

Eugen Pissarskoi, Stefan Ouma, Kerstin Schopp, Leiyo Singo & Thomas Potthast

Welche Bio_Ökonomie für welche Zukunft? Zur Repolitisierung eines Diskurses im Globalen Norden durch Einsichten aus Tansania*

Keywords: environmental ethics, ethics of bioeconomy, implicit normativity, agricultural visions, african futures, socio-ecological transformations, land-use conflicts, depoliticization, Tanzania, genetically modified organisms
Schlagwörter: Umweltethik, Ethik der Bioökonomie, implizite Normativität, landwirtschaftliche Visionen, afrikanische Zukünfte, sozial-ökologische Transformationen, Landnutzungskonflikte, Tansania, genetisch veränderte Organismen

1. Problemaufriss

Unbestreitbar stellen Folgen des Klimawandels erhebliche Herausforderungen für die Politik im 21. Jahrhundert dar. Um Klimawandelfolgen abzumildern, ist es erforderlich, wirtschaftliche Aktivitäten zu dekarbonisieren, d.h. die Ressourcenbasis der Volkswirtschaften von fossilen hin zu erneuerbaren Ressourcen zu transformieren. Am Ende des 20. Jahrhunderts haben Technikforscher*innen in der Konvergenz von Bio-, Nano- und Informationsverarbeitungstechnologien Potenzial für umwälzende Veränderungen des zukünftigen Wirtschaftens erkannt. So fragten sich Politikstrateg*innen aus dem Globalen Norden, ob diese technologischen Umwälzungen nicht dazu genutzt werden könnten, drängende gesellschaftliche Herausforderungen wie den Klimawandel anzugehen. Mitte der 2000er Jahre wurde in diesem Zusammenhang der Begriff der Bioökonomie geprägt. Seitdem hat

* Der Text ist entstanden im Rahmen des Forschungsvorhabens „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel, Modul 2 (2): BATATA – Whose Bioeconomy? Tracing Visions of Socio-ecological Transformation and their Ethical Deliberation in Tanzania“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, Forschungskennzahl 031B0791.

Die englische Originalfassung steht unter <https://www.zeitschrift-peripherie.de/> zum Download bereit (Anm. d. Red.).

er Einzugs in nationale Politikstrategien von nahezu 50 Ländern gehalten, größtenteils aus dem Globalen Norden (vgl. Deutscher Bioökonomierat 2018). Der Globale Süden blieb von diesen Entwicklungen jedoch nicht ausgenommen. Obwohl der Begriff „Bioökonomie“ bislang keine Rolle in politischen Prozessen in Ländern Subsahara-Afrikas spielte, haben dort wirtschaftliche Aktivitäten mit einem Bezug zu Bioökonomie zugenommen (bspw. Investitionen in Biokraftstoffproduktion). Darüber hinaus haben mehrere Länder Politikstrategien in verwandten Bereichen wie beispielsweise der Biotechnologie (Tansania), Biokraftstoffe (Kenia, Senegal) oder Bioenergie (Uganda) entwickelt (vgl. Deutscher Bioökonomierat 2018).

Für die Umsetzung von Bioökonomie-Strategien werden erhebliche Mengen zusätzlicher Biomasse benötigt (Lewandowski 2015). Dieser Mehrbedarf wird sich wiederum auf die Politik der Landnutzung auswirken, insbesondere in Ländern, die über große Flächen an Ackerland verfügen und in denen der Agrarsektor hohe volkswirtschaftliche Relevanz hat. Beide Kriterien treffen auf die meisten Länder in Subsahara-Afrika zu. Daher ist es nicht verwunderlich, dass sich viele Aspekte des Bioökonomie-Diskurses in Visionen zur Zukunft der Landwirtschaft widerspiegeln, welche in mehreren Ländern Afrikas seit Mitte der 2000er Jahre, insbesondere seit der Nahrungsmittelpreiskrise 2007-2008, kontrovers diskutiert werden (vgl. Ouma u.a. 2013).

Dies wirft die Frage auf, wie genau der Bioökonomie-Diskurs, als Produkt des Globalen Nordens, die Suche nach Visionen und Strategien zur Zukunft der Landwirtschaft in den Ländern Subsahara-Afrikas beeinflussen wird. Zahlreiche Autor*innen haben Bioökonomie-Visionen als Chancen für afrikanische Länder interpretiert: Deren Landwirtschaften könnten zu wissensbasierten volkswirtschaftlichen Sektoren mit hoher Wertschöpfung werden, welche die Welt mit hochwertigen Produkten aus Biomasse versorgen würden (vgl. Virchow u.a. 2014; Ecuru 2019; Virgin u.a. 2019). Andere Autor*innen haben hingegen eingewandt, dass der Bioökonomie-Diskurs des Globalen Nordens zu sehr auf marktbasierter Lösungen beruhe und dabei den sozialen Kontext und die negativen lokalen und regionalen Auswirkungen ignoriere. Diese Kritiker*innen bezeichnen Bioökonomie-Strategien als „neoliberal“ (bspw. Birch 2019) und warnen davor, sie im Globalen Süden umzusetzen.

Im Gegensatz zu den Bioökonomie-Optimist*innen stimmen wir den Kritiker*innen aus der Politischen Ökologie und Ökonomie (vgl. Levidow u.a. 2012; Goven & Pavone 2015; Birch 2019) dahingehend zu, dass Bioökonomie nicht als eine globale Win-win-Strategie angesehen werden sollte. Optimist*innen gehen von Interpretationen der Bioökonomie aus, die weitgehend in Diskursen des Globalen Nordens entstanden sind. Diese Interpretationen enthalten jedoch kontroverse moralische Annahmen, über

die bislang keine breite öffentliche Debatte stattgefunden hat. Dadurch tragen sie zu dem bei, was Erik Swyngedouw (2011) als Entpolitisierung von Diskursen bezeichnet hat. Es wäre jedoch falsch – und an dieser Stelle stimmen wir den Kritiker*innen der Bioökonomie nicht zu –, (i) deshalb Bioökonomie-Strategien als solche abzulehnen und (ii) aus entpolitierten Diskursen im Globalen Norden abzuleiten, wie sich Bioökonomie-Politik in Ländern Subsahara-Afrikas entfalten wird.

Bezüglich (i) argumentieren wir, dass Kritiker*innen der Bioökonomie eine zu enge Auffassung derselben voraussetzen (dies gilt gleichwohl auch für die Optimist*innen). Wir behaupten, dass ein einvernehmlicher Kern des Bioökonomie-Diskurses in der Suche nach Visionen und Mitteln liegt, wie das Wirtschaften auf eine Weise gestaltet werden kann, dass dabei den Anforderungen inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit entsprochen wird und alle in moralischer Hinsicht relevanten Wesen angemessen berücksichtigt werden. Um diese weite Auffassung zu kennzeichnen, verwenden wir hier den Ausdruck „Bio_Ökonomie“. Damit möchten wir den Möglichkeitsraum verdeutlichen, in dem sich die Suche nach Bio_Ökonomie entfalten kann. Verschiedene Interessensgruppen an verschiedenen Orten befürworten unterschiedliche Spezifikationen von Bio_Ökonomie, auch wenn diese bislang keinen Eingang in formale Politikprozesse gefunden haben. Diese Spezifikationen der Bio_Ökonomie unterscheiden sich durch ihre normativen Auffassungen darüber, wie das Lebendige (*bio*) mit gesellschaftlichen Institutionen verflochten werden sollte, die den Zweck verfolgen, Menschen ein gelingendes Leben zu ermöglichen (*Ökonomie*).

Um unseren zweiten Einwand (ii) zu rechtfertigen, wenden wir uns Tansania zu. Es dient uns als eine Fallstudie, anhand der wir zu zeigen suchen, dass die Politikfelder, die in eine Transformation zur Bioökonomie involviert wären, in lokalen politischen Prozessen im Globalen Süden bereits umkämpft sind. Tansania erlebt seit Mitte der 2000er Jahre Investitionen in für Bioökonomie relevante Bereiche (wie Biokraftstoffe) und hat seitdem verschiedene politische Maßnahmen zur Modernisierung der Landwirtschaft umgesetzt. Entgegen einigen Behauptungen, gemäß denen die Agenda der landwirtschaftlichen Modernisierung die Neoliberalisierung der Natur zielgerichtet im Land vorantreibt (Buseth 2017; Bergius u.a. 2018), werden wir zeigen, dass diese Argumentationslinie eine Wirkungskraft (globale Diskurse prägen lokale politische Vorhaben) und Ähnlichkeit (nationale Visionen spiegeln globale Diskurse wider) unterstellt, denen die Realitäten vor Ort nicht entsprechen. Hieraus leiten wir die Forderungen ab, die in den Ländern des Globalen Südens vertretenen Auffassungen von Bio_Ökonomie zu artikulieren sowie die jeweiligen politischen Prozesse gründlich zu analysieren.

Dieser Text bleibt explorativ. Ein Vergleich zwischen den Bioökonomie-Diskursen im Globalen Norden und den Diskursen zur Zukunft der Landwirtschaft in Tansania benötigt eine detailliertere empirische Analyse als diejenige, auf der dieser Aufsatz basiert. Wir möchten allerdings mit dem Text weitere Forschung zu und öffentliche Reflexion über Bio_Ökonomie anregen, d.h. darüber, wie die Menschheit mit Lebendigem gerecht umgehen sollte. Methodisch verbinden wir eine ethische Analyse (Forschungsgegenstand dreier der Autor*innen) mit explorativer empirischer Forschung aus der kritischen Politischen Ökonomie (Forschungshintergrund von zwei Autor*innen). Der Politischen Ökonomie folgend versuchen wir implizite Normativität in gegenwärtig hegemonialen Diskursen zu identifizieren, d.h. normative Festlegungen von involvierten Interessensgruppen, die in den Diskursen selbst nicht artikuliert werden. Wir setzen jedoch – im Gegensatz zu einigen Ethiker*innen – keine substanziellen oder umstrittenen normativen Positionen voraus, beispielsweise eine ethische Theorie wie etwa Konsequentialismus, Deontologie oder Tugendtheorie, noch legen wir uns auf eine bestimmte Theorie aus der Politischen Philosophie fest, wie die radikale Demokratie, welche von Wissenschaftler*innen aus der Politischen Ökonomie häufig vorausgesetzt wird.¹ Stattdessen sehen wir unseren ethischen Beitrag darin, verborgene normative Festlegungen zu explizieren und die Frage zu klären, ob diese Festlegungen in ethischer Hinsicht umstritten sind, d.h. ob es andere, allgemein akzeptierte normative Standpunkte gibt, die mit diesen Festlegungen in Konflikt stehen. Durch die Verbindung von ethischer und empirischer Analyse möchten wir die Beziehungen sichtbar machen, die zwischen artikulierten Interessen und implizit vertretenen Werten bestehen. So wollen wir eine öffentliche Debatte über diese Werte ermöglichen und, in unserem Fall, über ökonomische Zukunftsvisionen, die mit Hilfe dieser Werte begründet werden.

Insgesamt wollen wir zeigen, dass Bio_Ökonomien gemäß verschiedenen Visionen und Strategien gestaltet werden können. Unsere Analyse schließt nicht aus, dass Diskurse aus dem Globalen Norden nationale Politiken beeinflussen und andere Visionen gesellschaftlicher Naturverhältnisse marginalisieren. Sie zeichnet jedoch ein komplexeres Bild der lokalen materiellen Realitäten des Bioökonomie-Diskurses, politischer Prozesse und der Umsetzung „anderswo“. Ebenso erlaubt uns die potenzielle Infragestellung der bestehenden dominanten Diskurse in bestimmten geographischen Kontexten den Begriff „Bioökonomie“ von dessen ursprünglichem Gebrauch zu entkoppeln und die Debatte für die Frage zu öffnen, welche bio_ökonomischen Zukünfte jenseits der *neoliberal natures* (Castree 2008;

1 Wir danken einer*m anonymen Gutachter*in für den Hinweis auf diesen Punkt.

Birch u.a. 2010) möglich sind, die das marktorientierte Nachhaltigkeitsdenken zu verwirklichen sucht.

Der Text ist wie folgt aufgebaut: Abschnitt 2. wendet sich dem Bioökonomie-Diskurs aus dem Globalen Norden zu. In einem ersten Schritt beschreiben wir seine Entstehung (2.1), dann erklären wir, warum dieser Diskurs entpolitisiert ist (2.2), und zeigen Wertekonflikte auf, die durch eine verkürzte Auffassung der Bioökonomie verborgen bleiben (2.3). In Abschnitt 3 stellen wir anhand von zwei Debatten aus Tansania analoge Diskurse im Globalen Süden dar: Landnutzung (3.1) und gentechnisch veränderte Organismen (3.2). In 3.3 führen wir das komplexe Bild zusammen und zeigen weiteren Forschungsbedarf auf mit einem Ausblick in Abschnitt 4.

2. Die Problematisierung der Bioökonomie im Globalen Norden

2.1 Die Entstehung des Begriffs der Bioökonomie in der politischen Arena

Der Begriff „Bioökonomie“ wurde durch politische Institutionen im Globalen Norden zu Beginn des 21. Jahrhunderts geprägt (Golembiewski u.a. 2015). In den Vereinigten Staaten veröffentlichten Einrichtungen wie der *National Agricultural Biotechnology Council* oder auch der *National Research Council* (NRC) Berichte, in denen der Begriff „bio-based economy“ (Eaglesham u.a. 2000; NRC 2000) eine prominente Rolle spielte. Die Berichte basierten auf Diskussionen mit Interessenvertreter*innen und hoben die Relevanz der Biotechnologien für das hervor, was die Teilnehmer*innen dieser Diskussionsrunden als gesellschaftliche Herausforderungen des 21. Jahrhunderts ansahen (Hardy 2002). Die Europäische Kommission hielt im ersten Jahrzehnt der 2000er Jahre mehrere Konferenzen ab, in denen der Begriff „knowledge-based bioeconomy“ eingeführt wurde (McCormick & Kautto 2013: 5f). Im Jahr 2012 verabschiedete die Kommission die Strategie „Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe“ (Europäische Kommission 2012). Nicht zuletzt hat die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) eine Bioökonomie-Vision in diesem Zeitraum entwickelt (OECD 2006 & 2009). Nach diesen Veröffentlichungen durch beratende zwischen- und überstaatliche politische Institutionen haben bis zum Jahr 2018 fast 50 Länder nationale Bioökonomie-Strategien verabschiedet (Deutscher Bioökonomierat 2018).

Inzwischen werden die Ausdrücke „bio-based economy“, „knowledge-based bio-economy“ und „bioeconomy“ synonym verwendet. Sie alle

beziehen sich auf Visionen einer Wirtschaftsweise, bei der fossile Rohstoffe durch erneuerbare Biomasse ersetzt sind und Biotechnologien zu einem erheblichen Anteil der Wirtschaftsleistung beitragen. Diese Visionen überschneiden sich auch in der Motivation ihrer Entstehung: Dieser liegt die Überzeugung zugrunde, dass Biotechnologien in zweierlei Hinsicht eine Schlüsselrolle im 21. Jahrhundert spielen können:

1. zum Umgang mit bestehenden gesellschaftlichen Herausforderungen (z.B. Bekämpfung des Klimawandels und Sicherung der Lebensmittelversorgung),
2. zur weiteren Verbesserung der Lebensqualität (durch neue Technologien zur Gesundheitsversorgung und Kreieren zusätzlichen wirtschaftlichen Wohlstands).

Trotz Unterschieden in Details zeichnen sich alle Bioökonomie-Strategie-papiere dadurch aus, dass sie Empfehlungen dazu abgeben, mit welchen Mitteln ökonomische Ordnungen umstrukturiert werden sollen. Damit unterstellen diese Strategien substantielle normative Annahmen. Denn Gestaltung von ökonomischen Institutionen setzt Auffassungen über die grundlegenden Ziele eines Wirtschaftssystems voraus (z.B. materiellen Wohlstand oder die Ermöglichung eines gelingenden Lebens) sowie weitere moralische Prinzipien, welche die Realisierung dieser Ziele regulieren. Weil Bioökonomie-Strategien ihre Handlungsempfehlungen ausdrücklich mit den Herausforderungen des Klimawandels und der Ernährungssicherheit begründen, bekennen sie sich zu den Anforderungen der inter- und intragenerationellen Gerechtigkeit. Indem sie eine Transformation zu einer Wirtschaftsweise empfehlen, die nur erneuerbare Rohstoffe einsetzt, unterstellen sie implizit normative Annahmen über das angemessene Verhältnis zwischen Menschen und anderen moralisch berücksichtigungswürdigen Wesen. Es ist zum Beispiel möglich, dass in einigen Bioökonomie-Berichten nahezu alle nicht-menschlichen Lebewesen als bloße wirtschaftliche Ressourcen aufgefasst werden, d.h. als Gegenstände, die ohne Weiteres zu menschlichen Zwecken gebraucht werden dürfen. In diesem Fall setzen diese Berichte implizit mindestens eine umstrittene ethische Annahme voraus, entweder die Annahme, dass nahezu alle nicht-menschlichen Lebewesen in moralischer Hinsicht nicht relevant sind, oder die Annahme, dass nahezu alle moralisch berücksichtigungswürdigen Wesen als bloße wirtschaftliche Ressourcen verwendet werden dürfen.

Im Lichte dieser normativen Annahmen, die allen Bioökonomie-Strategien zugrunde liegen, lässt sich der gemeinsame Kern des Bioökonomie-Diskurses

wie folgt fassen: Suche nach Visionen und Wegen, um ökonomische Institutionen derart zu gestalten (*Ökonomie*), dass sie den Anforderungen von inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit entsprechen und alle moralisch berücksichtigungswürdigen Wesen angemessen einbeziehen (*bio*).

2.2 Entpolitisierung der Bioökonomie

Wissenschaftler*innen aus der Politischen Ökonomie haben bereits darauf aufmerksam gemacht, dass Bioökonomie-Strategiepapiere nicht nur analytisch oder deskriptiv sind, sondern verborgene normative Annahmen enthalten (Birch u.a. 2010; Levidow u.a. 2012; Hilgartner 2015). Damit trifft auch auf den Bioökonomie-Diskurs zu, was Swyngedouws (2011) als Entpolitisierung (*depoliticization*) des Umweltdiskurses bezeichnet hat: Die Diskurse setzen einen gesellschaftlichen Konsens in den Endzielen voraus und blenden damit die miteinander im Konflikt stehenden Interessen verschiedener gesellschaftlicher Gruppen aus den öffentlichen Debatten aus. Darüber hinaus hat Kean Birch (2019) den Bioökonomie-Strategiepapieren vorgeworfen, „performativ“ zu sein:

„Sie beschreiben nicht in erster Linie etwas ‚da draußen‘; vielmehr prägen sie eine bestimmte Zukunftsform als wünschenswert und andere als nicht wünschenswert, beeinflussen dadurch Präferenzen und Entscheidungen der gesellschaftlichen Akteur*innen, um diese gewünschten Ziele zu erreichen.“ (ebd.: 69)

Wir sollten allerdings die Kritik der Entpolitisierung eines Diskurses und die der Performativität auseinander halten.² Da Berichte zu Bioökonomie politische Strategien darlegen, ist es nicht verwunderlich, dass darin normative Annahmen vorausgesetzt, normative Ansprüche gestellt und dass sie mit der Absicht verfasst werden, Präferenzen oder Überzeugungen politischer Akteur*innen zu verändern. Manchmal zielen politische Strategiepapiere darauf ab, Überzeugungen auf eine legitime Weise zu verändern, manchmal jedoch auf eine illegitime, manipulative Art.

Die beiden oben vorgebrachten Kritiken am Bioökonomie-Diskurs im Globalen Norden richten sich darauf, dass die von den institutionalisierten Akteuren wie der OECD oder der Europäischen Kommission beabsichtigten Veränderungen von Überzeugungen bezüglich erstrebenswerter ökonomischer Ordnungen auf eine illegitime Weise erfolgen sollen. Die beiden Einwände unterscheiden sich jedoch in den Mechanismen, die sie als manipulativ ansehen. Die empirischen Fragen, ob Bioökonomie-Berichte

2 Wir danken einer*m anonymen Gutachter*in für den Hinweis auf diesen Punkt.

(i) tatsächlich eine Veränderung der Überzeugungen der Öffentlichkeit bewirken und (ii) durch welche Mechanismen sie diese bewirken, blenden wir hier aus. Mit Hilfe von Argumentationsanalyse (Tetens 2004; Hansson & Hirsch Hadorn 2016) können wir jedoch zwei Methoden der Manipulation unterscheiden, auf die die beiden Einwände aufmerksam machen.

Gemäß dem Einwand der Entpolitisierung erheben Bioökonomie-Strategiepapiere den Anspruch, ihre Politikempfehlungen von weithin akzeptierten normativen Annahmen abzuleiten, welche aber tatsächlich umstritten sind. Eine solche Handlungsempfehlung widerspricht den Idealen der Autonomie oder Selbstbestimmung, welche wiederum die normative Begründung für demokratische Institutionen liefern. Denn wenn alle politischen Akteur*innen in vollem Umfang über alle relevanten normativen Annahmen informiert würden, würde die Politikempfehlung nicht akzeptiert werden.

Eine illegitime Veränderung der Überzeugungen kann aber auch auf eine andere Weise herbeigeführt werden, beispielsweise durch Verweis auf Autorität oder durch Macht. Wenn Mitglieder einer Gemeinschaft die in einem Politikbericht enthaltenen Empfehlungen allein deswegen akzeptieren, weil dieser Bericht von einer machtvollen Organisation erstellt wurde, ist die Veränderung ihrer Überzeugungen hin zur Akzeptanz dieser Empfehlungen offensichtlich illegitim. Nach unserem Verständnis liegt gemäß dem Performativitätseinwand eine solche Manipulation vor. Mit Hilfe der Argumentationstheorie kann dieser Einwand weiter analysiert werden: Eine performative Veränderung der Überzeugungen liegt vor, wenn die angeführten Gründe nur als nicht-schlüssige Argumente rekonstruiert werden können. Ein Argument ist nicht-schlüssig, wenn es entweder deduktiv ungültig ist oder seine Prämissen offensichtlich falsch oder höchst unplausibel sind. Wenn sich herausstellt, dass die Argumente, mit denen in Bioökonomie-Strategiepapieren Handlungsempfehlungen begründet werden, nicht-schlüssig sind oder auf umstrittenen normativen Annahmen beruhen, sind die Strategiepapiere manipulativ, da sie Überzeugungen auf eine illegitime Weise zu verändern suchen.

Im Folgenden werden wir jedoch nur den Entpolitisierungs-Einwand untersuchen, eine Analyse des Performativitätseinwandes bleibt Aufgabe für eine nachfolgende Publikation. Wir wollen zeigen, dass der Bioökonomie-Diskurs im Globalen Norden entpolitisiert ist. Hierzu decken wir dessen implizite normative Annahmen auf und argumentieren dafür, dass sie aus guten Gründen umstritten sind. Damit werden wir zeigen, dass die Position der Bioökonomie-Optimist*innen auf umstrittenen Annahmen beruht, und die Forderung begründen, für den Bioökonomie-Diskurs relevante normative

Haltungen verschiedener gesellschaftlicher Gruppen im Globalen Süden sichtbar zu machen.

Bioökonomie-Strategiepapiere bringen implizit ein Argument mit einer praktischen Konklusion vor, d.h. einer Konklusion, die behauptet, was getan werden soll. Es hat die folgende Struktur eines Zweck-Mittel-Arguments:³

1. Die Menschheit sollte bestimmte Ziele im 21. Jahrhundert verwirklichen, nämlich den Klimawandel bekämpfen, die Lebensmittelversorgung sichern, wirtschaftlichen Wohlstand schaffen und die Gesundheitsversorgung verbessern.
2. Das beste Mittel, um die in 1) beschriebenen Ziele zu erreichen, liegt darin, die bestehenden auf fossilen Rohstoffen basierenden Ökonomien hin zu Bioökonomien zu transformieren.
3. Also sollen die bestehenden auf fossilen Rohstoffen basierenden Ökonomien hin zu Bioökonomien transformiert werden.

Die argumentative Struktur der Bioökonomie-Strategiepapiere hilft zu erklären, wie letztere den Bioökonomie-Diskurs entpolitisieren. Einigkeit herrscht unter Autor*innen der Bioökonomie-Strategiepapiere über die erste Prämisse – die normative Prämisse, welche die Ziele artikuliert. Auf den ersten Blick scheint sie unbestreitbar zu sein: Auch, wenn es weitere wünschenswerte Ziele für das 21. Jahrhundert geben mag, drücken die in der ersten Prämisse enthaltenen Ziele eine Mindestanforderung dessen aus, wonach die globale Gesellschaft streben sollte – so könnte man jedenfalls argumentieren.

Unterschiede zwischen den Strategiepapieren offenbaren sich vielmehr bezüglich der zweiten Prämisse, nämlich bei der Spezifikation dessen, wie eine Bioökonomie gestaltet werden sollte. In der Fachliteratur werden mindestens zwei Typen von Bioökonomie-Visionen unterschieden: eine technologiebasierte Vision und eine ressourcenbasierte Vision.⁴ Gemäß der technologiebasierten Vision (vgl. z.B. OECD 2006 & 2009; The White House 2012) ist der Einsatz von Biotechnologien ein notwendiges oder zentrales Mittel zum Erreichen der Ziele dieser Vision. Hieraus leiten die

3 Diese Darstellung eines Mittel-Zweck-Arguments wird hier aus heuristischen Gründen vereinfacht. Es ist nicht deduktiv gültig, weil die Konklusion nicht aus den zwei Prämissen folgt. Wir haben Prämissen ausgelassen, die für ein deduktiv gültiges Argument notwendig sind. Die ausgelassenen Prämissen sind unumstritten und wir wollen die Aufmerksamkeit auf die Plausibilität der zwei normativen Prämissen richten, die wir in der Rekonstruktion expliziert haben.

4 Vgl. z.B. Bugge u.a. 2016; Meyer 2017. Rolf Meyer (2017) bezeichnet diese Vision als transformationsorientiert (*transformation-centred*).

Befürworter*innen die Forderung ab, dass Forschung an und Einsatz von Biotechnologien durch die Politik gefördert werden sollte. Die ressourcenbasierte Vision der Bioökonomie betont hingegen, dass alle Wirtschaftssektoren, die nachwachsende Rohstoffe einsetzen, für die Realisierung der Bioökonomie wichtig sind (z.B. BMBF 2010; Europäische Kommission 2012). Gemäß ihren Empfehlungen soll die Politik alle diese Wirtschaftssektoren unterstützen.

Dieser Überblick über die Dialektik der Bioökonomie-Strategiepapiere verdeutlicht, dass darin die Mittel für die Realisierung der Bioökonomie-Ziele problematisiert werden. Eine kritische Diskussion über die Ziele selbst findet aber nicht statt. Dadurch wird der Fokus des Diskurses auf die Mittel gerichtet. Der resultierende Bioökonomie-Diskurs – zumindest soweit sich dieser in Strategiepapieren manifestiert – setzt implizit voraus, dass die ethischen Annahmen unumstritten sind und keiner Rechtfertigung oder öffentlichen Debatte bedürfen. Damit wird der Eindruck erweckt, die Vision der Bioökonomie, wie sie in den politischen Strategiepapieren entwickelt wird, entspreche Interessen aller gesellschaftlichen Gruppen, sowohl des Globalen Nordens als auch des Globalen Südens. Denn niemand scheint zu bestreiten, dass die Ziele der Bioökonomie-Visionen erstrebenswert seien. Der Bioökonomie-Diskurs in der politischen Arena artikuliert somit ein Win-win-Narrativ, dem zufolge Bioökonomie nur gesellschaftliche Vorteile und keine Nachteile mit sich bringe, jedenfalls keine, die einer öffentlichen Debatte würdig wären. Der in diesen Diskursen kontroverse Punkt, nämlich die Mittel zur Erreichung der Bioökonomie-Ziele, scheint wiederum ein Thema zu sein, das Expert*innen aus den einschlägigen akademischen Bereichen (z.B. Ökonomik, Lebenswissenschaften etc.) überlassen werden sollte. Damit verlagern diese Berichte die Debatte über Bioökonomie-Visionen aus der öffentlichen Sphäre in die von einzelnen Expert*innen, was zu einer Entpolitisierung des Diskurses führt.

2.3 Verborgene Werte in den Bioökonomie-Visionen

Bisher haben wir gezeigt, dass Bioökonomie-Strategiepapiere implizit unterstellen, dass ihre Ziele unumstritten seien. Nun wollen wir dafür argumentieren, dass diese Unterstellung falsch ist. Bioökonomie-Visionen aus der Feder politischer Institutionen aus dem Globalen Norden sind nicht im Interesse aller gesellschaftlichen Gruppen und bergen substantielle ethische Konflikte. Gemäß Idealen demokratischer Gesellschaften sollen diese Konflikte Gegenstand einer öffentlichen Debatte sein, hierfür werden wir argumentieren.

Erstens lassen sich die Ziele der Bioökonomie-Strategiepapiere (Prämisse 1) sehr wohl mit guten Gründen kritisieren. Daher sollten sie ohne kritische Reflexion und öffentliche Debatte nicht akzeptiert werden.

Nehmen wir im ersten Schritt an, dass die Ziele, welche in Bioökonomie-Strategiepapieren vertreten werden, jeweils im Einzelnen gerechtfertigt seien. Daraus folgt noch nicht, dass sie in ihrer Gesamtheit auch gerechtfertigt sind. Denn es kann sein, dass sie nicht alle zugleich erreichbar sind (vgl. Kroeber & Potthast 2015). Einige Wissenschaftler*innen sind der Auffassung, dass das Erreichen klimapolitischer Ziele wie der Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5°C erfordere, dass in reichen Volkswirtschaften die Menge wirtschaftlicher Aktivitäten sinke (z.B. Jackson 2017; Kallis u.a. 2017). Sollte dem so sein, muss das Ziel der Bekämpfung des Klimawandels gegen das Ziel, weiterhin wirtschaftlichen Wohlstand in den reichen Ländern zu erzeugen, abgewogen werden – eine Abwägung, die durch ethische Argumente begründet werden muss. Zudem ist aber auch unklar, ob die Ziele der Bioökonomie-Visionen im Einzelnen gerechtfertigt sind. Es könnte sein, dass die Ziele der Länder des Globalen Nordens von denen der Länder des Globalen Südens abweichen. Das Ziel des materiellen Wohlstandes stellt hier abermals ein prominentes Beispiel dar: Mehrere Stimmen aus dem Globalen Norden argumentieren, dass die Lebensqualität in diesen Ländern profitieren würde, wenn sie ihr Wirtschaftswachstum und ihren materiellen Wohlstand verringerten, während hingegen in vielen Ländern des Globalen Südens materieller Wohlstand weiter zunehmen sollte (vgl. bspw. Latouche 2010; Paech 2012; Jackson 2017).

Zweitens ist auch die zweite Prämisse des Zweck-Mittel-Arguments normativ und erfordert eine ethische Begründung und öffentliche Debatte, bevor sie in politischen Prozessen vernünftigerweise akzeptiert oder abgelehnt werden kann. Selbst wenn Einigkeit über die Ziele eines wünschenswerten Wirtschaftssystems für das 21. Jahrhundert herrschte, wäre immer noch kontrovers, mit welchen Mitteln diese Ziele am besten erreicht werden sollten. Einige Autor*innen haben darauf hingewiesen, dass selbst die in Bioökonomie-Visionen artikulierten Ziele nicht notwendigerweise Förderung von Biotechnologien oder von wirtschaftlicher Nutzung nachwachsender Rohstoffe erforderten (bspw. Levidow u.a. 2012). Andere hinterfragen aus ethischen Überlegungen heraus die Idee, Leben (griechisch: *bios*) auf eine bloße Ressource zu reduzieren (Gottwald & Krätzer 2014). Die Transformation gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Institutionen (Eigentumsrechte, Steuersysteme oder Vermögensumverteilung) könnte auch zu einer globalen Gesellschaft führen, die ihre klimapolitischen Ziele erreicht, eine bessere

Gesundheits- und Lebensmittelversorgung sowie höheren materiellen Wohlstand im globalen Durchschnitt sicherstellt.

Fassen wir zusammen: Bioökonomie-Visionen streben Ziele an, die zumindest in gewisser Hinsicht ethisch umstritten sind, und sie empfehlen Strategien zur Erreichung dieser Ziele, die in ethischer Hinsicht noch viel kontroverser sind. Gemäß Idealen demokratischer Gesellschaften sollen ethische Meinungsverschiedenheiten über verfügbare Handlungsoptionen der Öffentlichkeit gegenüber transparent gemacht werden. Denn nur dann sind Mitglieder einer Gesellschaft in der Lage, zu erkennen, welche Handlungsoption ihren normativen Vorstellungen am besten entspricht. Dies gilt für deliberative Demokratien (z.B. Habermas 1996), sollte aber auch in nahezu allen Demokratie-Theorien unumstritten sein, wenn Demokratie als ein Prozess kollektiver Entscheidungsfindung unter gleichberechtigten Mitgliedern einer Gesellschaft verstanden wird (Christiano 2018).

Diese Transparenz wird in den Diskursen des Globalen Nordens aktuell allerdings nicht hergestellt. Stattdessen wird der Bioökonomie-Diskurs hauptsächlich unter einzelnen Expert*innen geführt. Dabei wird vernachlässigt, dass es eine Vielfalt von Auffassungen von Bioökonomie gibt, welche sich in den zugrundeliegenden normativen Ansichten unterscheiden. Obwohl dies in der wissenschaftlichen Literatur hinlänglich oft kritisiert worden ist, bleibt es weiterhin unklar, ob sich eine bedeutende Kursänderung in politischen Prozessen ergeben wird (vgl. Hausknost u.a. 2017).

Die politische Debatte über Bioökonomie im Globalen Norden hat zu einer Entpolitisierung des Diskurses geführt, wodurch kontroverse normative Festlegungen für die Öffentlichkeit verborgen bleiben, obwohl einige dieser Länder als Leuchttürme der liberalen Demokratie gelten. In den meisten Ländern Subsahara-Afrikas hat bislang kein politisch forcierter Bioökonomie-Diskurs begonnen. Allerdings wird sich die Umsetzung dieser Strategien in Ländern des Globalen Nordens stark auf die Landnutzung im Globalen Süden auswirken, insbesondere auf solche Länder, die große landwirtschaftliche Flächen haben. Als Vorwegnahme dieser politischen Dynamiken sind in der Fachliteratur antagonistische Einschätzungen artikuliert worden.

Auf der einen Seite betonen Wissenschaftler*innen, welche die normativen Annahmen des dominanten Bioökonomie-Diskurses teilen, die Chancen der Bioökonomie für die Länder Subsahara-Afrikas aufgrund der Fülle des dort vorhandenen Ackerlandes (vgl. die Aufsätze in Virgin & Morris 2019). Auf der anderen Seite warnen Wissenschaftler*innen, welche die normativen Annahmen des Bioökonomie-Diskurses des Globalen Nordens nicht akzeptieren, vor einer Neoliberalisierung der Natur, die mit der Verbreitung des Bioökonomie-Diskurses einhergehe. Dies würde die Kolonialität der

Märkte und des Wissens weiter verfestigen, die in den formal postkolonialen Nord-Süd-Beziehungen bereits eingepägt seien.⁵

Bislang haben wir ein Argument gegen die Optimist*innen vorgebracht: Eine Bewertung der Auswirkungen von Bioökonomie-Strategien hängt von den zugrundeliegenden normativen Annahmen ab. Weil diese Annahmen umstritten sind, ist auch umstritten, wie die gesellschaftlichen Veränderungen, welche gemäß Bioökonomie-Strategiepapieren beabsichtigt werden, zu bewerten sind. Unbestreitbar ist es jedoch, dass solche Strategien nicht nur zu Win-win-Situationen führen werden.

Doch wir teilen auch die Auffassung der Skeptiker*innen nicht vollständig. Diese gehen zu Unrecht davon aus, dass sich die Bioökonomie-Politik darauf beschränkt, was in den Strategiepapieren aus dem Globalen Norden artikuliert wird. „Bioökonomie“ sollte vielmehr als Suche nach Visionen und politischen Strategien verstanden werden, die das in moralischer Hinsicht relevante Lebendige (*bio*) mit Institutionen verknüpfen, die gelingendes Leben unter Berücksichtigung von Grundsätzen der Gerechtigkeit ermöglichen (*Ökonomie*). Auffassungen einer solchen Bio_Ökonomie werden auch im Globalen Süden entwickelt und diskutiert. Im nächsten Abschnitt wollen wir zeigen, dass die in den Ländern Subsahara-Afrikas artikulierten politischen Diskurse über die Zukunft der Landwirtschaft das Potenzial haben, einen kritischen Diskurs über afrikanische Visionen von Bioökonomie zu gestalten. Und sie enthalten Argumente, die zur Politisierung des Bioökonomie-Diskurses im Globalen Norden verwendet werden können.

3. Auseinandersetzungen mit Bio_Ökonomie anderswo: eine Sichtweise aus Tansania

Bioökonomie-Visionen aus dem Globalen Norden problematisieren Verbindungen zwischen den Wirtschaftsprozessen im Globalen Norden und denen im Globalen Süden vielfach nicht hinreichend. Die Umsetzung dieser Visionen hätte jedoch erhebliche Auswirkungen auf die Volkswirtschaften des Globalen Südens. Da Biomasse zu einer ökonomischen Schlüsselressource würde, würden Länder mit hohem Potenzial für die Biomasseproduktion, d.h. Länder mit großen Ackerflächen, aufgrund des zunehmenden globalen Wettbewerbs um die Nutzung ihrer Landflächen wirtschaftlich relevanter werden. In aktuellen Bestrebungen, eine marktorientierte landwirtschaftliche Transformation auf dem afrikanischen Kontinent zu realisieren,⁶ scheint sich

5 Vgl. bspw. Levidow u.a. 2012; Goven & Pavone 2015; Birch 2019; Ashukem 2020.

6 Diese nehmen vielfach Bezug auf Strategien für Grünes Wachstum (Green Growth) und nachhaltige Entwicklung (vgl. Buseth 2017; Bergius u.a. 2018; Müller-Mahn 2019).

jedoch der aus dem Globalen Norden stammende Bioökonomie-Diskurs widerzuspiegeln: Bioökonomie als Mittel, um wirtschaftliches Wachstum anzukurbeln und gleichzeitig zum Klimaschutz beizutragen. Entwicklungsorganisationen, Regierungen, Agrarunternehmen und sogar Finanzmärkte wollen heutzutage den „schlafenden Agrarriesen“ („sleeping agricultural giant“, World Bank 2009) erwecken, der Afrika sein soll. Denn hier, so heißt es, könnten große Flächen von scheinbar „zu wenig genutztem“ Land zur Produktion von Nahrungsmitteln, Agrarkraftstoffen sowie zur Kohlenstoffspeicherung nutzbar gemacht werden. Verstecktes Wertschöpfungspotenzial könne dadurch „freigesetzt werden“. Viele afrikanische Regierungen haben auf dieses neue globale Interesse an ihrer Landwirtschaft mittels einer markt-orientierten agrarpolitischen Agenda reagiert, die mindestens seit Mitte der 2000er Jahre auf dem Vormarsch ist. Diese Agenda überschneidet sich häufig mit bioökonomischen und verwandten Strategien wie z.B. Biotechnologie- oder Biokraftstoff-Strategien, ohne von diesen gänzlich ersetzt zu werden.

Wenn man sich mit der vorhandenen kritischen Literatur zur Agrarmodernisierung (z.B. Bergius u.a. 2018; Sulle 2016) und zur Verbreitung von Bioökonomie-Strategien und -Projekten in und jenseits von Afrika (bspw. McMichael 2013; Chung 2017) beschäftigt, könnte man versucht sein zu behaupten, dass sich beide Entwicklungen darin ähneln, dass sie den Weg für technologieintensive und großskalierte Formen von Landwirtschaft ebnen, die durch Hochleistungssaatgut, „moderne“ Landwirtschaftsmethoden und neue Finanzierungsformen (und damit auch Schuldverhältnisse) gestützt werden. Im Folgenden stellen wir dar, wie sich bioökonomische Aspekte in Diskursen zur landwirtschaftlichen Transformation in Tansania artikulieren, warnen jedoch vor dem Narrativ, das lokale Entwicklungen lediglich als „Wirkung“ der „unerbittlichen Kräfte des globalen Kapitalismus“ (Hart 2004: 91) begreift.

Unseren Gedankengang entwickeln wir am Beispiel der Themen „Landnutzung“ und „gentechnisch veränderte Nutzpflanzen“ – beide Themen spielen im Bioökonomie-Diskurs und in Modernisierungsversuchen der tansanischen Landwirtschaft eine wichtige Rolle. Die Belege, die wir liefern, sind jedoch vorläufiger Natur. Wir beschreiben beide Diskurse weitgehend aus der Vogelperspektive – basierend auf Literaturanalysen und ständiger Beobachtung der politischen Prozesse in Tansania, sowie auf detaillierten Vor-Ort-Kenntnissen und einschlägiger Forschung zweier unserer Autoren (Stefan Ouma & Leiyo Singo; vgl. z.B. Ouma 2020). Die Einzelheiten müssten allerdings erst durch eine systematisch konzipierte empirische Feldforschung erhoben und herausgearbeitet werden. Dennoch sind wir der Auffassung, erste Hinweise dafür liefern zu können, dass die politischen

Dynamiken in Tansania in Bezug auf die Zukunft der Landwirtschaft in der Lage sind, einen kritischen Diskurs über afrikanische Visionen von Bioökonomie und für die Politisierung des Bioökonomie-Diskurses im Globalen Norden anzustoßen.

3.1 Umstrittene Diskurse: Landnutzung

Tansania kann auf eine lange Geschichte von Kämpfen um den Weg zu einer landwirtschaftlichen Transformation zurückblicken (Mbilinyi 2016). Das Land begann das größte Projekt von *social engineering* im postkolonialen Afrika in den 1960er und 1970er Jahren – ein sozialistisches Umsiedlungsprojekt, welches alles andere als unumstritten war und dessen Umsetzung keineswegs widerstandslos verlief (Schneider 2007). Der Übergang vom Sozialismus mit seinen starken staatlichen Interventionen zu einer Marktwirtschaft während der letzten 30 Jahre wurde von zunehmender politischer Rivalität, Korruption und Ungleichheit getrübt, was zu einem Klima verstärkter politischer Auseinandersetzungen innerhalb des Staatsapparates, aber auch zwischen Exekutive, Parlament, Zivilgesellschaft und Privatsektor führte (Aminzade 2013).

Eines der umstrittensten Themen war die Frage der Landnutzung. Seit 2006 verzeichnete Tansania zunehmende Investitionen in Teilsektoren wie Zucker-, Reis- oder Maisproduktion, von denen einige auf die Biokraftstoffproduktion abzielten. Insbesondere der *Southern Agricultural Growth Corridor of Tanzania* (SAGCOT),⁷ ein großangelegtes Programm zur Transformation der Landwirtschaft, das sich über ein Drittel des tansanischen Festlands erstreckt, hat kontroverse Debatten innerhalb und außerhalb des Landes ausgelöst (Buseth 2017). SAGCOT muss vor dem Hintergrund einer Reihe ähnlicher politischer Projekte betrachtet werden, von denen *Tanzania's National Development Vision 2025* die übergeordnete Strategie darstellt. Eines der drei Hauptziele von *Vision 2025* besteht darin, ein gutes Leben für alle zu ermöglichen und eine resiliente Wirtschaft aufzubauen (Kibugi u.a. 2015: 6). Mit Hilfe von *Vision 2025* wollen tansanische Politiker*innen Ernährungssicherheit und Nahrungsmittel-Selbstversorgung erreichen, indem das Wachstum des Agrarsektors gefördert und landwirtschaftliche Selbstversorgung mit Nachhaltigkeit verknüpft wird (ebd. 2015: 9f). In

7 SAGCOT ist eine öffentlich-private Partnerschaft (*public private partnership*) zwischen der tansanischen Regierung, Entwicklungsorganisationen wie *UK Aid* (getragen von der Regierung des Vereinigten Königreiches), der *United States Agency for International Development* (USAID), der Weltbank, der Königlichen Norwegischen Botschaft und vielen großen Agrarkonzernen (Bergius u.a. 2018: 829f).

jüngerer Zeit wurde diese Vision auf die Erreichung der von den Vereinten Nationen verabschiedeten Ziele für Nachhaltige Entwicklung ausgerichtet (Capitani u.a. 2016: 3).

Während viele Beobachter*innen der Ansicht sind, dass jüngere Transformationsprojekte im Agrarbereich die Marktregeln „von oben herab“ weiter verankern (z.B. Mbunda 2017; Bergius u.a. 2018), liefert die vorhandene knappe Literatur zur Politik der gegenwärtigen sozioökonomischen und -ökologischen Transformationen erste Hinweise auf eine zunehmende politische Kontroverse:

„Die Auseinandersetzungen um Landflächen und Arbeitskräfte in der Landwirtschaft und Biokraftstoffproduktion werden zunehmend politisiert und die oben erwähnten korporativen Triebkräfte haben versucht, alternative Stimmen zu übertönen. Letztere plädieren für die Unterstützung von Kleinerzeuger*innen bei der Transformation zur ökologisch verträglichen Landwirtschaft und kritisieren die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit und ökologische Nachhaltigkeit einer auf Petrochemie basierenden Bewässerungslandwirtschaft.“ (Mbilinyi 2016: 122)

In ihrer Kritik an den Geldgebern, welche die großangelegten landwirtschaftlichen Transformationsprojekte von SAGCOT vorantreiben, und an deren Forderung nach der Etablierung formalisierter Eigentumsrechte an Land schreiben Faustin Maganga u.a. (2016), dass

„[d]iese finanzieren, was der größte Landraub in der Geschichte des Landes sein könnte: das SAGCOT [...] Programm, an dem viele multinationale Großunternehmen der Agrarindustrie beteiligt sind. Es kommt zu immer mehr Konflikten in dem für die SAGCOT-Investitionen abgesteckten Gebiet, in dem Bemühungen um die Formalisierung der Eigentumsverhältnisse zur gleichen Zeit stattfinden wie sehr umfassende Vertreibungen von Viehhalter*innen und – in geringerem Maße – von Kleinbauern/-bäuerinnen. Die SAGCOT-Ziele passen unheimlich gut zu dem langjährigen Ziel der Regierung, traditionelle Formen der Viehhaltung zu beenden und Pastoralisten zwangsweise sesshaft zu machen.“ (ebd.: 3f)

Einige Autor*innen gehen so weit, in den politischen Prozessen in Tansania die Entstehung einer neuen transformativen Politik von unten zu erkennen, die sich vom „emanzipatorischen Vermächtnis von *ujamaa*“⁸ (Greco 2016: 35)

8 Kiswahili für „Dorfgemeinschaft/Gemeinschaftsinn“. Als Begriff stand es für eine Form von afrikanischem Sozialismus auf der Grundlage von Idealen (Werten und Lebensweisen) einer „traditionellen afrikanischen Familie“. Es diente als politischer Leitgedanke, der Julius Nyereres Politik zur Staatsbildung (Einheit, Frieden, Gerechtigkeit und Gleichheit für alle) im postkolonialen Tansania (1967-1985) leitete. Nyerere war der Gründungspräsident von Tanganjika (1962) und anschließend von Tansania (nach der Vereinigung mit Sansibar im Jahre 1964). Unter seiner Führung wurde die Politik des Sozialismus und der

inspirieren lässt, einschließlich der „Idee von Demokratie als Beteiligung der Basis durch Debatte“ (ebd.; vgl. auch Schlimmer 2017).

Diese Einschätzungen der tansanischen Landnutzungspolitik, die teilweise von tansanischen Wissenschaftler*innen, teilweise von Forscher*innen aus dem Globalen Norden stammen, beruhen auf der Dynamik, die sich in den Diskursen zur Landnutzung in Tansania zeigt. Diese stellen wir nun kurz dar.

Unter der letzten Regierung (2005-2015) schien es einen auf der politischen-institutionellen Ebene dominanten Diskurs zur Landnutzung zu geben. Die Regierung befürwortete global ausgerichtete, marktba-sierte Lösungen für die Transformation der Landwirtschaft. Gegenläufige Stimmen schienen kaum von Bedeutung zu sein, weder solche, die eine nationalistische, staatszentrierte Ausrichtung forderten, noch diejenigen, die einen an den Kleinbauern/-bäuerinnen orientierten, agrar-ökologischen und basisdemokratischen Ansatz befürworteten. Unter der neuen Regierung von Präsident John Magufuli (seit 2015) hat der nationalistische, staatszen-trierte Diskurs an Bedeutung gewonnen (Jacob & Hundsbaek 2018). Dieser Diskurs geht in einer neo-nyereristischen Manier selektiv auf die Anliegen der Kleinbauern/-bäuerinnen ein. Gleichzeitig stehen die Top-Down-Natur dieses Diskurses und seine Bestrebungen um eine Modernisierung der Land-wirtschaft (welche in der Sprache der jetzigen Regierung zunehmend mit dem Ausdruck „Industrialisierung der Landwirtschaft“ gleichgesetzt wird) in Widerspruch zu Bestrebungen von einigen Kleinbauern/-bäuerinnen, wie beispielsweise denen, die mit agrarökologischen Methoden arbeiten (Mdee u.a. 2018; Martiniello & Nyamsenda 2018).

Wie genau sich diese verschiedenen Diskurse lokal artikulieren, welche Machtverhältnisse ihre Dynamiken prägen, welche Gründe für die Transfor-mation darin vorgebracht werden und ob sich diese Gründe von denen aus dem Globalen Norden unterscheiden, bleibt Gegenstand unserer weiteren Forschung.

3.2 Gentechnisch veränderte Organismen

Obwohl Tansania nicht zu den Vorreitern unter den Ländern Subsahara-Afrikas gehört, die gentechnisch veränderte Nutzpflanzen (GVNP) in kommerziellem Maßstab fördern – dies sind eher Südafrika, der Sudan und Burkina Faso (Adenle u.a. 2013: 159; Okeno u.a. 2013: 124f) –, ist der Einsatz von GVNP zu einem umstrittenen Thema der tansanischen Politik

„Selbstversorgung“ praktiziert (1967-1985): Kollektivierung der wichtigsten Produktionsmittel, Vergemeinschaftung der Arbeitskraft und Umsiedlung der ländlichen Bevölkerung in Gemeinschaftsdörfer.

geworden. Im Jahr 2005 mobilisierten Bauernverbände und zivilgesellschaftliche Organisationen in Tansania dagegen, dass die Regierung ihre Strategie zur Nutzung von gentechnisch veränderten Organismen ins Parlament einbringt. Deshalb verschob die Regierung die Vorlage des Gesetzesentwurfs und verbot Import, Aussaat, Anbau und Verzehr von GVNP (Mugwaga & Rutivi 2009).

Dennoch war Tansania unter den fünf Ländern, die am Projekt von Monsanto und der Bill-and-Melinda-Gates-Stiftung *Water Efficient Maize for Africa* (WEMA) teilgenommen haben, welches GVNP propagiert. Nachdem letztere in Tansania jahrzehntelang aufgrund des Biosicherheitsgesetzes verboten waren, schwächte die tansanische Regierung 2015 dieses Gesetz ab und genehmigte im Jahr 2016 Feldversuche des WEMA. Akteur*innen aus der Zivilgesellschaft wie bspw. die *Tanzania Alliance for Biodiversity* (TABIO) sowie das *Netzwerk kleinbäuerlicher Gruppen in Tansania* (MVIWATA – *Mtandao wa Vikundi vya Wakulima Tanzania*) haben sich sehr kritisch zur Öffnung Tansanias für gentechnisch verändertes Saatgut geäußert (ACB 2015 & 2018; TABIO 2016; AFSA 2017). So hat bspw. TABIO wissenschaftliche, aber auch wirtschaftliche und politische Gründe gegen WEMA vorgebracht:

„Die multinationalen Saatgutkonzerne befürworten genetisch veränderte Organismen (GVO) als Allheilmittel gegen Ernährungsunsicherheit und Armut in Afrika. TABIO ist der Ansicht, dass die Förderung von GVO durch Großkonzerne wenig damit zu tun hat, Hunger und Armut in Afrika zu beenden. Sie stellen vielmehr ein Mittel dar, die Agenda der Konzerne voranzutreiben, die afrikanischen Bauern in einem System zu versklaven, in dem sie jedes Jahr aufs Neue Saatgut von den Konzernen kaufen müssen, statt eigenes zu bewahren und wiederzuverwenden.“⁹

Zugleich haben sich viele Politiker*innen, Wissenschaftler*innen, Reporter*innen und Vertreter*innen aus der Privatwirtschaft für GVNP/GVOs ausgesprochen, wie bspw. der ehemalige Staatssekretär im Ministerium für Land- und Forstwirtschaft Wilfried Ngirwa: „Tansania kann es sich nicht leisten, von Technologien abgehängt zu werden, die den Ernteertrag steigern, die Kosten für die Landwirtschaft senken und die Gewinne erhöhen.“¹⁰

9 <http://www.tabio.org/campaigns/anti-gmo.html>. Diese Webseite ist derzeit offline. Ein Snapshot vom 26.4.2019 kann unter folgendem Link abgerufen werden: <https://web.archive.org/web/20190426063650/http://www.tabio.org/campaigns/anti-gmo.html>, letzter Aufruf: 21.12.2019.

10 <https://www.scidev.net/global/policy/news/gm-crop-tests-get-green-light-in-tanzania.html>, letzter Aufruf: 29.12.2019.

Die Debatten über dieses Thema sind heikel und werden teils hitzig geführt. Einige Ernährungsaktivist*innen betrachten GVNP ernsthaft als ein multinationales Komplott, um den bäuerlichen Sektor mittels Kontrolle von Saatgutssystemen zu übernehmen. Damit würde Menschen eine zum Überleben zentrale Ressource entzogen werden. Die Rolle der Medien in dieser Debatte ist kontrovers, weil jede Seite versucht, ihr eigenes Narrativ in der Öffentlichkeit zu etablieren – somit verzerren die Medien unter dem Einfluss bestimmter Interessen die Berichterstattung oder berichten falsch (Masinjila 2018; Nyamsenda 2018).

Im Gegensatz zu den Diskursen um Landnutzung haben Positionen, die genetisch verändertes Saatgut propagieren, bislang kaum politische Wirkung erlangt. Trotz der Abschwächung der tansanischen Vorschriften zur biologischen Sicherheit in den letzten Jahren enthalten die politisch dominanten Diskurse immer noch eine gewisse Skepsis gegenüber GVNP. Selbst unter einer marktorientierten Regierung verbot der Staat 2009 effektiv den offenen Anbau von GVNP, indem er enorme Haftungsrisiken für diejenigen schuf, die es versuchten (Schmickle 2013). Das bedeutet, dass jedes Unternehmen, das GVNP einführt, die Verantwortung für all die damit verbundenen Risiken tragen muss. Auch der GVNP-freundliche Diskurs hat zwar politische Wirksamkeit entfaltet, indem durch Projekte wie WEMA oder Laborversuche am landwirtschaftlichen Forschungsinstitut *Mikocheni Agricultural Research Institute* in Dar es Salaam Experimentierräume für genmanipuliertes Saatgut geschaffen wurden. Jedoch endeten diese Versuche zuletzt abrupt, als die Regierung unter der Führung des neuen Präsidenten und mit großer Unterstützung von Bauernverbänden und NGOs (z.B. TABIO, MVIWATA und *Sustainable Agriculture Tanzania*) feststellte, dass die an den Versuchen Beteiligten sich nicht an den ordnungsgemäßen Verhaltenskodex hielten (Mirondo 2018). Zwar sind die Befürworter*innen von gentechnisch verändertem Saatgut nicht verschwunden und existieren weiterhin in Forschungs- und Regierungsinstitutionen sowie in Entwicklungsorganisationen und in der Privatwirtschaft. Insgesamt zeigt sich jedoch, dass dominante und subdominante Diskurse und Praktiken zur Saatgutversorgung in einem komplexen Zusammenhang miteinander stehen.

3.3 Bio_Ökonomie in Tansania: Hinweise auf ein komplexes Bild

Während der Bioökonomie-Diskurs im Globalen Norden das eigentlich umstrittene Politikfeld der Zukunft der Landwirtschaft entpolitisiert (vgl. Abschnitt 2), ist dieser Bereich in Tansania in den letzten zehn Jahren poli-

tisiert worden, wie die kurzen Einblicke aus der explorativen Forschung zur Landnutzung (Abschnitt 3.1) und GVNP (Abschnitt 3.2) zeigen.

Die Paradigmen der Agrarmodernisierung innerhalb des tansanischen Diskurses zur Landwirtschaft wurden ursprünglich als entpolitisiertes Win-win-Narrativ interpretiert (vgl. Engström & Hajdu 2018). Auf den ersten Blick scheint der tansanische Diskurs eine Diskursallianz zur Modernisierung der Landwirtschaft zwischen lokalen Kapitalist*innen, marktfreundlichen Mitgliedern des tansanischen Staates unter der früheren Regierung von Präsident Jakaya Kikwete (2005-2015), internationalen Geberorganisationen, transnationalen Konzernen und entwicklungspolitischer Philanthropie, wie der Bill-and-Melinda-Gates-Stiftung, gefestigt zu haben.

Jedoch ist die aktuell entstehende politische Situation viel komplexer. Die dominanten Narrative erfahren Widerstand durch die Entstehung neuer Diskursallianzen mit heterogenen materiellen Interessen und ethischen Bestrebungen, die wir in diesem Text lediglich andeuten konnten. Einerseits gibt es in Tansania eine ausgeprägte Tendenz zu vertikalen Machtstrukturen und letztere sind unter der aktuellen Regierung weiter verstärkt worden. Andererseits gibt es aber auch Möglichkeiten zur deliberativen Beteiligung in Dorfversammlungen als Teil des sozialistischen Erbes (vgl. Greco 2016: 25) – eine noch nicht genau verstandene Rolle für die Bildung von Diskurskoalitionen und die Akzeptanz ethischer Standpunkte. Unsere Untersuchung bleibt daher explorativ. Sie soll zu einer vertieften Auseinandersetzung mit gelebten politischen Erfahrungen anregen, durch die nicht zuletzt der Unterstrich in „Bio_Ökonomie“ mit empirischer Substanz gefüllt werden sollte.

4. Fazit und zukünftige Forschungsagenden zur Bio_Ökonomie

Der Begriff „Bioökonomie“, wie er auf der politischen Bühne des Globalen Nordens entstanden ist, betrifft Themen, die erhebliche Auswirkungen auf das Wohlergehen der Menschen sowie auf die Politik des 21. Jahrhunderts haben werden: Klimawandel, Ersatz fossiler Ressourcen und neue Technologien aus den Lebenswissenschaften. Unter dem Namen „Bioökonomie“ haben politische Institutionen im Globalen Norden Visionen einer zukünftigen Wirtschaft entwickelt, nach denen diese technologischen Entwicklungen dazu genutzt werden sollten, die großen gesellschaftlichen Herausforderungen zu bewältigen. Wir haben dafür argumentiert, dass diese Visionen und die mit ihnen verbundenen politischen Handlungsempfehlungen verbergen, dass sie auf moralisch umstrittenen Annahmen gründen. Das Verbergen der

moralischen Kontroversität von Behauptungen, die einen Einfluss auf politische Handlungsempfehlungen haben, widerspricht jedoch den Idealen der meisten Demokratietheorien, am offensichtlichsten denen der deliberativen Demokratie.

Im Gegensatz zum politischen Diskurs im Globalen Norden sind die Regierungen der Länder Subsahara-Afrikas bislang nicht auf den Zug der Bioökonomie aufgesprungen (mit Ausnahme von Südafrika). Trotzdem haben dort einige der Themenfelder, die im Bioökonomie-Diskurs im Globalen Norden artikuliert werden – wünschenswerter Einsatz von Biotechnologien, marktorientierte Formen der Landwirtschaft, Ernährungssicherheit, Strategien zum Umgang mit dem Klimawandel – politische Wirkung entfaltet, wie wir am Beispiel von GVO und Landnutzung in Tansania dargestellt haben.

Mit unserer Analyse unterscheiden wir uns von Wissenschaftler*innen, die Bioökonomie-Diskurse dafür kritisieren, dass mit dem Begriff „Bioökonomie“ der Globale Norden ein politisches Konzept geprägt habe, das den Ländern des Globalen Südens als etwas für sie Vorteilhaftes übergestülpt werde, obwohl es auf ethisch umstrittenen Annahmen basiere. Wir teilen die Ansicht, dass die gegenwärtigen Interpretationen von Bioökonomie, wie sie im Globalen Norden entstanden sind, kritikwürdig sind. Denn sie repräsentieren nicht die ganze Bandbreite normativer Standpunkte (zu den grundlegenden Zielen eines Wirtschaftssystems, Bedeutung eines guten Lebens, Beziehungen zu nicht-menschlichen Wesen), die tatsächlich von gesellschaftlichen Gruppen im Globalen Norden vertreten werden. Allerdings halten wir dies in erster Linie für ein Problem der politischen Prozesse und Machtkonstellationen im Globalen Norden.

Wir haben außerdem dafür argumentiert, dass die festgestellte Entpolitisierung der Bioökonomie-Diskurse den Idealen einer demokratischen Entscheidungsfindung widerspricht. Daraus haben wir die Forderungen abgeleitet, subdominante Bioökonomie-Positionen – durch Spezifizierung Bio_Ökonomie – in gesellschaftlichen Debatten zu repräsentieren. Allerdings glauben wir nicht, dass die im Globalen Norden entstandene Entpolitisierung der Bioökonomie-Diskurse sich im Globalen Süden wiederholen wird. Im Gegenteil: Erste Belege aus Tansania zu zwei relevanten Politikfeldern – GVOs und Landnutzung – zeigen, dass die entsprechenden Diskurse politisch umstritten sind.

Das Bild, das wir mit diesem Artikel gezeichnet haben, ist zugegebenermaßen skizzenhaft. Wir stellen fest, dass es eine breite Vielfalt ethisch begründeter Auffassungen darüber gibt, wie die gesellschaftlichen Herausforderungen, auf die der Bioökonomie-Diskurs reagiert, bewältigt werden

sollten. Diese werden von verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen im Globalen Norden und Süden vertreten. Allerdings kennen wir noch nicht alle Visionen aller gesellschaftlichen Gruppen, die ihnen zugrundeliegenden Konzepte „guten Lebens“ oder ihre Verständnisse einer wünschenswerten Zukunft, insbesondere nicht die Visionen, welche von politisch subdominanten Gruppen vertreten werden. Wir wissen zum Beispiel nicht, wie sich Kleinbauern/-bäuerinnen oder Viehhalter*innen in Tansania vorstellen, wie man menschlich Wertvolles aus dem Lebendigen (*bios*) schöpfen sollte. Die aktuellen politischen Debatten in Tansania lassen jedoch erkennen, dass sie ihre eigenen Visionen hierzu haben. Wenn diese Meinungen expliziert und ihre zugrundeliegenden Werte transparent begründet würden, böte dies die Möglichkeit, das Konzept von Bioökonomie für die Repolitisierung des Diskurses über Visionen landwirtschaftlicher und politisch ökonomischer Zukunft zurückzugewinnen. Wir würden dann von Bioökonomie zu Bio_Ökonomie übergehen.

Übersetzung aus dem Englischen: Sebastian Cabezas

Literatur

- ACB – African Centre for Biodiversity (2015): *Profiting from the Climate Crisis, Undermining Resilience in Africa: Gates and Monsanto's Water Efficient Maize for Africa (WEMA) Project*. Melville, ZA.
- ACB – African Centre for Biodiversity (2018): *The Debate on GMOs in Africa Rages on, This Time in Tanzania*. <http://www.acbio.org.za/en/debate-gmos-africa-rages-time-tanzania>, letzter Aufruf: 29.12.2019.
- AFSA – Alliance for Food Sovereignty in Africa (2017): *Resisting Corporate Takeover of African Seed Systems and Building Farmer Managed Seed Systems for Food Sovereignty in Africa*. Kampala, UG.
- Aminzade, Ronald (2013): *Race, Nation, and Citizenship in Post-colonial Africa: The Case of Tanzania*. New York City, US-NY (<https://doi.org/10.1017/CBO9781107360259>).
- Adenle, Ademola A.; E. Jane Morris & Govindan Parayil (2013): „Status of Development, Regulation and Adoption of GM Agriculture in Africa: Views and Positions of Stakeholder Groups“. In: *Food Policy* Bd. 43, S. 159-166 (<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.09.006>).
- Ashukem, Jean-Claude N. (2020): „The SDGs and the Bio-economy: Fostering Land Grabbing in Africa“. In: *Review of African Political Economy*, Bd. 47, Nr. 164, S. 275-290. (<https://doi.org/10.1080/03056244.2019.1687086>).
- Bergius, Mikael; Tor A. Benjaminsen & Mats Widgren (2018): „Green Economy, Scandinavian Investments and Agricultural Modernization in Tanzania“. In: *The Journal of Peasant Studies*, Bd. 45, Nr. 4, S. 825-852 (<https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1260554>).
- Birch, Kean (2019): *Neoliberal Bio-Economies? The Co-Construction of Markets and Natures*. Cham (<https://doi.org/10.1007/978-3-319-91424-4>).
- Birch, Kean; Les Levidou & Theo Papaioannou (2010): „Sustainable Capital? The Neoliberalization of Nature and Knowledge in the European Knowledge-based Bio-economy“. In: *Sustainability*, Bd. 2, Nr. 9, S. 2898-2918 (<https://doi.org/10.3390/su2092898>).

- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2010): *Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030 – Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft*. Bonn & Berlin. https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Nationale_Forschungsstrategie_Biooekonomie_2030.pdf, letzter Aufruf: 31.7.2020.
- Bugge, Markus; Teis Hansen & Antje Klitkou (2016): „What Is the Bioeconomy? A Review of the Literature“. In: *Sustainability*, Bd. 8, Nr. 7 (<https://doi.org/10.3390/su8070691>).
- Buseeth, Jill T. (2017): „The Green Economy in Tanzania. From Global Discourses to Institutionalization“. In: *Geoforum*, Bd. 86, S. 42-52 (<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.08.015>).
- Capitani, Claudia; Kusaga Mukama; Boniface Mbilinyi; Isaac O. Malugu; Pantaleo K.T. Munisih; Neil D. Burgess; Philip J. Platts; Susannah M. Sally & Robert Marchant (2016): „From Local Scenarios to National Maps: A Participatory Framework for Envisioning the Future of Tanzania“. In: *Ecology and Society*, Bd. 21, Nr. 3, Art. 4 (<https://doi.org/10.5751/ES-08565-210304>).
- Castree, Noel (2008): „Neoliberalising Nature: Processes, Effects and Evaluations“. In: *Environment and Planning A*, Bd. 40, Nr. 1, S. 153-173 (<https://doi.org/10.1068/a39100>).
- Christiano, Tom (2018): *Democracy*. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/democracy/>, letzter Aufruf: 28.4.2020.
- Chung, Youjin B. (2017): „Engendering the New Enclosures. Development, Involuntary Resettlement and the Struggles for Social Reproduction in Coastal Tanzania“. In: *Development & Change*, Bd. 48, Nr. 1, S. 98-120 (<https://doi.org/10.1111/dech.12288>).
- Deutscher Bioökonomierat (2018): *Bioeconomy Policy (Part III). Update Report of National Strategies around the World*. Berlin. https://biooekonomierat.de/fileadmin/Publikationen/berichte/GBS_2018_Bioeconomy-Strategies-around-the_World_Part-III.pdf, letzter Aufruf: 31.7.2020.
- Eaglesham, Allan; William F. Brown & Ralph W.F. Hardy (2000): *The Biobased Economy of the Twenty-first Century: Agriculture Expanding into Health, Energy, Chemicals, and Materials*. NABC Report No 12. Ithaca, US-NY.
- Ecuru, Julius (2019): „Getting Towards an African Bioeconomy“. In: Virgin & Morris 2019, S. 280-292.
- Engström, Linda, & Flora Hajdu (2018): „Conjuring ‚Win-World‘ – Resilient Development Narratives in a Large-scale Agro-investment in Tanzania“. In: *The Journal of Development Studies*, Bd. 151, Nr. 3, S. 1-20.
- Europäische Kommission (2012): *Innovating for Sustainable Growth. A Bioeconomy for Europe*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1f0d8515-8dc0-4435-ba53-9570e47dbd51>, letzter Aufruf: 29.12.19.
- Golembiewski, Birte; Nathalie Sick & Stefanie Bröring (2015): „The Emerging Research Landscape on Bioeconomy“. In: *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, Bd. 29, S. 308-317 (<https://doi.org/10.1016/j.ifset.2015.03.006>).
- Gottwald, Franz-Theo, & Anita Krätzer (2014): *Irrweg Bioökonomie*. Berlin.
- Goven, Joanna, & Vincenzo Pavone (2015): „The Bioeconomy as Political Project“. In: *Science, Technology & Human Values*, Bd. 40, Nr. 3, S. 302-337. DOI: 10.1177/0162243914552133.
- Greco, Elisa (2016): „Village Land Politics and the Legacy of Ujamaa“. In: *Review of African Political Economy*, Bd. 43, Nr. S1, S. 22-40 (<https://doi.org/10.1080/03056244.2016.1219179>).
- Habermas, Jürgen (1996): *Between Facts and Norms: Contributions to a Discourse Theory of Law and Democracy*. Cambridge (<https://doi.org/10.7551/mitpress/1564.001.0001>).
- Hansson, Sven O., & Gertrude Hirsch Hadorn (Hg.) (2016): *The Argumentative Turn in Policy Analysis*. Cham (<https://doi.org/10.1007/978-3-319-30549-3>).
- Hardy, Ralph W.F. (2002): „The Bio-based Economy“. In: Janick, Jules, & Anna Whipkey (Hg.): *Trends in New Crops and New Uses*. Alexandria, US-VA, S. 12-16.

- Hart, Gillian (2004): „Geography and Development: Critical Ethnographies“. In: *Progress in Human Geography*, Bd. 28, Nr. 1, S. 91-100 (<https://doi.org/10.1191/0309132504ph472pr>).
- Hausknost, Daniel; Ernst Schriefel; Christian Lauk & Gerald Kalt (2017): „A Transition to Which Bioeconomy? An Exploration of Diverging Techno-Political Choices“. In: *Sustainability*, Bd. 9, Nr. 4 (<https://doi.org/10.3390/su9040669>).
- Hilgartner, Stephen (2015): „Capturing the Imaginary. Vanguard, Visions and the Synthetic Biology Revolution“. In: Hilgartner, Stephen; Clark Miller & Rob Hagendijk (Hg.): *Science and Democracy*. London, S. 33-55.
- Jacob, Thabit, & Rasmus Hundsbaek (2018): „New Resource Nationalism? Continuity and Change in Tanzania’s Extractive Industries“. In: *The Extractive Industries and Society*, Bd. 5, Nr. 2, S. 287-292 (<https://doi.org/10.1016/j.exis.2018.02.001>).
- Jackson, Tim (2017): *Prosperity Without Growth: Foundations for the Economy of Tomorrow*. Abingdon (<https://doi.org/10.4324/9781315677453>).
- Kallis, Giorgos (2017): „Radical Dematerialization and Degrowth“. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, Bd. 375, Nr. 2095 (<https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0383>).
- Kibugi, Robert; D. Andrew Wardell; Marie-Claire Cordonier Segger; Caroline Haywood & Renée Gift (2015): *Enabling Legal Frameworks for Sustainable Land-use Investments in Tanzania. Legal Assessment Report*. Bogor.
- Kroeber, Birgit, & Thomas Pothast (2015): „Bioeconomy and the Future of Food – Ethical Questions“. In: Dumitras, Diana E.; Ionel M. Jitea & Stef Aerts (Hg.): *Know Your Food – Food Ethics and Innovation*. Wageningen, S. 366-371 (https://doi.org/10.3920/978-90-8686-813-1_55).
- Latouche, Serge (2010): *Farewell to Growth*. Cambridge.
- Levidow, Les; Kean Birch & Theo Papaioannou (2012): „EU Agri-innovation Policy: Two Contending Visions of the Bio-economy“. In: *Critical Policy Studies*, Bd. 6, Nr. 1, S. 40-65 (<https://doi.org/10.1080/19460171.2012.659881>).
- Lewandowski, Iris (2015): „Securing a Sustainable Biomass Supply in a Growing Bioeconomy“. In: *Global Food Security*, Bd. 6, S. 34-42 (<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2015.10.001>).
- Maganga, Faustin; Kelly Askew; Rie Odgaard & Howard Stein (2016): „Dispossession through Formalization: Tanzania and the G8 Land Agenda in Africa“. In: *Asian Journal of African Studies*, Bd. 40, S. 3-49.
- Martiniello, Giuliano, & Sabatho Nyamsenda (2018): „Agrarian Movements in the Neoliberal Era: The Case of MVIWATA in Tanzania“. In: *Agrarian South: Journal of Political Economy*, Bd. 7, Nr. 2, S. 145-172.
- Masinjala, Sabrina (2018): *The Debate on GMOs in Africa rages on, This Time in Tanzania*. African Centre for Biodiversity. <https://www.acbio.org.za/en/debate-gmos-africa-rages-time-tanzania>, letzter Aufruf: 14.7.2020.
- Mbilinyi, Marjorie (2016): „Analysing the History of Agrarian Struggles in Tanzania from a Feminist Perspective“. In: *Review of African Political Economy*, Bd. 43, Nr. S1, S. 115-129 (<https://doi.org/10.1080/03056244.2016.1219036>).
- Mbunda, Richard (2017): „The Developmental State and Food Sovereignty in Tanzania“. In: *Agrarian South: Journal of Political Economy*, Bd. 5, Nr. 2-3, S. 265-291 (<https://doi.org/10.1177/2277976017700210>).
- McCormick, Kes, & Niina Kautto (2013): „The Bioeconomy in Europe. An Overview“. In: *Sustainability*, Bd. 5, Nr. 6, S. 2589-2608 (<https://doi.org/10.3390/su5062589>).
- McMichael, Philip (2013): „Value-chain Agriculture and Debt Relations: Contradictory Outcomes“. In: *Third World Quarterly*, Bd. 34, Nr. 4, S. 671-690 (<https://doi.org/10.1080/01436597.2013.786290>).

- Mdee, Anna; Alex Wostry; Andrew Coulson & Janet Maro (2018): „A pathway to Inclusive Sustainable Intensification in Agriculture? Assessing Evidence on the Application of Agroecology in Tanzania“. In: *Agroecology and Sustainable Food Systems*, Bd. 5, Nr. 2, S. 1-27 (<https://doi.org/10.1080/21683565.2018.1485126>).
- Meyer, Rolf (2017): „Bioeconomy Strategies. Contexts, Visions, Guiding Implementation Principles and Resulting Debates“. In: *Sustainability*, Bd. 9, Nr. 6 (<https://doi.org/10.3390/su9061031>).
- Mirondo, Rosemary (2018): *Shock as Government Bans GMOs*. <https://www.thecitizen.co.tz/News/-Shock-as-government-bans-GMO-trials/1840340-4865040-jp3ji8z/index.html>, letzter Aufruf: 24.1.2019.
- Müller-Mahn, Detlef (2019): „Envisioning African Futures: Development Corridors as Dreamscapes of Modernity“. In: *Geoforum*, Bd. 115, S. 156-159 (<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.05.027>).
- Mugwagwa, Julius, & Cathy Rutivi (2009): „Socio-economic Impact of GMOs on African Consumers“. In: Buntzel, Rudolf (Hg.): *Genetic Engineering and Food Sovereignty: Reader on Studies and Experiences*. Bonn, S. 55-65.
- NRC – National Research Council (2000): *Bio-based Industrial Products: Priorities for Research and Commercialization*. Washington D.C.
- Nyamsenda, Sabatho (2018): *Sakata la GMO: Rais Magufuli amekikwepa Kitanzi cha Bill Gates? (Die Sage über GVO: Ist Präsident Magufuli der Schlinge von Bill Gates entwichen?)*. <https://sautiyaujamaa.wordpress.com/2018/11/30/sakata-la-gmo-rais-magufuli-amekikwepa-kitanzi-cha-bill-gates/>, letzter Aufruf: 30.7.2020.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2006): *The Bioeconomy to 2030: Designing a Policy Agenda*. Scoping Document. Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2009): *The Bioeconomy to 2030. Designing a Policy Agenda*. https://www.oecd-ilibrary.org/economics/the-bioeconomy-to-2030_9789264056886-en, letzter Aufruf: 16.7.2020.
- Okeno, James A.; Jeffery D. Wolt; Manjit K. Misra & Lulu Rodriguez (2013): „Africa’s Inevitable Walk to Genetically Modified (GM) Crops: Opportunities and Challenges for Commercialization“. In: *New Biotechnology*, Bd. 30, Nr. 2, S. 124-130 (<https://doi.org/10.1016/j.nbt.2012.09.001>).
- Ouma, Stefan; Marc Boeckler & Peter Lindner (2013): „Extending the Margins of Marketization: Frontier Regions and the Making of Agro-export Markets in northern Ghana“. In: *Geoforum*, Bd. 48, S. 225-235 (<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.01.011>).
- Ouma, Stefan (2020): *Farming as Financial Asset. Global Finance and the Making of Institutional Landscapes*. Newcastle (<https://doi.org/10.2307/j.ctv13840b0>).
- Paech, Niko (2012): *Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie*. München.
- Schlimmer, Sina (2017): „Talking ‚Land Grabs‘ is Talking Politics: Land as Politicised Rhetoric during Tanzania’s 2015 Elections“. In: *Journal of Eastern African Studies*, Bd. 57, Nr. 1, S. 1-19 (<https://doi.org/10.1080/17531055.2017.1410757>).
- Schmickle, Sharon (2013): *Tanzania Becomes Latest Battleground for GM Food Supporters and Opponent*. <https://www.theguardian.com/world/2013/nov/05/tanzania-battleground-gm-crops-food-security>, letzter Aufruf: 1.12.2019.
- Schneider, Leander (2007): „High on Modernity? Explaining the Failings of Tanzanian Villagisation“. In: *African Studies*, Bd. 66, Nr. 1, S. 9-38 (<https://doi.org/10.1080/00020180701275931>).
- Sulle, Emmanuel (2016): „Land Grabbing and Agricultural Commercialization Duality: Insights from Tanzania’s Transformation Agenda“. In: *Afriche e Orienti*, Bd. XVII, Nr. 3, S. 109-128.

