

Globale Bioökonomien

Gesellschaftliche Naturverhältnisse im Kontext der Bioprospektion in Namibia

Anne Heeren

Beitrag zur Veranstaltung »Bioökonomie. Grenzen des Wachstums oder Füllhorn Natur?« der Sektion Land- und Agrarsoziologie

Im Rahmen des *Global Bioeconomy Summit*, der 2015 unter der Schirmherrschaft des deutschen *Bioökonomierat* stattfand, diskutierten Vertreter/-innen aus Politik, Industrie, Wissenschaft und Zivilgesellschaft die Bedeutung der Bioökonomie für die globale nachhaltige Entwicklung.¹ Im Zentrum steht die Idee einer nachhaltigen Entwicklung, die sich in gemeinschaftlicher Verantwortung den Herausforderungen der Menschheit stellt: der Übernutzung der natürlichen Ressourcen, Armut, Klimawandel und wirtschaftlichen Krisen.

Bioökonomie beschreibt die kommerzielle Nutzung biogener Ressourcen². Eine Unterteilung erfolgt zumeist sektorspezifisch: Bioökonomie umfasst nicht nur die landwirtschaftliche Produktion von tierischen und pflanzlichen Erzeugnissen, sondern auch deren Verarbeitung, zum Beispiel Energie- Chemie- und Nahrungsmittelindustrie. Bioökonomische Innovation zielt auf die ‚Erfindung‘ neuer Stoffe, Verfahren und Prozesse nach dem Vorbild der Natur (Grefe 2016: 12).

Zunächst findet Bioökonomie hauptsächlich auf der politischen Bühne statt: der deutsche *Bioökonomierat* beschreibt Bioökonomie als „Schlüsselkraft der Transformation hin zu einer nachhaltig zirkulären Ökonomie“ (2015: 2). Insbesondere Unternehmen der industriellen Agrarproduktion, zum Beispiel Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmittelindustrie, und pharmazeutische, biotechnologische und energiewirtschaftliche Forschungseinrichtungen und Unternehmen werden angesprochen. Zur Diskussion steht inwiefern Akteur/-innen der ‚alten Bioökonomie‘, zum Beispiel Familienbetriebe und lokale Gemeinschaften, die in direkter Abhängigkeit zur Natur stehen, beteiligt sind (Grefe 2016: 212).

In ‚globalen Bioökonomien‘ sind Partner/-innen aus Nord und Süd Teil „biobasierter Wert-Netzwerke“. Grundlage globaler Bio-Netzwerke ist der Wissenstransfer: das Zusammenbringen der Technologie des globalen Nordens – der Biowissenschaften – und dem lokalen Bio-Wissen des globalen Sü-

¹ In der vorliegenden Arbeit verwende ich die Begriffe ‚grüne Ökonomie‘, ‚bio-basierte Ökonomie‘ und ‚Bioökonomie‘ synonym. Für weiterführende Information zur Historie und Unterscheidung der Begriffe siehe Grefe (2016).

² Der Bioökonomierat definiert Bioökonomie als „wissensbasierte Erzeugung und Nutzung biologischer Ressourcen, Prozesse und Prinzipien, um Produkte und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen“ (2014:6).

dens – dem traditionellen Wissen. Der ‚Krise der Natur‘ wird die ‚Pluralität der Natur‘ gegenübergestellt: „There is not one bioeconomy but many“. Die Integration unterschiedlicher Bioökonomien ist Voraussetzung für ihr ‚Funktionieren‘ als Motor der nachhaltigen globalen Entwicklung (Bioökonomierat 2015: 4).

Die vom *Bioökonomierat* propagierte Vision der ‚grünen industriellen Revolution‘ wird kontrovers diskutiert. Susanne Lettow (2012: 7) beschreibt unter dem Begriff Bioökonomie Formen von Biomacht und Biopolitik, die auf die ökonomische Verfügbarmachung von Natur setzten. Theo Gottwald und Anita Krätzer stellen die ‚Technisierung der Natur‘ grundsätzlich in Frage. Bioökonomie „ist nicht etwa eine Ökologisierung der Ökonomie, sondern eine Ökonomisierung des Biologischen, also alles Lebendigen“ (2014: 259). Mögliche Risiken, insbesondere die der Biotechnologie, seinen unberücksichtigt.

Thomas Fatheuer et al. (2015) fordern, dass Fragen der Partizipation und Gerechtigkeit nicht ausgeblendet werden dürfen. Mögliche Auswirkungen der Bioökonomie auf die Lebensrealitäten im globalen Süden sind zu berücksichtigen.

Die dahinterliegende Frage lautet: Ist eine ‚Versöhnung‘ von Ökonomie und Ökologie, von Nachhaltigkeit und Wachstum möglich? Dies erfordert eine kritische Auseinandersetzung mit dem vorwiegend westlich geprägten Bioökonomieverständnis. Jedoch findet die theoretische Debatte darüber, welche Bioökonomie wir wollen, vorwiegend im globalen Norden statt. Stimmen aus dem globalen Süden sind nur selten zu vernehmen.

In der vorliegenden Arbeit wird der Frage nach dem transformativen Charakter der Bioökonomie nachgegangen: Wie gestalteten sich gesellschaftliche Naturverhältnisse in einer global vernetzten biowissenschaftlichen Forschungslandschaft? Inwiefern können globale Bioökonomien zu der Überwindung des Nord-Süd-Verhältnisses beitragen?³ Dies werde ich am Beispiel der Bioprospektion in Namibia aufzeigen.

Zunächst werde ich die Bioökonomiestrategien in Deutschland und Namibia vergleichend darstellen. Nachfolgend werde ich am Beispiel der Bioprospektion Marktmechanismen zur Schaffung neuer Märkte aufzeigen. Basierend auf dem Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse werde ich die Naturverständnisse und Praktiken der an der Bioprospektion beteiligten Akteure in Namibia aufzeigen. In der Diskussion werde ich der Frage nachgehen ob und inwiefern ‚alternative Bioökonomien‘ die Verhandlung anderer Handlungsoptionen jenseits von einem von Abhängigkeit und Ausbeutung geprägten Nord-Süd-Verhältnisses konstituieren.

Bioökonomie – Forschungsstrategien des Globalen Norden (und Süden?)

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts gewinnt das Konzept Bioökonomie als politisch-strategisches Instrument einer nachhaltigen Entwicklung vor allem im globalen Norden an Bedeutung. Zunächst wurden in den G7 und BRIC Mitgliedsstaaten Bioökonomiestrategien entwickelt. Dabei steht zumeist eine von industriellen Interessen geleitete (bio-)technologischer Bioökonomiebegriff im Vordergrund. Seit der

³ Nach Sachs (2002) steht der Begriff ‚Global‘ für eine neutrale nicht-geographische Perspektive jenseits von einer wertenden nationalstaatlichen Unterscheidung in Industrie- Schwellen- und Entwicklungsländer unterschiedlicher Ordnung. Diesem Ansatz liegt die Kritik an dem als verkürzt verstandenen Begriff der gerichteten ‚nachholenden Entwicklung‘ zugrunde. Stattdessen wird eine gemeinsame ‚globale Entwicklung‘ gefordert.

Konferenz der *Vereinten Nationen über Nachhaltige Entwicklung*, 2012 wird das Leitbild einer grünen Ökonomie auch als Mechanismus gesellschaftlicher Teilhabe verstanden. Heute sind nationale Bioökonomiestrategien unterschiedlichster Ausrichtung in Europa, Nord- und Südamerika, Asien und Afrika etabliert. Diese unterscheiden sich hinsichtlich Zielsetzung, Umfang, und visionärer Ausrichtung (Grefe 2016).

In Deutschland wird die Bioökonomiestrategie vorwiegend durch den Bioökonomierat bestimmt, der 2009 als Beratungsgremium des Bundes gegründet wurde: Deutschland soll die ‚Schlüsselrolle‘ als Vorreiter einer an Nachhaltigkeit orientierten Politik einnehmen (Grefe 2016: 20/21).

Das Selbstverständnis des Bioökonomierat hat sich über die Jahre geändert. Zu Beginn stand die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit biobasierter Wertschöpfungsketten im Bereich der Biotechnologie im Vordergrund. Heute wird eine systemische Perspektive vertreten: neben technologischen Innovationen, sind auch organisatorische und soziale Erneuerungen nötig, um „Naturkapital wiederherstellen“ (El-Chichakli et al. 2016).

Die Vision einer umfassenden „Transformation einer Gesellschaft von einer erdölbasierten hin zu einer nachhaltigen bio-basierten Wirtschaft“ wird beschrieben. Wirtschaft soll sich an ‚natürlichen Stoffkreisläufen‘ orientieren. Dies wird als Lösung globaler Probleme verstanden: „Eine nachhaltige Bioökonomie schützt und nutzt die Natur, fördert dabei die weltweite Ernährungssicherung, den Klimaschutz und die Regeneration der natürlichen Ressourcen“ (Bioökonomierat 2016: 6).

In Namibia wird eine ‚grüne Ökonomie‘ unter *Namibia's Second National Biodiversity Strategy and Action Plan 2013–2022* gefördert. Biobasierte Ressourcen werden als „Basis der Namibischen Ökonomie“ gesehen (MET 2014: v). Biobasierte Innovationen werden unter dem Forschungsförderprogramm *National Programme on Research, Science, Technology and Innovation* (NPRSTI) gefördert. Das Ziel ist die „Stärkung eines Systems nationaler Innovationen, die die Transformation zu einer wissensbasierten Gesellschaft fördern“ (NCRST 2015: 23).

Der Fokus liegt auf der kommerziellen Nutzung ‚Indigener Wissenssysteme‘ (Indigenous Knowledge Systems, IKS). IKS soll eingesetzt werden zum Nutzen der lokalen Bevölkerung. 70 Prozent der Bevölkerung lebt in direkter Abhängigkeit von natürlichen Ressourcen. Zentrales Element sind Kooperationen: „der Transfer von Wissen, Prozessen und Innovationen wird zu neuen und verbesserten Produkten, produktiven Prozessen und neuen Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen resultieren“ (NCRST 2015: 21). Die Vision 2030 ist ein „prosperierendes industrialisiertes Namibia zur Erhaltung von Frieden, Harmonie und politischer Stabilität“ (NCRST 2015: vii).

In beiden Ländern beschreibt der Begriff Bioökonomie die strategische Förderung technologischer biobasierter Innovation. In Deutschland stehen de-growth Konzepte in Vordergrund, Wachstum unter Berücksichtigung einer schwindenden Ressourcenverfügbarkeit. In Namibia hingegen stehen Ubuntu-inspirierte Konzepte von gesellschaftlicher Teilhabe im Vordergrund.

Bioprospektion: Kommerzialisierung von Biodiversität

Die zentrale Idee der Bioökonomie ist die Kommerzialisierung der Biodiversität. Biodiversität umfasst neben der genetischen Vielfalt, die Vielfalt zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Durch die Inwertsetzung der Biodiversität wird Natur zur handelbaren Ware. Nach Ulrich Brand und Alice Vadrot werden durch die kritische Analyse der „Rechtfertigung neuer [...] Märkte für den Erhalt der Natur“ (2013: 204) Machtverhältnisse offenbar.

Bioprospektion ist die „Suche nach kommerziell verwertbaren genetischen und biochemischen Ressourcen“. (Reid et al. 1992: 3). Dies beinhaltet neben der Suche nach ‚neuen‘ Wirkstoffen für Pharmazeutika, Naturheilmittel und Kosmetika, auch die (biotechnologische) Entwicklung ‚neuer‘ Strukturen, Verfahren und Prozessen nach dem Vorbild der Natur.

Unterschiedliche Suchstrategien werden verwendet: die zufällige Suche beschreibt das Screening von großen Pflanzensammlungen für potentiell verwertbare phyto-chemische Inhaltsstoffe. Die gezielte Suche basiert auf der Verwendung von traditionellem Wissen. Pflanzenmaterialien sind zumeist ohne Restriktionen verfügbar, zum Beispiel in botanischen Gärten und Herbaria. Dokumentiertes traditionelles Wissen ist ebenfalls frei zugänglich in wissenschaftlichen Publikationen und Datenbanken.

Diese Situation hat sich mit der Regulation der Bioprospektion, der Einführung von Access and Benefit-Sharing (ABS) Mechanismen, geändert. Unter ABS wird der Zugang zu genetischen Ressourcen für Forschung und Entwicklung reguliert, indem eine Vereinbarung über den fairen und gerechten Vorteilausgleichsausgleich zwischen Anbieter/-innen und Nutzer/-innen getroffen wird (ten Kate, Laird 1999). Formen der Kompensation können monetär und nicht monetär sein, zum Beispiel Lizenzgebühren, Technologietransfer und Kapazitätsaufbau.⁴

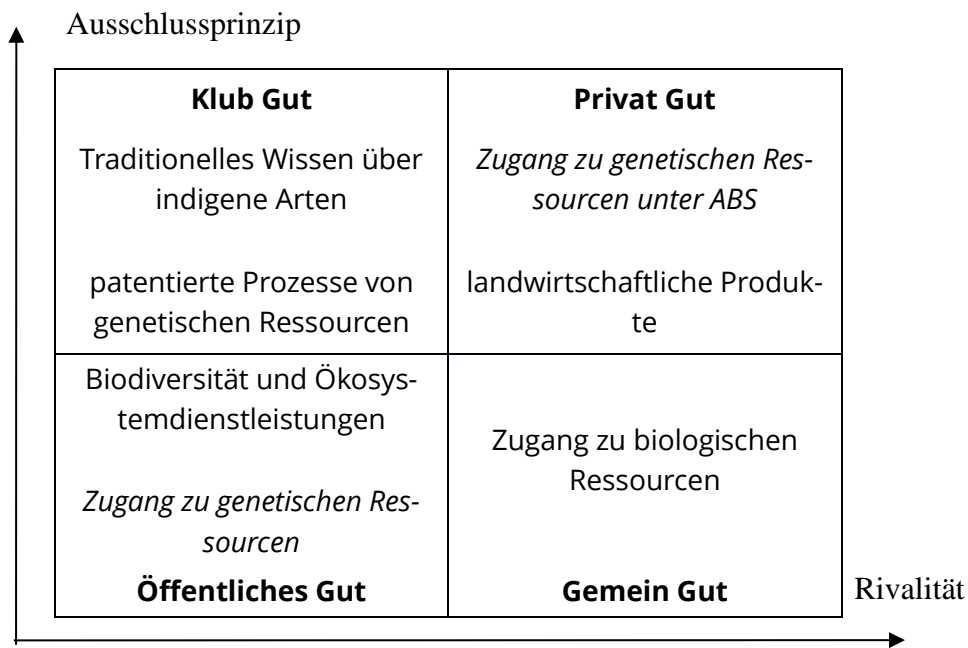
Die grundlegenden ökonomischen Prinzipien von ABS beruhen auf der Neuen Institutionenökonomik. Die Annahme ist, dass durch die Schaffung von effizienten Institutionen eine optimale Ressourcenverteilung erzielt werden kann. Nach Richerzhagen (2007) sind die Hauptinstrumente von ABS die Etablierung der souveränen Rechte von Staaten über ihre genetischen Ressourcen, der gegenseitige Vertrag zwischen Nutzern und Anbietern und die Internalisierung der positiven Effekte von Naturschutzmaßnahmen.

Die Festlegung von Eigentumsrechten für immaterielle Pflanzenanteile, das heißt genetische Ressourcen und traditionelles Wissen, ermöglicht erst eine Verhandlung über die Nutzenverteilung. Der zu verteilende Nutzen ergibt sich aus der Integration des kommerziellen Wertes von lokal durchgeführten Naturschutzmaßnahmen, die derzeit nicht kompensiert sind.

Diesen Mechanismus möchte ich anhand der Typologisierung von biobasierten Gütern (siehe Abbildung 1) darstellen: Vor der Implementierung von ABS Mechanismen war der Zugang zu genetischen Ressourcen ein öffentliches Gut. Dies ist mit einer geringen Rivalität in der Nutzung verbunden. In dieser Situation ist die Ressourcenübernutzung wahrscheinlich. Durch die Festlegung von Eigentumsrechten wird der Zugang zu genetischen Ressourcen von einem öffentlichen Gut in ein privates Gut verwandelt. Dies ist verbunden mit steigender Rivalität und der Möglichkeit des Ausschlusses anderer.

Unter ABS wird somit ein Markt kreiert in dem Nutzer/-innen und Anbieter/-innen über die jeweiligen Austauschbedingungen verhandeln: Bioprospektionsvereinbarungen werden getroffen in dem der Zugang zu Biodiversität gewährt wird unter der Berücksichtigung spezifischer Ausgleichsmaßnahmen.

⁴ ABS ist im Kontext der Rio-Konvention, dem „Übereinkommen über biologische Vielfalt“ entstanden. Folgendes Argument liegt hier zugrunde: „lokale und indigene Gemeinschaften haben historisch als Bewahrer, oder sogar Entwickler, von Biodiversität fungiert und sollten somit von denen die von Ihrer Sorge und Arbeit Nutzen ziehen ‚kompensiert‘ werden“ (Hamilton 2004: 1487).



(Vergleiche Richerzhagen 2007: 89)

Abbildung 1: Typologisierung von bio-basierten Gütern

Bioprospektionsverhandlungen in Namibia

Phoebe Barnard beschreibt die namibische Biodiversität als „ein Zusammenprall von See, Land, Nebel und Staub“ (1998: 415). Unter den extremen zumeist semi-ariden Bedingungen in Wüste, Savanne und Waldland hat sich eine spezifische lokal angepasste Fauna und Flora entwickelt.⁵

Die Kommerzialisierung von Biodiversität steht auf der politischen Agenda: Das *United Nations Environment Programme* (UNEP) fordert die „Kapitalisierung“ einer nachhaltigen Entwicklung durch BioTrade (UNEP 2012). Derzeit ist eine ABS Gesetzgebung in der Erarbeitung. Regelungen der Bioprospektion werden durch das *Indigenous Plant Task Team* (IPTT) und das *Interim Bioprospecting Committee* (IBPC) erarbeitet (Shikongo 2011). BioTrade ist ein Wachstumsmarkt: 2009 wurden 400.000 Tonnen Pflanzenmaterial mit einem Wert von 22 Millionen Namibia Dollar exportiert (INP 2011).

Die Teufelskralle (*Harpagophytum procumbens*) ist eine krautige Pflanze, die in der Kalahari, in Südafrika, Botsuana, Namibia und Angola verbreitet ist. Traditionell wird die Wurzel der Teufelskralle von San Gemeinschaften zur Behandlung entzündlicher Erkrankungen verwendet. In den sechziger Jahren wurden in Forschungsinstituten in Deutschland und der Schweiz pharmakologische Studien durchgeführt. Der Wirkstoff Harpagosid wurde identifiziert und die biologische Wirksamkeit analysiert. Forschungsergebnisse wurden patentiert (Georgiev et al. 2013).

Heute sind in Europa Teufelskrallenpräparate für die Behandlung von Arthrose zugelassen. 2010 wurden 296.000 Kilogramm mit einem Wert von 10.36 Million Namibischen Dollar (UNEP 2012: 10) exportiert. Handelsvolumen steigend: In 2011 wurden 621.000 Kilogramm exportiert. Exportiert wird getrocknetes Rohmaterial. Die Wurzeln werden in kommunalen Gebieten in Kavango, Otjozondjupa

⁵ Schätzungen zufolge gibt es in Namibia etwa 700 endemische Pflanzen (UNEP 2012: 9).

und Omaheke wild gesammelt. Wildsammler erhalten zwischen 20 bis 30 Namibische Dollar per Kilogramm (Beckett 2012: 7/18).

Ein Vorteilausgleich wird nicht praktiziert. Das *Centre for Research Information Action in Africa - Southern Africa Development and Consulting* (CRIA-SADC) fördert ein Projekt im Nyae Nyae Schutzgebiet mit dem Ziel nachhaltige Erntemethoden und Qualitätskontrollen zu etablieren um so das Auskommen der Wildsammler zu verbessern (MCA 2014).

Hoodia (*Hoodia gordonii*) ist ein Sukkulent der in der Kalahari in Namibia und Südafrika verbreitet ist. Das traditionelle Wissen liegt bei den San und Nama Gemeinschaften. Hoodia wird traditionell als Mittel zur Unterdrückung von Hunger verwendet. In den sechziger Jahren unterstützte die *South African Defence Force* (SADF) die Erkundung wilder Feldfrüchte für militärische Zwecke (Wynberg, Chennells 2009: 95). 1995 wurde der Wirkstoff von dem Forschungsinstitut *Council for Scientific and Industrial Research* (CSIR) isoliert und in Südafrika patentiert. Dieses wurde an die Unternehmen Phytopharm, Pfizer und Unilever übertragen zur Entwicklung eines Medikaments gegen Übergewicht (van Wyk 2011).

Der fehlende Vorteilausgleich wurde von der Organisation *Biowatch South Africa* (BSA) als Biopiraterie kritisiert. Auf öffentlichen Druck begannen 2000 Verhandlungen zwischen CSIR und dem *South African San Council* (SASC). Ein Abkommen wurde geschlossen: nach erfolgreicher Kommerzialisierung würde die Zahlung von 6 Prozent Lizenzgebühren an San Gemeinschaften fällig. Die *Hoodia Growers' Association of Namibia* (HOOGRAN) wurde gegründet. In Zusammenarbeit mit lokalen Gemeinschaften wurde ein Anbauprogramm erstellt. 2008 beendete Unilever das Projekt, da im Rahmen des EU Zulassungsverfahrens toxikologische Bedenken aufgetreten waren (Vermaak et al. 2010). Heute werden Hoodia Produkte nur noch regional vermarktet. 2010 betrug das Handelsvolumen 7.700 Kilogramm mit einem Wert von 180.000 Namibischen Dollar (UNEP 2012: 10).

Namibische Myrrhe (*Commiphora wildii*) ist ein Strauch der in der Kunene Region im Norden Namibias verbreitet ist. Traditionell verwenden Himba Frauen die Rinde des Baumes um Butterfett zu parfümieren. Diese wird täglich zum Einreiben der Haut verwendet. Die Organisation *Integrated Rural Development and Nature Conservation* (IRDNC) dokumentierte und veröffentlichte das traditionelle Wissen. In Zusammenarbeit mit Himba Gemeinschaften wurden nachhaltige Erntemethoden entwickelt und eine Fabrik zur Verarbeitung der Rinden-Extrakte aufgebaut (MCA 2014). Produkte werden lokal vermarktet. 2010 betrug das Handelsvolumen 3.100 kg mit einem Wert von 155.000 Namibischen Dollar (UNEP 2012: 10). Derzeit wird ein Joint Venture Vertrag mit einem südafrikanischen Unternehmen erarbeitet.

Eine Reihe unterschiedlicher Bioprospektionsmodelle sind in Namibia zu finden: der „ausbeuterische Handel“, das „Shareholder-Modell“ und das „Joint Venture-Modell“.

Gesellschaftliche Naturverhältnisse: Verhandeln von Natur (und Kultur)

Die Sozial-Ökologische Forschung ist die „Wissenschaft von den Beziehungen der Menschen zu ihrer jeweiligen natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt“ (Becker 2016: 400). Aus einer transdisziplinären Perspektive werden die Formen und Gestaltungsmöglichkeiten der Mensch-Natur Beziehungen untersucht, mit dem Ziel Wissen für nachhaltige gesellschaftliche Handlungskonzepte zu generieren. Gesellschaftliche Naturverhältnisse repräsentieren die „dynamischen Beziehungsmuster zwischen dem Be-

reich der Gesellschaft und dem Bereich der Natur“. Diese werden materiell reguliert und kulturell symbolisiert (Becker, Jahn 2006: 489).

Wie kann dieses Konzept auf die Analyse von Bioprospektionsverhandlungen übertragen werden?

Ich verstehe Bioprospektionsverhandlungen nicht nur als einen Markt zur Regelung von Austauschbeziehungen, sondern auch als Ort der Verhandlung von ‚Natur‘. Meine Annahme ist, dass westliche Naturkonzepte, welche Biodiversität als ‚tauschbares Gut‘ deklarieren, ABS Verhandlungen grundlegend strukturieren. Alternative Naturkonzepte sind nicht unmittelbar integrierbar.

Meine untersuchungsleitende Frage lautet: Wie gestalten sich gesellschaftliche Naturverhältnisse im Kontext der Bioprospektion in Namibia? Dabei fokussiere ich auf die Analyse der Naturverständnisse und Praktiken der beteiligten Akteur/-innen.

Eine Vielzahl unterschiedlicher Akteur/-innen sind an der Bioprospektion in Namibia beteiligt. Auf der Nutzerseite sind hauptsächlich industrielle Unternehmen relevant, zum Beispiel Pharma- Lebensmittel und Kosmetikindustrie. Auch nicht-kommerzielle Organisationen, zum Beispiel Universitäten und Forschungseinrichtungen, suchen den Zugang zu genetischen Ressourcen. Neben staatlichen Institutionen, zum Beispiel dem *National Botanical Research Institute* (NBRI), bieten vor allem lokale und indigene Gemeinschaften Ressourcen an.

Divergierende Naturvorstellungen werden Nutzer/-innen und Anbieter/-innen meist stereotyp zugeschrieben: Unternehmen würden unbürokratische und einfache Zugangsbedingungen fordern und Gemeinschaften würden ABS als Plattform nutzen um koloniale und post-koloniale ausbeuterische Handelsbedingungen zu adressieren. Hier ist eine stärkere Differenzierung nötig.

Von staatlicher Seite wird die Kommerzialisierung von Biodiversität als nationale Strategie gefördert. In der *Namibischen Verfassung, Artikel 95 (l)* ist der Schutz der Biodiversität als „Wohlfahrt der Menschen“ festgelegt (Republik Namibia 1990). Biodiversität wird als „Basis der nationalen Ökonomie“ gesehen. Uahekua Herunga, Minister für Entwicklung und Tourismus, beschreibt Biodiversität als „fundamental für das Überleben und Wachstum der Nation“ (MET 2014: v). Die *National Commission on Research, Science and Technology* (NCRST) fördert die strategische Nutzung indigener Ressourcen als „Wettbewerbsvorteil“ (NCRST 2015: 23/27). UNEP beschreibt BioTrade als „Katalysator für die Transformation einer grünen Ökonomie“ (UNEP 2012).

Die *Universität von Namibia* (UNAM) fördert bio-basierte Forschung. Indigene Wissenssysteme werden als „Grundpfeiler für Innovation“ gesehen. Kazhila C. Chinsembu beschreibt Biodiversität als „grüne Diamanten“ (Chinsembu 2015: 23). Pery Chimwamurombe et al. beschreiben das Zusammenleben von indigenen und lokalen Gemeinschaften mit ihren natürlichen Ressourcen als „Koexistenz“, welche vor Ausbeutung durch Biopiraten geschützt werden muss (Chimwamurombe et al. 2010: 9204/9207). Ethno-botanische Studien dokumentieren das „ökonomische Potential“ von Medizinpflanzen. Ergebnisse werden in einer nationalen IKS-Datenbank veröffentlicht (Cheikhyoussouf et al. 2011: 1). Die Harmonisierung der ‚indigenem Wissensbasis‘ und wissenschaftlichen Wissen wird angestrebt (Mukumbu Chinsembu, Hamunyela 2015: 367).

Unternehmen verwenden genetische Ressourcen als „Input“ für Forschung und Entwicklung. Traditionelles Wissen wird als „Instrument“ in der fokussierten Bioprospektion eingesetzt. Als Ergebnis werden bio-basierte Prozesse patentiert (ten Kate, Laird 1999). Auch wenn ABS Gesetze auf staatlicher Ebene nicht festgelegt sind, sehen viele Unternehmen traditionelles Wissen als „*Marketingstrategie*“ und definieren unternehmenseigene Leitlinien für eine partizipative Forschung und Entwicklung. So inszeniert das Unternehmen Bodyshop seine Aktivitäten als „Community Trade“ (Bodyshop 2016, www.thebodyshop.com).

Eine Reihe von Organisationen sind aktiv an der Kommerzialisierung von indigenen Ressourcen in Namibia beteiligt. Dave Cole, *Millenium Challenge Account Namibia* (MCA) spricht von einem „Reichtum an indigenen natürlichen Produkten“ (MCA 2014). Die Nichtregierungsorganisation (NRO) IRDNC fördert die gemeinschaftliche Nutzung natürlicher Ressourcen durch die Bildung kommunal geführter Schutzgebiete (IRDNC 2015: 5). CRIAA-SADC spricht von einem „ethischen Handel“, der zum „Kulturerhalt“ beiträgt (MCA 2014: 67). NRO führen Projekte durch, veröffentlichen Publikationen und bieten wissenschaftliche Expertise – oft auch politikberatend – an.

San-Gemeinschaften bezeichnen indigene Pflanzen als „Teil der Welt der Ahnen“. Traditionelle Medizin wird als „kultur-definierende Praktik“ gesehen. Obwohl die Vorstellung von „Eigentum“ grundsätzlich abgelehnt wird, werden Bioprospektionsvorhaben als „Nutzen“ für die Gemeinschaft gesehen (Vermeulen 2008: 230; Wynberg, Chennels 2009: 102). Gemeinschaften definieren Eigentumsrechte und erarbeiten funktionale Strukturen der Teilhabe. Zum Beispiel erstellt derzeit die Khwe-Gemeinschaft im Bwabwata Nationalpark ein Biocultural Protocol (BCPI 2014, www.abs-initiative.info).

Tabelle 1: Naturvorstellungen und Praktiken der Akteure in Namibia

Akteure	Naturvorstellungen	Praktiken
Staat	<ul style="list-style-type: none"> - Biodiversität als „Wohlfahrt der Menschen“/ „Überlebensfaktor“ - GR/TK als „Wettbewerbsvorteil“/ „Katalysator der Transformation“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung nationaler Bioökonomie-Strategie - Forschungsförderprogramm - Festlegung von Eigentumsrechten - Definition von alternativen Entwicklungsmodell
UNAM	<ul style="list-style-type: none"> - Biodiversität als „grüne Diamanten“ - IKS als „Grundpfeiler für Innovationen“ - Pflanzen als „ökonomisches Potential“ - „Harmonie“ IKS/Wissenschaft - „Koexistenz“ Mensch/Natur schützen 	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentierung von TK (Datenbank) - Analyse GR (Labor) - Integration IKS (Lehre) - Kritik Bioprospektion/Biopiraterie
Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> - Biodiversität als „Ressource“/ „Input“ - Bioprospektion als „Instrument“ für Forschung und Entwicklung - TK „Marketingstrategie“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Patentierung bio-basierter Forschung - Ressourcennutzung mit/ohne Vorteilsausgleich - Definition Leitlinien/ Unternehmensphilosophie
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> - „Reichtum“ an indigenen natürlichen Produkten/ „Gemein Gut“ - „ethischer Handel“ schützt „Kulturgut“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau von Wertschöpfungsketten - Durchführung von Projekten - Veröffentlichungen, Expertise
lokale/indigene Gemeinschaften	<ul style="list-style-type: none"> - Indigene Pflanzen als „Welt der Ahnen“ - TK als „kultur-definierende Praxis, „Eigentum“/ „Nutzen“, „nationale Identität“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Definition von Zugangsbestimmungen - Aufbau von Strukturen der Teilhabe

GR: genetische Ressourcen, TK: traditionelles Wissen, IKS: Indigene Wissenssysteme

Diskussion

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts gewinnt das Konzept Bioökonomie als umfassendes politisch-strategisches Instrument einer nachhaltigen Entwicklung weltweit an Bedeutung. Bioökonomie umfasst die unterschiedlichen Formen kommerzieller Nutzung bio-basierter Ressourcen. Während in Deutschland de-growth Konzepte verfolgt werden, stehen in Namibia Ubuntu-inspirierte Konzepte von gesellschaftlicher Teilhabe im Vordergrund.

Globale Bioökonomien werden im Rahmen von Bioprospektionsverhandlungen – als Ort der Verhandlung von „Natur“ – sichtbar. In Namibia sind eine Vielzahl unterschiedlicher Akteur/-innen an der Bioprospektion beteiligt. Naturvorstellungen können nicht stereotyp zugeschrieben werden: Vertreter/-innen aus Politik, Industrie, Wissenschaft und Zivilgesellschaft beschreiben Biodiversität als „*Wohlfahrt der Menschen*“, als „*grüne Diamanten*“, als „*Instrument für Forschung und Entwicklung*“, als „*Marketingstrategie*“ und/oder als „*Kulturgut*“. Abgeleitete Praktiken umfassen die Definition von Bioökonomiestrategien, die Förderung biobasierter Forschung und Entwicklung, die Festlegung von Zugangsbestimmungen und der Aufbau von Wertschöpfungsketten. Kashila C. Chinsebu et al. sprechen von der „reversiven Bioprospektion“: der (Wieder)-Aneignung von indigenem Wissen um deren ökonomische Nutzung unter moralischen Gesichtspunkten sicherzustellen (2011: 6788).

Jedoch bleiben ‚alternative Bioökonomien‘, zum Beispiel Shareholder und Joint Venture-Modelle, oftmals nur lokal und zeitlich begrenzt bestehen. Nicht nur fehlende Investitionen und Kapazitäten sind limitierend: Solange positivistische, technologische und verwertungstheoretische Maßnahmen nicht in den Blick genommen werden, reproduzieren sich bestehende Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Nord und Süd. Carl Death (2014: 22) betont, dass Transformation im Rahmen einer ‚grünen Ökonomie‘ zu neuen Machtverhältnissen gekennzeichnet von alter Ungleichheit führen können.

Literatur

- Barnard, P. 1998: Biological Diversity in Namibia: A Clash of Sea and Land, Fog and Dust. Biodiversity and Conservation. Heft 7, 415–417.
- BCPI 2014: Sharing Experiences and Key Lessons on Bio-cultural Community Protocol Development and Utilization. African Bio-cultural Community Protocol Initiative Workshop, Nairobi. http://www.abs-initiative.info/fileadmin//media/Events/2014/5-7_November_2014__Nairobi__Kenya/Concept_Note_BCPI_Workshop.pdf (letzter Aufruf 08. Januar 2017).
- Becker, E., Jahn, T. 2006: Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Frankfurt am Main/New York: Campus Verlag.
- Becker, E. 2016: Keine Gesellschaft ohne Natur: Beiträge zur Entwicklung einer Sozialen Ökologie. Frankfurt am Main/New York: Campus Verlag.
- Beckett, K. 2012: Devil's Claw Value Chain Analysis. Millenium Challenge Account Namibia, Windhoek, <http://www.nbri.org.na/devil%E2%80%99s-claw-value-chain-analysis-final-report> (letzter Aufruf 08. Januar 2017).
- Bioökonomierat 2014: Der Bioökonomierat – Auf dem Weg zur biobasierten Wirtschaft, <http://biooekonomierat.de/publikationen> (letzter Aufruf 08. Januar 2016).
- Bioökonomierat 2015: Global Bioeconomy Summit – Conference Report. For a Global Sustainable Economy. Global Biodiversity Summit. Berlin, <http://gbs2015.com> (letzter Aufruf 08. Januar 2016).

- Bioökonomierat 2016: Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030, <http://biooekonomierat.de/publikationen> (letzter Aufruf 08. Januar 2016)
- Bodyshop 2016: Community Trade Marula. <https://www.thebodyshop.com/ingredient/marula> (letzter Aufruf 08. Januar 2017).
- Brand, U., Vadrot, A.B.M. 2013: Epistemic Selectivities and Valorisation of Nature: The Cases of the Nagoya Protocol and the Intergovernmental Science-Policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). *Law, Environment and Development Journal*, 9. Jg., Heft 2, 202–220.
- Cheikhyoussef, A., Shapi, M., Marengu, K., Mu Ashekele, H. 2011: Ethnobotanical Study of Indigenous Knowledge on Medicinal Plant Use by Traditional Healers in Oshikoto Region, Namibia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 7 Jg., Heft 10, 1–11.
- Chimwamurombe P. Mapaure, I., Claassen, P. 2010: Understanding the Relationship Between Indigenous (Traditional) Knowledge Systems (IKS), and Access to Genetic Resources and Benefits Sharing (ABS). *African Journal of Biotechnology*, 9. Jg., Heft 54, 9204–9207.
- Chinsembu, K.C. Hedimbi, M., Mukaru, W.C. 2011: Putative Medicinal Properties of Plants from the Kavango Region, Namibia. *Journal of Medicinal Plants Research*, 5. Jg., Heft 31, 6787–6797.
- Chinsembu, K.C. 2015: Bioprospecting for 'Green Diamonds': Medicinal Plants Used in the Management of HIV/AIDS-related Conditions. In K.C. Chinsembu, Cheikhyoussef, A., Mumbengegwi, D., Kandawa-Schulz, M, Kasanda, C.D., Kazembe, L. (Hg.), *Indigenous Knowledge of Namibia*. Windhoek: University of Namibia Press, 9–40.
- Death, C. 2014: The Green Economy in South Africa: Global Discourses and Local Politics. *South African Journal of Political Studies*, Jg. 41., Heft 1, 1–22.
- El-Chichakli, B., Braun, J., von, Lang, C., Barben, D., Philip, J. 2016: Policy: Five Cornerstones of a Global Bioeconomy. *Nature*, Jg. 535, Heft 7611, 221–223.
- Fatheuer, T., Fuhr L., Unmüßig, B. 2015: *Kritik der Grünen Ökonomie*. München: Oekom Verlag.
- Georgiev, M.I., Ivanovska, N., Alipieva, K., Dimitrova, P. Verpoorte, R. 2013: Harpagoside: from Kalahari Desert to Pharmacy Shelf. *Phytochemistry*, Heft. 91, 8–15.
- Gottwald, F.-T., Krätzer A. 2014: *Irrweg Bioökonomie. Kritik an einem totalitären Ansatz*. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Hamilton, A. C. 2004: Medicinal Plants, Conservation and Livelihood. *Biodiversity and Conservation*, 13. Jg., 1477–1517.
- Grefe, C. 2016: *Global Gardening. Bioökonomie–Neuer Raubbau oder Wirtschaftsform der Zukunft?* Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- INP 2011: *Indigenous Natural Products in Namibia*. INP Market Bulletin, Heft 2. Millenium Challenge Account Namibia, Windhoek, <http://www.mcanamibia.org/files/files/PDFs/INP%20Docs/INP%20Market%20Bulletin%20Issue%20II.pdf> (letzter Aufruf 08. Januar 2017).
- IRDNC (2015): *Strategic Plan 2015-2025. Integrated Rural Development and Nature Conservation*, <http://www.irdnc.org/na/pdf/IRDNC-Strategic-Plan.pdf> (letzter Aufruf 08. Januar 2017).
- Kate, K., ten, Laird, S. A. 1999: *The Commercial Use of Biodiversity – Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing*. London: Earthscan.
- Lettow, S. 2012: *Bioökonomie: Die Lebenswissenschaften und die Bewirtschaftung der Körper*. Bielefeld: transcript Verlag.
- MCA 2014: *Indigenous Plant Products in Namibia*. Millenium Challenge Account Namibia. Windhoek: Venture Publications.

- MET 2014: Namibia's Second National Biodiversity Strategy and Action Plan. Windhoek: Ministry of Environment and Tourism.
- Mukumbu Chinsebu, G.M., Hamunyela, M. 2015: To Integrate or Not: Exploring the Prospects and Challenges of Integrating Indigenous Knowledge at the University of Namibia. In K.C. Chinsebu, Cheikhoussef, A., Mumbengegwi, D., Kandawa-Schulz, M, Kasanda, C.D., Kazembe, L. (Hg.), *Indigenous Knowledge of Namibia*. Windhoek: University of Namibia Press, 361–377.
- NCRST 2015: The National Programme on Research, Science, Technology and Innovation. Windhoek: National Commission on Research, Science and Technology.
- Reid, W. V., Laird, S. A., Gámez, R., Sittenfeld, A., Janzen, D. H., Gollin, M. A., Juma, C. 2003: *A New Lease on Life. Biodiversity Prospecting. Using Genetic Resources for Sustainable Development*. Washington DC: World Resource Institute.
- Republik Namibia 1990: *The Constitution of the Republic of Namibia*. Windhoek: Republik Namibia.
- Richerzhagen, C. 2007: *Effectiveness and Perspectives of Access and Benefit-Sharing Regimes in the Convention on Biological Diversity—A Comparative Analysis of Costa Rica, the Philippines, Ethiopia and the European Union*. Dissertation. Bonn: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität.
- Sachs, W. 2002: *Nach uns die Zukunft. Der globale Konflikt um Gerechtigkeit und Ökologie*. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel.
- Shikongo, S. 2014: *An Empirical Investigation Into the Factors Critical to the Effectiveness of ABS Implementation at the National and International Levels*. Dissertation. Bonn: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität,
- UNEP 2012: *BioTrade. A Catalyst for Transitioning to a Green Economy in Namibia*. Geneva: United Nations Environment Programme.
- Vermaak, I., Hamman, J.H., Viljoen, A.M. 2010: *Hoodia gordonii – An Up-to-Date Review of a Commercially Important Anti-Obesity Plant*. *Plant Medica*, Heft 77, 1149–1160.
- Vermeulen, S. 2008: *From Life Force to Slimming Aid: Exploring Views on the Commodification of Traditional Medicinal Knowledge*. *Applied Geography*, Heft 28, 224–235.
- Wyk, B.-E. van, 2011: *The Potential of South African Plants in the Development of New Medicinal Products*. *South African Journal of Botany*, 77. Jg., Heft 4, 812–829.
- Wynberg, R., Chennels, R. 2009: *Green Diamonds of the South – An Overview of the San-Hoodia Case*. In R. Wynberg (Hg.), *Indigenous Peoples, Consent and Benefit Sharing: Lessons from the San-Hoodia Case*. London: Springer, 89–126.