen Produkten ist noch zu gering. Das heißt also, da müsste sehr viel mehr dafür getan werden, dass wir die tollen Technologien und die tollen Ideen, die es auch schon gibt, wirklich in die Umsetzung bringen. Und da bin ich nicht ganz sicher, ob Deutschland da auch ein Vorreiter ist, in den Technologien sicher, in der Umsetzung eher nicht.



Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Frau Prof. Göpel, Sie haben nun das Wort.

Sachverständige **Prof. Dr. Maja Göpel** (Generalsekretärin des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)): Vielen Dank. Also, ich fange auch chronologisch an. Herr Whittaker, mit den drei guten Schritten, da kommen wir bestimmt ganz am Schluss dann wieder drauf. Die Internalisierung der Preise, also die „Preise, die Wahrheit sprechen zu lassen“, wird aus der ökonomischen Perspektive im Grunde genommen ja schon ganz lange gefordert. Und der CO₂-Preis ist da der Vorreiter. Beispielsweise haben 27 Ökonomen aus den USA gefordert, dass jetzt endlich eine vernünftige Steuer auf CO₂ eingeführt wird. Und die haben in den USA tatsächlich auch „Steuer“ gesagt, damit wir diese „Marktfassaden“ korrigieren. Und das ist ja ein sehr wichtiger Impuls und dass wir nicht mehr anfangen zu sagen, das ist das nette Umweltthema, sondern dass es wirklich klar geworden ist, dass wir uns hier eine „Schadschöpfung“ leisten, die uns auch rein ökonomisch betrachtet viel mehr kostet, wenn wir nichts tun. Da sind ja die ganzen Berechnungen, beispielsweise von Nicholas Stern und anderen, sehr vorausschauend gewesen. Und dann gibt es natürlich viel die Argumente, die sagen, das ist auch nicht mehr nur eine ökonomische Frage, sondern das ist auch eine Menschenrechts- und eine Sicherheitsfrage. Auch die Rohstoffsicherheitsfrage, selbst wenn es wieder ökonomisch um eine Versorgungssicherheit gehen soll, ich ja Teil dessen, was auch beispielsweise der „Green Deal“ klar macht, das auch Deutschland ja unheimlich importabhängig ist. Gerade bei diesen Seltenen Erden, die wir zur Digitalisierung etc. brauchen, sind es ca. 97 Prozent. Dies ist also wirklich eine unglaubliche Größe von Dingen, die wir aus anderen Ländern importieren müssen, beispielsweise bei Kobalt aus China und aus dem Kongo. Also das ist eben insgesamt eine interessante Frage zu überlegen, ob wir überhaupt davon ausgehen können, dass wir diesen Zugriff überall auf dem Globus in Zukunft weiter haben werden. Also das Verständnis dafür, dass das wirklich einfach die Zukunftsagenda ist, um die wir wahrscheinlich gar nicht herumkommen werden. Also, mir entzieht sich die Vorstellungskraft, wie wir das weiter machen wollen, wenn die Kon-

kurrenz um den Zugriff auf die Ressourcen zunehmen wird. Deshalb ist das Thema „Internalisierung der Preise“ wichtig. Das hat einen wichtigen Effekt. Auch die Idee, ob wir noch wachsen oder ob wir gar kein Wachstum mehr gehabt haben. Josef Stiglitz, US-Ökonom, hat im Dezember 2019 ein Buch veröffentlicht mit Bezug darauf, was das BIP uns eben alles nicht sehen lässt. Mein zentralstes Zitat aus dem Buch war: „Wir haben eine Klimakrise, eine Demokratiekrise und eine soziale Ungleichheitskrise, und unsere führenden ökonomischen Indikatoren weisen uns nicht im Ansatz darauf hin, dass wir ein Problem haben könnten.“. An dieser Stelle deshalb wirklich noch mal das Petitum, wenn wir das Wort „Wachstum“ in den Mund nehmen, müssen wir genauer sagen, was wir damit meinen. Wenn Sie bei den OECD-Folien unten hinsehen mit den „Stocks“ und „Flows“: Was das BIP uns überhaupt nicht sehen lässt, sind die Stocks. Und das ist all das, was aus der Nachhaltigkeitswissenschaft bemüht wird, was Sie mit „flatten the curve“ gerade gelernt haben. Das bedeutet, dass es in ökologischen Systemen immer irgendwann Kipppunkte gibt, wenn wir die Stocks zu weit erodiert haben, also sprich, die Puffer von dem, was die Erde regenerieren kann, an die Stelle gefahren haben, dass dieser Regenerationskreislauf unterbrochen wird. Dazu sagt uns das BIP nichts. Das BIP ist ein reiner Flow-Indikator, eine rein monetäre Größe. Dem BIP fehlen die physischen Rückkopplungen. Das ist so ein bisschen die Werttheorie nach Adam Smith und David Ricardo, also einer längeren ökonomischen Diskussion, dass wir uns wirklich in der Art, wie wir messen, was wir Wachstum nennen, eine sehr „blinde Geschichte“ geleistet haben. Und deshalb ist es ganz wichtig, überhaupt die klare Sicht herzustellen um dann sagen zu können, was soll denn eigentlich wachsen, damit wir die Versorgungssicherheit bekommen. Ich finde z. B. den Report der „Global Land Coalition“ – ich glaube mit dem Titel „no time to grow“ sehr wichtig. Dabei wurde gezeigt – Stichwort: „Ernährungssystem“ – wenn wir dieses ein bisschen annähernd internalisieren, was wir an Gesundheitskosten haben, durch das aktuelle Ernährungssystem, was wir an Umweltkosten haben, was wir aber auch an Zerstörung von lokalen Gemeinschaften haben und damit eben auch der Verlust von den Beziehungen, die in vielen Ländern, die noch nicht so sozialstaatlich etc. organisiert sind, eigentlich die



Lebensgrundlage und Sicherheit für die Menschen bedeutet, wenn man das alles mal einpreisen würde, hätten wir eine Netto negative Bilanz. Wir haben ein Verlustsystem. Zehn Billionen werden umgesetzt in der Messung von dem, was wir im Moment Wertschöpfung nennen, und zwölf Billionen laufen eigentlich auf, wenn man die Preise die „Wahrheit sagen“ ließe. Und das sind für mich ganz wichtige Durchbrüche gewesen auf Seiten der ökonomischen Bilanzierungen, die uns dann auch zeigen, welche Geschäftsmodelle „true cost accounting“ haben. Das heißt, erst wenn wir das ehrlich bilanzieren, würden wir wahrscheinlich auf die aktuelle Gegenwart draufschauen und sagen: Oh, wie konnte uns das denn eigentlich passieren, dass wir weiter von Wachstum gesprochen haben, während wir uns eigentlich ziemlich viel „Schadschöpfung“ geleistet haben? Und jetzt sollten wir sehr schnell einen Zuwachs generieren. Das ist die UN-Dekade der Restauration und der Regeneration der Ökosysteme, die im Jahr 2020 angelaufen ist. Die Erkenntnis dabei ist, wir müssen diese Puffer ganz schnell wieder stärken. Nicht nur, damit sie mehr CO2 absorbieren können, sondern damit wir diese regenerativen Zyklen in der Biodiversität, in Nahrungsmittelketten unterbrechen. Daraus könnten ganz andere Geschäftsmodelle entstehen. Daher brauchen wir eine ganz andere Anreizstruktur. Die „common agriculture policy“ ist ja nur ein Aspekt, der jetzt endlich wieder ein bisschen aufs Tableau kommt, um zu schauen, wie können denn Anreizsysteme uns dazu bringen, dass wir die Funktionen wieder integrieren, die im Grunde genommen in dem Ökosystem angelegt waren, beispielsweise durch eine Flächensubvention – und das ist genau der Punkt. Herr Hoffmann, Sie haben das glaube ich thematisiert, mit dem Begriff „heruntergewirtschaftet“. Natürlich war das keine negative Intension. Das habe ich ja vorhin gesagt. Wir müssen das System anpassen an einen veränderten Wissensbestand und anpassen an die Erkenntnisse, im Hinblick auf die Konsequenzen, was damals Sinn gemacht hat. Wenn wir früher gesagt haben, wir wollen Flächen subventionieren oder erst mal den Ertrag im Sinne von Quantität von beispielsweise Weizen auf einer Fläche bringen im Nachkriegsdeutschland, wo Nahrung überhaupt nicht ausreichend zur Verfügung stand, dann war das damals sinnvoll. Nur jetzt sehen wir, was in die-

ser Form der Anreizsysteme induziert wird. Deshalb hatte ich das mit aufgenommen in Bezug auf den Umgang mit dieser Fläche. Bauern konnten das im Grunde genommen gar nicht anders bewirtschaften, ohne einst selbst eine hohe Risikostrategie zu fahren und davon abhängig zu sein, dass ein bestimmtes kleines Klientel von Personen Willens ist, höhere Preise aus eigener Motivation heraus dafür zu bezahlen. Das hat zu tun mit der Frage: Wachsen wir oder haben wir die Externalisierung auf ein Niveau geschoben, von dem wir eigentlich dann erst mal wieder überlegen müssten, wie Geschäftsmodelle umgebaut werden würden, damit wir wieder von Wachstum sprechen können? Das ist für mich der Moment der Wahrheit, der mit der Corona-Krise auch so deutlich geworden ist, weil Menschen angefangen haben, Routinen zu unterbrechen, weil Menschen angefangen haben, nachzudenken, wo kommt das eigentlich her, was da im Supermarktregal angeboten wird? Oder die Erntehelfer, die nicht einreisen konnten. Und wir haben die Schlachthofskandale gehabt. Wir haben alle bemerkt, was für Selbstverständlichkeiten wir als Normalität beschrieben haben, und dass dies alles zusammen eigentlich ein Weltrisikosystem geworden ist.

Das wäre meine erste Einladung. Daher finde ich das phantastisch, was sich gerade, zumindest in meinem wissenschaftlichen Umfeld, in der Richtung bewegt. Denn wenn wir diese klare Sicht haben, dann können wir auch die Maßnahmenpakete sehr gut schnüren. Deshalb wäre für mich der nächste Punkt insbesondere, dass man das Konjunkturpaket dringend nachsteuern müsste, im Sinne von den systemischen Instrumenten. Also, eine Mehrwertsteuer pauschal mit der Gießkanne zu reduzieren, ist aus meiner Warte nicht der Effekt, den wir brauchen, sondern genau da könnte ich in eine Kreislaufwirtschaft intensivieren, indem ich sage, ich gebe auf die Produkte einen Nachlass und vielleicht auch dann permanent, die beispielsweise durch Reparatur oder Reintegration entstanden sind. Also all die, die wenig primäre Rohstoffe verbrauchen. Das betrifft alle Geschäftsmodelle, die sich sozusagen auf den Weg machen. Man könnte aus den Steuerrücklagen, das wird beispielsweise aktuell mit dem Bundesministerium der Finanzen (BMF) gerade diskutiert, eine Naturkapitalrücklage daraus bilden. Das heißt, die Unternehmen, die damit anfangen, können die



Steuern zurückstellen bzw. dort investieren, damit sie ihre eigenen Wertschöpfungsketten verändern. Ganz oft wurde uns gesagt: Oh, wir haben nicht die Zeit, nicht das Geld, nicht das Wissen dafür, die sonst ja auch rein ökonomisch betrachtet häufig sinnvollen Schritte vorzunehmen. Wenn ich Ressourcen spare, Energie spare, spare ich auch Geld, weil der Druck so hoch ist. Jetzt haben wir ein Absatzproblem, und wir haben Menschen in Kurzarbeit. Wir könnten sie jetzt bilden, wir könnten Dienstleistungen einkaufen und diese „supply chains“, die Wertschöpfungsketten und die Produktgestaltung umbauen. Und man könnte es in Steuerrücklagen einbauen. Dann könnten wir bei den Bilanzen natürlich sagen, all die Unternehmen, die Unterstützung bekommen, brauchen jetzt nicht nur „recourcing“, was so ein bisschen nebenherläuft, sondern wirklich eine Internalisierung der Kosten in die Gewinn- und Verlust-Rechnung (GuV). Da gibt es auch viele spannende Instrumente und Ideen, die jetzt gerade vorangetrieben werden. Und auch bei der EU steht es ja ein Stück weit wieder an, die Reportingstrategien oder eben Bilanzierungen voranzutreiben. Es kam natürlich viel Druck aus dem Finanzsektor und aus dem Bereich „Klima“. Aber insgesamt wird das ja eine ganz andere Idee mit sich bringen und die Frage, was sind erfolgreiche Wertschöpfungsmodelle. Welche Geschäftsmodelle sind denn das, die das „Soziale“ und „Ökologische“ wirklich internalisiert haben. Und das sind für mich die Integrationsmaßnahmen, mit denen wir wirklich ins „Betriebssystem“ kommen, weil wir momentan immer das „soziale“ und „ökologische“ außerhalb des „financial reporting“ gehalten haben. Und dann muss das gegen die rein finanziellen bzw. betriebswirtschaftlichen „deep performance“-Indikatoren antreten. Und die haben immer ein „incentive“, die Kosten möglichst gering zu halten für die Produktionsfaktoren „Natur“ und „Arbeit“, weil im Zweifel die Investoren an der Stelle ein bisschen stärker Einfluss nehmen.

Das wären für mich die Punkte, wo wir wirklich ganz dringend nachsteuern sollten in der Art, wie das Konjunkturpaket wirkt und in einer ganz klaren Vision wo wir hin wollen. Und deshalb freue ich mich, dass Deutschland die EU-Ratspräsidentschaft jetzt inne hat, weil ich glaube, dass der „Green Deal“ wirklich darin aufblühen könnte mit diesen ganz klaren „commitments“ und unserer

deutschen Kommissionspräsidentin, um dies dann weiter zu tragen.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Ich will Sie nicht unterbrechen, aber zeitlich sind wir schon sehr fortgeschritten. Vielleicht an dieser Stelle noch das Wesentliche von Ihrer Seite.

Sachverständige **Prof. Dr. Maja Göpel** (Generalsekretärin des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)): Ok. Dann versuche ich schnell, die zentralen Punkte herauszustellen. An dieser Stelle wäre ich dann bei „Digitalisierung“ oder „Quanten-Computing“. Die Europäische Digitalisierungsstrategie ist die, die uns hilft, die Ziele im „Green Deal“, nämlich „Dekarbonisierung“ und eine „zirkuläre Ökonomie“, umzusetzen. Das wäre im Zweifel auch genau das Alleinstellungsmerkmal und könnte dann eben Standortvorteile für neue Technologien und neue Produkte für eine für alle Nationen begrenzte Erde mittelfristig mit sich bringen.

Und ich glaube, dass ist auch im Sinne dessen, wie wir die Menschen mitnehmen, wenn all das transparenter wird, wenn wir statt einer „Covid-19-Berichterstattung“ vor 20:00 Uhr eine „Nachhaltigkeitsberichterstattung“ vor 20:00 Uhr im deutschen Fernsehen einführen würden, also diese Art Einbau der wissenschaftlichen Erkenntnisse über die aktuellen Entwicklungen – nicht nur ökonomisch gemessen, sondern real gemessen, wie wir es jetzt hatten in der Corona-Krise. Das würde ja die gesamte Architektur der Aufmerksamkeit der Menschen auch verändern. Und gleichzeitig haben wir eine Chance, wenn wir in „Bioökonomie“ „Landschaftsansätze“ denken und dabei andere Aspekte eliminieren, die sich so wieso nach unserem ganzen Fokus auf Urbanisierung sehr abgehängt gefühlt haben. Wir haben das ja durchaus auch in der Zufriedenheit der Menschen wahrgenommen, der Abwanderung und der demografischen Veränderung. Es wäre wichtig, wenn wir den Bereich wieder aufwerten, weil da wirklich wieder die Wertschöpfung anerkannt wird, die da stattfindet, und dass das BIP so kleine Anteile in der Landwirtschaft abbildet, während doch Nahrungssicherheit die Essenz ist. Das sind genau die Sachen, die Adam Smith mit den Worten verband, das paradox bezeichnete Werte und Preise nicht immer das gleiche sind. Und ich glaube, das würde uns eine große Chance



geben, ganz andere regionale Strategien zu bauen und die Menschen mitzunehmen, weil es sich bei ihnen selbst, also vor Ort, verändert. Bei vielen Menschen war jetzt auch einfach die Dankbarkeit groß, dass wir draußen herumlaufen und spazieren gehen konnten, um uns zu regenerieren, bis hin zu der ganzen Forschungsprojekten, die auch zeigen, dass es gesundheitlich für Menschen förderlich ist, wenn sie sich mehr im Grünen aufhalten. Vielen Dank.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Herzlichen Dank. Also, ich würde jetzt vorschlagen, dass wir noch eine zweite Runde der Fragen anschließen und dann noch mal eine kurze Antwortrunde machen. Das Wort hat Kai Whittaker.

Abg. **Kai Whittaker** (CDU/CSU): Herzlichen Dank, Herr Vorsitzender. Im Hinblick auf die „Begeisterung“ der Kollegin Frau Leidig, will ich ihr noch mal bezüglich des Themas auf die Sprünge helfen. Wir geben für den Ausgleich von Verlusten von Ticketeinnahmen zweieinhalb Milliarden Euro für den ÖPNV aus. Wir geben noch mal 200 Millionen Euro aus, damit soziale Träger ihre Autos und Flotten austauschen können. Wir geben 1,2 Milliarden Euro für die Kommunen aus, damit sie E-Busse anschaffen können. Zu sagen, dass wir da nichts tun, finde ich – ehrlich gesagt – schon an der Wahrheit und an der Realität vorbei argumentiert. Darüber hinaus geben wir 2 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung für die Automobilindustrie, damit sie alternative Antriebe entwickeln kann, 2,5 Milliarden Euro für die Ladesäuleninfrastruktur. Also, wie man da sagen kann, wir würden nichts tun, kann ich nicht nachvollziehen. 5 Milliarden Euro für die Bahn. Es ist schon, finde ich, enorm viel Geld bewegt worden in diesem Bereich.

Ich habe noch mal eine Frage an Frau Prof. Kleinschmit. Ich hatte den Eindruck, dass Sie dem Preisargument oder dem ökonomischen Instrument an dieser Stelle keine so große Bedeutung beigemessen haben. Da hätte ich gerne gewusst, welche wissenschaftlichen Gründe Sie dafür anführen, dass Sie das für nicht so wichtig erachten?

Und an Frau Prof. Göpel wollte ich noch mal auf dieses Modell mit den „Stocks“ kommen, inwieweit das denn auch schon rückgekoppelt ist mit den SDGs der UN? Ich könnte dies einzelnen SDGs durchaus zuordnen. Aber gibt es da eine

Systematik dahinter? Ist das miteinander verwoben? Und haben Sie auch denn schon mal so eine Berechnung beispielhaft für die Bundesrepublik Deutschland gemacht?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Als Nächster Michael Thews von der SPD.

Abg. **Michael Thews** (SPD): Ich würde gerne noch mal auf die Rohstoffe eingehen, weil das für mich ein ganz wichtiger Punkt ist. Wir haben ja an vielen Stellen, das muss man auch noch mal transparenter machen, das Problem, dass wir heute schon Schwierigkeiten haben. Ich habe mich ein paar Jahre lang mit der Rückgewinnung von Phosphaten beschäftigt. Und bei diesen Rohstoffen ist es in etwa so, dass wir mittlerweile die Phosphate aus Marokko importieren. Ansonsten sagen die meisten Länder, die Phosphate behalten wir lieber selber, weil wir die ja auch selber für die Landwirtschaft bei uns im Land brauchen. Also, wir merken, dass wir in vielen Bereichen mittlerweile auf Probleme stoßen. Deswegen spielt an dieser Stelle die Kreislaufwirtschaft schon eine erhöhte Rolle. Transparenz herstellen, was Sie gerade angesprochen haben, da würde ich vielleicht noch mal gerne drauf eingehen. Die Frage ist natürlich, wie transportiert man das am besten? Wir haben ja auf vielen Produkten mittlerweile irgendwelche Siegel, die schon schwer zuzuordnen sind. Also, gerade bei Textilien blickt da ja kaum einer mehr durch. Macht es Sinn, sage ich mal, solche Dinge wie den „Blauen Engel“ weiterzuentwickeln und das Ganze wirklich transparent auf die Produkte zu bringen, so dass man überhaupt mal erkennen kann, welche Schäden wer auslöst mit diesen Produkten? Auf der einen Seite haben wir ein höheres Bewusstsein in der Bevölkerung. Auf der anderen Seite haben wir aber auch solche Sachen wie Billigprodukte – „designed vor Abfall“ – die man eigentlich gar nicht benutzen kann, die aber so billig sind, dass sie auch keiner wieder zurückschickt, und über irgendwelche Onlinewege verkauft werden. Also, auch das erleben wir ja. Sozusagen eine Masse an Produkten, die ihr Geld gar nicht wert sind. Wie können wir das für die Bevölkerung sichtbarer und transparenter machen?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Als Nächster Herr Dr. Kraft von der AfD.



Abg. **Dr. Rainer Kraft** (AfD): Vielen Dank, Herr Vorsitzender. Danke für die Vorträge. Ich hätte zwei Fragen, die mich ein bisschen erstaunen. Das erste ist natürlich der Vorwurf, dass wir bei gewissen Ressourcen eigentlich sehr stark von Importen abhängig sind, gleichzeitig jetzt aber massiv an der sogenannten Wasserstoffwirtschaft gearbeitet wird. Dabei können wir Zahlen aus der heutigen Sitzung des Umweltausschusses und den Ausführungen der anwesenden Staatssekretärin zu Rate ziehen. Im Ergebnis werden wir bis zu 97 Prozent von sogenannten „grünen“ Wasserstoff-Importen abhängig sein. Also, wo ist hier der Unterschied? Warum ist das eine „nachhaltig“, warum das andere nicht?

Das nächste, was mich verwundert, ist der Vorwurf, dass wir Flächen importieren. Es gibt eine Studie von der Universität Leopoldina, die besagt, dass wir unseren Primärenergiebedarf gerade mal zu vier Prozent decken, wenn wir die gesamten Früchte unserer land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnisse eines gesamten Jahres in Energie umwandeln. Gerade mal vier Prozent in Eigenbedarf! Das passiert halt, wenn man ein sehr dicht besiedeltes sehr kleines Land ist. Warum setzt man auf Bioökonomie und wundert sich dann, wenn man externe Flächen zur Erfüllung dieser Bioökonomie in Anspruch nehmen muss? Oder um es mal anders auszudrücken: Welchen Vorteil hat es? Was ist denn da dann wirklich nachhaltig daran, wenn ich ein Plastikrührstäbchen durch ein Bambusrührstäbchen ersetze, wenn es dann dazu führt, dass irgendwo auf der Welt ein Reis- oder ein Maisfeld durch ein Bambusfeld ersetzt wird? Inwiefern ist das nachhaltig im Sinne der Agenda 2030?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Als Nächster Herr Dr. Hoffmann von der FDP-Fraktion.

Abg. **Dr. Christoph Hoffmann** (FDP): Frau Prof. Göpel, meine Frage war vorher ein bisschen anders gemeint. Sie haben es vielleicht falsch verstanden. In meinem Leben habe ich schon viele Bilanzen erlebt, wo man irgendwelche neuen Bilanzen aufgemacht hat und sich davon eine Lenkungswirkung versprochen hat. Aber ich glaube, das ist nicht der springende Punkt. Wir müssen irgendwo ein bisschen einen systematischen Ansatz hinkriegen, wo sich auch die Menschen bewegen. Also, es gab ja mal die Einführung der Kartoffel in

Deutschland, wo der Fürst die Kartoffel extra versteckt hat, weil er gewusst hat, die Leute sind dann neugierig und nehmen es auf und pflanzen es an. Also, wir müssen so ein bisschen die Menschen auf die Art mitnehmen. Da brauchen wir irgendwie so ein bisschen einen „Drive“ in diese Richtung, wie es gehen kann, dass es einfach mehr Spaß macht, die Dinge auch so zu leben.

Eine Frage hätte ich auch noch an Frau Kleinschmit. Finnland gilt so ein bisschen als Vorreiter in der Bioökonomie und der Kreislaufwirtschaft. Was machen die besser, und was können wir davon lernen?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank, und als Nächste Frau Leidig von der Fraktion DIE LINKE.

Abg. **Sabine Leidig** (DIE LINKE.): Ich habe zwei Punkte. Also, ich hatte vorhin auch nach dem guten Beispiel gefragt. Das würde sich jetzt mit Finnland vielleicht ergeben. Ich möchte aber auch noch mal etwas zu der Frage der Menschen sagen, also „die Menschen“. Das ist ja irgendwie völlig unspezifisch, denn in solchen Prozessen gibt es eben – und das sieht man auf der Folie von Frau Prof. Göpel, das ist die drittletzte Folie mit dem Titel „In Prozessen und Systemen organisieren“. – da gibt es die Hersteller von Teilen, dann gibt es die Hersteller von Produkten, dann gibt es die Dienstleister, und dann kommen die Verbraucher und die Nutzer. Und genau das ist die Kaskade, die stattfindet. Also, ich kann gar nichts benutzen, was gar nicht da ist. Und es werden umgekehrt natürlich durch Produkte, die da sind, bestimmte Bedürfnisse erzeugt. Das wissen wir. Jedes Produkt findet sein Bedürfnis, und nicht umsonst gibt es gigantische Werbeausgaben usw. Das machen die Unternehmen ja nicht, weil sie damit die Leute nicht zum Kaufen animieren können. Das heißt, die Frage ist, an welchen Stellen muss etwas verändert werden, damit sich sozusagen das System verändern kann? Und da wäre meine These, dass die Verbraucher und Nutzer diejenigen sind, die relativ wenig Einfluss auf diese Prozesse und Systeme haben.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank, und abschließend Herr Zickenheiner von den Grünen.

Abg. **Gerhard Zickenheiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Vielen Dank. Ich würde meine Frage



gerne an beide Sachverständige richten. Ich möchte ein ganz spezielles Segment ein bisschen beleuchten, weil ich es für besonders problematisch auch im quantitativen Bezug halte, und das ist die Bauwirtschaft und ihren Bezug zur Kreislaufwirtschaft. Da haben wir jetzt zwar ganz gute Zahlen, dass wir viel Beton verwerten können. Den verwerten wir genau noch einmal, nämlich unter der Autobahn, und dann ist auch Ende mit dem Wiederverwerten beim Beton. Wir haben aber gleichzeitig das Problem, dass gerade auch im Leichtbau und dummerweise auch im Holzbau immer mehr Sandwich-Elemente auftauchen, die extrem schwer auseinander zu dividieren sind, während da wahnsinnige Stoffkombinationen bestehen, die schwer abbaubar sind. Der Rückbau eines Holzhauses ist inzwischen wahrscheinlich etwa so aufwändig wie der Bau eines Holzhauses. Und gleichzeitig erleben wir, dass die Baubranche immer kurzlebiger Produkte bringt. Das heißt, wir haben jetzt einen Lebenszyklus bei Wohnhäusern z. B. im Durchschnitt von inzwischen nur noch 40 bis 50 Jahren. Es gibt Ausnahmen, aber das ist so meine Wahrnehmung. Und gleichzeitig machen es steigende Baupreise immer schwerer, dort noch irgendwas einzupreisen, was tatsächlich mit Kreislaufwirtschaft zu tun hat. Das heißt, wenn wir jetzt hingehen würden, und würden z. B. den Neubau mit Internalisierung der Gesamtkosten kompensieren, dann wären Neubauten um 70 oder 80 Prozent teurer. Das hätte dennoch einen großen Vorteil. Wir hätten weniger Probleme mit unserem Flächenverbrauch. Aber wir haben natürlich trotzdem das große Problem, dass wir im Moment noch enorm viel an Wohnraum brauchen.

Ich komme selber aus der Branche und ich bin überfragt, wenn es um Antworten geht. Ich sehe noch extrem wenig Forschung. Das ist in Deutschland ein für mich bedauerlicherweise langfristiges Problem. Die Österreicher sind zumindest im Holzbau wesentlich weiter und haben bestimmte Rezeptoren entwickelt. Und bei uns steht der „Ball“ letztendlich still. Wir sind bei einer Menge, die ist, wenn ich das vergleiche mit unseren Problemen mit Plastiktüten und T-Shirts, vergleichsweise groß. Eine Wohnung wiegt mehrere 100 Tonnen. Und das zeigt so etwa die Dimension, über die wir sprechen. Also können wir jede Menge Autos nebeneinander stellen, und die zu rezyklieren ist wahrscheinlich deutlich einfacher,

auch weil das Produkt leichter trennbar ist, als wenn wir über Häuser reden. Was können Sie mir zu diesem Themenkomplex sagen?

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank für die vielseitigen Fragen. Ich bitte nun unsere Sachverständigen um die Antworten und würde gleichzeitig darum bitten, sich bei der Zeit doch in einem begrenzten Rahmen zu bewegen. Ich schlage vor, dass wir wieder mit Frau Prof. Göpel starten. Sie haben das Wort.

Sachverständige **Prof. Dr. Maja Göpel** (Generalsekretärin des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)): Danke. Ich habe ganz kurz nachgesehen. Der Report heißt „Growing Better“ von der Organisation „Food and Land Use Coalition“. Die einzelnen Aspekte sind in transparenter und nachvollziehbarer Weise dargestellt. Darauf wollte ich noch mal hinweisen. So ist es einfacher, miteinander zu reden, anstatt dass im Zweifel jeder etwas anderes im Kopf hat. Das fände ich hochspannend. Zu Ihren Ausführungen, Herr Kraft: Ich weiß nicht, aber Vorwürfe hat – glaube ich – niemand gemacht, sondern ich habe einfach nur empirische Beobachtungen von Stoffströmen vorgebracht. Also, wenn Sie sich mal die Website „www.materialflows.net“ im Netz ansehen, dann sind da im Grunde genommen Zusammenführungen vom „international resource panel“ aber eben auch von führenden Forschungsinstituten zusammengetragen. Da können Sie das einfach noch mal anschauen. Die Problematik ist zum Teil, dass wir Indikatoren in Deutschland gerne verwenden, wie den „Domestic material Consumption“-Indikator, der eben nicht den Lebenszykluseffekt entsprechend mit einpreist mit Blick darauf, was wir tatsächlich in Anspruch nehmen. Also, da gibt es empirisch betrachtet überhaupt gar kein Vertun, sowohl flächenmäßig als eben auch, dass wir zu viel in Anspruch nehmen. Und im Prinzip ist das ja genau ein Teil der Botschaft, dass wir sagen, wir müssen reduzieren, das, was wir in Teilen im reichen und auch im überversorgten Norden in Anspruch nehmen. Also es geht auch darum, was wir bedauerlicherweise alles wegschmeißen und in welcher Geschwindigkeit. Vieles ist dabei, was wir überhaupt nicht mehr im engeren Sinn „konsumieren“, sondern wir kaufen es und werfen es weg, ohne es wirklich genutzt zu haben. Da ist auch die größere Frage: Wie kommen wir in eine



Suffizienzorientierung? Das ist natürlich die Idee in der Kreislaufwirtschaft, dass das insgesamt eine geringere Limitierung mit sich bringt, bezüglich der Nutzungszyklen und dem, was dann für Menschen an Alternativen zur Verfügung steht.

Zur Frage der Modellierung im Hinblick auf die SDGs: Also, der WBGU modelliert ja nicht, er trägt zusammen. Ich selber habe hierzu auch nicht die Möglichkeit. Das tut mir an der Stelle leid. Da müssen wir noch mal sehen. Das ist eben nicht unsere Aufgabe, sondern die Modellierung machen andere. Einzelne Mitglieder im Beirat haben dann eben zum Teil auch Institute im Hintergrund. Im Grunde genommen müsste man mal sehen, was bei verschiedenen Instituten angelaufen ist, beispielsweise auch beim Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.

Herr Hoffmann, ich hatte ja versucht, mit dem regionalen Ansatz so ein bisschen zu zeigen, wie man die Menschen auch anders mitnehmen könnte. Da ging es ja genau darum, auch drüber nachzudenken, wie schaffen wir es denn, dass besonders auch rurale Räume oder Partnerschaften eine ganz neue Aufbruchstimmung mitbringen. Selbstwirksamkeit war jetzt ein Teil, der sowieso schon durch die Trends mit „urban gardening“ oder auch mit „repair cafes“ etc. unterstützt wird. Und wenn wir das politisch begleiten würden mit weiteren Maßnahmen, die auch diskutiert werden, und der Frage, wie wir dadurch Produzenten in eine gewisse Verantwortlichkeit mit einbinden, könnte man es noch mal ganz anders machen. Also, da ist einiges in Bewegung, wo Menschen sowieso von alleine schon Lust bekommen, etwas zu ändern. Man muss das eben entsprechend unterstützen. Zum Teil wird es ja auch gemacht. Wir haben das in einem Papier für die Politik mal empfohlen, wo es um „transition regions“ ging, tatsächlich zu sagen, wie kann man das auch mit einem Wettbewerb oder mit Unterstützung beispielsweise des „Just Transition Fund“ auf europäischen Ebene.

Und zwei Worte zur Baustrategie. Ich empfehle die Ausführungen der „Architects for Future“ anzusehen. Dort findet man sehr gute Impulse und Visionen. Und: wir werden Holzbau weiterempfehlen. Der ist ja im Konjunkturpaket auch enthalten. Zum ersten Mal, habe ich das explizit gesehen. Aber nicht in dem Ausmaß und der Ge-

schwindigkeit, wie wir es vielleicht jetzt bräuchten. Das hatte vorhin schon mal Frau Kleinschmit erwähnt, das mit dem Holz, das überall rumliegt.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen Dank. Frau Kleinschmit, jetzt haben Sie das Wort.

Sachverständige **Prof. Dr. Daniela Kleinschmit** (Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Vizepräsidentin der International Union of Forest Research Organizations (IUFRO)): Vielen Dank. Zunächst mal an Herrn Whittaker. Ich möchte nicht sagen, dass es irgendwelche Theorien gibt, die sagen, die ökonomischen Instrumente sind da weniger wichtig. Das möchte ich auf gar keinen Fall sagen, aber es gibt durchaus auch andere Instrumente. Ich wollte nur sagen, es ist die Vielfalt der Instrumente, die wir da vielleicht aufdecken müssten, aber nicht ausschließlich, weil auch die ökonomischen Instrumente in gewisser Weise an Akzeptanz, spätestens wenn sie politisch durchgesetzt werden sollen, etwas leiden, was man ja auch bezüglich der CO₂-Steuer gesehen hat. Das hat sich auch relativ lange hingezogen. Das ist ja nicht so etwas, was man von heute auf morgen umsetzt. Und um etwas akzeptieren zu können, muss man es erst mal verstehen und kennen. Ich glaube, die Klimadebatte ist relativ lang und alt und „CO₂“ hat jeder schon mal gehört. Wenn Sie aber jetzt mit den Themen „Kreislaufwirtschaft“ und „Bioökonomie“ kommen, mag das vielleicht doch in den Köpfen noch etwas neuer sein und ist daher etwas schwieriger in der Umsetzung. Also, vielleicht muss das eine Begleitung der unterschiedlichen Instrumente sein und nicht die einfache Lösung. Aber ich glaube, das haben Sie sich ja selber schon verdeutlicht, neben der Akzeptanz, die gebraucht wird. Da kommen wir gleich noch mal darauf zurück. Vielleicht wäre ein gewisses Anreizsystem, ein „nudging system“, sinnvoll, was ja auch ökonomische Instrumente beinhalten könnte.

Es ging dann im Weiteren um die „Verbraucherakzeptanz“. Sie haben das schon richtig gesagt, Herr Thews, mit der Frage, ob mit dem neuen Siegel jetzt noch ein weiteres Siegel neben dem „Blauen Engel“ und den ganzen anderen Zertifizierungssystemen etabliert werden soll. Hierzu haben wir ja gerade in der Holzforschung viele Untersuchungen gemacht. Die Menschen verstehen zwar das



System, kaufen deswegen aber nicht mehr. Da ist es ja auch egal, welches Siegel Sie darauf anbringen, da man einfach nicht mehr weiß, was es alles bedeutet. Nichtsdestotrotz haben wir natürlich gewisse Standards. Und diese Standards sind in der Diskussion. Und das ist ja auch ganz wesentlich, dass es nicht nur rein aus der staatlichen Politik heraus, sondern auch darüber hinaus in dem gesamtgesellschaftlichen Diskurs, zu Standards kommt, die Nachhaltigkeit versprechen könnten und dann vielleicht auch irgendwann ins Verständnis und in die Akzeptanz übergehen können. Also, um den Diskurs zu fördern, ist so ein Siegel sicherlich keine schlechte Lösung.

Herr Dr. Hoffmann hat mich auf die Situation in Finnland angesprochen. Das ist für mich natürlich ein sehr gutes Beispiel. Anders als wir, geht Finnland in erster Linie von den Ressourcen aus, die sie haben. Wir gehen von den Technologien aus, die wir haben, die wir vor allen Dingen weiterverkaufen möchten. Finnland bindet auch die Akteure, die beteiligt sind, eher ein. Also, das ist stark ausgeprägt. Das haben wir auch beim Vergleich der Netzwerkanalysen dann gesehen. Da waren ganz andere Akteure mit dabei, als wir es in Deutschland haben. Was können wir von denen lernen? Ja, den Einbezug der Akteure können wir lernen und dies nicht nur auf politischer Ebene, sondern eben auch in den Ebenen darunter. Ich frage mich, warum nicht mal vom Konzept in Finnland etwas lernen? Und da kommen wir direkt zur letzten Frage, nämlich zum Thema „Holzbau“ als sehr gutes Beispiel. Also, das kann man sicherlich von den skandinavischen Ländern lernen, die machen das schon lange, beispielsweise der soziale Wohnungsbau mit Holzbauten. Da könnten wir jetzt vielleicht unser überschüssiges

Holz, was da gerade so „rumliegt“, sinnvoll verwenden. Das heißt also, mit dem Holzbau haben wir uns ja alle – glaube ich – anfreunden können. Aber nichtdestotrotz gebe ich Ihnen Recht, dass das Auseinanderdividieren der Ressourcen auch beim Holzbau nicht ganz einfach ist. Auch die zugrundeliegenden Normen des Deutschen Instituts für Normung (DIN) sind da nicht ganz einfach. Aber ich denke, es müssen auch die Verwaltungen noch mal neu lernen, wie beispielsweise bei der Ausschreibung von Projekten: Was kann ich beachten? Was kann ich hinzutun? Warum kann ich das bevorzugen? Was spielt eigentlich zusätzlich noch eine Rolle? Das alles wäre sinnvoll, anstatt die alten Pfade weiter zu verfolgen und noch einen weiteren Betonbau hin zu setzen.

Vorsitzender Dr. Andreas Lenz (CDU/CSU): Vielen herzlichen Dank. Wir sind damit am Ende unserer Sitzung. Ich möchte mich noch mal ganz herzlich bei unseren Expertinnen bedanken für den Input und auch für die Anregungen für unsere politische Arbeit. Mir fiel auf, dass wir schon mal vom Beirat aus einen Brief bezüglich des Punktes „Nachhaltigkeit vor Acht“ geschrieben haben an die entsprechenden Redakteure. Wir sind damit offensichtlich noch nicht durchgedrungen, aber wir wurden im heutigen Fachgespräch noch mal an das Thema erinnert. In diesem Sinne werden wir hierzu natürlich auch unseren Beitrag weiterhin leisten. Herzlichen Dank noch mal für die Diskussion.

Wir würden Sie beide jetzt verabschieden und ich bitte die Beiratsmitglieder, für die nachfolgende Sitzung noch kurz dazubleiben. Vielen Dank.

Schluss der Sitzung: 19:59 Uhr

Dr. Andreas Lenz, MdB
Vorsitzender

Kreislaufwirtschaften als Schlüssel zu Nachhaltigem Wirtschaften

Anhörung Parlamentarischer Beirat Nachhaltige Entwicklung, 07.06.2020

Prof. Dr. Maja Göpel

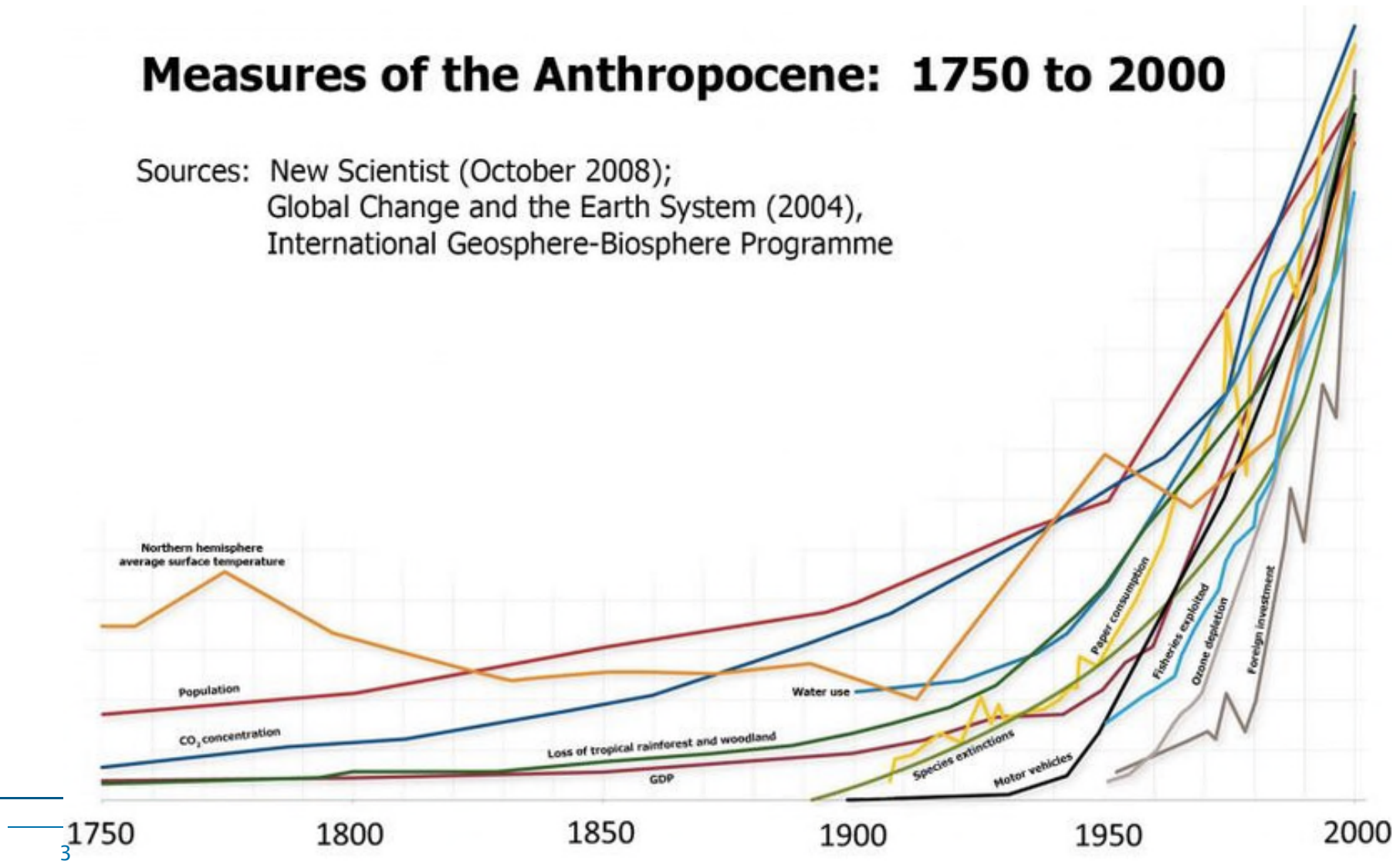
Deutscher Bundestag
Parlamentarischer Beirat
f. nachhaltige Entwicklung

Ausschussdrucksache
19(26)71

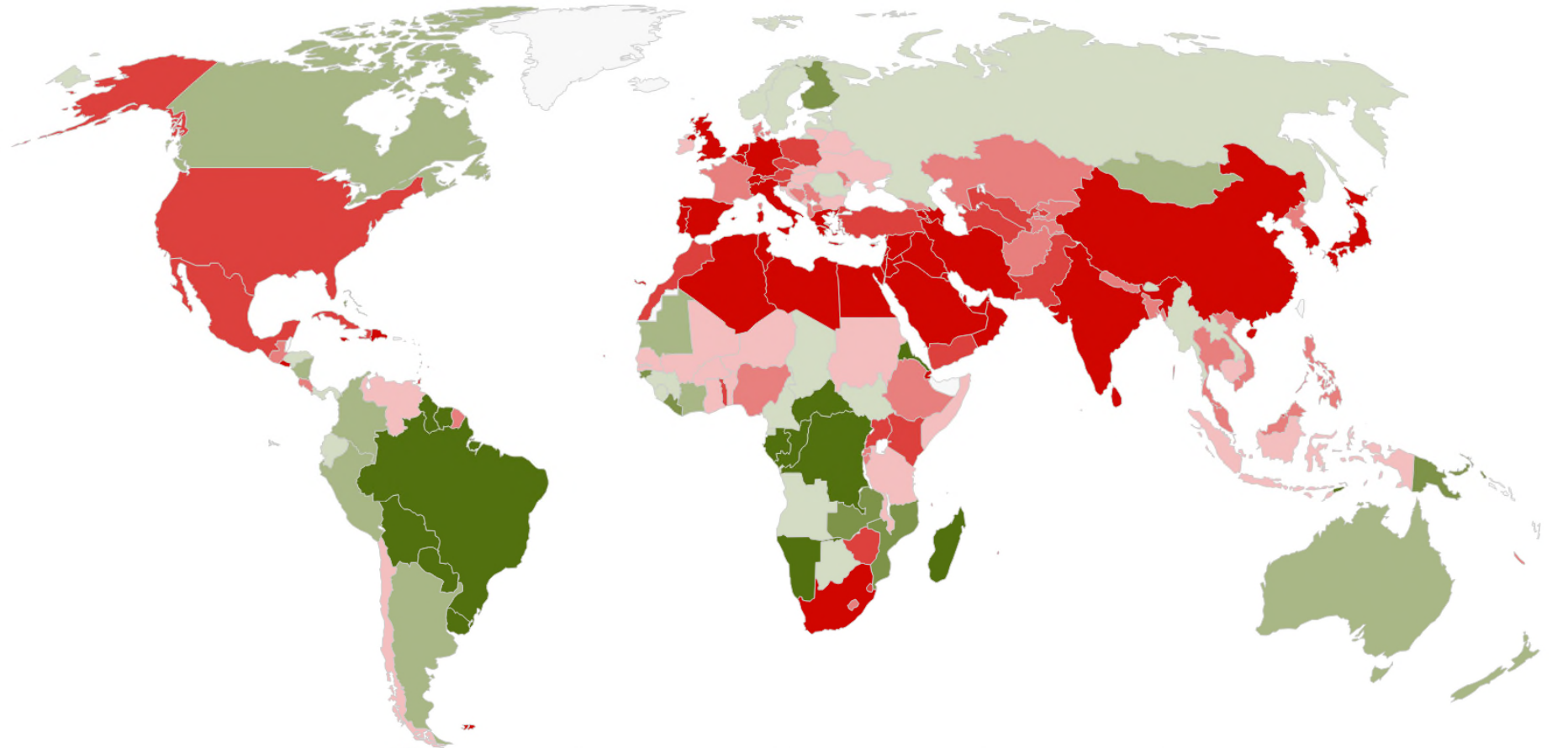
- > **Das 21. Jahrhundert bietet eine neue Realität, die unsere Ideen von erfolgreicher Entwicklung auf den Kopf stellt.**
Wir brauchen eine Transformation des Wirtschaftens um Versorgungssicherheit der Menschen zu erhalten.
- > **Gesellschaften entwickeln und legitimieren ihre Ideen Identitäten und Kooperationsprozesse durch Geschichten.**
Die Geschichte des 21. Jahrhunderts ist nicht die des unbegrenzten Wachstums, sondern die des Wohlergehens und der Regeneration.

Measures of the Anthropocene: 1750 to 2000

Sources: New Scientist (October 2008);
Global Change and the Earth System (2004),
International Geosphere-Biosphere Programme



Biokapazität als Grenzen der Extraktion



ECOLOGICAL DEFICIT/RESERVE

TOTAL ECOLOGICAL FOOTPRINT

ECOLOGICAL FOOTPRINT PER PERSON

TOTAL BIOCAPACITY

BIOCAPACITY PER PERSON

ECOLOGICAL DEFICIT/RESERVE

An ecological deficit occurs when the [Ecological Footprint](#) of a population exceeds the [biocapacity](#) of the area available to that population. A national ecological deficit means that the nation is importing biocapacity through trade, liquidating national ecological assets or emitting carbon dioxide waste into the atmosphere. An ecological reserve exists when the biocapacity of a region exceeds its population's Ecological Footprint.

BIOCAPACITY CREDITORS
BIOCAPACITY GREATER THAN FOOTPRINT

>150%

100% - 150%

50% - 100%

50% - 0%

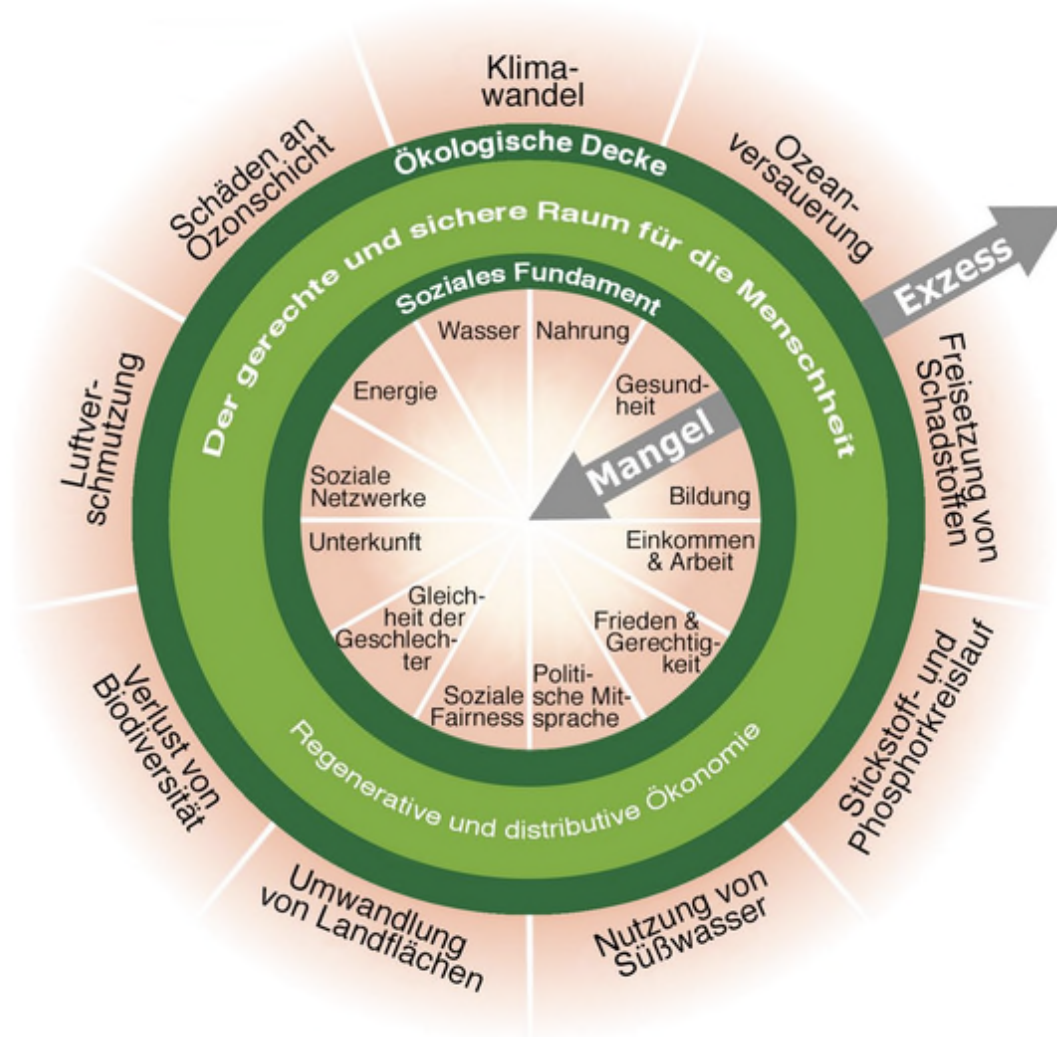
BIOCAPACITY DEBTORS
FOOTPRINT GREATER THAN BIOCAPACITY

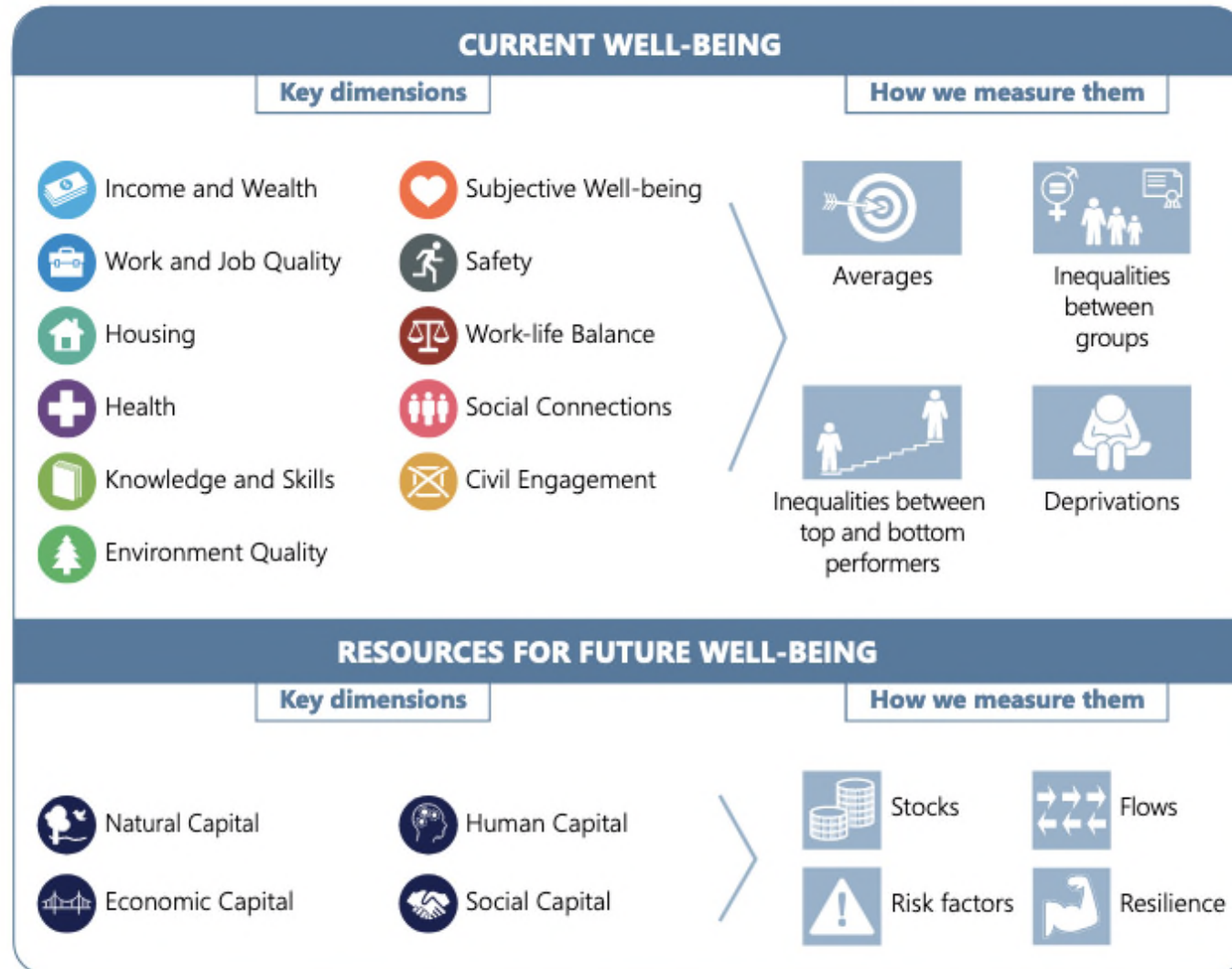
>150%

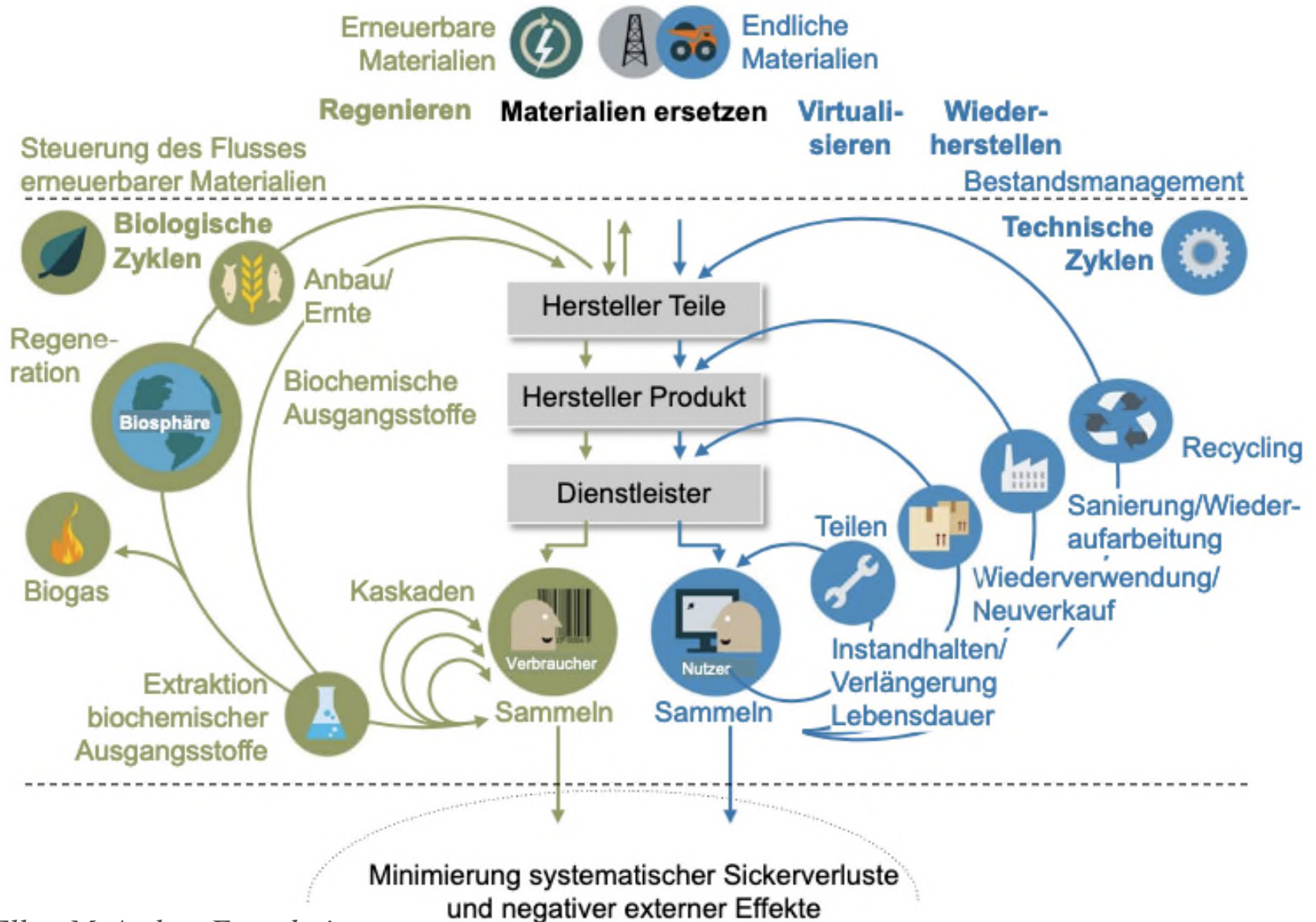
100% - 150%

50% - 100%

50% - 0%





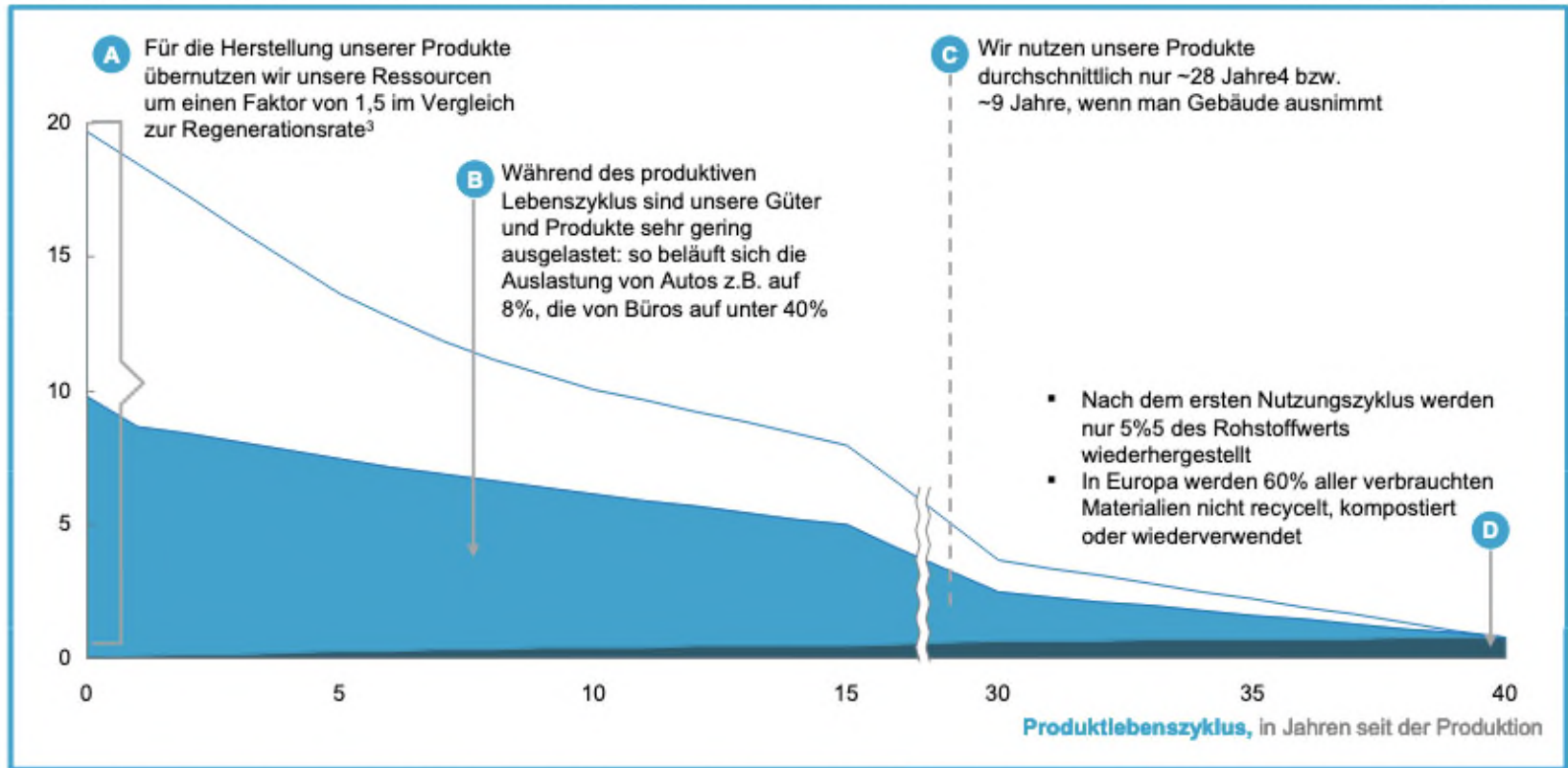


Lebenszyklisch analysieren und rechnen

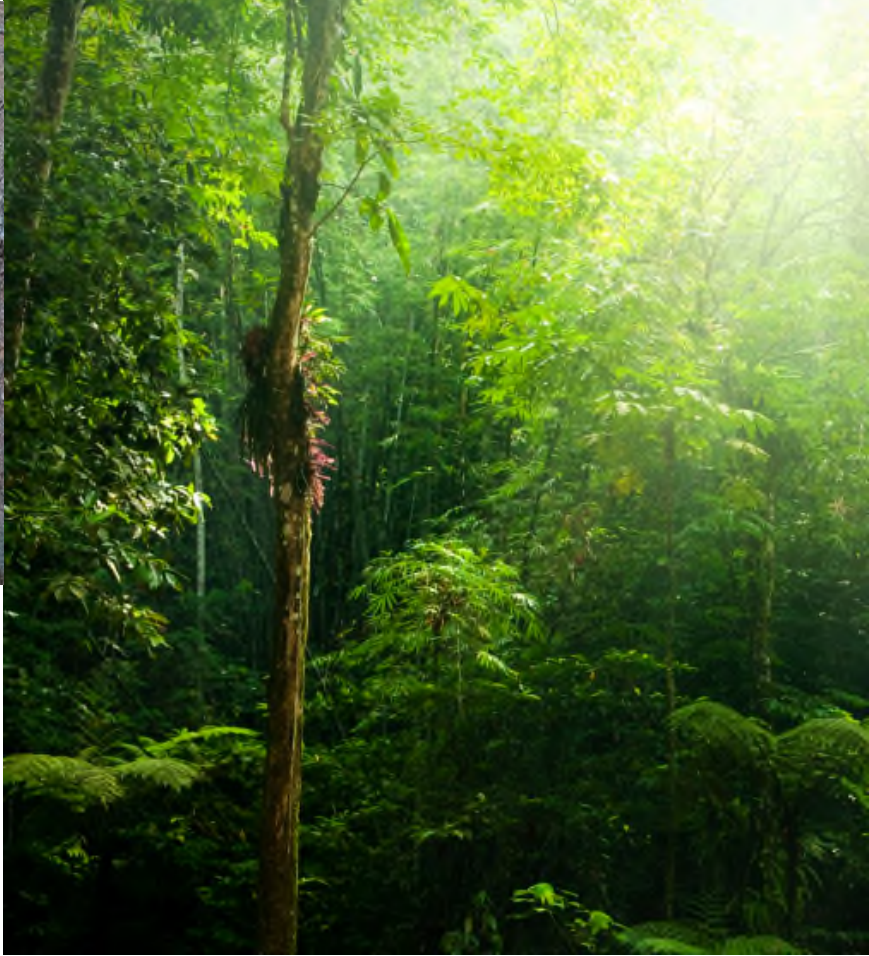
Ressourcennutzung heute: Nach einem einzigen Nutzungszyklus haben unsere Güter bereits 95% ihres Rohstoffwerts eingebüßt

Wert produzierter Güter, in Prozent des BIP, EU^{1,2}, 2012

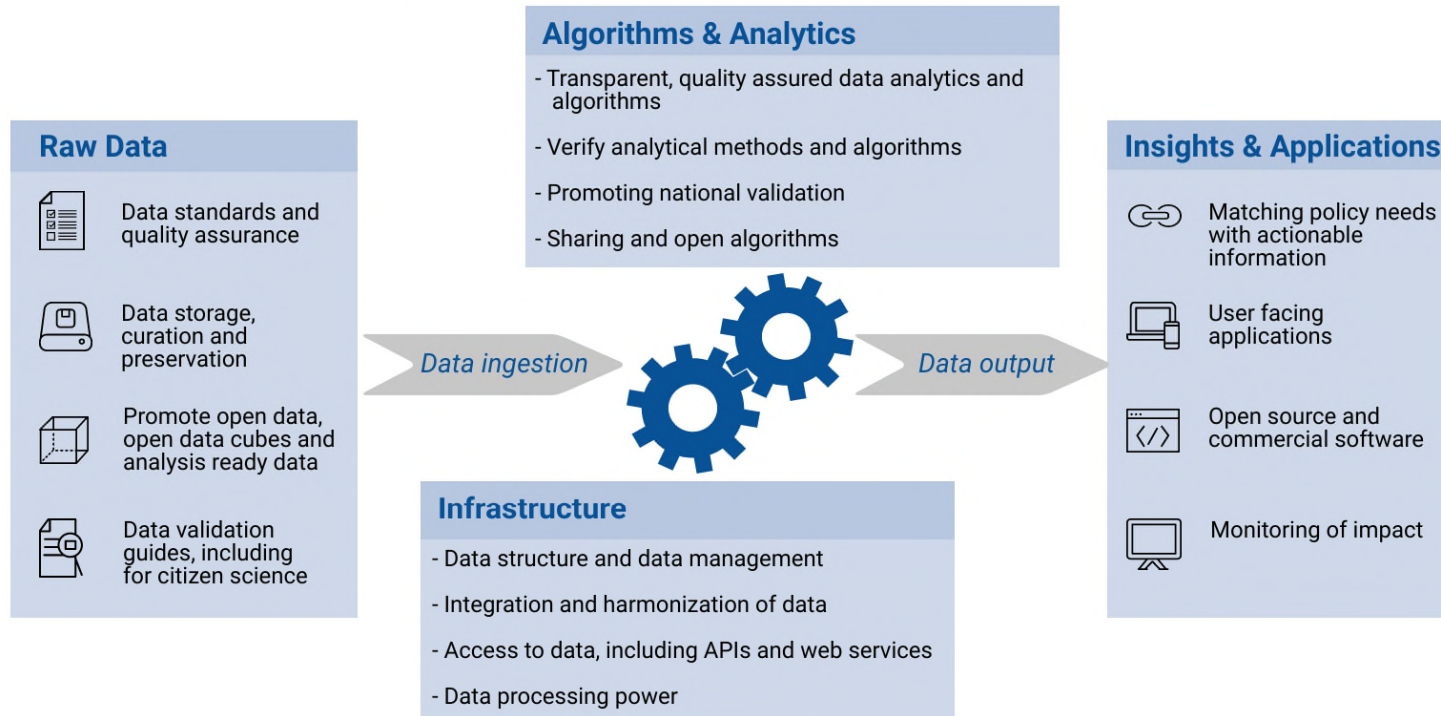
□ Ungenutzt ■ Genutzt ■ Durch die Abfall- und Recycling-industrie wiederhergestellter Wert



1 Ausgangswert Jahr 0 basierend auf der Mehrwertschöpfung der Industrie hinsichtlich des Rohstoffeinsatzes in der europäischen Produktion; lineare Abschreibung angenommen bei einer durchschnittlichen Lebensdauer von 40 Jahren für Gebäude, 15 Jahren für Maschinen und Ausrüstung, 10 Jahren für Transportmittel, 8 Jahren für Möbel, 7 Jahren für Metall-erzeugnisse und 5 Jahren für elektrische und elektronische Geräte; 2 EU27 ohne Vereinigtes Königreich, Portugal, Bulgarien, Irland, Luxemburg und Malta; 3 Indikativ, basierend auf dem europäischen Fußabdruck pro Kopf im Vergleich zur Pro-Kopf-Kapazität der Erde; 4 Nach dem Wert gewichtete durchschnittliche Lebensdauer; 5 Diese Quote der Werterhaltung von Materialien ist definiert als der geschätzte Material- und Energie-Ausstoß des europäischen Abfall- und Recyclingsektors, geteilt durch den Ausstoß des Rohstoffsektors (bereinigt um Nettoimporte von Primärressourcen und 30% inhärenter Ressourcenwert in den netto importierten Produkten).



A Digital Ecosystem for the Planet



- > **Green Deal** – wissenschaftsbasierte absolute Ziele mit relativen Zwischenzielen einer Just Transition kombinieren
- > **Lebenszyklusansatz** – Umweltschutz & Landschaftsansatz, Materialauswahl & Design, Geschäftsmodell & industrielle Symbiose, Bilanzierung & Anreize
- > **Politikkohärenz** – Rohstoffstrategie & Industrie 4.0 mit Ressourceneffizienz & Bioökonomie; Raumplanung mit Landschaftsansatz & Baustrategie; Digitalisierung4Future
- > **Wirtschaften** – Modelle, Bilanzierung, Steuern, Subventionen, Indikatoren und Kennzahlen an 21. Jahrhundert anpassen



*Der Planet Erde
ist der einzige Planet, der für menschliches Leben zur
Verfügung steht. Ohne seine Ressourcen und
ohne die Leistungen der Ökosphäre
wäre der Mensch nie entstanden
und könnte auch nicht
überleben.*