

Wissenschaft, Wirtschaft und Politik unter einem Hut

# Der European Green Deal und seine Perspektiven

In Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft besteht weitgehend Konsens über die Notwendigkeit, unser kollektives Handeln zeitnah und konsequent auf den Schutz und den Erhalt unserer Lebensgrundlagen auszurichten. Wie kann eine Transformation im Sinne des Europäischen Green Deal erreicht werden und wie können technologische Lösungen dazu beitragen?

Von Elke Präg und Markus Wolperdinger

Mit Verabschiedung des *European Green Deal* (EGD) im Dezember 2019 haben sich die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union das Ziel gesetzt, dem Klimawandel konsequent entgegenzutreten (Europäische Kommission 2019). Angestrebt ist unter anderem die vollständige Vermeidung von Netto-Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 unter der Voraussetzung, dass gleichzeitig alle Menschen von diesen Veränderungen profitieren. Der Fokus liegt dabei nicht nur in der Reduzierung von Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) oder anderen klimaschädlichen Gasen, sondern auch in der Etablierung einer kreislaforientierten Produktion. Eine essenzielle Vorgabe des Europäischen Green Deals ist die umfassende und langfristige Nutzung der verfügbaren Ressourcen sowie den Kohlenstoffkreislauf zu schließen, zugunsten sowohl der Wirtschaftlichkeit als auch der Gesundheit und Zukunft aller Menschen.

## Leitbild European Green Deal

Dem Leitbild des EGD folgend, wird in den Staaten Europas mit zunehmender Aktivität an innovativen Lösungen für die Herausforderungen des Klimawandels geforscht und neue Konzepte in die industrielle Realität übertragen. Innerhalb der Unternehmen schärfen Expert/innen der Nachhaltigkeit das

Bewusstsein im Management und bei den Mitarbeitenden und motivieren zur Transformation der Produktion im Sinne einer energie- und rohstoffeffizienten Kreislaufwirtschaft. Gleichzeitig wird auf politischer Ebene die Förderung von Projekten mit Bezug zu einer nachhaltigen Nutzung biogener Ressourcen sowie der Aufbereitung und Mehrfachnutzung von Rohstoffen aus Abfall, Reststoffen, Abwasser und Abluft verstärkt. Dies geht einher mit einem zunehmenden Bewusstsein darüber, dass technologische Erneuerung im Einklang stehen muss, nicht nur mit ökonomischen, sondern auch mit ökologischen und sozialen Bedürfnissen der Menschen.

## Grundsätzliches Umdenken notwendig

Basis des politischen Handelns in Deutschland sind insbesondere die vom Bund und von mehreren Ländern definierten Nachhaltigkeits-, Innovations- oder Bioökonomiestrategien und die dort festgelegten Ziele, wie beispielsweise die der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie des Landes Baden-Württemberg (2019). Neben einer ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft zugunsten des Klimas und der Biodiversität eint alle Strategien das Streben nach einer verstärkten Nutzung biologischen Wissens für die Lösung der anstehenden Aufgaben. Für Industrie und Forschung bedeuten die politischen Vorgaben die Notwen-

digkeit eines grundsätzlichen Umdenkens und fundamentale Umstellungen von oft seit langer Zeit etablierten Produktionsabläufen. Diese Veränderungen verlangen von allen Beteiligten ein hohes Investment sowohl an finanziellen Mitteln als auch an Innovationskraft, um weiterhin im weltweiten Wettbewerb bestehen zu können. Nicht selten müssen auf dem Weg der „biologischen Transformation“ hin zu einem zunehmend bioökonomisch ausgerichteten Wirtschaftssystem und zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft völlig neue Prozesswege entwickelt und umgesetzt werden. Ein wesentlicher Aspekt ist die Veränderung der Rohstoffbasis, fort von rein fossil-basierten und nur einmal genutzten, hin zu biogenen, regenerierten und im Kreislauf geführten Rohstoffen.

Dieser neue Rohstoffmix hat andere Eigenschaften als etablierte Rohstoffe und erfordert daher eine andere Art der Vorbehandlung und Verarbeitung als bisher verwendete fossile Rohstoffe. Dass sich der Aufwand einer Umstellung lohnt, zeigt sich zunehmend daran, dass immer mehr Verbraucher nachhaltig hergestellte und umweltschonende Produkte fordern. Der dadurch entstehende *market-pull* wird erheblich zu einer Beschleunigung der Restrukturierung hin zu einer zunehmend bioökonomisch und nachhaltig ausgerichteten Wirtschaftsform beitragen. Bei dieser Transformation leisten außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit ihrer anwendungsorientierten Forschungsagenda, signifikante Beiträge. Beispielsweise setzt sich das Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB mit unterschiedlichen Geschäftsfeldern dafür ein, konkret umsetzbare Lösungen für die industrielle Anwendung zu entwickeln.

Im Forschungsbereich Gesundheit des IGB werden unter anderem Präzisionswerkzeuge zur Heilung von Krankheiten entwickelt. Beispielsweise werden Viren neu „programmiert“, um, statt dem Menschen zu schaden, aktiv an der Bekämpfung von Krankheiten mitzuwirken (Stichwort Virus-basierte Therapien). Das neue Konzept „Kläranlage als

Bioraffinerie“ dient dazu, aus den Stoffströmen der Abfallbehandlung nicht nur wichtige Rohstoffe zurückzugewinnen, sondern auch Nahrungs- und Futtermittel zu erzeugen. Basierend auf neuen Prozesswegen zur Verarbeitung von nachwachsenden Rohstoffen, biogenen Reststoffen und Kohlenstoffdioxid werden unter anderem die Herstellung von Biopolymeren, biobasierten Chemikalien und Materialien erforscht. Diese besitzen oft nicht nur vergleichbare Eigenschaften wie konventionelle, auf Erdöl basierte Produkte, sondern können diesen in ihrer Funktionalität überlegen sein. Geschäftsfeldübergreifend finden beispielsweise Sensoren aus der Medizintechnik Verwendung bei der Messung von Substanzen in Abwässern oder das aus der Umwelt entnommene CO<sub>2</sub> dient als Kohlenstoffquelle für wichtige Basischemikalien.

Aus den vielfältigen Projekten, Interaktionen und Gremientätigkeiten des IGB zeigt sich deutlich, dass ein grundsätzliches Umdenken in der Industrie und in der Gesellschaft im Sinne des Klimaschutzes sowie eine ernstgemeinte Bereitschaft zur Transformation unserer Gesellschaft eine Grundvoraussetzung für das Gelingen des EGD ist. Das Verständnis einer nachhaltigen Produktion muss in allen sozialen Gruppen selbstverständlich werden und die Relevanz eines Produktes darf sich nicht, wie bislang, durch seinen monetären Wert definieren. Vielmehr sollte der gesamtgesellschaftliche Wert, bemessen durch die Dimensionen seiner Nachhaltigkeit, stärker im Vordergrund stehen. Mutige Schritte der Wirtschaft sind unumgänglich, um von der derzeit noch weitgehend linearen zu einer zirkulären Produktion zu gelangen. Nur so können begrenzte Ressourcen bestmöglich genutzt und gleichzeitig unsere Umwelt erhalten werden.

## Große Chancen durch Bioökonomie

Diese Ziele sind erreichbar, wenn eine gut ausgebaute Forschungslandschaft das Fundament legt. Die Entwick-

lung und Nutzung unseres Wissens über Materialien, Strukturen und Prinzipien der lebendigen Natur führt heute und in Zukunft zu einer breiten Palette neuer industrieller Anwendungen. Die Wirtschaft kann ihre Transformation zu einer nachhaltigen Bioökonomie mit den Erkenntnissen der Forschung vorantreiben und zum Wohl von Mensch und Umwelt anwenden. Der dazu erforderlichen Translation der Forschungsergebnisse in die industrielle Praxis kommt dabei eine essenzielle Rolle zu. Dieser Aspekt sollte konzentriert, in Zusammenarbeit des Bundes und der Bundesländer in Deutschland und im Kontext der Europäischen Union angegangen werden.

Um den EGD im vorgesehenen Zeitrahmen umzusetzen, sind erhebliche Anstrengungen erforderlich. Die Herausforderungen sind riesig, die Ziele des EGD ambitioniert. Gleichmaßen ergeben sich durch die Bioökonomie großartige Chancen, mit außergewöhnlichen Innovationen die Transformation der Wirtschaft und der Gesellschaft zu vollziehen zum Wohle der heutigen wie auch zukünftiger Generationen.

### Literatur

Europäische Kommission (2019): The European Green Deal. [www.ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_de](http://www.ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de)  
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2019): Landestrategie Nachhaltige Bioökonomie Baden-Württemberg. [www.biooekonomie.baden-wuerttemberg.de](http://www.biooekonomie.baden-wuerttemberg.de)

### AUTOR/INNEN + KONTAKT

**Dr. Elke Präg** ist wissenschaftliche Referentin der Institutsleitung und **Dr. Markus Wolperdinger** ist Institutsleiter des Fraunhofer IGB und stellvertretender Vorsitzender des Bioökonomie Rates der Bundesregierung.

Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart. Tel.: +49 711 970-4410, E-Mail: [elke.praeg@igb.fraunhofer.de](mailto:elke.praeg@igb.fraunhofer.de), [markus.wolperdinger@igb.fraunhofer.de](mailto:markus.wolperdinger@igb.fraunhofer.de), Internet: [www.igb.fraunhofer.de](http://www.igb.fraunhofer.de)

## Nachhaltigkeit

# A-Z



## J

### wie Journalismus

Auch wenn die Wissenschaft seit Jahrzehnten vor dem Klimawandel warnt – die Medien verhalten sich seltsam passiv. Wie kann das sein? Die Klimakrise geht uns alle an. 28 namhafte Autor\*innen erklären, warum der Klimawandel eine journalistische Herausforderung ist, und weisen Wege aus dem Kommunikationsdilemma.

KLIMA° vor acht e.V. (Hrsg.)

**Medien in der Klima-Krise**

272 Seiten, Broschur, 19 Euro  
ISBN 978-3-96238-385-5

Bestellbar im Buchhandel und unter [www.oekom.de](http://www.oekom.de). Auch als E-Book erhältlich.

**oekom**

Die guten Seiten der Zukunft