

Bettina Barthel



# Erneuerbare und dezentrale Energien aus postkolonialer Perspektive

Ethnografische Analysen deutsch-  
tansanischer Partnerschaften



Nomos

Die Reihe  
„Entwicklungstheorie und Entwicklungspolitik“

wird herausgegeben von

Arnold-Bergstraesser-Institut (ABI), Freiburg

Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), Bonn

Sektion „Entwicklungstheorie und Entwicklungspolitik“  
der Deutschen Vereinigung für Politikwissenschaft (DVPW)

GIGA German Institute of Global and Area Studies, Hamburg

Institut für Entwicklung & Frieden (INEF), Duisburg

Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF), Bonn

Band 20

Bettina Barthel

# Erneuerbare und dezentrale Energien aus postkolonialer Perspektive

Ethnografische Analysen deutsch-  
tansanischer Partnerschaften



**Nomos**

Gefördert durch:

# Hans Böckler Stiftung

Mitbestimmung · Forschung · Stipendien

**Die Deutsche Nationalbibliothek** verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Kassel, Univ., Fachbereich 05, Diss., 2018.

u.d.T.: „Postkoloniale Perspektiven auf dezentrale & erneuerbare Energien.  
Ethnografische Analysen zweier deutsch-tansanischer Partnerschaften der  
Technikentwicklung“

Tag der Disputation: 18.01.2018

ISBN 978-3-8487-5855-5 (Print)

ISBN 978-3-8452-9988-4 (ePDF)

1. Auflage 2019

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2019. Gedruckt in Deutschland. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

## Danksagung

Dank – Danksagung – Erkenntlichkeit – Dankeswort – Anerkennung – Dankgefühl – Dankbarkeit – Erinnerung – auf der (recht erfolglosen) Suche nach Synonymen zur Vermeidung semantischer Redundanzen in der Danksagung finde ich heraus: Etymologisch kommt Dank von Denken. Es kann also eigentlich nichts Besseres als Vorwort einer veröffentlichten Dissertation geben, als eine Danksagung an diejenigen, die mich bei meinem Denkprozess unterstützt haben.

Zuerst möchte ich mich bei Prof. Dr. Aram Ziai bedanken, für die theoretischen Denkanstöße zu postkolonialen Perspektiven und „Entwicklung“ sowie die gedankliche und konzeptuelle Freiheit. Seine Unterstützung und entspannte Begleitung des Prozesses waren wohlthuend. Meiner Zweitbetreuerin Prof. Dr. Ulrike Schultz danke ich ganz herzlich für die methodische Orientierung, für ihre genauen Nachfragen und die guten Feedbackgespräche. Beiden möchte ich für die Übernahme der Betreuung sowie ihre zuverlässige Kommunikation und Erreichbarkeit danken, die alles andere als selbstverständlich ist.

Ich danke Prof. Dr. Dr. Martina Schäfer für die Unterstützung in den ersten Phasen sowie dem Promotionskolleg Mikroenergiesysteme der Hans-Böckler-Stiftung an der Technischen Universität Berlin für interdisziplinäre Perspektiven und organisatorische Unterstützung. Besonderer Dank gilt hier Dino Laufer und Ariane Krause für lange und anregende Gespräche, Ariane Krause und Klara Lindner zudem für den Zugang zu den Fallstudien.

Ich möchte besonders den beforschten Organisationen bzw. den Menschen darin für ihre Offenheit, ihr Vertrauen und die Bereitschaft danken, ihre Gedanken und ihre Zeit mit mir zu teilen. Dies gilt ebenso für die Anwohner/innen in den untersuchten Gemeinden.

Für konstruktives Feedback und solidarische Peer-Beratung in allen Promotionslebenslagen danke ich meinem selbstorganisierten Berliner Kolloquium, insbesondere Katja Jana, Laura Stielike, Miriam Pieschke und Sulamith Hamra. Ebenfalls bin ich den Kolloquien in Kassel und Friedensau sowie Franziska Müller für Hinweise und Austausch dankbar. Für den (re-)produktiven Arbeitsraum mit konzentrierter Arbeitsatmosphäre und Pausen-Pommes in der Feuerwache danke ich meinen Bürokolleg/innen und Nora.

## *Danksagung*

Dr. Huruma Sigalla von der Universität Dar es Salaam beriet mich bei der Erstellung der Interviewleitfäden und versorgte mich mit forschungspraktischen Hinweisen zur Forschung in den tansanischen Gemeinden. Unmöglich gewesen wäre die Datenerhebung in Tansania ohne Joyce Msigwa als Forschungsassistentin, Übersetzerin und Reisebegleiterin. Asante sana!

Eine so lange Arbeit braucht viele Korrekturleser/innen. Dafür danke ich ganz herzlich Aslan Erkol, Caroline Meyer, Dino Laufer, Katja Böhme, Klara Lindner, Kristina Rummelsburg, Hayley King, Hella Schmidt, Helmut Barthel, Henning Opitz, Jaqueline Krause, Johannes Stiegler, Laura Stielike, Maria Kunz, Mechthild Exo, Renee Somnitz, Ursula Barthel und vor allem Ruth Steuerwald. Tilla Balzer gilt Dank für Satz und Bildbearbeitung.

Ich danke der Hans-Böckler-Stiftung, die nicht nur mein Promotions-Stipendium und großzügig und unbürokratisch die Auslandsaufenthalte sowie den Kisuaheli-Sprachkurs an der staatlichen Universität Sansibar finanzierte, sondern auch die Veröffentlichung mit einem Druckkostenzuschuss förderte. In die Veröffentlichung konnte auch die Zuwendung der Rosa-Luxemburg-Stiftung Sachsen fließen, über deren Wissenschaftspreis ich mich sehr gefreut habe.

Dafür, mir in Zeiten des Zweifels beständig mit nett-gelangweilter Zuversicht zu versichern, dass ich das schaffen werde, mich immer wieder daran zu erinnern, dass ich eigentlich ein spannendes Thema bearbeite, für nicht nachlassendes Einfordern von Spieleabenden und Ausflügen – Danke, Maria, Johannes und besonders und für alles, Henning.

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	15
1 Einleitung	19
1.1 Problem- und Fragestellung	21
1.2 Theoretische Bezüge	23
1.3 Fallstudienauswahl und Länderkontext	27
1.4 Aufbau der Arbeit	29
2 Postkolonialismus, „Entwicklung“ und postkoloniale Entwicklungsforschung	31
2.1 Postkolonialismus und postkoloniale Studien	31
2.2 Post-Development: Postkoloniale Entwicklungspolitikkritik	37
2.3 Analyse des Entwicklungsdispositivs	42
2.3.1 Genealogie, Entwicklungspolitik und -institutionen	42
2.3.2 Kontinuitäten und Brüche zwischen Kolonial- und Entwicklungsdiskurs	46
2.3.3 Formationsregeln und Subjektivierung im klassischen Entwicklungsdiskurs	51
2.3.4 Zur Transformation des Entwicklungsdiskurses	52
2.4 Postkoloniale Entwicklungsforschung	53
2.4.1 Zum Umgang mit dem Entwicklungsbegriff	54
2.4.2 Begegnung mit den Subalternen, Partizipation und Forschungsethik	56
2.4.3 Dezentralisierung und die Ebene des Lokalen	60
2.4.4 Partnerschaft: Passivität, Paternalismus und Hybridität	65
2.5 Fazit: Zur postkolonialen Perspektive in dieser Arbeit	71
3 Technik(kritik), „Entwicklung“ und (dezentrale) Energien	75
3.1 Technikkritik zwischen Technikdeterminismus und politischer Kritik der Technik	76
3.1.1 Allgemeine Technikkritik und Technikdeterminismus	76
3.1.2 Spezifische Technikkritik an autoritären und Großtechnologien	79
3.1.3 Zum Zusammenhang von technischen Artefakten und Formen sozialer Ordnung	84

3.1.4	Zwischenfazit	88
3.2	<i>Sozialwissenschaftliche Technikforschung</i>	89
3.2.1	Soziologischer Technikbegriff: Ebenen und soziotechnisches Systemverständnis	89
3.2.2	Der Beitrag der Akteur-Netzwerk-Theorie	93
3.2.3	Phasenmodelle der Technikentwicklung und Innovationsforschung	96
3.2.4	Zwischenfazit	100
3.3	<i>Selbstbestimmte und emanzipatorische Technikentwicklung und -nutzung</i>	101
3.4	<i>Postkoloniale Theorien und Technik: Postcolonial Technoscience</i>	106
3.4.1	Postkoloniale Technikgeschichte	106
3.4.2	Postkoloniale Technikwissenschaften	110
3.5	<i>Technik und „Entwicklung“</i>	117
3.5.1	Technik für „Entwicklung“ in der Aufklärung und im Kolonialismus	117
3.5.2	Die Entwicklungsära: Technical Assistance (TA) und Technologietransfer	118
3.5.3	Kritik und alternative Leitbilder: Mittlere und Angepasste Technologien	120
3.5.4	Marktliberalisierung und endogene Wachstumstheorie	124
3.5.5	Die Wissensökonomie und das ICT4D-Paradigma	124
3.6	<i>Dezentrale und erneuerbare Energien</i>	126
3.6.1	Naturwissenschaftliche und technische Charakteristika	126
3.6.2	Dezentrale Energien für Demokratie und Selbstbestimmung?	129
3.7	<i>Fazit: Zur techniktheoretischen Perspektive dieser Arbeit</i>	134
4	<i>Zum globalen Politikfeld Energie &amp; „Entwicklung“</i>	139
4.1	<i>(Erneuerbare) Energien als fragmentiertes internationales Politikfeld und Gegenstand der Entwicklungspolitik</i>	140
4.2	<i>Die UN-Initiative Nachhaltige Energie für alle</i>	146
4.2.1	Von der Initiative 2011 zur Dekade 2014-2024	146
4.2.2	Organisationsstruktur und Strategien im Rahmen der Dekade	149
4.2.3	Das Praktiker/innen-Netzwerk der Dekade	153
4.3	<i>Die Rolle dezentraler Versorgungsansätze für den Zugang zu Energie</i>	156



4.4	<i>Analyse der Dekade hinsichtlich Entwicklungsdiskurs und -politik</i>	160
4.4.1	Das SE4All-Narrativ	160
4.4.2	Adressierte Akteure und ihre Rollen	161
4.4.3	Die Disaggregation der ‚Bottom of the Pyramid‘	162
4.4.4	Die diskursive Konstruktion des Energie & Entwicklungs-Nexus	164
4.4.5	‚Moderne‘ Energie definieren und messen	167
4.4.6	(Re-)Constructing the Dark Continent - koloniale Kontinuitäten?	175
4.4.7	Techniktransfer oder ‚reverse innovation‘: Wandel im Entwicklungsdiskurs?	182
4.4.8	Entwicklungsparadigmatische Grundannahmen und Transformationen	184
4.4.9	Legitimationsstrategien und Ausblendungen	186
4.5	<i>Fazit: Moderne Energiedienstleistungen - ‚nachhaltig‘ und ‚sauber‘</i>	188
5	Energie in Tansania: Ressourcen, Nutzung, Energiepolitik	193
5.1	<i>Stromversorgung im Kontext sich wandelnder entwicklungs-politischer Paradigmen</i>	194
5.2	<i>Erneuerbare Energien in Tansania</i>	200
5.3	<i>Zur aktuellen Energiepolitik Tansanias: Erdgasfunde und Energie für „Entwicklung“</i>	205
5.4	<i>Fazit</i>	208
6	Feldkonstruktion und ethnografischer Forschungsprozess	211
6.1	<i>Feldkonstruktion und der Zugang zum Feld als Prozess und Datum</i>	213
6.1.1	Zur Feldkonstruktion	213
6.1.2	Der Zugang zu offenen und geschlossenen Technologien	216
6.1.3	Fallstudie 1: Das Biogas-Projekt von Kilimo und TZ e.V.	218
6.1.4	Fallstudie 2: Solar-Home-Systeme von Phonergy und Shirika	222
6.2	<i>Wer bin ich – und wenn ja, wieviele? Zur Positionierung im Feld</i>	223
6.3	<i>Institutionelle Verortung, Vorannahmen und der Gegenstand Energie</i>	228

7	Biogas für die Community oder Innovation als Selbstzweck für deutsche Ingenieur/innen? Aushandlungsprozesse um ein soziotechnisches Netzwerk	231
7.1	<i>Die Kleinstbiogasanlage - Technografie eines Hybridaktanten</i>	234
7.2	<i>TZ e.V. und Kilimo: Partnerschaft als ungleich geteilter Raum</i>	239
7.2.1	Der Südpartner Kilimo	239
7.2.2	Der Nordpartner Technische Zusammenarbeit e.V.	253
7.2.3	Partnerschaft: Gleichberechtigt oder paternalistisch?	260
7.3	<i>„Kilimo hat angefragt“: Problemdefinition und Projektentstehung</i>	268
7.3.1	Verschiedene Geschichten	268
7.3.2	Kam die Anfrage aus dem Süden?	273
7.4	<i>Zur Technikgeschichte der Haushaltsbiogasanlage</i>	275
7.4.1	„Süd-Nord-Süd-Transfer“	275
7.4.2	Sozialpolitische Ziele und soziotechnische Systemperspektive	281
7.5	<i>Der Prozess der Technikentwicklung im Projekt</i>	285
7.5.1	Designprinzipien: Angepasste Technologie, Lowtech und ‚lokale‘ Materialien	285
7.5.2	Der Projektverlauf bis 2015: lange Ungewissheiten	288
7.5.3	Produktion von Wissen und (Re-)Produktion von Abhängigkeiten	292
7.5.4	Zugeschriebene Kompetenzen, Afrikabilder und Entwicklungsdiskurs	296
7.6	<i>„Das ist deren Forschung“: Konflikte und Aushandlungsprozesse</i>	303
7.6.1	Kilimos ambivalente Einschätzung der Konstellation	303
7.6.2	Die ‚Community‘ zahlt nicht mehr für Forschung	305
7.6.3	Forschung für ‚Innovation‘ oder für ‚die Community‘?	310
7.6.4	Der unzuverlässige Partner aus dem Norden: Kuddelmuddel und Strategien	317
7.7	<i>Die Finanzierung: Der Rahmen Entwicklungszusammenarbeit und seine Optionen</i>	321
7.7.1	Erst die Technik entwickeln, dann die Finanzierung verhandeln	322
7.7.2	Finanzierung wie die Wassertanks	323
7.7.3	Mit dem Climate-KIC zum <i>Social Entrepreneurship</i>	324
7.7.4	Partnerschaft mit CARMATEC?	328
7.7.5	SimGas und ein anderer Geber	329
7.7.6	Mikrovergaser statt Biogasanlage?	330

7.7.7	„Die Armen könnt ihr sowieso nicht erreichen. Verdient Geld damit!“	331
7.8	<i>Erfolgreiche Konstruktion - Konstruktion von Erfolg</i>	335
7.8.1	Der Bau einer neuen Biogas-Anlage	335
7.8.2	Kilimos Weg zur institutionellen Anlage	337
7.8.3	TZ e. V.s Weg zur institutionellen Anlage	339
7.8.4	Projektverlauf ‚Phase 7‘ und Perspektive	341
7.9	<i>Zusammenfassung und Fazit</i>	343
7.9.1	Erfolg aus techniksoziologischer Mikroperspektive	349
7.9.2	Tansania als Nicht-Ort von Innovation?	349
7.9.3	Entwicklungspolitische Einordnung des sozio-technischen Systems	353
8	„Hippie-Kapitalismus“ und „Solare Revolution“. Solar-Home-Systeme von <i>Phonergy</i>	357
8.1	<i>Entstehungsgeschichte und technikhistorischer Kontext</i>	358
8.1.1	Zirkulierende Technologien, Ideen und Wissen über die ‚BoP‘	358
8.1.2	Technikgeschichte I: Zur Geschichte der Photovoltaik	360
8.1.3	Entstehung der SHS und Solarmärkte in Kenia und Tansania	363
8.2	„Der ist zu gut“ – Zur Rolle der tansanischen Partnerorganisation	366
8.2.1	Shirikas Ziel, Geschichte und Struktur	366
8.2.2	Entstehung der Kooperation und Arbeitsteilung	369
8.2.3	Ablösungsprozess und aktuelle Funktionen	371
8.2.4	Hybrid-NGO, Consulting und Entwicklungsmakler	372
8.3	<i>Die Bildung des soziotechnischen Netzwerkes</i>	374
8.3.1	„Innovation“ ohne Patent	375
8.3.2	Technikentwicklung: Ad hoc-Transfer und Bananenprodukte	376
8.3.3	Guter Kunde und skalierbares Produkt: Zum Skript Exkurs: Technikgeschichte II – Prepaid-Systeme als Element neoliberaler Politiken?	378 381
8.3.4	Pilotphase: Aushandlungsprozesse um das soziotechnische Netzwerk	387
8.3.5	Automatisierung und Abschaltung aus der Ferne: Die Datenbank	392
8.3.6	Verbreitung durch Schließung	395

8.4	<i>Phonergy als „Entwicklungs“-Akteur</i>	399
8.4.1	Entwicklungsdiskurs in Unternehmens-Präsentationen	399
8.4.2	Von Mikrofinanz zu Digital Finance Plus: Entwicklungspolitische Einordnung	405
8.4.3	Finanzierung und Entwicklungsgelder	414
8.4.4	Zwischen Abgrenzung und entwicklungspolitischer Verantwortung	417
8.5	<i>„Hippie-Kapitalismus“?</i>	428
8.5.1	Solare Revolution und Skalierung: Die Perspektive des Geschäftsführers	429
8.5.2	Strukturelle Charakteristika des Unternehmens	432
8.5.3	Wirkung des Entwicklungs-Diskurses nach innen?	436
8.5.4	Widersprüche I: Erneuerbare Energien und Klimaschutz	438
8.5.5	Widersprüche II: Made in Germany – Marketing und Qualität	441
8.5.6	Widersprüche III: Kulturelle Diversität? Wazungu, Zeit und Hierarchien	444
8.6	<i>Staatsbezug und Subventionen</i>	450
8.6.1	„Bottom-up“ in Tansania	450
8.6.2	„Top-down“ in Ruanda	455
8.7	<i>Planungen zur Verortung von Technikentwicklung und Produktion</i>	458
8.8	<i>Perspektiven aus den Gemeinden</i>	460
8.8.1	Stromversorgung in Kusini	461
8.8.2	Stromversorgung in Majengo	472
8.8.3	Veränderungen im Alltag	481
8.8.4	Charging for charging? Zum Laden der Mobiltelefone	484
8.8.5	SHS als „Entwicklung“ und diejenigen, die sie sich nicht leisten können	488
8.8.6	„Umeme ni umeme“: Zufriedenheit und Perspektiven	492
8.8.7	Zwischenfazit	496
8.9	<i>Zusammenfassung und Fazit: Solar-Home-Systeme als flexible Technologie</i>	499
8.9.1	Potenziale und Grenzen zur Aneignung der Technologie	502
8.9.2	Technofix und systematischer Individualismus?	505
8.9.3	Materialisierter Neoliberalismus?	506
8.9.4	Grüner Kapitalismus, erneuerbare Energien und „Entwicklung“	507

9	Diskussion und Ausblick	509
	9.1 <i>Gemeinsamkeiten der Fallstudien</i>	509
	9.2 <i>Analyse aus Perspektive kritischer entwicklungs- anthropologischer Forschung</i>	512
	9.3 <i>Relevanz und Grenzen der postkolonialen Entwicklungs- und Technikforschung</i>	515
	9.4 <i>Dezentralität im Kontext von Entwicklungspolitik und Energieversorgung</i>	519
	9.5 <i>Weiterer Forschungsbedarf</i>	523
	Literaturverzeichnis	525
	Abbildungsverzeichnis	551
	Tabellenverzeichnis	553
	Personenverzeichnis in alphabetischer Reihenfolge der Initialien	555
	Kennzeichnung der Daten im Fließtext	560



## Abkürzungsverzeichnis

AGECC	UN Secretary-General's Advisory Group on Energy and Climate Change
ANT	Akteur-Netzwerk-Theorie
BES	Biogas Extension Service (GTZ-Programm)
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMW <i>i</i>	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BoP	Bottom of the Pyramid oder Base of the Pyramid
bzw.	beziehungsweise
CARMATEC	Centre for Agricultural Mechanisation and Rural Technology (Tansania)
CDM	Clean Development Mechanism
CEO	Chief Executive Officer
CGAP	Consultative Group to Assist the Poor
COP	Conference of the Parties
CSD	Comission for Sustainable Development
DFI	Development Finance Institution
DFID	Department for International Development
DGVN	Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen
EH	Entwicklungshilfe
ELCT	Evangelical Lutheran Church of Tanzania
EPO	Entwicklungspolitik
ERP	Economic Recovery Programme
EU	Europäische Union
EWURA	Energy and Water Utilities Regulatory Authority (Tansania)
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
F&E	Forschung und Entwicklung (engl. R&D - Research and Development)
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

## *Abkürzungsverzeichnis*

GTF	Global Tracking Framework (Monitoringsystem der UN-Dekade SE4All)
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
GATE	German Appropriate Technology Exchange, Abteilung der GTZ
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
IEA	International Energy Agency (dt. Internationale Energieagentur)
IPCC	International Panel on Climate Change
ISAT	Information and Advisory Service on Appropriate Technology
IPP	Independent Power Producer
IRENA	International Renewable Energy Agency
JI	Joint Implementation
JPOI	Johannesburg Plan of Implementation
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
LPG	Liquefied Petroleum Gas (dt. Flüssiggas)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
MDG	Millenium Development Goals
MFI	Mikrofinanz-Institution
NDA	Non Disclosure Agreement (dt. Geheimhaltungserklärung)
NDBP	National Domestic Biogas Programm (Tansania)
NGO	Non-governmental organisation
ODA	Official Development Assistance
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PPA	Power Purchase Agreement
PPP	Public-Private-Partnership
PV	Photovoltaik
REA	Rural Energy Agency (Tansania)
SAP	Strukturanpassungsprogramme
SE4All	Sustainable Energy for All
SDG	Sustainable Development Goals
SEP	Special Energy Programme (Programm der GTZ)
SIDA	Swedish International Development Administration
SIDO	Small Industries Development Organisation (Tansania)
SHS	Solar-Home-System
SNV	Netherlands Development Organisation
ToR	Terms of Reference



TSH	Tansanische Schilling
UN	United Nations (dt. Vereinte Nationen)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme
URT	United Republic of Tanzania
WEO	World Energy Outlook
WSSD	World Summit for Sustainable Development



# 1 Einleitung

Am 21. Dezember 2012 riefen die Vereinten Nationen die Dekade „Sustainable Energy for all“ (SE4All, 2014-2024) aus. Als Ziel wurde der allgemeine Zugang zu nachhaltigen, ‚modernen‘ Energiedienstleistungen formuliert und als Begründung unter anderem betont,

„dass in den Entwicklungsländern 2,6 Milliarden Menschen zum Kochen und Heizen auf traditionelle Biomasse angewiesen sind, dass 1,3 Milliarden Menschen keinen Strom haben und dass selbst dort, wo Energiedienstleistungen zur Verfügung stehen, Millionen armer Menschen sie nicht bezahlen können.“ (Vereinte Nationen 2012: 2)

Diese Problemformulierung, basierend auf Zahlen des *World Energy Outlook* der Internationalen Energieagentur (vgl. OECD/IEA 2011), findet sich formelhaft als Einleitung in vielen Dokumenten zum Thema Energie in Ländern des Globalen Südens wieder. Die Verortung eines Defizits in ‚Entwicklungsländern‘, die Gegenüberstellung von ‚traditioneller‘ und ‚moderner‘ Energieversorgung und der Lösungsansatz, „Entwicklung“<sup>1</sup> über Technologien zu erreichen, verweisen auf die diskursive Strukturierung des Politikfeldes als Entwicklungsdiskurs, innerhalb dessen asymmetrische Machtverhältnisse zwischen Globalem Norden und Süden reproduziert werden. Aus entwicklungskritischer Perspektive wird diese diskursive Strukturierung des Feldes im Zusammenhang mit Praxen der Entwicklungszusammenarbeit analysiert und auf anhaltende paternalistische Tendenzen in Partnerschaftsstrukturen hingewiesen (vgl. Eriksson Baaz 2005).

Als klassisches Gebiet der Entwicklungszusammenarbeit unterliegt der Themenbereich des Zugangs zu Energie der Dynamik entwicklungspolitischer Paradigmenwechsel. Rebecca Ghanadan (vgl. Ghanadan 2004, 2009) zeichnete bezüglich der Energieversorgung in Afrika den Wandel vom öffentlichen Gut der Daseinsvorsorge zur Ware nach: „In the course of the last decade, electricity service provision in Africa has been rewritten along market lines“ (Ghanadan 2009: 400). Auch die Ausrichtung des *practitioner*-Netzwerks der UN-Dekade macht deutlich, dass die Privatwirtschaft auch

---

1 Aus einem dekonstruktivistischen Verständnis heraus wird der Signifikant „Entwicklung“ in dieser Arbeit in Anführungsstriche gesetzt. Zur Erläuterung siehe Kapitel 2.4.1.

für Bevölkerungsteile in starker Armut als Hauptakteur der Energieversorgung gesehen wird: „The Network’s particular focus is on the removal of market barriers to the effective delivery of energy services by promoting the adoption of new technologies and innovative financial and business models“.<sup>2</sup> Diese Herangehensweise hängt unter anderem mit der ‚Entdeckung‘ der sogenannten ‚Base‘ oder ‚Bottom of the Pyramid‘ (BoP) als potenzieller Markt (vgl. Prahalad 2005, Hammond et al. 2007) sowie dem Ansatz der Mikrofinanz zusammen. Mit diesem durch Muhamad Yunus und die Grameen Bank populär gewordenen Ansatz sollen auch Menschen ohne Rücklagen und Eigenkapital über Mikrokredite in den Markt integriert werden, damit sie sich als Kleinunternehmer/innen<sup>3</sup> selbst ‚aus der Armut herausarbeiten‘ können.

Im Anschluss an das entwicklungspolitische Konzept nachhaltiger Entwicklung heben die Dokumente zur SE4All-Dekade die Rolle erneuerbarer Energien hervor. Diese werden gleichermaßen als Beitrag zum Klimaschutz wie auch als Mittel zur Armutsbekämpfung angesehen. Sowohl im Rahmen offizieller Entwicklungszusammenarbeit als auch durch den Privatsektor (meist in enger Zusammenarbeit und durch die Förderung von Public-Private-Partnerships) wird dabei seit einigen Jahren verstärkt die Verbreitung dezentraler Energietechnologien vorangetrieben. Sie zeichnen sich durch die räumliche Koppelung von Energieproduktion und -konsumption aus und sind nicht auf das zentrale Stromnetz angewiesen. Diese Inselssysteme sind für Länder mit flächendeckendem Netz wie Deutschland ein energiepolitisch relativ uninteressantes Thema. In Ländern ohne vollständige Netzabdeckung werden sogenannte Minigrids oder Systeme auf Haushaltsebene jedoch zunehmend als technisch skalierbare und dauerhafte Lösung im Bereich der Energieversorgung angesehen. So empfiehlt beispielsweise die Weltbank die Aufnahme eines „decentralized track“ (Tenenbaum et al. 2014: 1) in nationale Elektrifizierungspläne.

---

2 [Http://www.se4all.org/2012\\_06\\_18\\_practitioner-network-releases-recommendations-achieve-universal-energy-access](http://www.se4all.org/2012_06_18_practitioner-network-releases-recommendations-achieve-universal-energy-access), Zugriff am 07.12.2016.

3 In diesem Buch werden natürliche Personen und Personengruppen gegendert. Die Verwendung des generischen Maskulinums erfolgt bei Gruppen, die sich ausschließlich aus Männern\* zusammensetzen. Der \*-Stern bedeutet, dass es sich bei der Kategorisierung um eine Fremdzuschreibung der Autorin handelt. Wenn juristische Personen gemeint sind, wird auf das Gendern verzichtet (zum Beispiel Geber oder institutionelle Investoren).

## 1.1 Problem- und Fragestellung

Bezüglich der Rolle erneuerbarer und dezentraler Energien in Nord-Süd-Verhältnissen lässt sich zwischen entwicklungskritischen Debatten und technikkritischen Positionen ein Spannungsfeld ausmachen. Einerseits betonen Entwicklungskritiker/innen, meist im Anschluss an James Ferguson und Arturo Escobar, dass gesellschaftliche Probleme in Form von „Entwicklungsdefiziten“ als technische Probleme gefasst und bearbeitet werden (vgl. Ferguson 1990, 1994: 255, Escobar 2012: 52). Darin zeige und manifestiere sich die wirkmächtige entpolitisierende Gesamttendenz des Entwicklungsdiskurses. Wie eingangs angedeutet, scheint sich diese Logik auch aktuell im Diskurs und Politikfeld Energie & „Entwicklung“ fortzusetzen. Andererseits wurde und wird dezentralen Technologien und insbesondere dezentralen erneuerbaren Energietechnologien jedoch hohes Potenzial für mehr Selbstbestimmung, lokale bzw. demokratische Kontrolle und Aneignung zugeschrieben. Diese Überlegungen entfalteten vor allem Technikkritiker/innen der 1970er und 1980er Jahre (vgl. Schumacher 1973, Illich 1975, Ullrich 1977, Hayes 1979). In diesen technikkritischen Debatten wurden *small* und *intermediate technologies* auch als widerständiger Kontrast zu Großtechnologien verstanden (vgl. Sachs 2006). Derartige Überlegungen finden sich aber auch in aktuellen Beiträgen, etwa in Überlegungen zu selbstbestimmter oder ‚emanzipatorischer‘ (Boeing 2012) Technikentwicklung und -nutzung oder in aktuellen Debatten des Post Development (Shiva 2008, Escobar 2012: xxiii) wieder. Oft tauchen derartige Verknüpfungen als implizite Grundannahmen in Form von Einleitungs- oder Schlusssätzen auf (vgl. exemplarisch Wilhite 2005: 2)<sup>4</sup> und erneuerbare Energien werden teilweise als widerständig betrachtet (vgl. Strauss et al. 2013: 13).<sup>5</sup>

---

4 „On the production side, renewable energy sources provide a cleaner and safer alternative and should be an important subject for future research and policy. This is especially true for developing countries, where growth in energy use will be essential for development. Renewables provide cleaner development and, since their use is *decentralized*, *increase the possibility of local control and oversight*.“ (Wilhite 2005: 2, Herv. BB)

5 „The global intensity of our era (Tsing 2000) may be taken for granted by those whose supply and consumption of energy is relatively unproblematic, even as the inexorable pressures of globalization are *actively resisted through local, renewable energy projects* such as those described in this volume.“ (Strauss et al. 2013: 13, Herv. BB)

Als entwicklungspolitische Strategie wurde Dezentralisierung vor allem in den 1980er-Jahren diskutiert und praktiziert. Mohan und Stokke (vgl. Mohan & Stokke 2000) aktualisieren die Analysen sowohl auf diskursiver als auch auf entwicklungspraktischer Ebene. Bezüglich der diskursiven Ebene interpretieren sie Dezentralisierung als „fluid and flexible discourse that can be utilised by different ideological interests“ (ebd. 250). Insbesondere auch für den Bereich der „decentralized service deliveries“ (ebd.) stellen sie fest, dass ‚das Lokale‘ sowohl im Sinne hegemonialer als auch gegenhegemonialer Politiken genutzt wird.

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie diese widersprüchlich scheinenden Diagnosen bezüglich der Rolle (dezentraler) Energietechnologien im Kontext globaler Nord-Süd-Verhältnisse theoretisch zu verstehen sind und wie sie praktisch in aktuellen entwicklungspolitischen Partnerschaftsstrukturen zum Tragen kommen. Ziel der Arbeit ist es, den Prozess der Technikentwicklung erneuerbarer und dezentraler Energietechnologien in zwei deutsch-tansanischen Partnerschaften auf der Basis ethnografischer Forschung nachzuvollziehen, aus einer postkolonialen Perspektive zu analysieren und auf Möglichkeiten und Hemmnisse der Entfaltung ihres Potenzials für selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung hin zu betrachten.

Die zentrale Fragestellung lautet daher, ob und inwiefern trotz der tendenziell ungleichen und paternalistischen Partnerschaftsstrukturen des Globalen Nordens und Südens im Bereich der dezentralen und erneuerbaren Energietechnologien Projekte und Praxen möglich sind, die sowohl perspektivisch als auch in ihrer Prozesshaftigkeit:

- zum selbstbestimmten Verfolgen von Interessen der Süd-Akteure in Partnerschaften führen,
- Bedürfnisse der (potenziellen) Nutzer/innen in die Systemgestaltung einfließen lassen,
- mehr lokale Kontrolle, Aneignung oder Demokratisierung ermöglichen und so Abhängigkeitsverhältnisse reduzieren.

Im Fokus soll der Prozessschritt der Technikentwicklung stehen, da aus techniksoziologischer Perspektive an diesem Punkt die größte Offenheit dafür besteht, Nutzer/innenbedürfnisse in das Systemdesign einfließen zu lassen und die Gestaltung des soziotechnischen Netzwerkes zu beeinflussen. Wie also sind die Aushandlungsprozesse in den Konstellationen ungleicher Wissens- und Machtverhältnisse in der Zusammenarbeit zwischen Organisationen aus dem Globalen Norden und Süden zu charakterisieren und einzuschätzen?

1.2 Theoretische Bezüge

Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage ziehe ich im theoretischen Teil der Arbeit Konzepte aus dem Bereich postkolonialer Studien und der Entwicklungsforschung sowie aus dem techniktheoretischen Bereich heran. Postkoloniale Studien eröffnen die Möglichkeit, den postkolonialen Kontext und die globalen Nord-Süd-Verhältnisse in den Partnerschaften angemessen zu berücksichtigen. Postkolonialen Theorien wurde jedoch unter anderem der Vorwurf gemacht, die materiellen Sorgen der Menschen zu vernachlässigen: „Development studies does not tend to listen to subalterns and postcolonial studies does not tend to concern itself with whether the subaltern is eating“ (Sylvester 1999: 703). Jedoch gibt es inzwischen Ansätze und Studien, die das analytische Potenzial einer Verbindung postkolonialer Ansätze mit denen der Entwicklungsforschung aufzeigen (vgl. Eriksson Baaz 2005, Kapoor 2008, McEwan 2009, Ziai 2010a). Es bietet sich an, mit dem Thema der Energieversorgung, das sich auf die materiellen Sorgen der Menschen bezieht, daran anzuschließen, zur Verbindung der beiden Gebiete beizutragen, und eine in diesem Sinne postkoloniale Entwicklungsforschung für diese Arbeit konzeptionell zu konkretisieren. Dazu werde ich im zweiten Kapitel den Umgang mit dem Entwicklungsbegriff in dieser Arbeit klären und an den Forschungsstand zu Kontinuitäten und Brüchen zwischen Kolonial- und Entwicklungsdiskurs anknüpfen. Ich werde zudem auf konzeptionellen Überlegungen zur Analyse von Partnerschaftsstrukturen in Nord-Süd-Verhältnissen aufbauen. Dabei wird es darum gehen, Differenzen abzubilden, um Hybriditäten und Interaktionen in den Kontaktzonen (vgl. Pratt 1991) zu verstehen und letztlich bestehende Dichotomien zu verkomplizieren, ohne (Macht-)ungleichheiten aus dem Blick zu verlieren. Des Weiteren werde ich genauer auf das Konzept der Dezentralität in der Entwicklungsforschung eingehen und Fragen zur Forschungsethik thematisieren. Die Ambivalenz zwischen der notwendigen Dekonstruktion dichotomisierender Kategorien einerseits und der Notwendigkeit der Benennung struktureller Benachteiligungen andererseits stellt eine zu berücksichtigende Herausforderung postkolonialer Studien dar. Hier soll ihre Funktion im Sinne McEwans verstanden werden: „Whereas globalism erases differences between people on the basis that they are all consumers, postcolonialism works to reveal the gaps between peoples that still remain“ (McEwan 2009: 255).

Mit Hilfe techniktheoretischer Debatten werde ich zunächst die Frage klären, ob und inwiefern technische Artefakte politische Eigenschaften haben bzw. mit Formen gesellschaftlicher Ordnung zusammenhängen. Ich werde

konkret auf derartige Verknüpfungen bezüglich erneuerbarer und dezentraler Energien durch Wissenschaftler/innen und Akteure sozialer Bewegungen eingehen, die vor allem in Abgrenzung zu Großtechnologien formuliert wurden. Weiterhin werde ich herausarbeiten, was Vertreter/innen der Technikkritik unter Großtechnologien und autoritären Technologien verstanden, und was im Gegensatz dazu unter demokratischer, konvivaler oder selbstbestimmter Technik gefasst wurde und wird. Es gilt, einen machtsensiblen und politischen, aber dennoch weder sozial- noch technikdeterministischen sozialwissenschaftlichen Zugang zu Technik herauszuarbeiten. Der Ansatz der postkolonialen Technikwissenschaften (vgl. Anderson 2002, 2009, Arnold 2005) wird als themen- und kontextspezifischer Ansatz herangezogen, in dessen Rahmen die sozialwissenschaftliche Technikforschung mit einer postkolonialen Perspektive verbunden wird.

Die theoretischen Konzepte ermöglichen es, spezifischere Teilfragestellungen und Beobachtungsschwerpunkte für die Fallstudien abzuleiten, etwa dahingehend, wie die entwicklungspolitischen Partnerschaften und der Technikentwicklungsprozess zu untersuchen sind. Zugleich besteht das Ziel der Arbeit jedoch darin, mit Hilfe eines ethnografischen Ansatzes die Dynamiken und Prozesse aus der Situation und der Perspektive der beteiligten Akteure heraus zu rekonstruieren und möglichst offen und sensibel für spezifische Bedeutungszuschreibungen, Schwerpunktsetzungen und Dynamiken der stattfindenden Prozesse zu sein. Hierfür bietet es sich an, den Ansatz und Forschungsstand des noch jungen Feldes der Energie-Anthropologie aufzugreifen und daran anzuschließen (vgl. Wilhite 2005, Powell 2006, 2013, Winther 2008, Nader 2010, Paladino & Simonelli 2013, Strauss et al. 2013).

Der technische Charakter des Themas Energie wird als ein Grund gesehen, warum dem Thema aus anthropologischer Perspektive lange Zeit wenig Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Dana Powell beschreibt es als große Herausforderung für Anthropolog/innen, in einem Themenbereich, der für viele eine Angelegenheit von Technik, (Natur-)Wissenschaft und Design ist, den wichtigen theoretischen, methodischen und praktischen Beitrag einer kritischen anthropologischen Perspektive aufzuzeigen (vgl. Powell 2013: 60). Eine anthropologische Perspektive auf Energie untersucht, wie Menschen Energie beschreiben und wie Machtverhältnisse und *agency* Energie beeinflussen. Energie ‚ist‘ nicht einfach nur, sie ist Gegenstand unterschiedlicher Sinnggebungsvorgänge und sozial konstruiert. Daher muss eine Energie-Anthropologie verschiedene und umkämpfte Bedeutungen analysieren. Sie muss sich zwischen physikalischen Gesetzen, Begrenzungen des Ökosystems und kulturellen Prozessen hin und her bewegen und diese verschiedenen,



materiell und rhetorisch/metaphorisch verbundenen Bereiche miteinander in Beziehung setzen. In diesem Sinne ist sie holistisch und kann den Bias anderer Perspektiven aufzeigen. Da die Energieversorgung ein zentraler Gegenstand politischer Aushandlungsprozesse ist und da Energie auch eine Voraussetzung für individuelle Handlungsfähigkeit darstellt, ist eine Energie-Anthropologie notwendig politisch (vgl. Strauss et al. 2013: 12ff).

Anthropolog/innen trugen zur sozialen und symbolischen Analyse von Atomkraft, zu Fragen von Risiko und Vulnerabilität bei. Es wurden Enteignungen und Vertreibungen im Kontext von Dammbauten und Bergbau dokumentiert, Effekte von und Reaktionen auf Katastrophen sowie Konsequenzen ungleicher Verteilungen von Profit und Kosten untersucht. Über diese Themenbereiche lässt sich die Energieforschung auch in Verbindung mit postkolonialer und kritischer Entwicklungsforschung bringen. Dort werden Umweltthemen oft als Frage von Environmental Justice bearbeitet, wie zum Beispiel soziale Konflikte in Erdölregionen (vgl. McEwan 2009: 236). Diese kritische Ausrichtung hatte die sozialwissenschaftliche Energieforschung allerdings noch nicht immer. So vertrat Leslie White (1943, 1959), einer der bekanntesten Anthropolog/innen, die sich mit Energie beschäftigten, kultur-evolutionistische Standpunkte. In seiner Schrift *Energy and the evolution of Culture* konstatierte er, dass, wenn alle anderen Faktoren gleich blieben, der Grad der kulturellen Entwicklung direkt mit der jährlichen in Arbeit verwandelten Energiemenge pro Einwohner/in anwachse (vgl. White 1943: 338). Von der ‚Barbarei‘ (seines Erachtens dadurch definiert, dass die Existenz auf landwirtschaftlicher Produktion basiert) wurde seiner Meinung nach mit der Erfindung der Dampfmaschine der Übergang in die ‚Zivilisation‘ vollzogen (vgl. ebd. 354). Den von ihm hergestellten Zusammenhang zwischen Kultur und steigendem Energieverbrauch kritisierten nachfolgende Anthropolog/innen, ebenso wie die evolutionistische Grundstruktur seiner Argumente.

Neueren Forschungen im Bereich der Energie-Anthropologie, wie etwa von Harold Wilhite, geht es darum, die kulturelle und physische Produktion der verschiedenen Arten, Quellen und Orte von Energie herauszuarbeiten und zu theoretisieren. So sollen auch politische Strategien aufgezeigt werden, die nicht nur auf die Manipulation individueller Bedürfnisse und Einstellungen abzielen. Grundsätzliche Fragen sind somit, welche Rolle und welche Rechte Regierungen, Märkte, Großkonzerne und Zivilgesellschaft in der Produktion von Energie haben und wie deren Einflüsse auf demokratische Prozesse, soziale Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit zu bewerten sind. Dazu gehört auch die Debatte darum, ob Energie als öffentliches Gut zu betrachten ist, oder als Ware, die marktvermittelt bereitgestellt werden kann; eine Debatte,

zu der anthropologische Perspektiven bisher wenig beigetragen haben (vgl. Wilhite 2005: 1). Zu untersuchen sei außerdem, wie Versorgungslücken von Regierungsseite durch lokale Initiativen gefüllt werden (vgl. Paladino & Simonelli 2013). Hier schließt die vorliegende Forschung an. Es gehe darum, Machtungleichgewichte zu untersuchen und die Kräfte zu analysieren, die dazu führen, dass hightech, kapitalintensive und unternehmensdominierte Energiesysteme immer noch gegenüber dezentralisierten und erneuerbaren Energien vorherrschen (vgl. Paladino & Simonelli 2013: 1f).

Deutlich wird die Vielzahl relevanter und eng zusammenhängender Dimensionen: Energie als Ressource, als Politikfeld, als Energietechnologie, Energiewirtschaft als Business Case oder als Wirtschaftssektor, die symbolische Bedeutungsebene sowie die diskursive Ebene der Konstruktion des Gegenstandes. Die Akteure in den Fallstudien dieser Arbeit thematisieren Energie vor allem als Energie-Technologien. Daher ziehe ich vorrangig techniktheoretische Konzepte zur Analyse heran. Die Forschung teilt sich aufgrund der Komplexität meist nach Sektoren wie Öl, Kohle, Gas bzw. Fracking, Kernenergie oder erneuerbaren Energien auf. Zur Solarenergie existiert bisher wenig anthropologische Forschung (vgl. Strauss et al. 2013: 22). Diese Arbeit wird auch dahingehend einen Beitrag leisten.

Im Kontrast zu Groß-Staudammprojekten oder Desertec<sup>6</sup> können die Technologien der beiden Fallstudien, Solar-Home-Systeme und Kleinstbiogasanlagen, als dezentrale Technologien verstanden werden. Allerdings wird in der Analyse des soziotechnischen Netzwerkes das gesamte soziotechnische System als Betrachtungseinheit verstanden (vgl. Trist & Bamforth 1951, Ropohl 1979, Mayntz & Hughes 1988). Es gibt erneuerbare Energien, die nicht dezentral sind und dezentrale Energien, die nicht den erneuerbaren Energien zuzuordnen sind. Ich bewege mich meinen Fallstudien ausschließlich im Bereich der erneuerbaren Energien. Die Erneuerbarkeit bildet dabei den Kontext, während die Frage danach, was als dezentral bezeichnet wird und wie der Dezentralitätsbegriff verwendet wird, Gegenstand der theoretischen und empirischen Forschung ist.

---

6 Desertec war eine zwischen 2009 und 2014 vorangetriebene Initiative verschiedener Großkonzerne des Energie-, Technik- und Finanzsektors. Die Idee bestand darin, in Wüstenregionen Nordafrikas in solaren Großkraftwerken Strom zu produzieren und diesen nach Süd- und Mitteleuropa zu leiten. Der in Afrika produzierte Strom sollte bis zu 15% des Energieverbrauchs Europas abdecken und in Europa den Kohleausstieg ermöglichen.

### 1.3 Fallstudienauswahl und Länderkontext

In den Kapiteln sieben und acht werden die Ergebnisse der ethnografischen Forschung in zwei Fallstudien der Technikentwicklung bzw. -implementierung von erneuerbaren Energietechnologien dargestellt. In der ersten Fallstudie steht die Kooperation eines tansanischen Bauernverbandes von Subsistenzbäuer/innen mit einer deutschen NGO der technischen Entwicklungszusammenarbeit im Mittelpunkt. Ich habe ein Projekt begleitet, im Zuge dessen die beiden Organisationen einen neuen Typ von Haushalts-Biogasanlagen entwickelten, der ausschließlich mit pflanzlichen Reststoffen aus der Landwirtschaft betrieben werden kann. In der zweiten Fallstudie entwickelt ein deutsches Start-up-Unternehmen in Kooperation mit einem tansanischen Social Business Photovoltaikanlagen für Haushalte (Solar-Home-Systeme) weiter und implementiert diese. Hier wird mit Hilfe der Mobilfunktechnologie sowohl die Wartung der Geräte, ihre Bezahlung, als auch ihre Abschaltung bei Zahlungsausfall ferngesteuert. Die Zahlung erfolgt über ein System, das Elemente von Mikrokreditfinanzierung und Prepaid-Zahlung kombiniert.

Die Auswahl der Fallstudien erfolgte anhand folgender Kriterien: Es handelt sich in beiden Fällen um (a) dezentrale und erneuerbare Energietechnologien (definiert über die räumliche Kopplung von Produktion und Konsumption, hier auf der Haushaltsebene). Es fand bzw. findet (b) ein Prozess der Technikentwicklung statt, bei dem (c) die Frage der Integration der Nutzer/innen eine Rolle spielt. Es handelt sich (d) in beiden Fällen im weitesten Sinne um eine Nord-Süd-„Partnerschaft“. Zudem sind (e) beide Projekte ungefähr zur selben Zeit entstanden (2009 und 2010), so dass die Akteure unter denselben entwicklungspolitischen Rahmenbedingungen agierten. Ausgehend von der Kritik an staatlichen Entwicklungsinstitutionen einerseits und transnationalen Konzernen andererseits im Hinblick auf eigene Interessen, hierarchische Machtverhältnisse und die mangelnde Möglichkeit von Selbstbestimmung der Akteure aus dem Süden, wählte ich (f) ein Projekt aus, bei dem zwei Nichtregierungsorganisationen (NGO) zusammenarbeiten und ein Projekt aus dem Bereich des sogenannten Social Business.<sup>7</sup> Die Energieforschung und Energiepolitik konzentriert sich meist auf elektrische Energie,

---

7 Die tansanische Partnerorganisation ist laut eigener Darstellung auch der Rechtsform nach ein Social Business. Die deutsche Firma war ein kleines Start-up-Unternehmen, das sich inzwischen zu einer mittelständischen Firma entwickelt hat. Das Selbstverständnis als Social Business ist im Gegensatz zu meinem anfänglichen

während andere Energieformen vernachlässigt werden. In Tansania macht thermische Energie zum Kochen und Erhitzen jedoch den weitaus größten Anteil am Gesamtenergieverbrauch aus und ist daher aus alltagspraktischer Perspektive für die Bevölkerung weitaus relevanter. Daher habe ich mit den Kleinst-Biogasanlagen neben den Solar-Home-Systemen auch eine Technologie ausgewählt, die thermische Energie zum Kochen bereit stellt (g). Für die Auswahl des Biogas-Projektes sprachen zudem zwei wesentliche inhaltliche Aspekte mit Bezug zur Fragestellung. Erstens baut das Narrativ des Projektes darauf auf, dass die Community-basierte tansanische Partnerorganisation diese Technologie konkret als Lösung auf ein vor Ort selbst definiertes Problem vorschlug, dass also sowohl die Problemdefinition als auch die Lösung vom Süd-Partner ausgeht. Zweitens wird für die Frage nach dem Potenzial für mehr lokale Kontrolle bzw. Selbstbestimmung der Akteure bzw. Nutzer/innen der formulierte Anspruch der Organisation interessant:

„[Our] prime objective is to facilitate a process whereby the disadvantaged people in the society gain access to and control over the necessary resources which, subsequently, enable them to gain control over their own development.“ (Selbstdarstellung Kilimo)

Die zweite Fallstudie der Solar-Home-Systeme ist deshalb relevant, weil die Firma im Kontext der UN-Dekade SE4All als positives Beispiel für die Erfüllung der Ziele der UN-Dekade präsentiert wurde und sich an ihrem Beispiel viel über aktuelle entwicklungspolitische Tendenzen aussagen lässt (die in Kapitel 4 herausgearbeitet werden).

Um den historischen und geografischen Kontext angemessen berücksichtigen zu können, wählte ich zwei Partnerschaften zwischen Organisationen aus Deutschland und Tansania aus. Bevor das heutige Tansania nach dem Ersten Weltkrieg in britische Treuhandschaft übergang, gehörte das Gebiet als Teil Deutsch-Ostafrikas zum Kolonialgebiet Deutschlands. Es sollte vorrangig als Rohstofflieferant dienen. Der deutsche Kolonialismus löste zum Teil starke Widerstandsbewegungen aus, die blutig niedergeschlagen wurden (Maji-Maji-Krieg). Dennoch wird Deutschland als ehemalige Kolonialmacht von der tansanischen Bevölkerung aufgrund der Schaffung von Infrastruktur (Schiffe, Eisenbahnen, Straßen) und ersten Schulen, wenn überhaupt, dann eher positiv dargestellt (vgl. Marek & Weniger 2014). Die BRD und die DDR waren beide seit Beginn der Unabhängigkeit Geberländer Tansanias

---

Eindruck innerhalb der deutschen Firma umstritten und wird von der Geschäftsführung abgelehnt (vgl. dazu Kap. 8).

(vgl. Büschel 2014: 58ff). Tansania folgte einem Modell des afrikanischen Sozialismus, bei dem Selbstständigkeit und Selbstbestimmung sowie die Verstaatlichung zentraler Wirtschaftszweige wichtige Grundprinzipien darstellten (*self-reliance*). Das Land musste jedoch nach einer schweren Wirtschaftskrise in den späten 1970er-Jahren als eines der ersten Länder den von internationalen Geberorganisationen geforderten Strukturanpassungsmaßnahmen nachkommen, welche ökonomische, politische und administrative Umstrukturierungen vorsahen. Ziele waren ökonomische Deregulierung, administrative Dezentralisierung und der Übergang vom Einparteien- zu einem Mehrparteiensystem (vgl. Dietz 2011: 25f). Im Zuge dessen kam es zu einem Bedeutungsgewinn des Lokalen, bei dem „Provinzen als Orte lokaler Politikgestaltung seit Mitte der 1990er Jahre eine politische Aufwertung erfahren“ (ebd. 177).

Im Untersuchungszeitraum fand deutsche bilaterale Entwicklungszusammenarbeit mit Tansania schwerpunktmäßig in den Bereichen Gesundheit, Biodiversität, Wasser und Energie statt. Der Bereich Energie wurde erst seit 2013 auf Veranlassung des damaligen Ministers für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Dirk Niebel (FDP), neu aufgebaut und ersetzte den Local-Governance-Bereich, der sich mit der Dezentralisierung der Verwaltungsstrukturen beschäftigt hatte. Allerdings schaut die bilaterale Entwicklungszusammenarbeit der beiden Länder gerade im Energiesektor auf eine langjährige Partnerschaft zurück. Zwischen 1984 und 1992 wurde unter anderem bereits an der technischen Anpassung von Haushaltsbiogasanlagen an die Bedingungen Tansanias gearbeitet (vgl. GTZ 2007). Aktuelle Schwerpunkte liegen im Bereich Energie-Effizienz und der Beratung im Gas-Sektor. Daneben gibt es unzählige kleine und Kleinstkooperationen mit einzelnen Schulen, Kirchengemeinden, NGOs, etc. Insgesamt ergibt sich eine typische entwicklungspolitische Konstellation von ‚Geber‘- und ‚Nehmerland‘.

#### 1.4 Aufbau der Arbeit

Das Kapitel *zwei* geht vom Forschungsstand zu postkolonialen Studien und Post-Development aus und konkretisiert konzeptionell die postkoloniale Entwicklungsforschung für diese Arbeit. Schwerpunkte liegen dabei auf der Geschichte des Entwicklungsbegriffes und dem Umgang mit diesem, auf der konzeptionellen Herangehensweise an die Untersuchung von Nord-Süd-Partnerschaften und auf dem Konzept der Dezentralität. Im Kapitel *drei* arbeite ich auf der Basis allgemeiner wie spezifischer Technikkritik

und einem sozialwissenschaftlichen Technikbegriff einen machtsensiblen und politischen, aber dennoch weder sozial- noch technikdeterministischen sozialwissenschaftlichen Zugang zu Technik heraus. Mit Hilfe postkolonialer Technikgeschichte und postkolonialer Technikwissenschaften gehe ich auf die Rolle von Technik in postkolonialen Nord-Süd-Verhältnissen ein. Im *vierten* Kapitel betrachte ich exemplarisch, anhand von Dokumenten der UN-Dekade *Nachhaltige Energie für alle* (SE4All), das aktuelle Politikfeld Energie und „Entwicklung“. Mit dem Fokus auf erneuerbare und dezentrale Energien im Globalen Süden werden aktuelle diskursive Formationen und politische Strategien herausgearbeitet. Da aus postkolonialer Perspektive historisch und regional differenzierte Analysen vorzunehmen sind, gehe ich im anschließenden Kapitel *fünf* auf Energiepolitik und Energienutzung in Tansania ein. Kapitel *sechs* legt das methodisch-methodologische Verständnis des qualitativen ethnografischen Forschungsansatzes und den Ablauf der Datenerhebung dar. Ich gehe auf die Konstruktion des Feldes ein und reflektiere den institutionellen Kontext sowie meine eigene Position als Forscherin. Die Kapitel *sieben* und *acht* beinhalten die Ergebnisse der empirischen Forschung zu den beiden Fallstudien der Technikentwicklung von Kleinstbiogasanlagen und Solar-Home-Systemen. Die Struktur der Kapitel resultiert zum einen aus der theoretischen Bearbeitung der Fragestellung und zum anderen aus dem offenen Kodierprozess der Daten, der mit dem Ziel erfolgte, die Aushandlungsprozesse und Projektverläufe aus der Perspektive der beteiligten Akteure heraus zu rekonstruieren. In den Kapiteln sind deskriptive und analytische Teile nicht abgegrenzt. Die Falldarstellung und die auf den Kapiteln zwei bis vier basierende theoretische bzw. entwicklungspolitische Einordnung wechseln sich ab. Am Ende der Kapitel findet sich jeweils eine ausführliche Zusammenfassung der Ergebnisse. Im Schlusskapitel *neun* gehe ich auf Gemeinsamkeiten zwischen den Fallstudien ein und diskutiere die Ergebnisse in Bezug auf kritische Entwicklungsforschung, auf die postkoloniale Perspektive sowie auf Dezentralitätskonzepte. Die Skizzierung weiteren Forschungsbedarfes schließt die Arbeit ab.

Detaillierte Informationen zum Ablauf der Datenerhebung sowie eine Liste der erhobenen Daten sind als Online-Anhang unter folgendem Link verfügbar: [nomos-shop.de/41593](http://nomos-shop.de/41593)