

## Wälder unter Druck

Warum die Bioökonomie unsere Biosphäre bedroht

von Peter Gerhardt

*Das Zeitalter der fossilen Rohstoffe neigt sich dem Ende zu. Die Menschheit wird verstärkt auf nachwachsende Rohstoffe zurückgreifen müssen. Für diese mit biogenen Ressourcen gespeiste Wirtschaft hat sich der Begriff Bioökonomie etabliert. Damit geraten auch die Wälder unter Druck, deren Holz für die Rohstoffversorgung der biobasierten Zukunft eine entscheidende Rolle beigemessen wird. Dabei sind die Waldökosysteme bereits heute von der globalen Holznachfrage für Brennstoff, Konstruktionsmaterial, Stromproduktion oder Zellstoff für die Papierproduktion erschöpft. Der folgende Beitrag setzt sich kritisch mit der Bioökonomie auseinander, die auch von der deutschen Bundesregierung massiv gefördert wird. Sein Fazit: Bioökonomie wird nur dann einen positiven, nachhaltigen Effekt haben, wenn es gelingt, den globalen Rohstoffverbrauch drastisch zu verringern und die wachsenden sozialen Ungerechtigkeiten zu überwinden. Andernfalls führt sie nur zur Verschärfung bestehender globaler Probleme – nicht nur im Wald.*

Die natürlichen Grenzen unseres Planeten erreichen zunehmend das Zentrum der politischen Debatte: Der Klimawandel bewegt Millionen Menschen rund um den Globus. Brasiliens brennende Regenwälder sind im Hinblick auf das globale Klima heute längst keine nationale Angelegenheit, sondern auch ein Thema für die Weltgemeinschaft. Selbst die schwindende Artenvielfalt ist im Mainstream angekommen und mobilisiert im Bundesland Bayern 1,8 Millionen Wählerinnen und Wähler beim Volksbegehren »Rettet die Bienen!«.

Gleichzeitig werden große Teile der Bevölkerung von enthemmten Marktkräften vor sich her getrieben, was eine zunehmende Ökonomisierung sämtlicher Lebensbereiche nach sich zieht. Das Primat der Politik gerät dadurch ins Wanken, weil unklar ist, wie die heutige Profitökonomie noch wirksam eingehegt werden kann. Eine weitere Folge davon ist, dass die gesellschaftlichen Fliehkräfte sich dramatisch steigern und einen globalen Verteilungskampf in Gang gesetzt haben, dessen Ende noch nicht abzusehen ist und der die internationale Ordnung zunehmend destabilisiert. Scheinbare Gewissheiten wie sozialer Frieden oder Demokratie fühlen sich in Industriestaaten wie der Bundesrepublik auf einmal seltsam brüchig an.

Hart gerungen wird auch um den fairen Zugang zu den Ressourcen Ackerland und Boden. Hier ist es zu der grotesken Situation gekommen, dass voneinander

unabhängig geführte Zukunftsdebatten über Klima, Artenvielfalt oder Bioökonomie die Erde insgesamt schon mehrfach »verplant« haben: Während ein Wissenschaftler von der ETH Zürich zusätzlich 900 Millionen Hektar Wald gegen den *Klimawandel* pflanzen will und es damit in die Tagesschau schafft,<sup>1</sup> wollen andere Experten 1,700 Millionen Hektar Schutzgebiete für die *Artenvielfalt* etablieren.<sup>2</sup> Das steht wiederum im krassen Widerspruch, wie sich Bioökonomiestrategen die zukünftige Landnutzung der Erde vorstellen: Demnach soll die Erde in erster Linie zum *Acker für Biomasse* umgebaut werden. Letztendlich stehen diese Szenarien in Konkurrenz zueinander. Daher sind demokratisch legitimierte Entscheidungen notwendig, was wann und wo mit der globalen Landfläche geschehen soll.

### Kahlschlag im Wald für Bioökonomie

Auf der Suche nach Rohstoffen für eine zukünftige Bioökonomie mit Fasern, Ölen, Stärke und Holz geraten die globalen Waldökosysteme zunehmend in das Blickfeld. Wälder sollen für die zukünftige Rohstoffversorgung der Wirtschaft einen entscheidenden Beitrag liefern. Dabei sind die Waldökosysteme schon heute von der globalen Holznachfrage für Brennstoff, Konstruktionsmaterial, Stromproduktion oder Zell-

stoff für die Papierproduktion erschöpft. Allein die Expansionspläne der Zellstoffindustrie, die global über zehn Millionen Tonnen Produktionskapazitäten *zusätzlich* vorsehen, übersteigen in Ländern wie Brasilien jedes verantwortungsvolle Maß.<sup>3</sup> Wenn jetzt Holz auch noch Ausgangsstoff für bioökonomische Verfahren werden soll und hier zu vollkommen neuen Werkstoffen zusammengesetzt wird, dann ist fraglich, ob der Wald dieser steigenden Nachfrage überhaupt standhalten kann.

Denn dieses Ökosystem ist nicht nur Holzlieferant, sondern ebenfalls Erholungs- und Lebensraum mit hoher Bedeutung für Naturschutz und Artenvielfalt. Aus diesen unterschiedlichen Waldfunktionen ergeben sich Zielkonflikte bei der Nutzung, die demokratisch ausgehandelt werden sollten. Wälder, die für den Klimaschutz wachsen sollen, können nicht gleichzeitig die Industrie mit Rohstoffen versorgen. Auf den ersten Blick wird klar, dass der Wald keine riesigen Holzmengen für eine Bioökonomie liefern können. Wenn garantiert werden soll, dass dieses Ökosystem all seine ökologischen Leistungen in Zukunft auch erbringen kann, dann schrumpfen die Rohstoffpotenziale des Waldes erheblich.

### **Bioökonomie – die neue Weltformel**

Folgt man der Bundesregierung, dann ist Bioökonomie sowas wie eine neue Weltformel, die viele Widersprüche auflösen kann: Fossile und mineralische Rohstoffe werden durch biogene Ressourcen ersetzt und speisen eine Wirtschaft, die allen Menschen ein gutes Leben ermöglicht und sich im Hinblick auf die planetaren Grenzen sowohl um Klimaschutz als auch um biologische Vielfalt kümmert. Kann das wirklich sein?

Die Bioökonomie wird ihre vollmundigen Versprechen nur halten können, wenn Ressourcen in Zukunft wesentlich sparsamer eingesetzt werden. Das fordern auch die Entwicklungs- und Umweltverbände.<sup>4</sup> Die notwendige Transformation wird nur gelingen, wenn fossile Rohstoffe nicht einfach eins-zu-eins durch biogene ersetzt werden. Das wiederum setzt veränderte Konsummuster, geschlossene Kreisläufe sowie stoffliche Kaskaden- und Mehrfachnutzung voraus. Im Widerspruch dazu will uns das derzeitige Wirtschaftsmodell »Zalando, Amazon & Co.« mit Fast Fashion, Fast Food und sinnfreiem Konsum beglücken. Verantwortungsvolle Bioökonomie zu Ende gedacht würde daher auch an den Grundfesten unseres Wirtschaftssystems rütteln.

Davon ist bei regierungsoffiziellen Strategien bislang herzlich wenig zu spüren, weder in Deutschland noch auf europäischer Ebene. Bei Land- und Forstwirtschaft sollen uns ausgerechnet jene Landnutzungsverfahren retten, die uns in die Krise geritten ha-

ben: Die Bioökonomiestrategie der Bundesregierung vertraut auf industrielle Agrar- und Forstwirtschaft, die aufgrund von Insektensterben, Fichtensterben und Nitratbelastung des Grundwassers zu Recht in der Kritik stehen. Die fortschreitende Ökonomisierung der Natur würde somit festgeschrieben. Natürlich ist der Regierungsapparat kein einheitlicher Block, und es gibt auch mahnende Stimmen. Aber eine gut geölte Lobby aus Industrie und Großagrarern hat die Oberhand und treibt voran, was vom Bundeswirtschaftsministerium unter den Namen »Industrielle Bioökonomie« gefördert wird.

Das spiegelt sich auch in der Forschungslandschaft wieder. Auf nationaler und europäischer Ebene haben Politik und Wirtschaft bereits finanziell großzügig ausgestattete Förderprogramme aufs Gleis gesetzt, die eher in Richtung Biotech als Biolandbau zeigen. Begriffe wie Agrarökologie, naturnahe Forstwirtschaft und globale Verteilungsgerechtigkeit finden sich jedenfalls kaum im offiziellen Forschungskatalog der Bundesregierung. Da passt es ins Bild, dass der industriennahe Bioökonomierat das Gentechnikgesetz unter Beschuss nimmt und lautstark dessen Aufweichung fordert.<sup>5</sup> Das Beratergremium der Bundesregierung wünscht sich mehr Beinfreiheit in den Genlaboren. Bei der Erforschung neuer genchirurgischer Verfahren wie CRISPR/Cas soll das Vorsorgeprinzip über Bord geworfen werden. Auch die industrielle Forstwirtschaft bringt gentechnisch veränderte Bäume als Rohstoffquelle für eine Bioökonomie in Stellung.<sup>6</sup>

### **Bioökonomie geht alle etwas an**

Wichtige Weichenstellungen für Politik und Forschung finden weitgehend exklusiv in industriefreundlichen Fachkreisen statt. Bis auf wenige Ausnahmen sind selbst die bundesdeutschen Umwelt- und Entwicklungsverbände dort kaum eingebunden. Ganz im Abseits bei dieser wichtigen Zukunftsdebatte befinden sich die großen Wohlfahrts- und Sozialverbände. Dabei sind es vor allen die Bürgerinnen und Bürger mit wenig Geld, die sich keine günstige Ausgangsposition für eine Zukunft ohne Öl, Gas und Kohle erkaufen können. Eine breitere gesellschaftliche Mehrheit wird nur dann einen Wandel akzeptieren, wenn es dabei gerecht zugeht. Dringend nötig ist daher eine breite gesellschaftliche Debatte, in welchen Rahmenbedingungen Bioökonomie in Zukunft stattfinden soll. Dieser Dialog kann aber nur gelingen, wenn die Politik ausreichend Ressourcen und Beteiligungsmöglichkeiten auch für kritische Stimmen bereitstellt.

Man kann Bioökonomie auch für eine Nebelwand aus der PR-Abteilung halten – fürs Greenwashing von Industrieriesen, die ansonsten mit Akzeptanzproblemen zu kämpfen haben. Da es keine allgemein

akzeptierte Definition von Bioökonomie gibt, könnten Monsanto & Co. ihre umstrittenen Produkte mit einer grünen Tarnkappe versehen: Aus Genmais würde eine bioökonomische Nutzpflanzenproduktion.

Zu befürchten ist, dass vor allem die Armen des globalen Südens die Zeche für eine verstärkte Biomassenachfrage bezahlen müssen. Bioökonomie in einer Industrierichtung wie Deutschland kann nur funktionieren, wenn die Biomasse aus aller Welt importiert wird. Schon heute reicht der »Fußabdruck« jeder Bundesbürgerin und jedes Bundesbürgers bis nach Brasilien oder Indonesien, wo globale Konsumgüterriesen für Klopapier oder Schokoriegel Kleinbäuerinnen und -bauern ohne verbriefte Landrechte vertreiben. Sollte z. B. allein die Chemieindustrie in Zukunft Erdöl durch biogene Rohstoffe ersetzen, wird der Druck auf Menschenrechte und Ökosysteme im globalen Süden dramatisch steigen.

### **Bioökonomie und industrielle Forstplantagen**

Global betrachtet steigen Forstplantagen zu immer wichtigeren Holzlieferanten auf und sind damit auch mögliche Eckpfeiler einer bioökonomischen Rohstoffstrategie. Es ist zunächst mal wichtig, diese Industrielandschaften nicht mit Wäldern in einen Topf zu werfen. Eucalyptusäcker in Brasilien mit der Artenvielfalt eines Parkplatzes haben nichts mit der ursprünglichen Waldvegetation zu tun. In Südafrika werden Zellstoffplantagen auf Standorten errichtet, auf denen natürlicherweise Grasland vorkommt und die von daher vollkommen ungeeignet für das Anpflanzen von Bäumen sind. Zudem werden vor allem marginalisierte Bevölkerungsgruppen wie Landlose und Subsistenzbäuerinnen und -bauern durch Forstplantagen aus ihren Lebensräumen verdrängt.

Dabei ist die Grundannahme der Bioökonomie, Waldrohstoffe effizient und innovativ zu nutzen, zunächst mal eine gute Idee. Produkte biogenen Ursprungs lassen sich in der Regel einfacher in natürliche Kreisläufe integrieren und hinterlassen weniger problematische Schadstoffe bei der Entsorgung als Materialien aus der Erdölchemie. Der bei der Zellstoffproduktion entstehende Holzstoff Lignin könnte zukünftig nicht einfach für Prozesswärme verheizt werden, sondern wertvoller Ausgangsstoff für Konstruktionsmaterialien sein. Auch bioökonomische Verfahren, die Holz hochverdichten, haben vielversprechendes Potenzial, weil dadurch Stahl oder Beton substituiert werden können.

Die Euphorie für das neue Bio-Zeitalter birgt aber die Gefahr, ökologische Prinzipien bei der Waldbewirtschaftung hinten an zu stellen und der Holzproduktion einseitig Vorfahrt einzuräumen. Die Konsequenzen, wenn wirtschaftliche Interessen den Wald

im Griff haben, werden der bundesdeutschen Öffentlichkeit aktuell mit dem »neuen Waldsterben« vor Augen geführt. Aus dem Brotbaum der Forstwirtschaft, der Fichte, ist in Zeiten des Klimawandels der Problembaum geworden. Nichtsdestotrotz flüstern einflussreiche Waldfunktionäre der Öffentlichkeit weiterhin ein, auf eine naturferne Forstwirtschaft zu setzen. Das verfährt auch bei der Bundesregierung, die mit standortfremden trockenresistenten Baumarten die Rohstoffversorgung für eine zukünftige Bioökonomie gewährleisten will.

Was ein gesteigerter Bedarf von Holzbiomasse im Wald anrichtet, zeigt sich bereits heute bei der Stromproduktion mit Bioenergie. Stromriesen wie RWE, Uniper und Vattenfall sind dazu übergegangen, ihre alten Kohlekraftwerke zusätzlich mit Holz zu füttern und befinden sich auf globaler Einkaufstour. Die EU erkennt diesen Irrsinn als Klimaschutzmaßnahme an und in vielen europäischen Ländern sprießen neue Holzkraftwerke wie Pilze aus dem Boden. Die Holzpellets dafür kommen vor allem aus den USA, für die nach Erkenntnissen US-amerikanischer Umweltschutzgruppen auch schützenswerte Hartholzwälder kahl geschlagen werden. Europas Einstieg in die bioökonomische Energieproduktion führt andernorts zur Waldzerstörung und wird so bitter erkaufte. Das Environmental Paper Network, ein internationaler Zusammenschluss von Umweltorganisationen, geht davon aus, dass allein für die industrielle Strompro-

### **Folgerungen & Forderungen<sup>7</sup>**

- Der Ressourcenverbrauch sollte in allen Bereichen der Wirtschaft deutlich verringert werden. Nur dann kann der Bedarf an biologischen Rohstoffen nachhaltig gedeckt werden, ohne Artenvielfalt und Weltklima weiter zu zerstören.
- Die Diskussion über Bioökonomie sollte für Bürgerinnen und Bürger sowie zivilgesellschaftliche Organisationen geöffnet werden.
- Maßgebliche Anteile der milliardenschweren Forschungsgelder, die von der Bundesregierung voraussichtlich auch in Zukunft zur Förderung der Bioökonomie bereitgestellt werden, sollten zur Erforschung alternativer Konzepte jenseits der industriellen Markt- und Verwertungslogik verwendet werden.
- Die Förderung der Bioökonomie sollte nicht dazu führen, dass gentechnische Verfahren wie die Grüne Gentechnik durch die Hintertür und mit öffentlichen Mitteln vorangetrieben bzw. eingeführt werden.
- Bioökonomieszenarien, die wesentlich auch auf den Import von Biomasse setzen, sollten grundsätzlich in Frage gestellt werden.

duktion in Zukunft weit über zehn Millionen Tonnen Holz zusätzlich geschlagen werden müssen.<sup>8</sup> Neben Europa setzen auch Japan und Südkorea verstärkt auf Holz als Brennstoff für ihre Kraftwerke.

Die globalen Holz- und Zellstoffgiganten haben die Zeichen der Zeit für sich erkannt und wittern im Fahrwasser der Bioökonomiedebatte ein weiteres großes Geschäft. Vieles deutet darauf hin, dass Finnland sich zu einem Vorreiter der holzbasierten Bioökonomie entwickeln könnte. »Bioeconomy is the solution« [Bioökonomie ist DIE Lösung], so das vollmundige Versprechen des Forstkonzerns Metsä.<sup>9</sup> Beim ebenfalls finnischen Konkurrenten UPM klingt es nicht weniger großspurig: »We lead the forest-based bio-industry into ... an exciting future« [Wir führen die forstbasierte Bioindustrie in eine faszinierende Zukunft].<sup>10</sup> Die Konzerne erhoffen sich zum einen neue Vermarktungsmöglichkeiten für Produkte, die ohnehin schon produziert werden – wie Zellstoff, der nun auch Ausgangsstoff für Bioplastik sein könnte. Zum anderen investiert die Branche parallel in sog. Bio-raffinerien, die Holz wesentlich feinteiliger aufschließen als eine Zellstofffabrik und damit als Rohstoff für die Chemieindustrie interessant machen. Die finnischen Umweltschutzverbände sind deshalb alarmiert, weil in Zukunft bis zu 30 Millionen Kubikmeter Holz zusätzlich für bioökonomische Verfahren vor Ort eingeschlagen werden könnten. Das wäre eine Steigerung der finnischen Holzernte um fast 50 Prozent. In Deutschland sind ebenfalls erste Pilotanlagen wie die Bioraffinerie in Leuna in Betrieb und internationale Multis wie UPM-Kymmene stehen als Investoren für Anlagen mit größeren Kapazitäten in den Startlöchern.

Es ist wahrscheinlich, dass die Industrie auch im Bereich der Bioökonomie auf mögliche Kritik mit freiwilligen Zertifizierungsinitiativen antworten wird. Schon heute tummeln sich im Bereich der Bioenergie wenig glaubwürdige Ökosiegel wie das »Sustainable Biomass Program«.<sup>11</sup> Die Vergangenheit zeigt, dass auch die Nachhaltigkeitszertifikate für Holz, Papier, Palmöl oder Soja die Expansion von Industriepflanzen auf Kosten von Naturwäldern nicht verhindern konnten. Diese Siegel funktionieren fast alle nach dem gleichen Strickmuster und geben vor, Betroffene und NGOs in einem Multistakeholderverfahren angemessen zu beteiligen. De facto setzt in den meisten Fällen die Industrie ihre ökonomischen Interessen durch. Die Entwicklungs- und Umweltverbände sind deshalb gut beraten, dieser Siegelstrategie bei der Bioökonomie nicht auf den Leim zu gehen.

## Ausblick

Die Wirtschaftsordnung der Zukunft sollte zu einer gerechten Gesellschaft innerhalb der planetaren Gren-

zen beitragen. Daran wird sich auch die Bioökonomie messen lassen müssen. Die Debatte darum muss raus aus Fachzirkeln und Hinterzimmern und rein in die Mitte der Gesellschaft. Dazu können die Entwicklungs- und Umweltverbände einen wichtigen Beitrag leisten, aber auch Gewerkschaften und Wohlfahrtsverbände sollten hier nicht im Abseits stehen. Letztendlich werden beim Thema Bioökonomie wichtige Zukunftsfragen verhandelt – und die gehen alle an.

### Das Thema im Kritischen Agrarbericht

- ▶ Peter Gerhardt und Michael Gerhardt: Kahlschlag für Stromkonzerne. In: Der kritische Agrarbericht 2017, S. 216 f.
- ▶ László Maráz: Wald – Ressource oder Lebensraum? Über den wachsenden Holzverbrauch und die Grenzen der Plantagenwirtschaft. In: Der kritische Agrarbericht 2016, S. 224–228.
- ▶ Franz-Theo Gottwald: Irrweg Bioökonomie. Über die zunehmende Kommerzialisierung des Lebens. In: Der kritische Agrarbericht 2015, S. 259–264.
- ▶ Benny Haerlin: Bioökonomie – eine verpasste Chance. In: Der kritische Agrarbericht 2011, S. 13 f.

### Anmerkungen

- 1 »Studie der ETH Zürich: Aufforstung wäre effektivster Klimaschutz«. Meldung auf tagesschau.de vom 4. Juli 2019.
- 2 S. Le Saout et al.: Protected areas and effective biodiversity conservation. In: Science 342/6160 (2013), pp. 803–805.
- 3 European Environmental Paper Network (EPPN): Mapping pulp mill expansion. Risks and recommendations. 2015.
- 4 Erklärung deutscher Umwelt- und Entwicklungsorganisationen zur Bioökonomie-Politik der Bundesregierung vom 16. Januar 2019 (<https://denkhausbremen.de/wp-content/uploads/2019/01/NGO-Erkl%C3%A4rung-Bio%C3%B6konomie.pdf>).
- 5 Siehe hierzu auch den Beitrag von Daniela Wannemacher im Gentechnik-Kapitel dieses *Kritischen Agrarberichts* (S. 311–316).
- 6 A. Petermann: New GJEP report slams proposals to prolong capitalism using trees & green profit schemes, posted on July 18, 2019 in Global Justice Ecology Project.
- 7 Das sind die Forderungen der bundesdeutschen Umwelt- und Entwicklungsverbände, die sich im »Zivilgesellschaftlichen Aktionsforum Bioökonomie« zusammengeschlossen haben ([www.aktionsforum-bioeconomie.de](http://www.aktionsforum-bioeconomie.de)).
- 8 Environmental Paper Network (EPN): »New maps launched to track the expansion of the biomass industry«, published Sep. 3, 2019.
- 9 Metsä: The new wave of economy: From fossil to bio-based ([www.metsagroup.com/en/Campaigns/IntelligentMetsa/intelligentfibre/Bioeconomy-is-the-solution/Pages/default.aspx](http://www.metsagroup.com/en/Campaigns/IntelligentMetsa/intelligentfibre/Bioeconomy-is-the-solution/Pages/default.aspx)).
- 10 UPM: Vision and purpose ([www.upm.com/about-us/vision-and-purpose/](http://www.upm.com/about-us/vision-and-purpose/)).
- 11 Sustainable Biomass Program (<https://sbp-cert.org/>).



**Peter Gerhardt**

Agraringenieur, Politologe und Geschäftsführer von denkhausbremen e.V. sowie Projektleiter des Zivilgesellschaftlichen Aktionsforums Bioökonomie.

Am Wall 174, 28195 Bremen  
peter@denkhausbremen.de  
[www.denkhausbremen.de](http://www.denkhausbremen.de)