

**ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN
ERNEUERBARER ENERGIEN
IN VIETNAM**

**ENERGIESYSTEMTRANSFORMATION
IM AUTORITÄREN STAAT**

Susanne My Giang

Danksagung

Die vorliegende Publikation ist das Ergebnis einer mehrjährigen wissenschaftlichen Beschäftigung – sowohl mit dem Land Vietnam, als auch mit den Bedingungen, unter denen Energiesystemtransformation stattfindet. Meine Forschung hat mich dabei mit vielen unterschiedlichen Personen in Kontakt gebracht und an vielfältige Orte und Institutionen geführt, die diese Arbeit mitgeprägt haben.

An dieser Stelle möchte ich mich besonders bei denjenigen Personen und Institutionen bedanken, die durch ihre freundliche und konstruktive Unterstützung meine Forschung vorangebracht haben.

Allen voran gilt mein Dank Professor Dr. Joachim Betz, der meine Dissertation in allen Phasen mit großem Engagement und Tatkraft begleitet hat. Die vielen gemeinsamen Gespräche waren für mich mit wertvollen Einsichten verbunden und haben die vorliegende Arbeit sehr bereichert. Darüber hinaus danke ich ausdrücklich Professor Dr. Cord Jakobeit, an dessen Arbeitsbereich ich seit vielen Jahren gerne forsche und der mir in zahlreichen Diskussionen mit seinem Rat zur Seite stand. Weiterhin danke ich ganz besonders auch Professor Dr. Karsten Nowrot für seine überaus freundliche Unterstützung.

Ein ganz besonderer Dank gilt der Rainer Lemoine-Stiftung (RLS), die die Arbeit an meiner Dissertation nicht nur großzügig finanziell gefördert, sondern vor allem auch durch eine umfassende ideelle Unterstützung begleitet hat. Die vielfältigen Zusammenkünfte und Austauschmöglichkeiten, insbesondere im Rahmen der Jahrestagungen, haben mir vielfältige Einblicke in die neuesten (auch technologischen) Entwicklungen und Entwicklungsperspektiven regenerativer Energien eröffnet. Die RLS schafft es wie kaum eine andere Stiftung hohe Professionalität und fachliche Expertise mit einer ganz besonderen, familiären Atmosphäre zu vereinen.

Schließlich möchte ich mich aber vor allem auch bei den vielen Gesprächs- und Interviewpartnern in Vietnam bedanken, die mir während zwei Forschungsaufenthalten mit ihren Fachkenntnissen und praktischen

Einblicken einen wesentlichen Beitrag zu meiner Forschung geleistet haben. Allen voran gilt mein Dank hier Professor Dr. Pham Quang Minh von der Vietnam National University. Aber auch den Kolleginnen und Kollegen von der Vietnam Academy of Social Sciences (VASS) möchte ich an dieser Stelle für die Einbindung in ihrer Institution danken. Hervorzuheben sind ferner das Green Innovation Centre (GreenID), die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), das United Nations Development Programme, die Asian Development Bank (ADB), German Industry and Commerce Vietnam (AHK Vietnam), die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), das Ministry of Natural Resources and Environment, das Ministry of Planning and Investment, die Konrad-Adenauer-Stiftung, die Friedrich-Ebert-Stiftung und weitere anonyme NGOs und Interviewpartner/-innen.

Hamburg, im Oktober 2021

Susanne My Giang

Zusammenfassung

Die zunehmende Industrialisierung Vietnams und der wachsende Wohlstand im Land haben in den letzten Jahren zu einer hohen und schnell steigenden Nachfrage nach Energie geführt. Um diese Nachfrage zu decken, muss der Staat seine Energieerzeugungskapazitäten in den kommenden Jahren ausbauen, damit es zu keinen Engpässen bei der Energieversorgung kommt, die wiederum das wirtschaftliche Wachstum des Schwellenlandes Vietnam ausbremsen könnten. Es stellt sich folglich nicht nur die Frage, ob dieser Bedarf an Energie gedeckt werden kann, sondern auch wie. In Betracht kommen hierbei sowohl fossile als auch regenerative Energiequellen, wie Erdöl, Erdgas, Kohle, Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie und Biomasse.

Vietnam befindet sich somit an einer kritischen politisch-ökonomischen Weggabelung, an der die politische Führung des Landes eine Entscheidung darüber treffen muss, welche Energiequellen und Energieerzeugungstechnologien in den kommenden Jahren und Jahrzehnten genutzt werden sollen. Da das Land über ein geografisch hohes Potenzial an erneuerbaren Energiequellen verfügt, so stellt sich auch die Frage, ob und wie die bisherige Energieerzeugung, die vor allem auf der Nutzung von Wasserkraft, aber auch fossilen Energieträgern beruht hat, weiter in Richtung einer nachhaltigen Energieproduktion zu transformieren ist.

Diese Arbeit basiert darauf, dass eine langfristige Loslösung der vietnamesischen Energieerzeugung von fossilen Energieträgern erstrebenswert ist, da sie eine Vielzahl von ökonomischen, ökologischen, aber letztlich auch gesellschaftlichen Vorteilen mit sich bringt. Daran anschließend wird die Forschungsfrage untersucht, auf welche Weise eine Reform der vietnamesischen Energiepolitik mit Blick auf die zunehmende Nutzung regenerativer Energiequellen zu gestalten ist, sodass sich der Staat erfolgreich von der Abhängigkeit fossiler Energieträger lösen und eine nachhaltige Entwicklung sicherstellen kann, die dem wachsenden Energiebedarf des Landes entspricht.

Hierbei wird von der These ausgegangen, dass die Möglichkeiten einer Transformation des vietnamesischen Energiesektors hin zu einer

nachhaltigen Energiewirtschaft, die auf erneuerbaren Energieträgern beruht, von drei zentralen Faktoren abhängen: erstens, von den geografischen und klimatischen Potenzialen des Landes für die Nutzung von Solarenergie, Windkraft, Wasserkraft und Biomasse; zweitens, von dem Vorhandensein eines aktiven Interesses der politischen Führung des autoritären Einparteiensstaates sowie einer allgemeinen gesellschaftlichen Akzeptanz entsprechender Maßnahmen; und drittens, von den Möglichkeiten und Grenzen der Umsetzung im Rahmen der bestehenden ökonomischen Strukturen, die in Vietnam auf das Engste an den Staat und seine Institutionen gekoppelt sind.

Ziel dieser Arbeit ist es dabei, ein differenziertes Bild von den unterschiedlichen für die Energiesystemtransformation in Vietnam relevanten Parametern zu zeichnen und im Rahmen einer umfassenden, mehrdimensionalen Analyse darzulegen, unter welchen Bedingungen die Reformierung des vietnamesischen Energiesystems stattfindet. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf die autoritären Strukturen des Staates gelegt. Es wird mithin davon ausgegangen, dass die Möglichkeiten von Energiesystemtransformation in dem kommunistischen Einparteiensstaat anderen Bedingungen unterliegen, als dies etwa in Demokratien der Fall ist. Diese zu untersuchen und in Verbindung zueinander zu setzen, ist zugleich von entscheidender Bedeutung für die Beantwortung der Frage nach den Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien in Vietnam.

Im Rahmen dieser Arbeit wird auf aktuelle Fachliteratur genauso zurückgegriffen wie auf zentrale Originaldokumente im Bereich der vietnamesischen Energiesystemtransformation sowie auf eine Reihe von Interviews mit Expertinnen und Experten unterschiedlicher staatlicher und nicht staatlicher Institutionen, die in zwei Feldaufenthalten in Vietnam geführt wurden. Im Rahmen einer mehrdimensionalen explorativen Fallstudie werden hierbei nicht nur die spezifischen Voraussetzungen des Energiesystems in Vietnam in den Blick genommen, sondern vor allem auch Pfadabhängigkeiten und Verflechtungen unterschiedlicher Akteursgruppen im Land, aber auch im internationalen Kontext.

Die Ergebnisse dieser Arbeit werden abschließend in Schlüsselfaktoren für die Implementierung erneuerbarer Energien in Vietnam zusammengefasst

und zur Diskussion gestellt. Ziel hierbei ist es, einen Beitrag zu unterschiedlichen Forschungsbereichen zu leisten, wie etwa der Transformationsforschung im Bereich der Energiepolitik oder den Entscheidungsprozessen und Pfadabhängigkeiten in autoritären Staaten, wie auch praxisrelevante Aussagen darüber zu treffen, unter welchen Voraussetzungen Energiesystemtransformation in Vietnam gestaltet wird.

Die Ergebnisse dieser Arbeit eröffnen somit nicht nur ein bislang kaum untersuchtes Forschungsfeld (jedenfalls für den Staat Vietnam gibt es bislang keine systematischen politikwissenschaftlichen Studien, die die Entwicklungsperspektiven erneuerbaren Energien beleuchten), sondern bereiten auch die Grundlage für weitere Studien, die mit Blick auf die immer wichtiger werdenden Fragen der Nachhaltigkeitspolitik zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Summary

Vietnam's increasing industrialization and growing prosperity in the country have led to a high and rapidly rising demand for energy in recent years. In order to meet this demand – especially for electricity – the state must expand its power generation capacities in the coming years so that there are no bottlenecks in the energy supply, which in turn could slow down the economic growth of Vietnam as an emerging market. The question therefore arises as to whether, but also how, this demand for energy can be met. Both fossil and regenerative energy sources, such as crude oil, natural gas, coal, hydroelectric power, wind power, solar energy, or energy generation from biomass, come into consideration.

Vietnam is therefore at a critical political-economic crossroads, where the country's political leadership must make a decision on which energy sources and energy generation technologies to use in the coming years and decades. Since the country has a geographically high potential of renewable energy sources, it is of high relevance whether the current energy production, which has been based mainly on the use of hydropower, but also fossil fuels, could be transformed towards a more sustainable energy production.

This thesis assumes that a long-term detachment of Vietnamese energy production from fossil fuels is desirable because it brings a variety of economic, environmental, but ultimately also social benefits. Subsequently, the research question is examined to what extent a reform of the Vietnamese energy policy can be designed with a view to the increasing use of renewable energy sources, so that the state can successfully free itself from the dependence on fossil energy sources and thus ensure a sustainable development that meets the growing energy needs of the country.

Here, the thesis is that the possibilities of transforming Vietnam's energy sector toward a sustainable energy economy based on renewable energy sources depend on three key factors: first, the country's geographic and climatic potential for the use of solar energy, wind power, hydropower and biomass; second, the existence of an active interest on the part of the political leadership of the authoritarian one-party state as well as the general social

acceptance of concrete measures to implement renewable energies; and third, the possibilities and limits of implementation within the framework of the existing economic structures, which in Vietnam are most closely linked to the state and its institutions.

The aim is to draw a differentiated picture of the various parameters relevant for energy system transformation in Vietnam and to present, within the framework of a comprehensive, multi-dimensional analysis, the conditions under which the reform of the Vietnamese energy system is taking place. Special attention is paid to the authoritarian structures of the state. It is assumed that energy system transformation in the communist one-party state is subject to other conditions of possibility than is the case in democracies, for example. Investigating these conditions and relating them to each other is at the same time of crucial importance for answering the question about the development perspectives of renewable energies in Vietnam.

In the context of this work, it will be drawn on current literature as well as on key original documents in the field of Vietnamese energy system transformation and a series of interviews with experts from different governmental and non-governmental institutions, which were collected during two field visits to Vietnam. Within the framework of a multidimensional explorative case study, not only the specific preconditions of the energy system are examined, but also path dependencies and interconnections of different groups of actors in Vietnam, but also in the international context.

Finally, the results of this work are summarized in key factors for the implementation of renewable energies in Vietnam and put up for further discussion. The aim is not only to contribute to different research areas, such as transformation research in the field of energy policy or decision-making processes path dependencies in authoritarian states, but also to allow for practice-relevant findings about the conditions under which energy system transformation is shaped in Vietnam.

The results of this work thus not only open up a new field of research that has hardly been investigated to date (at least for the state of Vietnam, there have been no systematic political science studies to date that shed light on the development prospects of renewable energies), but also prepare the

ground for further research that is becoming increasingly important in view of the ever more important issues of sustainability energy policy.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis.....	9
1. Einleitung	13
2. Theoretisch-methodischer Rahmen: Die dreidimensionale kontextuelle Einbettung von Energiepolitik und Energiesystemtransformation.....	33
3. Das Energiesystem	39
3.1 Konfliktlinien einer modernen Energieversorgung.....	39
3.2 Energieträger.....	43
3.3 Energiepolitik	48
3.3.1 Nationale Energiepolitik	49
3.3.2 Internationale Energieorganisationen	51
3.3.3 Das Übereinkommen von Paris	52
3.4 Transformation des Energiesystems	55
3.4.1 Was ist Transformation?	57
3.4.2 Innovation als Motor der Transformation.....	58
3.4.3 Anforderungen der Transformation an die Politik	59

4. Die Pfadabhängigkeiten der Energiesystemtransformation..... 63

4.1	Begriff und Theorie der Pfadabhängigkeit in der Politikwissenschaft.....	63
4.2	Mechanismen der Pfadabhängigkeit.....	65
4.2.1	Negative Feedback-Effekte	67
4.2.2	Positive Feedback-Effekte	67
4.3	Das Konzept der Pfadabhängigkeit in der Transformationsforschung	70

5. Vietnams politische, ökonomische und geografische Rahmenbedingungen..... 75

5.1	Autoritäre Staatlichkeit und das politische System Vietnams.....	75
5.2	Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen Vietnams.....	83
5.2.1	Von Doi Moi übers Schwellenland zur Industrienation?.....	83
5.2.2	Sozioökonomische Entwicklungen.....	87
5.2.3	Die Rolle der „State-Owned Enterprises“	89
5.2.4	Aufgaben der Energiewirtschaft und die Erschließung erneuerbarer Energien.....	92
5.3	Die geografischen Potenziale der Erschließung erneuerbarer Energien in Vietnam.....	97
5.3.1	Lage und Klima Vietnams.....	100
5.3.2	Niederschlag und Wasserkraft.....	103
5.3.3	Sonneneinstrahlung und Solarenergie.....	108
5.3.4	Luftströmungen und Windkraft.....	110
5.3.5	Biomasse und Bioenergie.....	116
5.3.6	Zusammenfassung: Die Komplementarität erneuerbarer Energien.....	117

6. Akteure, Strukturen und Perspektiven der Transformation des Energiesystems in Vietnam.....	121
6.1 Die Nutzung erneuerbarer Energien in Vietnam	122
6.1.1 Wasserkraft.....	126
6.1.2 Solarenergie	131
6.1.3 Windkraft.....	135
6.1.4 Bioenergie.....	140
6.2 Pfadabhängigkeiten der Energiesystemtransformation in Vietnam	142
6.2.1 These der schwachen Pfadabhängigkeit	143
6.2.2 These der starken Pfadabhängigkeit.....	149
6.3 Politische Entscheidungsprozesse und der autoritäre Staat.....	155
6.3.1 Der autoritäre Staat als Lenker der Energiesystemtransformation?	155
6.3.2 Die gesellschaftliche Wahrnehmung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsproblemen und die Bedeutung von Civic Organisations.....	159
6.3.3 Klientelismus und Korruption als Hemmnis der Energiesystemtransformation	163
6.3.4 China als Vorbild für die vietnamesische Energiepolitik?.....	169
6.3.5 Mobilität als „E-Mobility“: Notwendigkeiten technologischer Wandlungsprozesse.....	171
6.3.6 Autoritäre Staatlichkeit als Hindernis oder Chance für die Implementierung erneuerbarer Energien?.....	175
6.4 Die Wirtschaft als Treiber der Transformation?.....	181
6.4.1 Internationale Organisationen und Entwicklungszusammenarbeit als Treiber der Energiesystemtransformation?	182
6.4.2 Die Rolle staatlicher Unternehmen, der Privatwirtschaft und ausländischer Direktinvestitionen	187

6.4.3	Wer die Energiesystemtransformation voranbringen kann: Staat vs. Markt?	188
6.5	Zentrale Akteure und ihre Bedeutung für die Energiesystemtransformation in Vietnam.....	194
6.6	Zusammenfassung: Schlüsselfaktoren für die Implementierung erneuerbarer Energien in Vietnam.....	200
7.	Fazit	215
	Literaturverzeichnis	225
	Interviewverzeichnis	249

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Kontext der Energiesystemtransformation (eigene Darstellung).....	35
Abbildung 2: Energieversorgung weltweit (eigene Darstellung; Quelle der Daten: International Energy Agency 2020).....	40
Abbildung 3: Die Energiekette im Energiesystem (eigene Darstellung; nach: Kaltschmitt et al. 2006, S. 3).....	45
Abbildung 4: Ausländische Direktinvestitionen und private Geldüberweisungen seit dem Jahr 2000 (entnommen aus: United Nations Conference on Trade and Development 2020) Lizenz: CC BY 3.0 IGO.....	85
Abbildung 5: UN Sustainable Development Goals (eigene Darstellung).....	88
Abbildung 6: Hauptgebäude der EVN in Hanoi (eigene Aufnahme, 2015).....	90
Abbildung 7: Topografische Lage Vietnams (aus: Giang et al. 2012, S. 12; Quelle: Der Fischer Weltalmanach Länderatlas 2008, S. 226).....	100
Abbildung 8: Temperatur und Niederschlag in Hanoi, Quang Tri und Ho-Chi-Minh-Stadt (Giang et al. 2012, S. 27; Quelle der Daten: Richter 1979, S. 184 f.).....	102
Abbildung 9: Durchschnittlicher Niederschlag im Januar in den unterschiedlichen Regionen Vietnams (aus: Giang et al. 2012, S. 29; Quelle: Hall 1964, S. 4).....	104
Abbildung 10: Durchschnittlicher Niederschlag im Juli in den unterschiedlichen Regionen Vietnams (aus: Giang et al. 2012, S. 28; Quelle: Hall 1964, S. 4).....	105
Abbildung 11: Flüsse in Vietnam (aus: The World Bank 2014, S. 25).....	107

Abbildung 12: Potenziale für die Nutzung von Solarenergie in Vietnam (aus: The World Bank 2019b; Quelle: Global Solar Atlas 2.0, Quelle der Daten: Solargis) Lizenz: CC BY 4.0.....	109
Abbildung 13: Luftströmungen in Vietnam im Januar (aus: Giang et al. 2012, S. 33; Quelle: Diercke Weltatlas 2008, S. 229).....	112
Abbildung 14: Luftströmungen in Vietnam im Juli (aus: Giang et al. 2012, S. 32; Quelle: Diercke Weltatlas 2008, S. 228).....	113
Abbildung 15: Windgeschwindigkeiten in Vietnam, 100 m Höhe (aus: AWS Truepower 2011, S. 14).....	115
Abbildung 16: Strommast mit Verkabelung in der Hauptstadt Hanoi (eigene Aufnahme, 2015).....	126
Abbildung 17: Stromerzeugungsleistung 2018 nach Energieträger (aus: Vietnam Electricity 2018, S. 11).....	127
Abbildung 18: Son-La-Talsperre am Schwarzen Fluss im Norden Vietnams (Foto: Jonathan Ho, 2015).....	129
Abbildung 19: Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Provinz Phu Yen, Mittel-Süd-Vietnam im Jahr 2020 (Foto: Phu Yen JSC/ADB).....	132
Abbildung 20: Zuwachs in der Energieerzeugung mit Solarpanelen auf Hausdächern (aus: Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2021b).....	135
Abbildung 21: Ausbau der Energieerzeugung durch Windkraft in Vietnam bis 2020 (eigene Darstellung; Quelle: Ministry of Foreign Affairs Netherlands / PWPDP).....	137
Abbildung 22: Ausbau der Energieerzeugung durch Windkraft in Vietnam bis 2030 (eigene Darstellung; Quelle: Ministry of Foreign Affairs Netherlands / PWPDP).....	138
Abbildung 23: Die Herausbildung von Pfadabhängigkeiten (aus: Sydow et al. 2009, S. 692).....	144

Abbildung 24: Pfadabhängigkeiten der Energiesystemtransformation unter Bedingungen autoritärer Staatlichkeit (adaptierte Darstellung; aus: Sydow et al. 2009, S. 692)	150
Abbildung 25: Hauptakteure und Institutionen der vietnamesischen Energiepolitik (adaptierte Darstellung; aus: Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands 2018, S. 11)	156
Abbildung 26: Corruption Perceptions Index Vietnam für die Jahre 2000–2020 (eigene Darstellung; Quelle der Daten: Trading Economics 2021)	164
Abbildung 27: Straßenverkehr in Hanoi, 2021 (Foto: Nam Tran)	172
Abbildung 28: Installation von Solarpanelen auf Hütten als Teil eines Hilfsprojekts (eigene Aufnahmen, 2015)	185
Abbildung 29: Akteure und Verflechtung der Energiesystemtransformation (eigene Darstellung)	193
Tabelle 1: SOEs, Privatwirtschaft und ausländische Unternehmen in Vietnam (2010–2017) (aus: Asian Development Bank Institute 2020, S. 2)	91
Tabelle 2: Einspeisetarife nach PV-Anlagentyp (eigene Darstellung; Quelle: Guwa 2021)	134
Tabelle 3: Landwirtschaftliche Produktion in Vietnam (eigene Darstellung; Quelle der Daten: Food and Agriculture Organisation 2019)	141
Tabelle 4: Die Bedeutung verschiedener Akteure für die Energiesystemtransformation in Vietnam (eigene Darstellung)	198

Abkürzungsverzeichnis

ADB	Asian Development Bank
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CPTPP	Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership
DEA	Danish Energy Agency
ERAV	Energy Regulatory Authority of Vietnam
EU	Europäische Union
EVN	Vietnam Electricity
FDI	Foreign Direct Investment
GDE	General Directorate of Energy
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GreenID	Green Innovation and Development Centre
GW	Gigawatt
ITCZ	Innertropische Konvergenzzone
IEA	International Energy Agency
IEF	International Energy Forum
IFAD	International Fund for Agricultural Development
ILO	International Labour Organization
IOM	International Organization for Migration
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change

IRENA	International Renewable Energy Agency
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KPV	Kommunistische Partei Vietnam
Ktoe	Kilotonne Öleinheiten
kV	Kilovolt
kWh	Kilowattstunde
kWp	Kilowatt-Peak
LNG	Liquefied Natural Gas
MRC	Mekong-River-Commission
MOF	Ministry of Finance
MOIT	Ministry of Industry and Trade
MONRE	Ministry of Natural Resources and Environment
MPI	Ministry of Planning and Investment
MW	Megawatt
MWp	Megawatt-Peak
NGO	Non-Governmental Organization
NV	Nationalversammlung (Vietnam)
OAPEC	Organization of Arab Petroleum Exporting Countries
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
PPA	Power Purchase Agreement
PWPDP	Provincial Wind Power Development Plans
RCEP	Regional Comprehensive Economic Partnership
RSF	Reporter Sans Frontières
SDG	Sustainable Development Goals

SOE	State-Owned Enterprise
TWh	Terawattstunde
UN	United Nations
UNCAC	United Nations Convention against Corruption
UNCHE	United Nations Conference on the Human Environment
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFPA	United Nations Population Fund
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
UNODC	United Nations Office on Drugs and Crime
UN-REDD	United Nations Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
VASS	Vietnam Academy of Social Sciences
VNEEP	Vietnam National Energy Efficiency Program
VSDG	Vietnam's Sustainable Development Goals
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen
WHO	World Health Organization
WTO	World Trade Organization

1. Einleitung

Vietnams Wirtschaft gehört derzeit zu den wachstumsstärksten Regionen im Asien-Pazifik Raum. Auch wenn das Land im Jahr 2007 einen leichten Rückgang des Wirtschaftswachstums verzeichnete und im Jahr 2009 einen Tiefpunkt von 5,39 % erreichte, so stieg das Bruttoinlandsprodukt (BIP) danach wieder kontinuierlich an und liegt seit dem Jahr 2018 bei durchschnittlich 7 %. Seit der unter dem Motto „Doi Moi“ (Erneuerung) eingeleiteten ökonomischen Liberalisierung im Jahr 1986 ist Vietnam dabei, sich rasant zu modernisieren und seine Wirtschaft den Anforderungen des Weltmarkts anzupassen. Als besonders große Erfolge feierte der Staat den Beitritt zur Welthandelsorganisation (WTO) im Jahr 2007 und den Übergang vom Entwicklungsland zum Schwellenland nur drei Jahre später. Das erklärte Ziel der vietnamesischen Regierung ist es, in den kommenden Jahren zur Industrienation aufzusteigen.

Doch trotz der euphorischen Stimmung angesichts des Wirtschaftswachstums und des im Zuge der Industrialisierung ansteigenden Wohlstandes steht die vietnamesische Politik vor allem im Energiesektor vor neuen Herausforderungen. Lange spielte die Energieversorgung in Vietnam eine untergeordnete Rolle, da das ressourcenreiche Land nur selten Probleme hatte, die – geringe – Energienachfrage zu bedienen. Allerdings ist durch die Industrialisierung und den zunehmenden Wohlstand zugleich auch der Bedarf an Energie gestiegen. Vietnam steht nicht nur unter Zugzwang, ein stabiles Stromnetz aufzubauen, sondern sieht sich auch mit dem generellen Problem seiner immer knapper werdenden primären Energieressourcen – Öl, Gas und Kohle – konfrontiert. Im Jahr 2015 sank die Energieproduktion von 80 Mtoe auf 69 Mtoe, sodass das Land vom Energieexporteur zum Energieimporteur wurde (Asia Pacific Energy Research Centre 2019, S. 417; Neefjes und Dang 2017, S. 7) und sich somit immer stärker in eine äußere Abhängigkeit begeben hat.

Die Entwicklung erneuerbarer Energien in Vietnam

Eines der wichtigsten Ziele auf der politischen Agenda Vietnams ist daher die Absicherung und Erschließung neuer Energiequellen, die derzeit mit Hochdruck von der Regierung vorangetrieben wird. Die Förderung erneuerbarer Energien hingegen spielte lange Zeit nur eine untergeordnete Rolle. Allerdings will

Vietnam – nach der von den Vereinten Nationen ausgerufenen Initiative „Nachhaltige Energie für alle“ (zugleich das Motto des Jahres 2012) – verstärkt den Ausbau einer sog. Green Economy, also einer ökologisch verträglichen und nachhaltigen Wirtschaft, beschleunigen. Insgesamt haben sich über fünfzig Regierungen, darunter auch Vietnam, bereit erklärt, ihren Energiesektor zu überprüfen und gegebenenfalls notwendige Reformen einzuleiten (Fiedler 2012). Zwar hatte Vietnam immer wieder Strategien und Pläne zur Förderung umweltfreundlicher Technologien und nachhaltiger Entwicklung aufgestellt, jedoch sind diese in der Vergangenheit nur selten oder wenig erfolgreich umgesetzt worden (Schmitt 2010). Das größte Problem liegt in dem noch immer eher geringen Bewusstsein für Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Sowohl in der Politik als auch in der Bevölkerung richtet sich der Fokus vorrangig auf die Förderung des Wirtschaftswachstums. Ressourcen werden dementsprechend hauptsächlich als Mittel zur Erreichung ebendieses Ziels betrachtet. Der Schutz von wertvollen Rohstoffen und der Umwelt wird hingegen meist als nicht gewinnbringender Kostenfaktor wahrgenommen. Dabei sehen sich Staat und Menschen durch den wirtschaftlichen Aufschwung immer mehr mit den bekannten negativen Externalitäten einer allzu raschen und ungezähmten Industrialisierung konfrontiert. Durch die zunehmende Ressourcen- und Energieknappheit ist der Staat auf Alternativen zu der bisherigen Verbrauchswirtschaft angewiesen. Es wird daher unerlässlich sein, dass Energiesparprogramme und die Förderung erneuerbarer Energien nicht nur Lippenbekenntnisse bleiben, sondern auch eine tragfähige ökologische Energiepolitik gestaltet wird.

Stand der Forschung

Das wissenschaftliche Interesse sowohl an Vietnam als auch an erneuerbaren Energien ist groß und in den letzten Jahren schnell gewachsen. Allerdings gibt es bislang keine politikwissenschaftlichen Studien, die sich mit der Energiesystemtransformation in Vietnam auseinandersetzen.

Vielfältige und umfangreiche Forschung findet sich inzwischen zum autoritären Regime in Vietnam und zu Prozessen der Demokratisierung bzw. deren Ausbleiben. So beschäftigen sich politikwissenschaftliche Studien etwa mit der geschichtlichen Entwicklung und Herausbildung autoritärer Staatlichkeit in

Vietnam (Will 2018). Im Mittelpunkt steht hier in der Regel die Kommunistische Partei Vietnams (KPV) und deren Streben nach Machterhalt und -sicherung (Le 2012, S. 147-151; Beresford 2008). Auch sind die wirtschaftlichen Entwicklungsprozesse des Landes und die Prozesse der Energieerzeugung in Vietnam gut untersucht (Nguyen und Ha-Duong 2009; Nong et al. 2020; Herr und Stachuletz 2010). Allerdings ist ein Mangel an Policy-Forschung feststellbar – gerade auch hinsichtlich der komplexen Entscheidungsprozesse in der Energiepolitik Vietnams (Schirmbeck 2017b; Luu und Nguyen 2009). Dies liegt nicht zuletzt daran, dass politische Entscheidungen in Vietnam häufig undurchsichtig bleiben, weil kaum nachvollziehbar ist, auf welcher Grundlage diese gefällt werden und wer hinter den Kulissen der staatlichen Organe in Vietnam überhaupt entscheidet (Tromme 2016; Nguyen und van Dijk 2012; Le et al. 2020).

Unabhängig davon gibt es aber eine breite, nicht nur politikwissenschaftliche, Beschäftigung mit Themen wie das Entstehen und Bestehen einer vietnamesischen Zivilgesellschaft oder die regionalen und internationalen Kooperationen des Landes (siehe etwa Dosch 2006). Somit ist eine durchaus solide Untersuchung einer Vielzahl von gesellschaftlichen, ökonomischen und teilweise auch politischen Prozessen zu konstatieren (Tria Kerkvliet 2001; Fforde 2015; Le 2015).

Mit Blick auf die Entwicklung erneuerbarer Energien tut sich allerdings eine deutliche Forschungslücke auf. Zwar gibt es Studien, die sich mit der Entwicklung erneuerbarer Energien auseinandersetzen, doch bieten diese entweder keinen politikwissenschaftlichen Zugang (häufig handelt es sich um ingenieurwissenschaftliche oder geografisch-planerische Studien) oder sie beziehen sich in erster Linie auf Prozesse der Energiesystemtransformation im Allgemeinen (Nguyen et al. 2018; Nong et al. 2019; Uddin et al. 2009; Nguyen et al. 2019; Markard et al. 2012). Gerade mit Blick auf den Ausbau erneuerbarer Energien und die entsprechenden Entwicklungsperspektiven regenerativer Energien in Vietnam steht vor allem „graue Literatur“ reichlich zur Verfügung, weniger jedoch gibt es methodisch-theoretisch fundierte Auseinandersetzungen mit dem Thema.

Die vorliegende Arbeit soll diese Lücke schließen und im Rahmen einer explorativen Studie die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien in

Vietnam untersuchen. Sie wird dabei insbesondere auf die spezifischen Ausgangsbedingungen im vietnamesischen Staat eingehen, und analysieren, ob und inwiefern autoritäre Staatlichkeit in Vietnam die Bedingungen eines möglichen Wandels von einer „fossilen Energiewirtschaft“ hin zu einer „regenerativen Energiewirtschaft“ bestimmt. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden ein genaueres Verständnis für die Verflechtungen und gegenseitigen Abhängigkeiten unterschiedlicher Akteure und Akteursgruppen erlauben und vor allem Aussagen darüber, welche Schlüsselfaktoren die Energiesystemtransformation in Vietnam bestimmen.

Forschungsfrage und These

Gegenstand der hier geplanten Arbeit ist die Untersuchung der *Forschungsfrage*, wie eine Reform der vietnamesischen Energiepolitik in Hinblick auf erneuerbare Energien zu gestalten ist, damit sich der Staat langfristig erfolgreich von der Abhängigkeit fossiler Energieträger lösen und so eine nachhaltige Entwicklung garantieren kann, die dem Energiebedarf des Landes entspricht.

Als Grundlage dient die *These*, dass die Möglichkeiten einer Transformation des vietnamesischen Energiesektors von einer fossilen hin zu einer auf erneuerbaren Energieträgern beruhenden Energiewirtschaft von drei zentralen Faktoren abhängen: (1.) dem geografischen und klimatischen Potenzial des Landes für die Nutzung von Sonnen- und Windenergie sowie Biomasse, (2.) dem Vorhandensein eines aktiven Interesses des Einparteienstaates am Ausbau erneuerbarer Energien sowie einer gesellschaftlichen Akzeptanz der Energiesystemtransformation und (3.) den Möglichkeiten der Umsetzung im Rahmen der bestehenden und zugleich eng an den Staat gekoppelten ökonomischen Strukturen. Es wird davon ausgegangen, dass alle drei Faktoren derzeit in Vietnam als günstig einzuschätzen sind und dementsprechend die Chancen für eine erfolgreiche Energiesystemtransformation groß sind.

Forschungsdesign, theoretisch-methodischer Rahmen und Erkenntnisinteresse

Zur Klärung der Forschungsfrage und um die These der Arbeit nicht nur zu belegen, sondern auch zu differenzieren und die Bedingungen der Möglichkeit einer erfolgreichen Energiesystemtransformation in Vietnam zu analysieren, wird hier ein zweiteiliges *Forschungsdesign* verwendet. Es werden zunächst zentrale

Parameter des Energiesystems und seiner Reformmöglichkeiten dargestellt und in einen weiteren Zusammenhang gebracht, indem das Energiesystem als ein Teil der Gesamtgesellschaft verstanden wird, der enge Verflechtungen mit der Politik und der Ökonomie aufweist und daher in ebendiesen Zusammenhängen betrachtet werden muss. Im Kern steht hierbei die inhaltlich-argumentative Auseinandersetzung mit der politikwissenschaftlichen, aber auch ökonomischen Fachliteratur.

Diese Untersuchung bildet zugleich die Grundlage für die Auseinandersetzung mit zentralen Dokumenten (insbes. auch Policy-Dokumente), die hauptsächlich vor Ort bei „Feldaufenthalten“ in Vietnam gesammelt und mit Vertreter/-innen staatlicher Institutionen, Thinktanks und NGOs diskutiert wurden. Es geht dabei um die Erkundung eines bisher noch nicht für Vietnam untersuchten Zusammenhangs zwischen Energiesystemtransformation im Bereich erneuerbarer Energien und den politisch-ökonomischen wie auch geografischen Rahmenbedingungen des Energiesystems des Landes. Die explorative Fallstudie, die diese Arbeit verfolgt, basiert auf einem qualitativ-inhaltsanalytischen Vorgehen. Hierzu wird mit der Energiepolitik ein spezifischer Policy-Bereich fokussiert und kontextualisiert.

Der hierbei zugrunde gelegte *theoretisch-methodische Rahmen des Kontextualismus* erlaubt hierbei eine qualitative Forschung, die die Energiesystemtransformation als Bestandteil eines bestimmten gesellschaftlichen und praktischen Sinnzusammenhanges sieht. Kontexte sind zunächst einmal Bereiche von begrenzter Möglichkeit, weil sie Handlungen ermöglichen, aber eben immer auch begrenzen. Sie sind zugleich Umgebungen, in denen Kommunikation geschieht und somit auch die Verständigung über Transformationsprozesse abläuft. Der Kontextualismus verfolgt den Ansatz, dass die Rationalisierung von bestimmten Politikentscheidungen im Spannungsfeld unterschiedlicher Sinnzusammenhänge entsteht, es also keine übergreifende Rationalität gibt, die politische Entscheidungen vorprägen würde (Grimmel 2019b, S. 28–30). Ein wesentliches, wenn auch nicht das einzige Merkmal des Kontextualismus ist es, dass er funktionaler Differenzierung eine entscheidende Bedeutung zuspricht. So geht er davon aus, dass sich politische Entscheidungen eben im Bereich der Politik und im Rahmen ihrer Kommunikationsmodi vollziehen müssen. Zugleich wird aber auch der Tatsache Rechnung getragen,

dass solche Entscheidungen historisch kontingent und vor allem lokal unterschieden sind (ebd.).

Die Frage nach den Möglichkeiten und Erfolgsbedingungen von Energiesystemtransformation wird sich daher nicht nur mit Blick auf die politisch-ökonomischen Ausgangslagen hinreichend beantworten lassen, sondern wird vor allem auch die in Vietnam spezifischen Gegebenheiten wie auch die bereits getroffenen historischen Entscheidungen mit einbeziehen müssen. Der Mehrwert einer solchen kontextualistischen Betrachtung liegt in seiner Differenzierungsfähigkeit hinsichtlich von komplexen und im autoritären Staat teilweise undurchsichtigen Entscheidungssituationen und Umsetzungsmöglichkeiten.

Eine *Kontextualisierung* erfolgt nach Grimmel (2019b) in drei Dimensionen des Kontextes: funktional (mit Bezug auf die Spezifik des Energiesystems), historisch (mit Bezug auf historische Kontingenzen und Pfadabhängigkeiten bedingende Entscheidungen) und lokal (mit Bezug auf die spezifischen Eigenheiten des vietnamesischen Staates, seines politischen Systems und seiner Geografie) (zur Methode der Kontextanalyse, eingehend hierzu bereits Grimmel 2013). Die Methode der Kontextanalyse ist insofern anschlussfähig an andere, verwandte Forschungsansätze, insbesondere der interpretativ verfahrenen Politikwissenschaft, aber auch z. B. an systemische Ansätze wie der Geosystemanalyse (vgl. Giang et al. 2012), die zum Ziel haben, das Ineinandergreifen unterschiedlicher gesellschaftlicher wie auch geografischer Gegebenheiten zu beschreiben. Die Frage nach den Möglichkeiten einer nachhaltigen Energiesystemtransformation in Vietnam wird folglich unter einer umfassenden Perspektive betrachtet, die verschiedene kontextuelle Dimensionen in einen engen Zusammenhang stellt und sie miteinander verknüpft.

Das Ziel hierbei ist es, ein mehrdimensionales Bild der Energiesystemtransformationen zu zeichnen und gegenseitige Bedingtheiten herauszuarbeiten, die über die Erfolgsaussichten einer Transformation hin zu einer erneuerbaren Energiewirtschaft in Vietnam entscheiden. Das Erkenntnisinteresse der Arbeit ist explizit nicht primär die Aufdeckung von Kausalzusammenhängen, sondern vielmehr die Analyse der Bedingungen von Möglichkeiten der Energiesystemtransformation in dem Staat Vietnam, die mittels einer argumentativen und inhaltlichen Analyse von zentralen

Dokumenten, Fachliteratur, zum Teil auch „grauer Literatur“ und vor Ort gewonnener leitfadengestützter Experteninterviews geleistet wird.

Ein weiterer *theoretisch-begrifflicher Bezugsrahmen*, der zur Untersuchung der o. g. Fragestellung herangezogen wird, ist das Konzept der Pfadabhängigkeit. Pfadabhängigkeiten werden in der politikwissenschaftlichen Forschung als bestimmte Wege beschrieben, in denen sich Entscheidungen und politische wie auch ökonomische oder gesellschaftliche Transformationsprozesse vollziehen und vor allem vollziehen können (Pierson und Skocpol 2002). Es geht hierbei also um historische Kontingenzen. Die Dimension Zeit wird im Rahmen des Konzepts der Pfadabhängigkeiten als ein zentrales Moment der Erklärung begriffen. In der Vergangenheit liegende Entscheidungen wirken demnach nicht nur punktuell zu einem früheren Zeitpunkt, sondern immer auch auf die Gegenwart und in die Zukunft fort (Beyer 2005, S. 6).

Energiesystemtransformation unter Bedingungen autoritärer Staatlichkeit

Im Zentrum der Ausgangsfrage steht nicht zuletzt noch eine weitere Frage, nämlich, ob ein autoritäres Regime, wie Vietnam es ist, besser in der Lage sein könnte, eine rasche Transformation des Energiesektors hin zu erneuerbaren Energien umzusetzen. Es werden deshalb in dieser Arbeit ganz besonders auch die politischen Rahmenbedingungen des vietnamesischen Staates betrachtet. Dabei wird davon ausgegangen, dass die konkrete Umsetzung einer Energiesystemtransformation im Kontext eines autoritären Regimes Chancen, aber auch Hindernisse bedeuten kann. Mögliche Chancen ergeben sich etwa aus der Tatsache, dass ein autoritäres Einparteiensystem schnelle Wechsel in der eigenen Politik vollziehen kann (Pilny 2008, S. 87), jedenfalls deutlich schneller als in einer pluralistischen Demokratie, in der eine Vielzahl von Interessen berücksichtigt werden müssen. Es könnte also der Fall sein, dass Vietnam eine beschleunigte Transformation des Energiesystems einleitet, da eben gesellschaftliche und ökonomische Akteure nicht im gleichen Maße gefragt und einbezogen werden müssen wie in einem demokratischen System.

Demgegenüber könnte es aber auch bestimmte Merkmale von autoritären Regimen geben, die eine Transformation eines Policy-Bereichs weniger wahrscheinlich erscheinen lassen. Auch hier liefert das Konzept der Pfadabhängigkeiten wichtige Hinweise darauf, welche Möglichkeiten, aber auch

Grenzen im Rahmen einer Transformation eines Politiksektors bestehen können. Denn Pfadabhängigkeiten bestimmen spezifische Policy-Reformen und wie eine Reform ausgestaltet werden kann. Zentral hierbei sind sozioökonomische Pfadabhängigkeiten wie eben auch politisch-historische Pfadabhängigkeiten.

All dies heißt nicht, dass Pfade nicht auch korrigiert werden können, aber es bestehen bestimmte Grenzen, in denen dieses möglich ist, und es ist von einer gewissen „Trägheit der Masse“ auszugehen, die durch eine seit längerem verfolgte Politik und darauf eingestellte Akteursinteressen bedingt wird. In Vietnam wird – und dies ist ein Gegensatz zu demokratischen Staaten – die Energiepolitik insbesondere durch ein Monopol des staatlichen Energieunternehmens EVN geprägt. Das Energieunternehmen trifft dabei alle wesentlichen Entscheidungen, wenn es um die Verteilung von ökonomischen Ressourcen geht. So werden die Marktpreise (insbes. Einspeisevergütungen) durch die EVN vorgegeben. Das gilt auch für die erneuerbaren Energien.

Für eine (erfolgreiche) Transformation des Energiesystems hin zu erneuerbaren Energien kann dies durchaus von Vor- oder eben Nachteil sein. Denn je nachdem, wie die EVN entscheidet, wird sich der Energiesektor entwickeln. Die Ökonomie ist hier in einer deutlichen Abhängigkeit von der autoritären Politik zu sehen, d. h., weniger die Kräfte des Marktes oder ein demokratischer Prozess sind ausschlaggebend, sondern die Entscheidungen des autoritären staatlichen Regimes und des ihm unterstellten Energieunternehmens selbst bestimmen darüber, ob eine Energiesystemtransformation hin zu erneuerbaren Energien geleistet wird und gelingen kann.

Die Energiepolitik ist hierbei deutlich undurchsichtiger, als man dies von demokratischen Systemen her kennt, was durchaus gewisse Hürden für die politikwissenschaftliche Analyse setzt. Häufig werden die Entscheidungen der staatlichen Stellen nicht weiter begründet, sondern einfach verkündet. Daher stellt sich die Frage, ob eine Transformation des Energiesektors überhaupt jenseits von einer Implementierung durch Regierungshandeln möglich ist und ob die Energiesystemtransformation in Vietnam auch „bottom up“ vorgebracht werden könnte. Demgegenüber steht die bereits erwähnte Top-Down-Regulierung des Energiesektors in Vietnam. Gerade in diesem Zusammenhang ergibt sich ein aus politikwissenschaftlicher Sicht interessantes Spannungsfeld zwischen den gesellschaftlichen Akteuren, auf denen die

Energiesystemtransformation u. a. beruhen muss, und der Regierung, ohne deren Entscheidungen und Gesetzgebung eine Transformation des Energiesystems nicht gelingen wird.

Ein zentrales Hindernis in diesem Bereich wird zudem in der in Vietnam noch immer virulenten Korruption gesehen, die als ein wichtiges zu lösendes Problem betrachtet wird – nicht nur von kritischen Beobachter/-innen der Politik, sondern auch zunehmend von der Regierung selbst. Korruption wird vor allem deshalb von öffentlichen Stellen als ein großes Thema erkannt, weil es selbst bestimmte Pfadabhängigkeiten mit sich bringt, z. B. dadurch, dass sich spezifische Interessen auf die Erhaltung eines Status quo richten können und diesen somit zementieren. Dies ist etwa der Fall, wenn Personal des staatlichen Energieunternehmens EVN von der Erhaltung fossiler Energieträger profitiert und nur aus diesem Grund z. B. Lizenzen für den Ausbau erneuerbarer Energien nicht oder nur mit großen bürokratischen Hürden erteilt.

Die Regierung hat hierauf unlängst mit einem Energiemasterplan reagiert. Dieser bestimmt die Energiepolitik der nächsten Jahre und ist bereits mehrfach überarbeitet worden. Kern des Energiemasterplans ist es, erneuerbare Energien zu fördern. Interessanterweise gab es noch im Jahr 2013 – rechnet man die Energieerzeugung aus großen Wasserkraftwerken (>30 MW) nicht mit ein – kaum eine Förderung von erneuerbaren Energien. Die aus Wind- und Solarkraft sowie Biomasse und Biogas generierte Energie lag bei knapp 1 %, zusammen mit kleinen Wasserkraftwerken (< 30 MW) bei gerade 6,1 % (Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) 2016, S. 8). Heute, im Jahr 2021, bewegt sich dieser Wert jedoch bereits bei fast 10 %, sodass davon ausgegangen werden kann, dass Top-Down-Entscheidungen einen Wandel in der Energiepolitik mit sich gebracht haben (The Diplomat 2021b).

Forschungsaufenthalte, Erhebung und Auswertung des Interviewmaterials

Um die hier aufgeworfenen Fragestellungen und Aspekte der Energiesystemtransformation in Vietnam zu klären, kann es kaum ausreichen, die politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Prozesse im Land „aus der Ferne“ zu betrachten. Dies gilt umso mehr, als die Entwicklung hin zu einem Energiesystem, das verstärkt auf erneuerbaren Energien beruht, bislang wenig erforscht ist und erst in den letzten Jahren vermehrt Fachliteratur zu der Thematik

aufkam, die sich argumentativ auswerten und diskutieren lässt. Darüber hinaus ist es eine kulturelle Eigenheit Vietnams, dass hier vergleichsweise wenige Dinge verschriftlicht werden, wobei zusätzlich auch unter Bedingungen autoritärer Staatlichkeit politisch sensible Fragen häufig nicht verschriftlicht werden.

Vor diesem Hintergrund war es für das Verständnis der derzeitigen Problemlagen, Herausforderungen und Entwicklungen in der Energiepolitik wichtig, auch vor Ort, also in Form von Feldforschung in Vietnam, Informationen zu sammeln und mit Akteuren der Energiesystemtransformation in Kontakt zu kommen. Zu diesem Zweck hat die Autorin dieser Arbeit in den Jahren 2014 und 2015 während zwei Forschungsaufenthalten – vor allem in Hanoi – umfangreiche Materialien gesammelt und Interviews geführt. Ziel dieser Interviews war es, unterschiedliche Perspektiven, sowohl staatliche als auch nichtstaatliche, auf den derzeitigen Prozess im Energiesektor zu erhalten.

Die Auswahl der Interviewpartner/-innen erfolgte zunächst unter der Maßgabe, möglichst viele unterschiedliche Akteure mit einzubeziehen und zu Wort kommen zu lassen. Neben den Vertretern/-innen der staatlichen Stellen (d. h. der Ministerien und ihrer Unterorganisation) ist hierbei vor allem auch der Kontakt zu Nichtregierungsorganisationen (wie Thinktanks, Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit oder Stiftungen) hergestellt worden, um entsprechende Interviews zu führen. Die konkrete Auswahl von Interviewpartner/-innen erfolgte dabei in erster Linie über einen initialen Kontakt zu den entsprechenden Institutionen, um sodann diejenigen Personen zu finden, die in dem engeren Bereich der Energiesystemtransformation und der erneuerbaren Energien arbeiteten.

Dieses Vorgehen war in dieser Form notwendig, weil gerade bei den vietnamesischen Ministerien konkrete Kontaktpersonen nicht einfach einer Internetseite oder einem anderen öffentlichen Verzeichnis zu entnehmen sind. Vor allem in den Ministerien und bei den offiziellen Stellen besteht in Vietnam eine stark ausgeprägte „Handshake-Kultur“, d. h., Interviewtermine werden nur selten aus der Ferne per E-Mail vergeben. Vielfach war es daher nötig, zunächst einmal zu den entsprechenden Ministerien vor Ort zu fahren, um dort mit einem Empfehlungsschreiben der University of Social Sciences and Humanities/National University Hanoi, an der die Autorin dieser Arbeit während ihrer beiden Aufenthalte angebunden war, um einen Termin zu bitten. Auch die

zeitgleiche Angliederung an die Vietnam Academy of Social Sciences (VASS) hat sich hierbei als sehr hilfreich erwiesen, zumal dadurch auf eine Vielzahl von bestehenden Kontakten in der Hauptstadt Hanoi, aber auch an anderen Orten im Land zurückgegriffen werden konnte.

Internationale Organisationen, Nichtregierungsorganisationen, Verbände und Stiftungen waren bei der Kontaktsuche von vornherein offener und erreichbarer als die staatlichen Stellen, aber auch hier erwies es sich zum Teil schwierig, bereits vor den Forschungsaufenthalten konkrete Terminzusagen zu erhalten.

Auch wurden Interviews und Gespräche mit Menschen aus der Bevölkerung geführt, die vor allem im ländlichen Raum spontan entstanden. Für diesen Teil des wissenschaftlichen Prozesses war es äußerst hilfreich, dass bereits erste Kontakte über Partnerinstitutionen oder lokal ansässige Organisation geknüpft waren, auf die im Rahmen des Forschungsprozesses recurriert werden konnte.

Für die Experteninterviews wurde ein Leitfaden erstellt mit einer Reihe von Fragen, die unterschiedliche Aspekte der Entwicklungen im Energiesektor beleuchten sollten. Allerdings kam dieser Leitfaden in den konkreten Interviewsituationen nur selten explizit zum Einsatz, weil allzu „offizielle“ Interviewsituationen von den jeweiligen Gesprächspartner/-innen häufig nicht gewünscht wurden. Dies hat auch dazu geführt, dass die meisten Interviewten die Aufzeichnung per Audiorekorder ausdrücklich ablehnten. Auch zeigte sich, dass Informationen sehr viel bereitwilliger mitgeteilt wurden, wenn das Gespräch nicht aufgezeichnet wurde, sodass eine Vielzahl der Interviews über ein Gedächtnisprotokoll verschriftlicht wurde.

Neben den mit den staatlichen Stellen geführten Interviews galt dies insbesondere für die Gespräche mit der einheimischen Bevölkerung, die häufig große Bedenken hatte, „etwas Negatives“ über die Regierung oder ihre Politik zu sagen, was zumeist auf die Angst vor Repressionen zurückzuführen war. Zudem gab es aber auch Situationen, in denen es den Menschen zum Teil unangenehm war, offen zu sagen, dass sie Hilfen von Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit bekommen, oder über ihre Lebensumstände zu sprechen.

Auf der Grundlage dieser sehr unterschiedlichen interviewten Akteursgruppen, der notwendigerweise sehr unterschiedlich geführten Interviews wie auch der unterschiedlichen Formen der Aufzeichnung und Interviewformate (leitfadengestützt, halboffen, offen) sind die Interviews und Gespräche der beiden

Forschungsaufenthalte in erster Linie inhaltlich ausgewertet worden, d. h., nur die für die Forschungsfrage relevanten Informationen sind extrahiert worden und in die Analyse der einzelnen Aspekte der Energiesystemtransformation mit eingeflossen. Eine weitergehende qualitative Analyse wäre vor dem Hintergrund des heterogenen Interviewmaterials weder sinnvoll gewesen, noch hätte es dem explorativen Forschungsinteresse dieser Arbeit entsprochen, aktuelle und bislang nicht verschriftlichte Informationen vor Ort zu erhalten, um derzeitige Problemlagen und Fragestellungen im Kontext unterschiedlicher Akteure herauszuarbeiten.

Parallel zu der Erhebung und Auswertung des Interviewmaterials sind auch Primärdokumente, wie offizielle Policy-Papiere, ausgewertet worden, die zusammen mit der Fachliteratur, aber auch den Beobachtungen vor Ort die Grundlage einer systematisierenden Auswertung und Analyse der genannten Quellen ermöglicht haben.

Vorgehen und Aufbau

Die Arbeit gliedert sich in insgesamt sieben Kapitel. Nach der Einleitung wird zunächst in *Kapitel 2* der Analyseansatz dieser Arbeit umrissen, der davon ausgeht, dass es sich bei der Energiesystemtransformation in Vietnam um ein mehrdimensionales Phänomen handelt, das sich nicht allein durch die Betrachtung von spezifischen Eigenheiten des Energiesystems, politischen Entscheidungsprozessen, wirtschaftlicher Entwicklung, gesellschaftlichen Gegebenheiten, Geografie oder geschichtlichen Bedingtheiten verstehen lässt. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass sich die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien in Vietnam nur durch eine Betrachtung hinreichend erfassen lassen, die *alle* diese Dimensionen mit einbezieht und ihre enge Verbindung sowie gegenseitige Abhängigkeit beleuchtet. Mit anderen Worten, die Energiesystemtransformation in Vietnam findet in einem spezifischen Kontext statt, dessen Kenntnis und genaue Analyse die Grundvoraussetzung für die Beurteilung möglicher zukünftiger Entwicklungen im Energiesystem Vietnams ist.

Diesem Ansatz folgend befassen sich die Kapitel 3 bis 5 mit den unterschiedlichen Dimensionen des Kontextes, indem untersucht wird, wie sich die Energiesystemtransformation in Vietnam entfaltet. Es wird dabei die funktionale,

historische und lokale Dimension des Kontextes getrennt betrachtet, um in einem weiteren Schritt eine Synthese und umfassende Betrachtung des Energiesystemtransformationsprozesses im Staat Vietnam vorzunehmen. In *Kapitel 3* geht es zunächst um das Energiesystem und die Energiepolitik (die funktionale Dimension des Kontextes). Hierbei wird das Energiesystem als ein funktionaler Teilbereich der Gesellschaft begriffen, dessen Aufgabe es ist, Energie bereitzustellen. Eng hiermit verknüpft ist die Energiepolitik, die als eigener Funktionsbereich – mit dem Ziel der Bereitstellung von allgemeinen Entscheidungen – verstanden wird und gerade in einem durch autoritäre politische Führung geprägten Staat eine wichtige Rolle bei der Transformation des Energiesektors spielt. Energie wird dabei als Grundpfeiler für Wachstum und gesellschaftliche Entwicklung dargestellt und herausgearbeitet, wobei hier hauptsächlich die Nutzung fossiler Energien weiterhin im Vordergrund steht. Zu den fossilen Energieträgern gehören neben Gas, Öl und Braun- sowie Steinkohle auch Holz und andere brennbare Biomasse.

In einem ersten Schritt werden die generellen Konfliktlinien einer modernen Energieversorgung in den Blick genommen und initial umrissen (*Kapitel 3.1*). Vor diesem Hintergrund werden unterschiedliche Energieträger betrachtet (*Kapitel 3.2*).

In einem weiteren Schritt (*Kapitel 3.3*) wird es um eine zusätzliche Einordnung des Energiesystems und nationaler Energiepolitik in den globalen Kontext gehen. Bestehende Machtstrukturen werden in diesem Zusammenhang dargelegt und beleuchtet. Es wird auf Prozesse des Global Governance im Bereich der Energiepolitik genauso eingegangen wie auf den transnationalen Markt und die Energiewirtschaft. Fragen der Energiesicherheit und mögliche Konfliktpotenziale werden hierbei im Bereich der globalen Energiepolitik umrissen und mit Blick auf die Vielzahl von Institutionen und Akteuren der Energiepolitik betrachtet. Zu diesem Zweck wird zunächst die nationale Energiepolitik in Vietnam näher in den Fokus genommen (*Kapitel 3.3.1*). Daraufhin wird auf internationale Energieorganisationen und ihren Einfluss hinsichtlich der Energiesystemtransformation Bezug genommen (*Kapitel 3.3.2*). Auch das Übereinkommen von Paris wird explizit Gegenstand der Untersuchung sein (*Kapitel 3.3.3*).

Es wird sodann die Frage aufgeworfen, warum eine nachhaltige Transformation des Energiesystems überhaupt wichtig für den Staat Vietnam sein könnte. Hierbei wird das Energiesystem in einer Umbruchssituation (hinsichtlich von rasant wachsender Nachfrage und Möglichkeiten der Angebotssicherung) begriffen und in einen weiteren Zusammenhang – angesichts der Herausforderungen des Klimawandels – gestellt. Insgesamt lässt sich hierbei eine zunehmende gesellschaftliche Sensibilisierung für Umweltschäden und der Notwendigkeit des Naturschutzes feststellen, die dazu geführt hat, dass verschiedene Akteure in Richtung einer nachhaltigen Transformation wirken. Dies gilt sowohl für den globalen Kontext wie auch für den vietnamesischen Staat. Zu beachten ist hierbei, dass Vietnam sich in vielfältigen Abhängigkeiten von fossilen Energieressourcen und vom weltweiten Energiemarkt befindet, der immer noch sehr stark auf fossile Energieträger ausgerichtet ist.

In einem weiteren Schritt wird auf die Transformation des Energiesystems eingegangen (*Kapitel 3.4*). Hierbei steht initial die Frage im Mittelpunkt, was Transformation eigentlich ist (*Kapitel 3.4.1*). Dabei ist zunächst festzuhalten, dass die derzeitige Lage in Vietnam durch Transformation bzw. einen dauerhaften Prozess der Transition geprägt ist. Die Transformation des Energiesystems ist folglich in einen weiteren Wandlungsprozess des politischen und ökonomischen Systems des Landes einzubetten. Die Dekarbonisierung (also der zunehmende Verzicht auf Kohlenstoff zur Energieerzeugung) wird hier als eine Möglichkeit betrachtet, eine sozialverträgliche und ökologische Umsetzung eines nachhaltigen Energiesystems zu schaffen. Die Frage, die sich an dieser Stelle für den Staat und seine Entscheidungsträger stellt, ist, ob eine Transformation des Energiesektors hin zu erneuerbaren Energien auch im Einklang mit dem derzeitigen Wirtschaftswachstum des Landes zu bringen ist. Letzteres wird schließlich als zentrales Ziel durch die vietnamesische Führung gesetzt, sodass eine Transformation des Energiesektors vor entscheidenden Hindernissen stehen könnte, wenn damit eine Abschwächung des Wirtschaftswachstums verbunden wäre.

In der Forschung wird die Wichtigkeit der Transformation des Energiesystems wiederholt betont. Innovationen und Strategien, um erneuerbare Energien und Transformation voranzutreiben und überhaupt zu ermöglichen, stehen hierbei im Vordergrund und sollen auch im Rahmen dieser Arbeit näher betrachtet werden. Dies gilt konkret mit Blick auf die Frage, ob und inwieweit Innovation als Motor

der Transformation gesehen werden kann (*Kapitel 3.4.2*) und welche Anforderungen durch die Notwendigkeit der Transformation des Energiesystems an die vietnamesische Politik gestellt werden (*Kapitel 3.4.3*).

Hierbei wird ein besonderes Augenmerk auf die Transformation des Energiesektors in einem autoritären Regime, wie Vietnam es ist, gelegt. Es wird der Frage nachgegangen, ob autoritäre Regime als Kontext einer Transformation hin zu erneuerbaren Energien Chance oder Hindernis sein können bzw. inwieweit das eine oder das andere der Fall ist. Als Chance kann, wie oben erwähnt, die Schnelligkeit der Handlungs- und Umsetzungsmöglichkeiten gesehen werden, die in einem autoritären Regime zu konstatieren ist, da ihm keine umfassenden gesellschaftlich-demokratischen Meinungsbildungs-, Willensbildungs- und Entscheidungsprozesse zugrunde liegen. Auch gibt es keine wesentliche Abhängigkeit von Legislaturperioden, wie dies in modernen pluralistischen Demokratien anzutreffen ist.

Dennoch bestehen auch deutliche Risiken bzw. Hindernisse für eine Energietransformation, die z. B. in autoritären Staaten durch Korruption oder intransparente politische Entscheidungen bedingt sein können. Wichtige Impulse können überdies nicht von Civic Organisations, also zivilgesellschaftlichen Gruppenakteuren, in den politischen Prozess – im Sinne des Agenda-Settings – eingebracht werden. Jedenfalls sind die Aussichten der Setzung solcher Bottom-Up-Impulse in Vietnam *prima facie* als eher gering einzuschätzen.

In *Kapitel 4* steht sodann die historische Dimension des Kontextes im Mittelpunkt. Das Konzept der Pfadabhängigkeit, wie es in der Politikforschung entwickelt wurde, soll hier als Analyserahmen für die historisch-entscheidungsbezogenen Bedingtheiten der Politik (*engl.*: politics) herangezogen werden. Es ist Bestandteil einer umfassenden Policy-Forschung, in der es um die Bestimmung von Prozessabläufen durch prägende Ereignisse geht und um die Frage, ob und inwieweit diese überhaupt durch bestimmte Entscheidungen im zeitlichen Verlauf beeinflusst werden. Zu Beginn des Abschnitts wird zunächst der Begriff der Pfadabhängigkeit näher geklärt und in seinen spezifischen Mechanismen beleuchtet (*Kapitel 4.1*). Es wird dabei von der These der Pfadabhängigkeits-Forschung ausgegangen, dass eingeschlagene Wege zum Teil nur schwer umkehrbar sind, und argumentiert, dass sozioökonomische Pfadabhängigkeit für die Untersuchung der Transformation des Energiesystems

von entscheidender Bedeutung sein könnte. Denn es lässt sich vermuten, dass bestimmte Entscheidungen für die Förderung einer bestimmten Energiepolitik in der Vergangenheit bereits die Weichen für die Möglichkeiten, aber auch Grenzen der Energiesystemtransformation des heutigen vietnamesischen Staates gestellt haben.

Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf das Konzept der Pfadabhängigkeit in der Transformationsforschung gelegt. Hier stehen vor allem unterschiedliche von der Theorie der Pfadabhängigkeiten angenommene und empirisch nachgewiesene Mechanismen im Vordergrund, die eine genauere Analyse des Untersuchungsgegenstandes „Energiesystemtransformation in Vietnam“ erlauben (*Kapitel 4.2*). Pfadabhängigkeiten können demnach Hindernisse für die Transformation des Energiesystems sein, weil eine Abweichung von bestehenden politisch-ökonomischen Konstanten zum Teil schwierig ist und konkurrierende Pfade verstellt bleiben. Zentrale Konzepte wie „Carbon Lock-In“ oder „In-/Decreasing Returns“ werden hierbei ebenso berücksichtigt wie die Frage danach, ob und inwieweit solche „Lock-Ins“ durch Rückkopplungseffekte wie negatives (*Kapitel 4.2.1*) oder positives Feedback (*Kapitel 4.2.2*) seitens Akteure und Strukturen bedingt sind. Zudem wird auch auf das Konzept der Pfadabhängigkeit innerhalb der Transformationsforschung eingegangen und in diesem Zusammenhang die Frage untersucht, welche Rolle Pfadabhängigkeiten für Wandlungsprozesse und Policy-Entscheidungen im Bereich der Energiepolitik spielen (*Kapitel 4.3*).

In *Kapitel 5* wird die lokale Dimension, d. h., die politischen, ökonomischen und (natur)geografischen Voraussetzungen in Vietnam zum Gegenstand genommen. Hier soll vor allem die Spezifik des Landes und seiner politischen, wirtschaftlichen, aber auch natürlichen Potenzialen, wie etwa Verfügbarkeit von erneuerbaren Energieträgern, berücksichtigt werden. Es werden konkret die Rahmenbedingungen in Vietnam untersucht, die relevant für die Transformation des Energiesystems und mögliche Pfadabhängigkeiten sind. Hierbei wird insbesondere auf die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Energiepolitik eingegangen und in einem ersten Schritt das politische System Vietnams näher betrachtet, d. h. seine politischen Akteure, Institutionen und Prozessabläufe, die die Energiesystemtransformation bestimmen könnten (*Kapitel 5.1*). Des Weiteren wird die wirtschaftliche Entwicklung des Landes in den Blick genommen (*Kapitel 5.2*), die sich durch rasantes Wirtschaftswachstum,

steigenden Energiebedarf, aber auch zunehmende politisch-ökonomische Konflikte auszeichnet. Die Regierung Vietnams musste den Energieausbau in den vergangenen Jahren zunehmend vorantreiben und kann dabei erneuerbare Energien als positive Option begreifen, was aber aufgrund der Dominanz fossiler Energieträger nicht zwangsläufig der Fall sein muss, da diese den Energiebedarf decken könnten.

Zunächst wird der Doi-Moi-Prozess („Erneuerung“) beleuchtet, der die zentrale Weichenstellung für die heutige ökonomische Gestalt des Landes gelegt hat (*Kapitel 5.2.1*). Es wird in diesem Zusammenhang auch auf die sozioökonomischen Entwicklungen in Vietnam eingegangen (*Kapitel 5.2.2*). Auch wird die Rolle der staatlichen Unternehmen, den „State-Owned-Enterprises“ (SOEs), diskutiert (*Kapitel 5.2.3*). Auf dieser Grundlage werden sodann aktuelle und sich zukünftig stellende Aufgaben der Energiewirtschaft und bei der Erschließung erneuerbarer Energien in den Blick genommen (*Kapitel 5.2.4*).

In einem weiteren Schritt werden die Potenziale für die Implementierung erneuerbarer Energien in Vietnam analysiert (*Kapitel 5.3*). Hierbei wird gezeigt, dass diese in Vietnam, bedingt durch seine Lage und sein Klima (*Kapitel 5.3.1*), als ausgesprochen positiv bzw. aussichtsreich für einen Ausbau erneuerbarer Energien zu bewerten sind. Es wird differenzierend nacheinander auf Niederschlag und Wasserkraft (*Kapitel 5.3.2*), Sonneneinstrahlung und Solarenergie (*Kapitel 5.3.3*), Luftströmung und Windkraft (*Kapitel 5.3.4*) sowie Biomasse und Bioenergie (*Kapitel 5.3.5*) eingegangen. Der Abschnitt schließt mit einer Zusammenfassung der Potenziale erneuerbarer Energien in Vietnam vor dem Hintergrund der geografischen und natürlichen Gegebenheiten des Landes (*Kapitel 5.3.6*).

In *Kapitel 6* der Arbeit steht schließlich die Transformation Vietnams zu einem nachhaltigen Energiesystem im Mittelpunkt mit ihren Akteuren, Strukturen und Entwicklungsperspektiven. Das Ziel hierbei ist, ausgehend von der bisherigen Analyse der unterschiedlichen kontextuellen Dimensionen der Energiesystemtransformation in Vietnam, die Verbindungen zwischen den unterschiedlichen kontextuellen Dimensionen herauszuarbeiten und zu analysieren, inwieweit sich diese gegenseitig bedingen. Das Ergebnis dieser mehrdimensionalen Analyse wird ein komplexeres Bild der

Energiesystemtransformation in Vietnam zeichnen, als dies eine isolierte Betrachtung nur der Politik oder Ökonomie der Energiesystemtransformation erlauben würde. Der Mehrwert einer solchen gesamtkontextuellen Darstellung ist in erster Linie, dass dadurch belastbare Aussagen über die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien in Vietnam möglich werden, die durch eine zu starke Fokussierung z. B. auf politische Entscheidungsprozesse im autoritären Staat verschlossen bleiben müssten.

Zu Beginn dieses Abschnitts wird auf die Nutzung erneuerbarer Energien in Vietnam eingegangen und der Status quo der Energiesystemtransformation im Land nachgezeichnet (*Kapitel 6.1*). Hierzu werden die wichtigsten Träger erneuerbarer Energien des Landes in ihrer Bedeutung einzeln dargestellt: Wasserkraft (*Kapitel 6.1.1*), Solarenergie (*Kapitel 6.1.2*), Windkraft (*Kapitel 6.1.3*) und Bioenergie (*Kapitel 6.1.4*).

Daraufhin wird die Rolle von Pfadabhängigkeiten bei der Energiesystemtransformation in Vietnam erläutert (*Kapitel 6.2*), wobei die These im Mittelpunkt steht, dass es sowohl Bereiche der schwachen Pfadabhängigkeit (*Kapitel 6.2.1*) als auch Bereiche der starken Pfadabhängigkeit (*Kapitel 6.2.2*) gibt, die differenziert voneinander betrachtet werden müssen.

Diese Pfadabhängigkeiten bestimmen nicht zuletzt auch die politischen Entscheidungsprozesse in dem autoritären Staat (*Kapitel 6.3*). In Vietnam wird die Energiepolitik hauptsächlich von der EVN – dem staatlichen Energieunternehmen – bestimmt. Die EVN besitzt ein Monopol über die Energiepolitik, kann also darüber entscheiden, welche Energieträger als zentral erachtet und ausgebaut werden sollen, wobei das staatliche Energieunternehmen dem Ministerium für Industrie und Handel (MOIT) und damit letztlich der Regierung untersteht.

Die politischen Entscheidungsprozesse des autoritären Staates Vietnam in der Energiepolitik sind allerdings häufig als undurchsichtig anzusehen, sodass für eine umfassende Analyse vor allem auch eine Reihe von Experteninterviews mit einbezogen werden, die in den Jahren 2014 und 2015 in Vietnam entstanden sind. Die darin enthaltenen Aussagen und Einsichten von Vertreter/-innen unterschiedlicher Institutionen erlauben hierbei einen näheren Blick auf die Determinanten der politischen Entscheidungsprozesse.

Von großer Bedeutung für die Energiepolitik Vietnams ist auch der sog. *Energiemasterplan*, der inzwischen in einer überarbeiteten achten Version vorliegt und einen Plan über die Energieziele, die Bewertung der Energieeffizienz, den Ausbau und das Investment von Energieinfrastruktur sowie die Energiewachstumsszenarien Import-Export-Beziehungen im Bereich der Energie und den Ausbau von erneuerbaren Energien beinhaltet.

Letztlich wird aber auch die Frage zu stellen sein, ob und inwieweit der Staat langfristig als Lenker der Energiesystemtransformation in Vietnam begriffen werden kann (*Kapitel 6.3.1*). Denn die immer weiter voranschreitende Privatisierung wird neue Erfordernisse an die staatliche Regulierung des Energiesektors stellen. Zudem hat sich die gesellschaftliche Wahrnehmung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsproblemen in den vergangenen Jahren geändert und der Einfluss von „Civic Organisations“ im Bereich der Energiepolitik stetig vergrößert (*Kapitel 6.3.2*).

Hemmnisse für die Entwicklung erneuerbare Energien in Vietnam könnten nicht nur bestimmte Pfadabhängigkeiten darstellen, sondern auch ein anderes, bisher ungelöstes Phänomen, nämlich Korruption und der Klientelismus (*Kapitel 6.3.3*). Zudem wird ein Blick auf die Rolle Chinas als ein mögliches Vorbild für die politisch-ökonomische Umsetzung von Energieprojekten geworfen (*Kapitel 6.3.4*) wie auch auf den Ausbau der E-Mobility in Vietnam (*Kapitel 6.3.5*). All diese unterschiedlichen Faktoren in Betracht ziehend, wird daraufhin der Frage nachgegangen, ob autoritäre Staatlichkeit in Vietnam als ein Hindernis oder gar als eine Chance für die Implementierung erneuerbarer Energien und eine erfolgreiche Energiesystemtransformation betrachtet werden kann (*Kapitel 6.3.6*).

Der Blick auf die Energiepolitik des Landes bliebe aber unvollständig, wenn er nicht auch die ökonomische Dimension mit einbeziehen würde, die in Vietnam aufs engste mit dem Staat gekoppelt ist. Schließlich ist der wirtschaftliche Erfolg ein zentraler Legitimationsfaktor für die vietnamesische Politik geworden, der zugleich ein Treiber für die Energiesystemtransformation sein könnte (*Kapitel 6.4*). Um dies zu zeigen, wird zunächst auf die Rolle internationaler Organisationen wie auch von Partnerschaften in der Entwicklungszusammenarbeit einzugehen sein, um die Frage zu beantworten, ob diese ein Treiber der Energiesystemtransformation sein könnten (*Kapitel 6.4.1*).

Außerdem wird der immer größere Einfluss der Privatwirtschaft, insbesondere im Rahmen von ausländischen Direktinvestitionen, analysiert (*Kapitel 6.4.2*). Abschließend wird die Frage aufgeworfen, wer nun als zentrale Triebkraft für die Energiesystemtransformation in Vietnam angesehen werden kann: der autoritäre Staat und seine politische Führung oder aber der Markt und seine Entwicklungsdynamik (*Kapitel 6.4.3*)?

Die Analyse mündet in einem Resümee der zentralen Akteure, ihrer Verflechtung und Bedeutung im Kontext der Energiesystemtransformation (*Kapitel 6.5*) sowie einer Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse der Arbeit (*Kapitel 6.6*). Hierbei werden insgesamt 12 Schlüsselfaktoren für die Implementierung erneuerbarer Energien in Vietnam ins Zentrum gerückt. Diese Befunde sollen zum einen als Grundlage für einen weiteren wissenschaftlichen Diskurs im Bereich der Energiesystemtransformation in Vietnam (aber potenziell auch in anderen Ländern) dienen, zum anderen aber auch eine Brücke schlagen, zu einer praktischen bzw. praxisnahen Auseinandersetzung mit den Forschungsergebnissen dieser Arbeit.

Die Arbeit schließt im *Kapitel 7* mit einem Fazit. Hierin wird auf die zentralen Einsichten der Untersuchung eingegangen, die in einen weiter gespannten Bogen Hinweise darauf geben, welche Faktoren für die gegenwärtige und zukünftige energiepolitische Gestaltung des Landes Vietnams in Hinblick auf erneuerbare Energiequellen und deren Nutzung von entscheidender Bedeutung sein werden. Es wird ferner erläutert, an welchen Stellen und hinsichtlich welcher Aspekte die in dieser Arbeit vorgenommene Analyse anschlussfähig für weitere empirische und theoriegeleitete Forschung ist. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden sowohl für die politikwissenschaftliche Beschäftigung mit Transformationsprozessen, besonders im Bereich von bestimmten Politikfeldern (Policy-Forschung, Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik, Vietnam-Studien) und vor allem der Energiepolitik, als auch für die praktische Arbeit im Bereich der Energiepolitik und der Entwicklungszusammenarbeit in autoritären Staaten Einsichten bereithalten.

2. Theoretisch-methodischer Rahmen: Die dreidimensionale kontextuelle Einbettung von Energiepolitik und Energiesystemtransformation

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass Energiepolitik in einen bestimmten gesellschaftlichen Kontext eingebettet ist, der den Horizont an Möglichkeiten von Energiesystemtransformation definiert. Auch wenn sich diese Arbeit primär mit den Möglichkeiten und Grenzen von Energiesystemtransformation in einem bestimmten Land, nämlich Vietnam, beschäftigt, so kann diese nur hinreichend unter Einbeziehung verschiedener kontextueller Dimensionen und Verflechtungen betrachtet werden. Es ist davon auszugehen, dass politische Entscheidungen, die die Energiepolitik und den Wandel hin zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft betreffen, vor allem durch die Eigenheiten des gesellschaftlichen Energiesystems selbst, die spezifischen Rahmenbedingungen des jeweiligen Landes wie auch die historisch-kontingenten Entscheidungen determiniert werden. Um die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien in Vietnam umfassend und aus einer nicht nur auf den engeren politischen Bereich begrenzten Perspektive einschätzen und bewerten zu können, müssen ebendiese Dimensionen der kontextuellen Einbettung in eine für das Verständnis der Energiesystemtransformation hinreichend komplexen Perspektive mit einbezogen werden.

Die Arbeit verfolgt deshalb einen methodologisch-kontextualistischen Ansatz, wie er in der Politikwissenschaft insbesondere im Rahmen interpretativer qualitativer Forschungsansätze und Methoden entwickelt wurde (siehe etwa Grimmel 2019a). Hierbei wird davon ausgegangen, dass sich jedes soziale (und rationale) Handeln notwendigerweise in einem bestimmten Kontext vollziehen muss, der nach Grimmel (2013) durch drei zentrale Dimensionen definiert ist: eine funktionale, eine historische und eine lokale Dimension. Diese unterschiedlichen Ebenen bzw. Elemente des Kontextes, in denen soziales und politisches Handeln eingebettet und mit denen es verflochten ist, sollen im Folgenden zunächst getrennt dargestellt und betrachtet werden, bevor sie in einer zusammenschauenden, analytischen Perspektive integriert werden.

Der Mehrwert einer solchen Betrachtung auf die Energiesystemtransformation in Vietnam liegt vor allem darin, dass bestimmte Beziehungen und Abhängigkeiten politischen Entscheidens – z. B. von Pfadabhängigkeiten oder der Einbettung in einen weiteren internationalen Zusammenhang oder auch geografischen Gegebenheiten – sichtbar werden, die durch ein anderes methodisches Vorgehen unberücksichtigt blieben. Solch ein Vorgehen ist voraussetzungsreich wie gewinnbringend, da es erlaubt, Möglichkeiten, aber auch Grenzen von Energiesystemtransformation aus dem Zusammenspiel der genannten kontextuellen Dimensionen abzuleiten und zu erschließen. Damit ist nicht nur eine komplexe Darstellung von Energiesystemtransformation zu erwarten, sondern auch eine praktisch relevante Erkenntnis darüber, welche Wege des politischen Entscheidens offenstehen, welche wahrscheinlich sind und welche weniger realistisch erscheinen.

Die auf dieser Grundlage verfolgte explorative empirische Studie wird auf eine Anzahl von in den Jahren 2014 und 2015 geführten leitfadengestützten Experteninterviews zurückgreifen, insbesondere aber auf die Analyse von Fachliteratur und aktuellen Policy-Dokumenten wie auch auf Berichte und Empfehlungen von in Vietnam ansässigen internationalen Organisationen, Thinktanks und NGOs.

Die vorliegende Arbeit verspricht eine Reihe von neuen Einsichten auf unterschiedlichen Ebenen und in verschiedenen Bereichen. So ist zunächst zu konstatieren, dass es bislang keine systematische Auseinandersetzung über Pfadabhängigkeiten in der Politik des vietnamesischen Staates gibt und insbesondere nicht, wie solche Pfadabhängigkeiten auf die Möglichkeiten und Grenzen der Energiesystemtransformation des Landes wirken. Auch die Forschung im Bereich der Nutzung und Nutzbarmachung von erneuerbaren Energien in Vietnam ist noch fragmentarisch, jedoch angesichts der Aktualität des Themas von großer Relevanz. Bis jetzt gibt es keine oder nur sehr begrenzte Studien darüber, welche Potenziale für den Einsatz erneuerbarer Energien in Vietnam vorhanden sind, wie diese nutzbar zu machen wären, welche politischen Möglichkeiten hierfür bestehen und welche Hindernisse und Herausforderungen auf dem Weg zu einer erneuerbaren und nachhaltigen Energiewirtschaft in Vietnam zu bewältigen sind.

Eine Kontextanalyse kann diese Forschungslücke sicherlich nicht völlig schließen. Dieses Ziel wäre selbst im Rahmen einer größer angelegten Studie aufgrund der Vielzahl von zu berücksichtigenden Faktoren zu weitreichend und daher ungeeignet. Hier soll es vielmehr darum gehen, einen Bereich der analytischen Beschäftigung mit Energiesystemtransformationsprozessen in Vietnam zu erschließen und mittels einer mehrdimensionalen Analyse methode herauszuarbeiten und zu ermitteln, welche Prozesse in einer weiteren Forschung fruchtbar zu untersuchen wären und wo vor allem Ansatzpunkte für empirische Forschungen bestehen. Es geht in dieser Arbeit somit um Grundlagenforschung mit Blick auf mögliche Energiesystemtransformation in Vietnam.

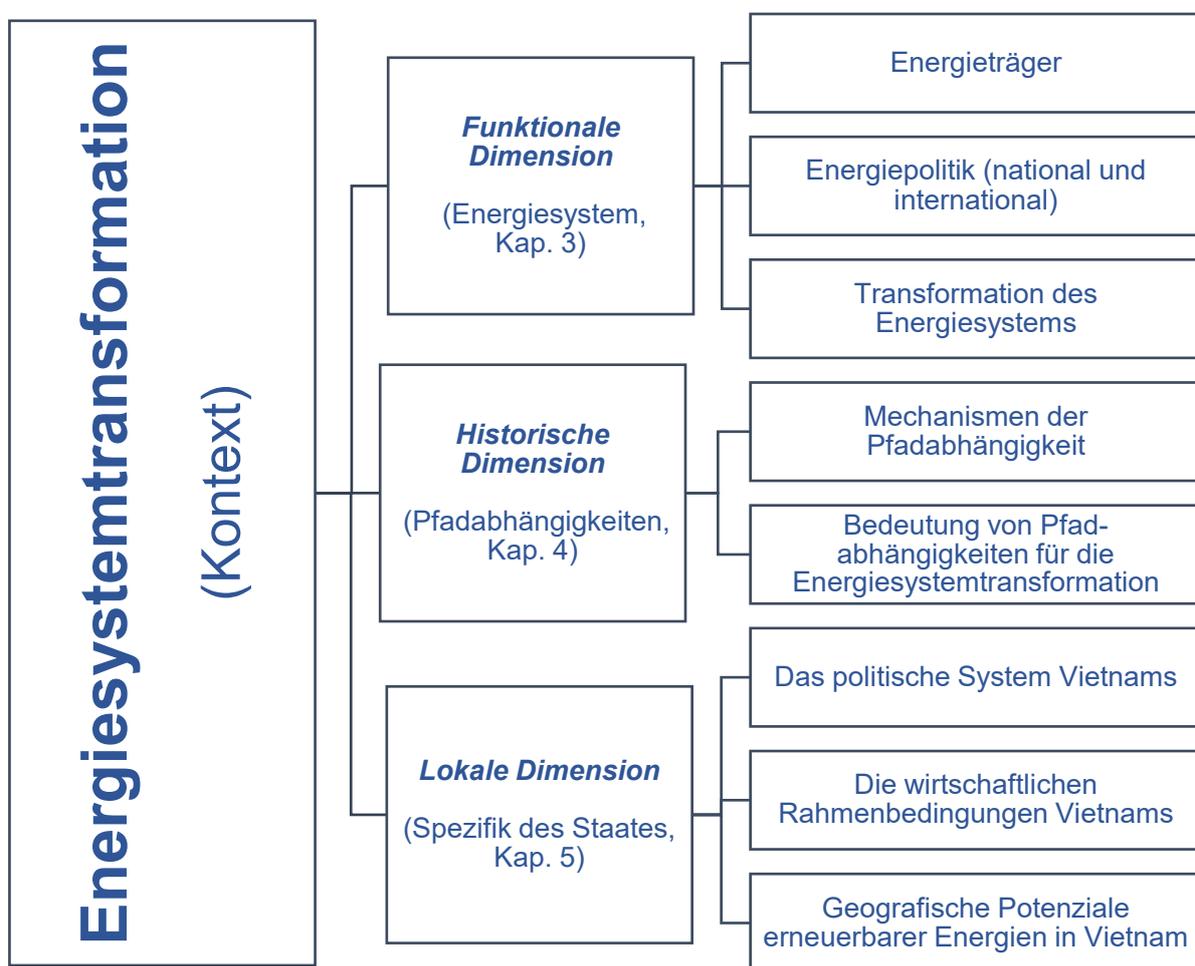


Abbildung 1: Der Kontext der Energiesystemtransformation (eigene Darstellung)

Darüber hinaus sollen auch konkrete Aussagen getroffen werden, welche Bedingungen und Faktoren entscheidend für die Energiepolitik des vietnamesischen Staates sind und wie diese etwa mit den ökonomischen,

gesellschaftlichen und historischen Voraussetzungen des Landes in Einklang zu bringen sind.

Eine Kontextanalyse betrachtet also die unterschiedlichen Dimensionen des Kontextes der Energiesystemtransformation zunächst einmal getrennt voneinander, um sodann in einer Synthese die einzelnen Dimensionen des Kontextes in einen engen Zusammenhang miteinander zu stellen, gegenseitige Abhängigkeiten aufzudecken und in analytischer Perspektive Aussagen über Möglichkeiten, Wahrscheinlichkeiten und Grenzen von Energiesystemtransformation machen zu können (siehe zu den drei Dimensionen Grimmel 2019, S. 37). Es spielt dabei zunächst keine Rolle, welche Dimension des Kontextes als Erste betrachtet wird. Mit Blick auf die begriffliche und inhaltliche Klärung bietet es sich jedoch an, mit der funktionalen Dimension des Kontextes zu beginnen (siehe *Abbildung 1*).

Die *funktionale Dimension* des Kontextes „Energiesystemtransformation“ bezieht sich hier auf den gesellschaftlich ausdifferenzierten Teilbereich des Energiesystems. Das Energiesystem wird also zunächst als ein spezifischer Bereich der Gesamtgesellschaft verstanden, dessen Aufgabe es ist, Energie bereitzustellen und zu verteilen. Eine Beschäftigung mit dieser Funktion des Energiesystems ist eine entscheidende Voraussetzung für das Verständnis von Prozessen der Energiesystemtransformation. Denn ohne die Leistungen und Ziele des Energiesystems zu verstehen, wird es kaum möglich sein, sinnvolle Aussagen darüber zu treffen, warum ein Wandel ebendieses Systems notwendig erscheint und unter welchen Bedingungen sowie nach welchen Gesetzmäßigkeiten sich dieser vollziehen muss, um nicht in Konflikt mit den übergeordneten Zielvorstellungen des Teilsystems zu geraten.

Eine entscheidende Voraussetzung für das Funktionieren des Energiesystems ist hierbei die Verfügbarkeit von Energieträgern – fossile genauso wie erneuerbare. Darüber hinaus wird auch die Frage zu klären sein, wie solche Energieträger genutzt und nutzbar gemacht werden. Auf dieser Grundlage – und auch dies ist Teil des Energiesystems – lässt sich bereits ein erster politischer Rahmen umreißen, in dem die Förderung, die Nutzbarmachung und der Verbrauch von Energie geregelt ist. Dieser politische Rahmen bezieht sich auf nationale Gegebenheiten wie auch auf die Einbindung in internationale Strukturen, etwa internationale Energieorganisationen oder aber multilaterale Verträge. Es lassen

sich sodann auch Erfordernisse der Transformation des Energiesystems in diesem Bereich in den Blick nehmen, die z. B. aus sich verschärfenden Klimakonflikten, etwa daraus resultierender Migration (Jakobeit und Methmann 2011), und den negativen Auswirkungen einer immer weiter voranschreitenden Umweltzerstörung erwachsen.

Nicht weniger relevant ist die *historische Dimension* der Energiesystemtransformation, d. h. die zeitliche Dimension des Entscheidens, die eben nicht nur im „Hier und Jetzt“ stattfindet, sondern immer auch auf bereits getroffene Entscheidungen aufbaut. Energiepolitik ist – wie die meisten übrigen Politikbereiche – durch eine Reihe von historisch kontingenten Entscheidungen vorgeprägt. Dies heißt nicht zugleich, dass die Wege der Energiesystemtransformation vorbestimmt sind, sondern vielmehr, dass komplexe Pfadabhängigkeiten vorhanden sind, ohne deren Kenntnis ein nur unvollständiges Bild entstehen würde. Aus analytischer Sicht ist es hierbei wichtig, generelle Mechanismen der Pfadabhängigkeit herauszuarbeiten, die in einem zweiten Schritt, in der Analyse, einen Hinweis darauf geben, welche Prozesse, Akteure und sonstige Institutionen und Gegebenheiten Pfadabhängigkeiten im Bereich der Energiesystemtransformation auszulösen vermögen oder zumindest bedingen und wahrscheinlich machen.

Eine weitere zentrale Dimension des Kontextes der Energiesystemtransformation betrifft die *lokale Dimension*. Schließlich sind es nicht nur die in der Vergangenheit liegenden Entscheidungen und Pfadabhängigkeiten, die den Wandel des Energiesystems bestimmen, sondern es ist auch ein Set an aktuellen Voraussetzungen, das in einem umgrenzten räumlichen Bereich gegeben ist. Mit Blick auf die Energiesystemtransformation des Landes Vietnam ist hierbei das autoritäre politische System (es handelt sich wie schon erwähnt um ein Einparteiensystem) von entscheidender Bedeutung, ebenso die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gegebenheiten. Diese definieren letztlich einen Horizont des politisch Möglichen, sowohl des Denkbaren wie des Machbaren. Daneben sind aber auch die geografischen Potenziale der Energiesystemtransformation einzubeziehen. In Vietnam, einem tropisch-subtropischen Land, sind die Potenziale für die Erschließung erneuerbarer Energien als sehr hoch einzuschätzen. Auch wenn dies noch nicht automatisch zu einer tatsächlichen Erschließung von erneuerbaren Energien führen muss, so sind, allein durch die Nutzungsmöglichkeiten, die Anreize einer Implementierung erneuerbarer

Energien sehr groß, jedenfalls größer als in Ländern, wo solche Umsetzungsmöglichkeiten weniger gegeben sind.

Die Zusammenführung dieser drei zentralen Dimensionen wird hauptsächlich im Rahmen der Auswertung und Analyse in *Kapitel 6* erfolgen, allerdings zeigt die vorstehende Einordnung schon, dass eine strikte Trennung der einzelnen kontextuellen Dimensionen weder sinnvoll erscheint noch gewünscht ist. Vielmehr werden in der folgenden Betrachtung der funktionalen, historischen und lokalen Zusammenhänge der Energiesystemtransformation bereits Verbindungen hergestellt und herausgearbeitet, wie die unterschiedlichen Elemente des Kontextes ineinandergreifen. Auch hier ist das Ziel, ein möglichst umfassendes und mehrdimensionales Bild zu zeichnen, das die gegenseitige Bedingtheit von Akteur und Struktur nicht aus dem Blick verliert. Vor diesem Hintergrund werden sodann konkrete Aussagen darüber zu treffen sein, welche Aspekte und Bestandteile der einzelnen kontextuellen Dimension besondere Bedeutung für die Möglichkeiten und Grenzen der Energiesystemtransformation in Vietnam haben.

3. Das Energiesystem

Das Energiesystem kann in modernen funktional differenzierten Gesellschaften als ein Teilsystem der Gesamtgesellschaft verstanden werden, dessen Funktion es ist, die Bereitstellung von Energie, z. B. für den wirtschaftlichen oder alltäglichen Konsum, zu leisten. Das Energiesystem ist daher zunächst in ebendieser Funktion zu betrachten und bildet einen wichtigen Rahmen, in dem sich die Transformation hin zu einer vermehrten Nutzung erneuerbarer Energieträger vollzieht.

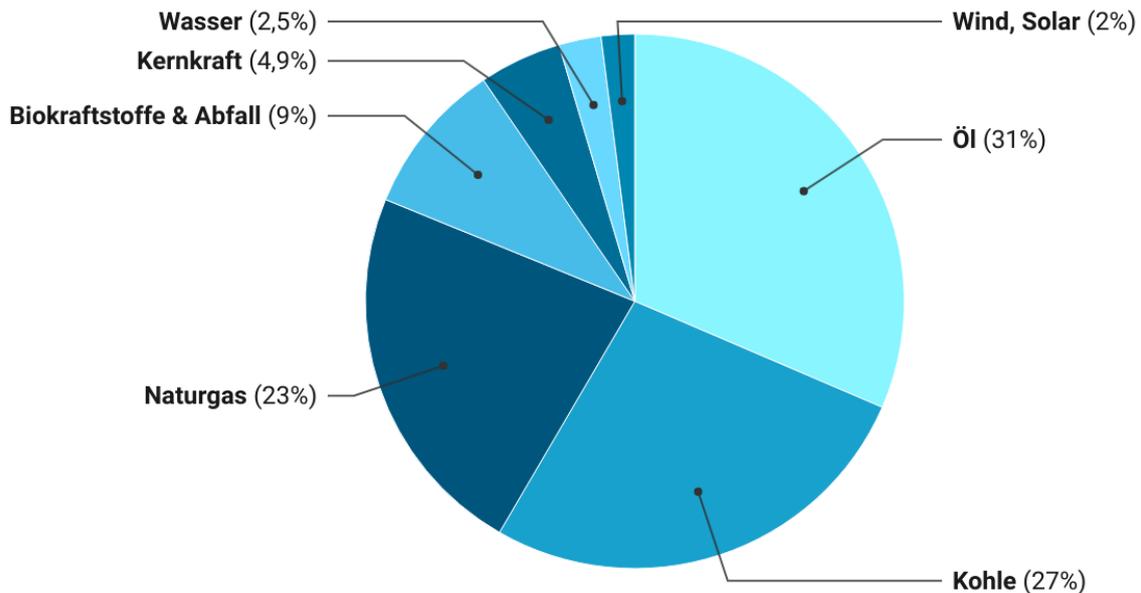
Die Nutzung von Energie gilt weltweit als eine Grundvoraussetzung für gesellschaftliche Entwicklung. Denn sowohl wirtschaftliches Wachstum als auch soziale, zukunftsorientierte und nachhaltige ökonomische Entwicklungen basieren nicht zuletzt auf dem Zugang zu einem ausgereiften Informations-, Elektrizitäts-, Infrastruktur- und Mobilitätssystem, das durch unterschiedliche Energieressourcen gespeist wird. Eine gut funktionierende Energieversorgung stellt daher einen Grundpfeiler moderner Gesellschaften dar.

3.1 Konfliktlinien einer modernen Energieversorgung

Hauptsächlich wird die weltweite Energieversorgung derzeit durch die Nutzung fossiler Energien wie Erdöl, Erdgas und Kohle gewährleistet (siehe *Abbildung 2*), jedoch führen wachsende Umweltproblematiken zu einer zunehmenden gesellschaftlichen Wahrnehmung, in der die Akzeptanz für die voranschreitende Ausbeutung der natürlichen Ressourcen bei gleichzeitiger steigender Verschmutzung der Umwelt immer weiter sinkt.

Eine verstärkte Sensibilität für die Endlichkeit der Ressourcen und mögliche globale Umweltschäden entstand vor allem seit Anfang der 1970er-Jahre, nachdem die große Euphorie über fossile Energien und das Atomzeitalter zu Beginn des 20. Jahrhunderts abebbte. Als Auslöser für diesen Sinneswandel nennt Danyel Reiche vier Faktoren bzw. Ereignisse, die zu einem langsamen Umdenken geführt haben (Reiche 2005, S. 18–27):

- (1) Ölpreisschock von 1973/74
- (2) Bericht über Wachstumsgrenzen
- (3) Konflikt um die Atomenergie
- (4) Treibhauseffekt und Energieverbrauch.



Erstellt mit Datawrapper

Abbildung 2: Energieversorgung weltweit
(eigene Darstellung; Quelle der Daten: International Energy Agenc, IEA, 2020)

Ölpreisschock: In den 1970er-Jahren wurde dieser durch eine künstliche Verknappung des Rohstoffs Öl durch die „Organisation Erdöl exportierender Länder“ (OPEC) ausgelöst. Bis zum Jahr 1975 gehörten der OPEC folgende Staaten an: Irak, Iran, Kuwait, Saudi-Arabien, Venezuela, Katar, Indonesien, Libyen, die Vereinigten Arabischen Emirate, Algerien, Nigeria, Ecuador und Gabun. Die zumeist westlichen Erdöl importierenden Staaten befanden sich bis zur Ölpreiskrise in der komfortablen Situation, dass die Märkte durch eine scheinbar unbegrenzte Ölschwemme einen sehr günstigen Ölpreis erhielten, was zu einem enormen Wohlstandswachstum in den Volkswirtschaften führte. Dies änderte sich jedoch, als die OPEC-Staaten im Jahr 1973 aus politischen und wirtschaftlichen Gründen den Preis für einen Barrel Öl plötzlich um das Vierfache anhoben.

Dieser Entwicklung war die Verstaatlichung der Erdölgesellschaften Esso, Mobil, Texaco, Chevron, Shell, Gelsenberg und Hunt Oil Company in Libyen vorausgegangen. Zuvor wurden die Förderung und Preissetzung hauptsächlich von den Ölgesellschaften bestimmt, die durch Konzessionen der Förderländer die Kontrolle über das international gehandelte Erdöl innehatten (Matthies 1983, S.

454). Mit der Kontrollverschiebung der Ölförderung zugunsten der OPEC-Staaten konnten die Förderländer nun selbst den größten Einfluss auf den Weltölhandel nehmen. Jedoch versuchten die OPEC-Staaten nicht nur ihre wirtschaftliche Stärke hervorzuheben und den Erdöl importierenden Staaten auf die Grenzen der Ölvorkommen aufmerksam zu machen, sondern auch eigene politische Interessen durchzusetzen (Kepplinger 2011, S. 153-154).

Der Auslöser hierbei war der am 6. Oktober 1973 ausgebrochene Jom-Kippur-Krieg zwischen Israel auf der einen Seite sowie Ägypten und Syrien auf der anderen Seite (Kepplinger 2011, S. 154). Die „Organisation der arabischen Erdöl exportierenden Staaten“ (OAPEC) solidarisierte sich mit den beiden arabischen Ländern und nutzte ein Ölembargo und Exportreduzierung als Druckmittel gegen westliche Staaten. Die Folge war, dass alle Staaten, die sich offen an die Seite Israels stellten, mit einem Ölexportverbot sanktioniert wurden wie z. B. die USA oder die Niederlande (Türk 2016, S. 52). Die meisten westlichen Staaten wurden jedoch als neutral eingestuft und mussten monatliche Erdölimporteinschränkungen hinnehmen, die bis zu 20 Prozent betrug. Allerdings gab es auch Länder wie z. B. Großbritannien, Frankreich und Spanien, die einen besonderen Beziehungsstatus zu den OAPEC-Staaten besaßen und keinerlei Nachteil im Erdölimport hatten (ebd.).

Zwischen den westlichen Staaten und nicht zuletzt unter den Staaten der damaligen Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) führte dies zu großen Konflikten. Es zeigte sich sehr deutlich, dass die einzelnen Staaten vorrangig nationale Interessen vertraten und es sowohl auf energiepolitischer als auch auf sicherheitspolitischer Ebene keine wirklich gemeinsame europäische Politik gab (Türk 2016, S. 53). Insgesamt offenbarte die Krise aber vor allem die Abhängigkeit zu den arabischen Erdölimporten, von denen sich die westlichen Staaten jetzt lösen wollten. Dies führte dazu, dass sowohl die Erzeugung von Kernkraft als auch das Suchen und Fördern alternativer Energien ausgebaut wurde. Auch institutionell war man gewillt, energiepolitische Interessen besser zu koordinieren, was zur Folge hatte, dass bereits im Jahr 1974 die Internationale Energieagentur (IEA) gegründet wurde.

Bericht über Wachstumsgrenzen: Als Anstoß zu einer neuen entwicklungspolitischen Debatte gilt vor allem die vom „Club of Rome“ im Jahr 1972 veröffentlichte Studie „Die Grenzen des Wachstums“, in der erstmals in

einem „Weltmodell“ auf die wechselseitigen Beziehungen zwischen Wirtschaftswachstum, Bevölkerungsdichte, Verfügbarkeit von Ressourcen, Umweltzerstörung etc. aufmerksam gemacht und die Endlichkeit natürlicher Ressourcen verdeutlicht wurde (siehe Meadows 1972). Nachdem sich in den folgenden Jahren ein stärkeres Bewusstsein gegenüber ökologischen und den daraus resultierenden sozioökonomischen Problemen verbreitete, kam es zu einer Schwerpunktverschiebung in der Problemdebatte von den Ressourcen hin zu umweltpolitischen Themen (Schwarz 2004, S. 102). Als Resultat dieser neuen Problemwahrnehmung gründeten die Vereinten Nationen im Jahr 1983 die „Weltkommission für Umwelt und Entwicklung“, die, vier Jahre später, das als Brundtland-Bericht bekannt gewordene Dokument mit dem Titel „Our Common Future“ veröffentlichte (vgl. Hauff 1987; United Nations 1987).

Konflikt um die Atomenergie: Ebenfalls zu einem Umdenken in der Energiepolitik haben auch zunehmende Konflikte und Debatten im Bereich der Atomenergie geführt. Galt die Atomenergie über viele Jahrzehnte hinweg als saubere und sichere Technologie, so machte spätestens das Unglück von Tschernobyl im Jahr 1986 deutlich, dass dies eine Illusion war. Infolgedessen nahmen in den 1980er-Jahren öffentliche Proteste gegen die verbreitete Nutzung von Kernenergie zu. Es bildeten sich in vielen Staaten zivilgesellschaftliche Bewegungen, die offen gegen die Nutzung der Atomenergie opponierten. Zwar führten diese Proteste noch nicht zu einer Abkehr der Politik, doch wurde damit bereits der Grundstein gelegt für einen erst Jahrzehnte später erfolgenden Atomausstieg. Das generelle Umdenken, das durch die grüne Bewegung z. B. in der Bundesrepublik Deutschland ausgelöst wurde und sich in breiteren Bevölkerungsschichten nach dem Reaktorunglück von Fukushima im Jahr 2011 vollzog, hatte somit seine Wurzeln schon viel früher. Auch die noch immer ungeklärte Frage nach dem langfristigen Verbleib von Atommüll hatte damals die Debatten geprägt. Und nicht zuletzt die Möglichkeit, Atomenergie auch für nicht friedliche Zwecke zu nutzen, hat seit jeher die Konflikte um die Atomenergie befeuert. Insgesamt handelte es sich also um eine seit Längerem umstrittene Technologie, die zwar in Schwellenländern immer wieder als Option betrachtet wird, aber vor dem Hintergrund der Erfahrung in westlichen Gesellschaften durchaus auch kritisch hinterfragt wird.

Treibhauseffekt und Energieverbrauch: In einen ähnlichen zeitlichen Zusammenhang fällt auch die zunehmende Sensibilisierung für endliche

Ressourcennutzung, den Treibhauseffekt und andere durch den Menschen verursachte klimatische und umweltbezogene Probleme sowie Herausforderungen (vgl. insbes. United Nations 1987). Ein kritisches Nachdenken hatte über den zunehmenden und nicht nachhaltigen Energieverbrauch in westlichen Gesellschaften, aber auch im globalen Kontext begonnen. Dieser Trend hat sich in jüngster Zeit nicht nur intensiviert, sondern stellt das Energiesystem auch vor grundlegende Herausforderungen, die durch Transformationsprozesse in sämtlichen Staaten beantwortet werden müssen. Somit ist das Energiesystem mit bis dato nie dagewesenen legitimatorischen Anforderungen konfrontiert. Die Erschließung neuer und nachhaltiger Energieträger zur Sicherstellung der Energieversorgung ist längst nicht mehr nur eine Option, sondern ein immer mehr zwingendes Erfordernis, das sich an politische wie auch ökonomische und gesellschaftliche Akteure und Institutionen richtet.

3.2 Energieträger

Im Laufe der Zeit wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Energieträger erschlossen. Wirft man zunächst einmal einen Blick auf den Ursprung des Wortes „Energie“, so führt dies zum griechischen Wort „Enérgeia“, das so viel bedeutet wie „Wirksamkeit“ oder „Tätigkeit“. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist der Energiebegriff jedoch sehr weit gefasst. Nicht nur die Physik kennt den Begriff der Energie, sondern auch die Religion, die Philosophie (hier vor allem im Gegensatz zur Materie gesehen, man denke nur an den hegelschen „Weltgeist“, der eine nicht materielle Kraft darstellt) und auch die Alltagssprache, in der „Energie“ ebenfalls in mannigfaltiger Art und Weise verwendet wird.

In dieser Arbeit wird Energie im physikalischen Sinn verstanden, nämlich so, wie Max Planck es bereits definiert hat, indem durch einen Wandlungsprozess eine Wirkung hervorgebracht wird, bei der sich die eingebrachte Energie verwandelt:

„Danach bezeichnen wir die Energie (Fähigkeit, Arbeit zu leisten) eines materiellen Systems in einem bestimmten Zustand als den in mechanischen Arbeitseinheiten gemessenen Betrag aller Wirkungen, welche ausserhalb des Systems hervorgerufen werden, wenn dasselbe aus seinem Zustand auf beliebige Weise in einen nach Willkür fixierten Nullzustand übergeht.“
(Planck 1887, S. 93)

Energie ist demnach in der Lage, Dinge, also auch Materie, zu verändern. Sie ist ferner dazu in der Lage, etwa Maschinen anzutreiben und so Arbeit zu verrichten (Ströbele et al. 2012, S. 4), die sonst der Mensch leisten müsste. Energie kommt in verschiedenen Formen vor: als mechanische Energie (Bewegungs- und Lageenergie), thermische Energie (Wärmeenergie), elektrische Energie, Kernenergie, Strahlungsenergie (z. B. durch die Einstrahlung der Sonne) oder chemische Energie (Kaltschmitt et al. 2006, S. 2). Energie ist hierbei nicht statisch, im Sinne, dass sie auf einen bestimmten Zustand festgelegt wäre. Vielmehr können alle Energieformen durch einen Wandlungsprozess in eine andere Form überführt werden, was allgemein als Energieerzeugung, Energietransformation oder Energievernichtung bekannt ist.

Alle Stoffe und Materialien, aus denen man in Umwandlungsprozessen Nutz- oder Endenergie erzeugen kann, werden Energieträger genannt. Hierbei werden drei Energieträgertypen unterschieden: Primärenergieträger, Sekundärenergieträger und Endenergieträger (vgl. z. B., Lüdeke-Freund und Opel 2014, S. 433; Ströbele et al. 2012, S. 16) (die folgenden Ausführungen basierend auf Kaltschmitt et al. 2006, S. 2–3):

Primärenergieträger: Hierunter werden Energieträger verstanden, die noch erkennbar natürlichen Ursprungs sind, also noch nicht durch technische Verfahren umgewandelt wurden. Unter diese Kategorie fallen sowohl fossile Energieträger wie z. B. Kohle (Braun- und Steinkohle), Erdöl, Erdgas, aber auch Uran, Holz bzw. Holzkohle und andere brennbare Biomasse. Auch erneuerbare Energieträger werden zu den Primärenergieträgern gezählt. Regenerative Energien wie Windkraft, Wasserkraft oder Sonnenstrahlung gehören also auch zu dieser Kategorie.

Sekundärenergieträger: Werden Primärträger nun durch einen technischen Umwandlungsprozess in einen anderen Energieträger überführt, so spricht man von Sekundärenergieträgern. Beispiele für solche Sekundärenergieträger sind Benzin, Diesel, Kerosin, aber auch Rapsöl, Ethanol (aus biologischem Ursprung) oder elektrische Energie.

Endenergie: Als Endenergie wird schließlich diejenige Energie bezeichnet, die der Endverbraucher bezieht, um diese etwa in technischen Geräten (z. B. Fernseher, Leuchtmittel, Datenverarbeitungsgeräte), für die Fortbewegung (im Rahmen der Elektromobilität) oder für die Wärmeerzeugung (z. B. Heizöl,

Holzbriketts oder Fernwärme) zu nutzen. Ferner kann solche Endenergie auch zur Produktion weiterer Energieträger eingesetzt werden, z. B. im Bereich der Elektrolyse, bei der durch elektrischen Strom Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten wird. Wird die Endenergie von Verbraucher/-innen beispielsweise als Strom aus der Steckdose zum Heizen oder zum Kochen usw. verwendet, so spricht man auch von Nutzenergie.

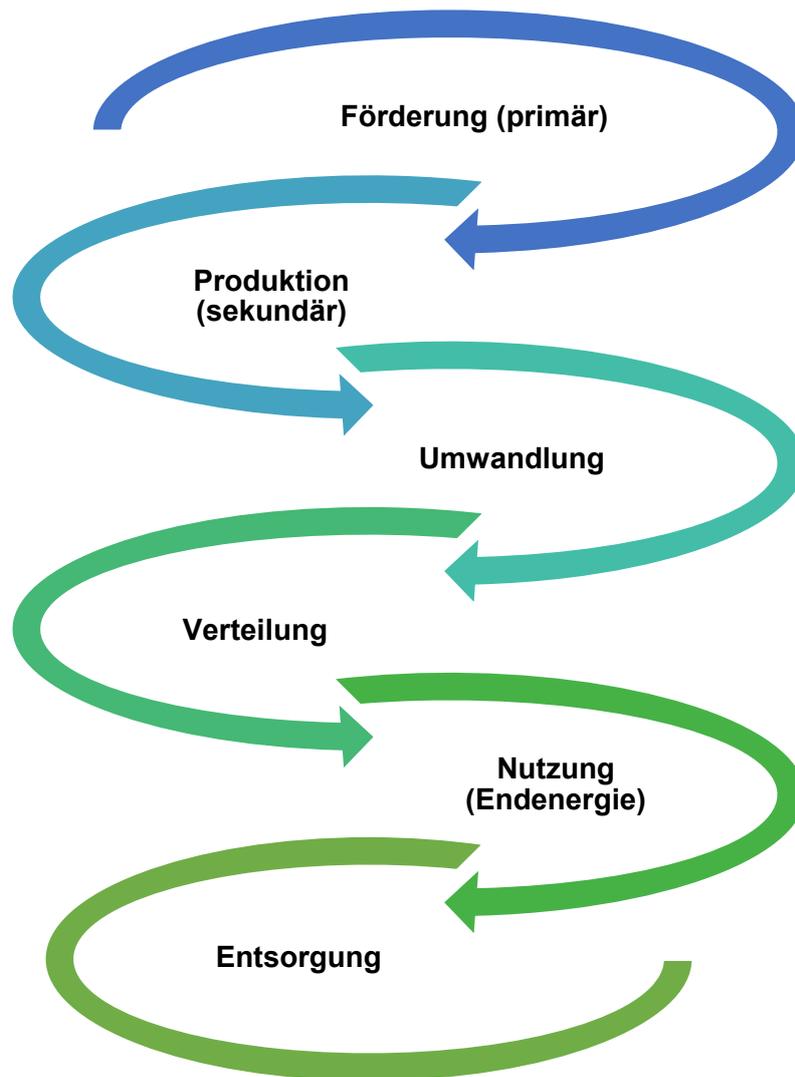


Abbildung 3: Die Energiekette im Energiesystem
(eigene Darstellung; nach: Kaltschmitt et al. 2006, S. 3)

Die Nutzbarmachung unterschiedlicher Energieträger ist hierbei in einen weiteren Prozess des Energiesystems eingebettet. Dieser Prozess besteht aus unterschiedlichen aufeinander aufbauenden Abschnitten, die zusammen eine Kette bilden, von der Förderung (von Primärenergieträgern) über die Produktion von Energie (oder die Umwandlung in Sekundärenergieträgern) und über

Umwandlungsprozesse von Energieträgern bis zur Verteilung, Nutzung (Endenergie) sowie Entsorgung (ggf. Wiederverwertung) von bei der Energieerzeugung entstandenen Abfällen (siehe *Abbildung 3*).

Erneuerbare Energieträger sind streng genommen nur primäre Energieträger. Als Sonne, Wind, Wasser usw. sind sie prinzipiell unerschöpflich. In dieser Arbeit werden jedoch auch „erschöpfliche“ Energieträger den erneuerbaren Energieträgern zugeordnet, wenn diese in ihrem Umwandlungsprozess ökologisch verträglich oder nachhaltig verstanden werden können. So kann z. B. die Verwendung von Biomasse, die in Abfällen von Agrar- oder Industrieproduktion ohnehin anfällt, zwar als nicht unerschöpflich gelten, es kann aber durchaus nachhaltig sein, diese „Abfälle“ zur Energieerzeugung zu nutzen. Wenn zugleich für die verwendete und zur Energieerzeugung genutzte Biomasse neue Biomasse geschaffen wird, so kann hier ebenfalls von erneuerbaren Energieträgern gesprochen werden, zumal sie sich immer wieder aufs Neue erzeugen lassen. Beim Verbrennen von Kohle oder Erdöl ist dies in der Regel nicht der Fall. Denn diese fossilen Energieträger sind über viele Jahrtausende in der Erdkruste durch sedimentierte Biomasse entstanden und lassen sich insofern nicht einfach wiederherstellen. Ihre Verwertung ist daher nicht nur begrenzt, sondern auch „erschöpflich“ und nicht erneuerbar.

Schaut man auf den globalen Energieverbrauch, so ist zu konstatieren, dass dieser in den letzten 50 Jahren rasant angestiegen ist. Gerade in den vergangenen 30 Jahren hat hierbei das Tempo des Verbrauchs von Energieträgern enorm zugenommen. Bedingende Faktoren für diesen steigenden Energieverbrauch sind der zunehmende Wohlstand (insbesondere in den Industriestaaten), das rasche Bevölkerungswachstum weltweit wie auch der Anstieg des Massenkonsums, der sich künftig eher noch verstärken als abschwächen wird (van Vuuren et al. 2012, S. 19). Dies gilt ganz besonders mit Blick auf die Schwellenländer, aber auch alle übrigen Staaten, die sich ausnahmslos durch einen noch nie da gewesenen Konsum von Gütern auszeichnen (Martinot et al. 2002, S. 310). Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren kaum umkehren lassen und eine Trendumkehr wird vielfach auch nicht gewollt. Gerade der wirtschaftliche Aufstieg von Staaten wie z. B. China, Indien oder Brasilien, die eine sehr hohe Bevölkerungszahl haben, hat eine enorme Steigerung des Energiebedarfs und unlängst einen globalen Wettlauf um den Zugang zu Energieträgern und um die Sicherstellung der für die Industrie und Gesellschaften notwendigen Energieversorgung

verursacht (Meyer 2020, S. 236–237; Cooke 2011, S. 128; International Energy Agency 2013, S. 10).

Vor dem Hintergrund dieser globalen Lage, die sich in den kommenden Dekaden weiter verschärfen wird, gewinnen erneuerbare Energien zunehmend an Bedeutung, da eine Transformation (oder Transition) des Energiesystems weltweit alternativlos ist (van Vuuren et al. 2012, S. 18; Loorbach und Rotmans 2006, S. 188) und „traditionelle“ Energieträger absehbar zur Neige gehen. Da erneuerbare Energieträger prinzipiell unbegrenzt sind – denn ihre Energie geht letztendlich immer auf die Einstrahlung der Sonne zurück –, stellen sie „die Energien der Zukunft“ dar, aber es wird für die energiehungrigen Industriestaaten und Schwellenländern entscheidend sein, sich diese Energievorkommen rechtzeitig zu erschließen. Dies gilt ganz besonders mit Blick auf die wissenschaftlich-technologische Entwicklung von Möglichkeiten, um erneuerbare Energien in Nutz- bzw. Endenergie umzuwandeln.

Darüber hinaus wird die Nutzung von erneuerbaren Energien ganz besonders im Bereich des Klima- und Umweltschutzes bedeutsam sein. Schließlich gelten sie als sinnvolle Alternative zu der Nutzung fossiler Energieträger, zumindest hilft deren Einsatz, noch bestehende Ressourcen zu schonen. Auch wenn die Nutzung erneuerbarer Energien häufig noch nicht komplett CO₂-neutral ist, so sind diese doch deutlich emissionsärmer als die „klassischen“ Energieträger wie Kohle, Gas oder Uran.

Dennoch muss man bei der Implementierung erneuerbarer Energien beachten, dass auch diese massiv in ein Ökosystem und die Biodiversität eingreifen können. Zudem wird für die Errichtung nachhaltiger Energieanlagen nicht selten Raubbau an Metallen wie z. B. Kupfer, Eisen, Neodym, Dysprosium oder Bor betrieben (MISEREOR 2018, S. 16).

Erneuerbare Energien werden trotzdem als hervorragende Substitution für fossile Energieträger betrachtet, insofern als ihre Nutzung eine Verbesserung des Gesamtenergiekonzepts bewirken soll (Weinhold 2011, S. 152–156). So wird der Energiemix durch die Anreicherung mit neuen und hocheffizienten Technologien als Kern und zentraler Baustein eines erfolgreichen zukünftigen Wirtschaftskonzepts nicht nur im staatlichen, sondern auch im globalen Kontext gesehen (Cherp et al. 2011, S. 76). Schließlich soll durch die Nutzbarmachung von erneuerbaren Energien die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern

erreicht werden, sodass eine bessere Versorgungssicherheit auch mit Blick auf die Zukunft garantiert wird.

Es ist jedoch von zentraler Wichtigkeit zu beachten, dass die Nutzbarmachung von erneuerbaren Energien als ein Gesamtkonzept gesehen werden muss. So kann man sich letztlich nicht nur darauf konzentrieren, den Ausbau von neuen technologischen Prozessen und Anlagen voranzutreiben, sondern muss vor allem auch sicherstellen, dass die so erzeugte Energie gespeichert und effizient genutzt werden kann. Die Transformation des Energiesystems hin zu der vermehrten Nutzung von erneuerbaren Energien wird also mittel- und langfristig nicht ohne Konzepte der Reduzierung des Stromendenergieverbrauchs auskommen. Die Eindämmung von Energieverlusten, der effiziente Energieeinsatz und die Vermeidung von unnötigem Energieverbrauch sind daher weitere Bausteine einer Transformation hin zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft und gesellschaftlichen Energienutzung.

3.3 Energiepolitik

Es wird an dieser Stelle deutlich, dass die Transformation des Energiesystems eine Aufgabe ist, die vor staatlichen Grenzen nicht haltmachen kann. Insofern kann das Energiesystem, wie z. B. das des vietnamesischen Staates, nicht unabhängig von seiner globalen Einbettung in internationale politische und wirtschaftliche Zusammenhänge gesehen werden. Jedoch spielt eine globale Energiepolitik bislang eine eher untergeordnete Rolle, da Energiepolitik vorrangig als im nationalen Interesse befindlich wahrgenommen wird und somit auch durch nationale Politiken bestimmt wird. Es gilt, wie Goldthau und Witte festhalten, dass “... *global politics is necessarily a zero-sum game in which one country’s energy security is another’s lack thereof*” (2009, S. 374).

Dieser Verengung der Energiepolitik auf eine Vielzahl von nationalen Perspektiven, die auf internationaler Ebene miteinander in Berührung und zum Teil auch in Konflikt treten, stehen die globalen Energierohstoffmärkte gegenüber, die bereits seit Langem von wenigen Staaten bzw. von einigen nichtstaatlichen Energiekonzernen mit globaler Reichweite dominiert werden, z. B. die OPEC-Staaten oder Konzerne wie ExxonMobil, Royal Dutch Shell, British Petrol, Hunt Oil Company, China National Petroleum Corporation (CNPC), PJSC Gazprom, Saudi Aramco oder Petrobras.

Dabei hat die Energieversorgung und -sicherheit für alle Staaten weltweit höchste Priorität. In einer zunehmend multipolaren Welt, in der sich die Machtverhältnisse immer mehr verschieben, ist es umso wichtiger, dass eine globale Energiepolitik Regelungen und eine rechtliche Ordnung bereitstellt, die Sicherheit, aber auch Verteilungsgerechtigkeit auf den Energiemärkten erlauben (Goldthau und Witte 2009, S. 374). Hierzu sind unlängst internationale Institutionen geschaffen worden, die solche Regeln für das Funktionieren und die Effizienz der internationalen Energiemärkte verbindlich machen sollen (Fischer 2014, S. 200; Cherp et al. 2011, S. 76). Bislang sind diese internationalen Energieinstitutionen jedoch in ihrer Reichweite und Wirkung begrenzt geblieben. Auch ihre Rolle beim Ausbau eines nachhaltigen und auf erneuerbaren Energien beruhenden internationalen Energiesystems und entsprechender Governance-Strukturen ist bisher nur unzureichend verwirklicht worden (Cherp et al. 2011, S. 83-86). Daran wird deutlich, dass sich die Transformation des Energiesystems weltweit nicht gegen die Interessen gewichtiger Akteure umsetzen lässt, sondern diese ein wichtiger und aktiver Teil dieses Prozesses sein müssen. Das Potenzial internationaler Energieorganisationen ist also vor allem darin zu sehen, dass sie die unterschiedlichen Akteure zusammenbringen und in der Lage sind, Impulse für den Transformationsprozess zu setzen, aber auch die unabdingbare Überzeugung von der Notwendigkeit dieses Prozesses aufzubauen.

3.3.1 Nationale Energiepolitik

Bis zur Ölkrise 1973/74 spielte die Energiepolitik zwar keine untergeordnete, aber auch keine zentrale Rolle. Denn durch die Nutzung der Atomkraft wie auch den mehr oder minder uneingeschränkten Marktzugang zu international vorhandenen Erdölreserven schien die Energieversorgung, zumindest für die Industriestaaten, auf absehbare Zeit gesichert zu sein. Durch die unerwartete Reduzierung der Fördermengen und Anhebung der Ölpreise seitens der Erdöl fördernden arabischen Staaten wurde den westlichen Staaten plötzlich ihre Abhängigkeit von den internationalen Energiemärkten bewusst (Türk 2016, S. 52–53). Die dadurch ausgelöste Rezession machte zudem deutlich, welche Wirkungen eine Verknappung von Energieträgern auf dem Weltmarkt für die nationalen Volkswirtschaften haben kann (Siebert 1986).

Durch diesen Schock bedingt, erhielt die Energiepolitik, insbesondere in den westlichen Industrienationen, einen neuen Stellenwert. Die Sicherung der Energieversorgung wurde nun als Grundvoraussetzung für florierende Volkswirtschaften erkannt und Maßnahmen getroffen, um die Versorgung mit Energiegütern sicherzustellen sowie Abhängigkeiten von den Weltmärkten und einzelnen Akteuren bzw. Akteursgruppen zu verringern (Graf 2014, S. 391). So unterliegen heutzutage Energieversorgung und -sicherheit meist strengen staatlichen Regulierungen. Die nationale Energiepolitik richtet sich allerdings nicht nur nach innen. Das Bedürfnis einer politischen Einflussnahme auf die Stabilität der Energiemärkte und die internationale Energiepolitik hat dazu geführt, dass nationale Energiepolitik immer auch im internationalen Kontext, vis-à-vis anderer Staaten, wahrgenommen wird (Dubash und Florini 2011, S. 13). Ziel hierbei ist es in der Regel, eine zuverlässige, kostengünstige und qualitativ konstante Energieversorgung zu gewährleisten, sodass die sensiblen wirtschaftlichen Zusammenhänge und Prozesse im Staat z. B. nicht durch die Verknappung von Energiegütern negativ beeinflusst werden können. Es kann somit auch politischer Druck generiert werden, der ungewollte Abhängigkeiten von anderen Staaten schafft, was wiederum als zentraler Aspekt der staatlichen Sicherheit verstanden wird (Bauen 2006, S. 896). Schließlich ist das Funktionieren der Volkswirtschaften immer auch die Bedingung der Möglichkeit für gesellschaftlichen Wohlstand. Energiepolitik ist aus diesen Gründen eine Kernkompetenz souveräner Staatlichkeit und wird von den Regierungen auch als solche wahrgenommen.

Gleichwohl sind die Abhängigkeiten der nationalen Energieversorgung durch die Einbettung in globale Märkte und den stetig steigenden Energiebedarf nach wie vor enorm. Das Energiesystem in seiner internationalen Dimension zeichnet sich also insgesamt durch starke Verflechtungen und Interdependenzen aus. Dies gilt auch für die Energiepolitik, die sich aus den genannten Gründen nicht länger nur auf den nationalen Kontext beschränken kann. Dabei sind es keinesfalls nur die Staaten, die auf der internationalen Ebene als Akteure auftreten (Dubash und Florini 2011, S. 13). Eine gewichtige Rolle spielen auch große transnational agierende Energieunternehmen, die Voraussetzung dafür sind, dass z. B. Lieferketten funktionieren und Energieträger vom Ort der Produktion hin zu den Verbraucher/-innen gebracht werden. Allerdings sind auch private Energieunternehmen häufig in einen nationalen Kontext eingebettet bzw. können

von nationalen politischen Akteuren für ihre Ziele und Interessen instrumentalisiert werden, sodass sich hier nicht nur eine ökonomische, sondern auch eine politische Dimension aufbaut.

Unabhängig von den staatlichen Akteuren und der Bedeutung energiewirtschaftlicher Unternehmen für das Energiesystem gibt es noch weitere, in zum Teil anderen Funktionsbereichen der Gesellschaft angesiedelte Akteure, die in diesem Kontext von zentraler Bedeutung sind (Cherp et al. 2011, S. 82-83). So kann etwa die Wissenschaft erhebliche Auswirkungen auf die Energiepolitik eines Staates haben. Und auch das Rechtssystem in Verbindung mit parteipolitischen Entwicklungen kann die Möglichkeiten und Grenzen energiepolitischer Entscheidungen wesentlich mitbestimmen (Lockwood 2015, S. 92). Als Beispiel hierfür ließe sich die Energiepolitik der Europäischen Union (EU) anführen, die einen stark integrierten Bereich der EU darstellt und zugleich hoch reguliert ist. Der Spielraum für nationale Alleingänge ist in solchen Zusammenhängen sehr begrenzt, was sich beispielsweise in der Reaktion der EU auf die Energiewendepolitik der deutschen Bundesregierung nach dem Reaktorunglück von Fukushima (2011) gezeigt hat.

Insgesamt lässt sich also festhalten, dass Energiepolitik, auch wenn sie noch erheblich durch nationale Interessen geprägt wird, sich immer mehr in einem weiteren, funktionalen und globalen Spannungsfeld bewegt (Goldthau und Witte 2009, S. 374–375). Energiesystemtransformation, sofern sie als Aufgabe auch der Politik begriffen wird, ist deshalb im Kontext ebendieser weiteren funktionalen und globalen Verflechtungen zu sehen. Dies ist ein wichtiger Punkt gerade auch in Hinblick auf die an späterer Stelle folgende Beschäftigung mit der Entwicklung und dem Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam und wird daher im Rahmen der Analyse angemessen zu berücksichtigen sein.

3.3.2 *Internationale Energieorganisationen*

Eine wichtige Funktion im Bereich der internationalen Energiepolitik übt die IEA (International Energy Agency) aus. Sie stellt eine der wenigen internationalen Institutionen dar, die den globalen Energiemarkt analysiert und als Lenkungsinstrument auf den Energiemarkt eingreifen kann. Die Gründung der IEA wurde nach der Ölkrise 1973/74 beschlossen. Vor dieser Zeit spielten erneuerbare Energien als alternative Energieressource noch keine besondere

Rolle. Daher wurde erst im Jahr 2009 speziell für den Bereich der erneuerbaren Energien – neben der IEA – die IRENA (International Renewable Energy Agency) gegründet. Sie ist eine internationale, intergouvernementale Organisation, die das Ziel verfolgt, die umfassende Nutzung von nachhaltiger Energie zu fördern und sicherzustellen.

Darüber hinaus besteht bereits seit dem Jahr 1991 das IEF (International Energy Forum), das als internationale Institution gegründet wurde, um Transparenz und einen Dialog über den globalen Energiemarkt zwischen Konsumenten- und Produzentenländern zu schaffen (Dubash und Florini 2011, S. 8). Hierbei werden neben offiziellen und informellen Energiediskussionen hochrangiger Vertreter/-innen aus Politik und Wirtschaft auch monatliche Erhebungen zu den aktuellen Entwicklungen des Energiemarktes veröffentlicht. Diese Publikationen finden bei einer Vielzahl von Akteuren große Beachtung, da sie aktuelle und verlässliche Informationen bereitstellen.

3.3.3 *Das Übereinkommen von Paris*

Unabhängig von diesen organisatorischen Zusammenhängen sind in den letzten Jahren wichtige Abkommen zur Energiepolitik geschlossen worden. Allen voran ist hierbei der Pariser Weltklimavertrag von 2015 zu nennen. Auch wenn die Punkte der Übereinkunft auf nationaler Ebene umgesetzt werden müssen, so ist dieses Abkommen doch ein wichtiger Schritt in Richtung einer gemeinsamen Energiepolitik. Gerade in Hinblick auf den Klimawandel und die Entwicklung der Nachhaltigkeit ist ein gemeinsames Vorgehen auch jenseits staatlicher Kontexte unerlässlich.

Als eine der drängendsten globalen Herausforderungen wird derzeit die Eindämmung des Klimawandels begriffen. Themen wie Dekarbonisierung, Abkehr vom Raubbau fossiler Energien und Wiederaufforstung von durch Brandrodung betroffene Regionen sind auf der Agenda der Politik angekommen. All diese Fragen können, so ist sich die Wissenschaft heute weitgehend einig, nur durch globale Lösungsansätze der Politik, der Ökonomie, der Technologie, aber auch zum Konsum von Gütern eine Antwort finden (Cherp et al. 2011, S. 77)

Dem Übereinkommen von Paris waren bereits in den Jahrzehnten zuvor einige zentrale Schritte vorausgegangen. Als erste entscheidender Wegmarke kann bis heute noch immer die im Jahr 1972 abgehaltene erste Weltumweltkonferenz

(UNCHE) gelten. Auch wenn hier keine sehr konkreten Übereinkünfte getroffen werden konnten, welche Schritte gemeinsam umgesetzt werden sollten, so markiert die Konferenz doch eine allgemein wachsende Sensibilität für zunehmende Umweltprobleme und deren Lösung.

Deutlich verbindlichere Ziele wurden dann eineinhalb Jahrzehnte später mit dem Montreal-Protokoll (1987) festgelegt. Angesichts des immer größer werdenden Ozonlochs kamen die Teilnehmerstaaten überein, bestimmte für die Verminderung der Ozonschicht ursächliche Chemikalien und Gase zu reduzieren und aus der Produktion weitestgehend zu verbannen. Dies war insofern ein entscheidender Schritt, als die gemeinsame internationale Politik Früchte trug und die Verkleinerung des Ozonlochs zum Ergebnis hatte.

Nur ein Jahr später, im Jahr 1988, kam es zur Gründung des Weltklimarats (IPCC) und somit zu einer Verstetigung der gemeinsamen Umweltbemühungen der Staatengemeinschaft. Der Weltklimarat stellte nur zwei Jahre später den ersten Sachstandsbericht über Klimaänderungen (1990) vor. Auch wenn das Thema „Klimawandel“ durch den Bericht noch nicht von einer breiteren Öffentlichkeit aufgenommen wurde, so war es doch in den Reihen der Expertengremien und in den internationalen Bemühungen um den Umweltschutz ins Bewusstsein gedrungen. Wiederum zwei Jahre später fand die Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio statt, auf der die Klimarahmenkonvention verabschiedet wurde. Sie trat im Jahr 1994 in Kraft.

Ein weiterer wichtiger Schritt war das Kyoto-Protokoll, das im Jahr 1997 verabschiedet wurde und bis heute das einschlägige vertragliche Rahmenwerk für die Einsparung von Treibhausgasen durch die Unterzeichnerstaaten ist. Es trat allerdings erst im Jahr 2005 in Kraft. Im Jahr 2001 wurde das Übereinkommen von Marrakesch geschlossen, das ein neues und ergänzendes Paket zur Finanzierung und gemeinsamen Planung weiterer Maßnahmen enthielt. Hierbei wurde u. a. auch den Entwicklungsländern Unterstützung in der Umsetzung der allgemein als wichtig erachteten Schritte zugesagt. Ein zentrales Element sollte hierbei der Technologietransfer von den Industrieländern hin zu den Partnern in der Entwicklungsarbeit sein.

Das im Jahr 2010 geschlossene Abkommen von Cancún baut auf den vorhergehenden Schritten auf und konkretisiert diese, z. B. in Form des „Zwei-Grad-Ziels“. Fünf Jahre später, im Jahr 2015, wird sodann das Pariser

Klimaabkommen verabschiedet. Dieses sieht u. a. die Reduktion von klimaschädlichen Emissionen vor. Ein weiterer wichtiger Schritt, wenngleich auch regional begrenzt, ist das im Jahr 2020 beschlossene Europäische Klimagesetz. Hauptziel ist, dass die EU, d. h. die Summe ihrer Mitgliedstaaten, bis zum Jahr 2050 klimaneutral wird.

Um den Klimawandel einzudämmen, wurde vom Weltklimarat (IPCC) das Ziel gesetzt, die globale Erderwärmung auf 1,5 °C (höchstens jedoch auf 2 °C) zu begrenzen. Hierzu muss jedoch zunächst ein grundlegendes Umdenken mit Blick auf die globale Energieversorgung stattfinden, die bisher noch immer stark auf fossile Energien bezogen ist. Um dieses Ziel zu erreichen, hat man sich mit dem Pariser Abkommen vom 12. Dezember 2015 auf globale Rahmenbedingungen geeinigt, die den Klimawandel aufhalten und Emissionen mindern sollen. Die EU und ihre Mitgliedstaaten gehören zu den insgesamt 195 Vertragsparteien, die das Übereinkommen unterzeichnet haben. Der Vertrag wurde am 5. Oktober 2016 ratifiziert und ist am 4. November 2016 in Kraft getreten (Europäische Kommission 2016). Nach dem zwischenzeitlichen Austritt der USA sind diese nach dem Amtsantritt der Regierung unter Joe Biden dem Abkommen inzwischen wieder beigetreten. Gerade durch die Zustimmung dieser wichtigen Akteure gilt die Übereinkunft von Paris als ein wichtiger Schritt in Richtung einer globalen Energiepolitik mit dem Anspruch, Nachhaltigkeit zu verwirklichen.

Unabhängig von der Unterzeichnung des Pariser Abkommens wird es aber ganz entscheidend darauf ankommen, auch die einzelnen, beschlossenen Elemente tatsächlich umzusetzen. Und gerade hier bestehen weiterhin und angesichts anderer wenig erfolgreicher politischer Abkommen der letzten Jahrzehnte – man denke nur an die Millennium Development Goals – begründete Zweifel (Hickel 2016, S. 13). Die langfristige Reduzierung von klimaaktiven Emissionen wird in diesem Abkommen immerhin in Aussicht gestellt und sogar ein konkreter Weg formuliert, der zur Erreichung dieses Ziels gemeinsam gegangen werden soll. Der Energiesektor steht hierbei ganz besonders im Fokus, da dieser für ca. 75 % der klimarelevanten Emissionen verantwortlich ist (International Energy Agency 2013). Aber die Akteure dieses Sektors sind nicht zugleich die Unterzeichner des Abkommens, sodass eine Umsetzung dieses Ziels kein Selbstläufer sein wird.

Das Gleiche gilt für die anvisierte Umgestaltung der Weltwirtschaft hin zu einer klimaverträglichen Ökonomie. Zwar ist das Pariser Abkommen universell gültig

sowie völkerrechtlich bindend und bezieht den globalen Klimaschutz auf alle Staaten (inklusive einer Verpflichtung zum Handeln), doch wird die Einforderung von konkreten Maßnahmen und Schritten hin zur Erreichung bestimmter Ziele nur schwerlich gegen den Willen besonders gewichtiger Staaten wie z. B. China oder den USA möglich sein. Auch wenn sich das Pariser Abkommen durch seine große öffentliche Beachtung und die Dynamik, die von den gesellschaftlichen Klimabewegungen ausgeht, sicherlich nicht als „Papiertiger“ herausstellen wird, so ist doch fraglich, inwieweit die Unterzeichnerstaaten bereit sind, auch in Vorleistung bei der Umsetzung – zum Teil kostenintensiver – Umstrukturierungsprozesse zu gehen. Positiv zu bewerten ist in diesem Kontext, dass auch nichtstaatliche und subnationale Akteure in diesem Prozess mit einbezogen sind, auf die es gerade im Bereich des Monitorings und der öffentlichen Sensibilisierung im Rahmen der Energiesystemtransformation entscheidend ankommen wird (Europäische Kommission 2016).

Mit dem Pariser Abkommen wird ferner die Hoffnung verbunden, dass durch die verstärkte gemeinsame Klimapolitik auch in der Privatwirtschaft zunehmend klimafreundliche Investitionen und Nachhaltigkeit sowie Ressourcenschonung an Bedeutung gewinnen werden. Für besonders energie-intensive Industriezweige wird dies ein äußerst wichtiges Erfordernis sein, das über Erfolg oder Misserfolg der im Pariser Abkommen beschlossenen Ziele entscheiden wird.

Unabhängig davon – und dies ist ein zentraler Punkt im Rahmen dieser Arbeit – sollen und müssen aber auch Entwicklungs- und Schwellenländer durch den Transfer nachhaltiger Technologien gefördert werden. Gerade hier bestehen entscheidende Potenziale, an einer frühen Weggabelung der Energieentwicklungspolitik einzugreifen und mögliche Pfadabhängigkeiten in Richtung eines schnellen, aber eben nicht nachhaltigen Ausbaus einer auf fossiler Energieträgernutzung basierenden Wirtschaft zu begrenzen. Dies gilt umso mehr, als vom Klimawandel häufig vor allem Entwicklungs- und Schwellenländer, aber auch etwa kleinere Inselstaaten betroffen sind und insofern im Pariser Vertrag ihre Interessen anerkannt werden.

3.4 Transformation des Energiesystems

Die Diskussion über Klimawandel, Umweltzerstörung und nachhaltige Ressourcennutzung hat sich in den vergangenen Jahren deutlich intensiviert. Eine

Vielzahl von gesellschaftlichen Gruppen erkennt die Wichtigkeit dieser Themen an und trägt mit zunehmender Vehemenz Forderungen nach dem Schutz von Umwelt und Natur vor (vgl. Scoones et al. 2015, S. 2–3). Hierbei zeigt sich vor allem eines: dass eine breite gesellschaftliche Sensibilisierung für Probleme und Herausforderungen umweltbezogener Fragestellung stattgefunden hat. Biodiversität, Umweltverschmutzung, Klimagerechtigkeit und Ressourcenschonung sind dabei wesentliche, wenn auch nur einige Aspekte, die inzwischen die öffentlichen Debatten mitbestimmen.

Die Umweltpolitik wird nicht mehr nur als für sich stehend betrachtet, sondern in einen weiteren Zusammenhang gestellt mit dem Ziel, ein ganzheitlicheres Bild zu ermöglichen. Diese realistische Perspektive auf die Umweltpolitik bedeutet zugleich, dass sie immer auch angrenzende Bereiche mit einbeziehen muss. Die Umweltpolitik wird zunehmend in einem Gesamtzusammenhang mit der Energiepolitik und somit auch mit Wirtschaftspolitik und Fragen einer zukunftsfähigen und ökologisch-innovativen Ökonomie gesehen (Schneidewind und Scheck 2012; Cooke 2011). In diesem Kontinuum unterschiedlicher Politikfelder wird die Transformation des Energiesystems als eines der wichtigsten Ziele verstanden, um Umwelt- und Klimaprobleme wie auch -kosten einzudämmen (Altenburg und Pegels 2012, S. 11; Lockwood 2015, S. 87). Denn es ist der Energiesektor, der als ein Hauptemittent von CO₂ und somit als wesentlich mitverantwortlich für den Klimawandel betrachtet wird. Besonders der Kraftstoffverbrauch für Automobile, das Verfeuern von Heizöl zur Wärmeengewinnung oder die Erzeugung von Wärme und Elektrizität in Kohlekraftwerken werden zunehmend kritisch gesehen.

Obwohl die o. g. umweltbezogenen Zielvorstellungen zum Teil als im Konflikt stehend mit ökonomischen Plänen gesehen wurden, so ist doch zunehmend ein Bewusstsein zu erkennen, dass Wohlstand, wirtschaftliches Wachstum, gesellschaftliche Gerechtigkeit und hohe Lebensqualität langfristig nur durch einen Wandel des auf Verbrauch von endlichen Ressourcen beruhenden Wirtschaftssystems erreicht werden können (vgl. Markard et al. 2012, S. 956; Neefjes und Dang 2017, S. 22). Auch hier spielt das Energiesystem eine zentrale Rolle, denn das Wirtschaftswachstum im jetzigen Energiesystem steuert auf ein Verfallsdatum zu. Auch wenn dieses Datum noch nicht bekannt ist, so lässt sich doch heute bereits absehen, dass die Nutzung von endlichen Energien eben genau das ist, nämlich endlich. Zudem wird die Frage zu stellen sein, wer eigentlich für

die daraus resultierenden Umweltschäden in Zukunft aufkommen muss. Nicht zuletzt aus diesem Grund ist eine Transformation des Energiesystems hin zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft mittel- und langfristig unerlässlich.

3.4.1 Was ist Transformation?

Doch was bedeutet Transformation eigentlich genau? Die vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) aus dem Jahr 2011 geforderte „große Transformation“ greift den von Karl Polanyi beschriebenen politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandel auf, der nach seiner Ansicht maßgeblich durch die Industrialisierung und die Etablierung von Nationalstaaten eingeleitet worden ist. Eine der wesentlichen Aufgaben hierbei ist die Gestaltung einer klimaverträglichen Gesellschaft, die vor allem den Ausbau erneuerbarer Energien vorantreibt, um damit die Nutzung fossiler Ressourcen abzulösen (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) 2011). Nach Polanyi bringt politisches „Nicht-Handeln“ einen Wandel auf der sozioökonomischen Ebene, sodass als Effekt „Market Societies“ entstehen. In dieser Gesellschaftsform löst sich der Markt von der übrigen Gesellschaft ab bzw. wird zu einem unabhängigen Teilsystem von ihm, was dazu führt, dass dieser nach seiner eigenen Logik funktioniert, ohne jedoch negative Externalitäten hinreichend mit einzubeziehen (siehe Polanyi 1962 [1944]).

Als gesellschaftliche Transformation werden allgemein Wandlungsprozesse verstanden, die zumeist Teilsysteme, manchmal aber auch das ganze System der Gesellschaft betreffen (Merkel 2010, S. 62). Transformationsprozesse können also – auch wenn sie von einzelnen Bereichen oder Funktionszusammenhängen ihren Ausgang nehmen – durchaus Fragestellungen hervorbringen, die von gesamtgesellschaftlicher Relevanz sind und daher auch dort beantwortet werden müssen. Die Herausforderungen, die sich daraus ergeben bzw. hier ihren Ausgangspunkt nehmen, sind folglich längst nicht mehr nur auf diesen Bereich der Gesellschaft beschränkt, sondern müssen von sämtlichen Systemen der Gesellschaft bearbeitet und beantwortet werden.

Hierbei kommt es zu einem interessanten Phänomen der Verstärkung. Denn in der Regel erzeugen Veränderungsprozesse in einem Bereich neue Anforderungen an angrenzende Bereiche, sodass das ursprüngliche Ziel letztlich nur über die

Erreichung weiterer, neuer Ziele ermöglicht wird. In einer gesellschaftlichen Transformation wird zumeist die Funktion eines gesellschaftlichen Systems hinterfragt, was letztlich zu Umbrüchen nicht nur in diesem, sondern auch in den übrigen Systemen der Gesellschaft führen kann. Ein Beispiel hierfür ist die dritte Demokratisierungswelle, die eine Transformation sozialistischer Staaten in Richtung von Demokratien bewirkt hat (Huntington 1993 [1991]) und sich mithin nicht nur auf den politischen, sondern auch auf sämtliche Teilbereiche der Gesellschaft (wie Wirtschaft, Medien, Religion, Wissenschaft) bezogen hat.

3.4.2 *Innovation als Motor der Transformation*

Ein häufiger Auslöser und Antriebsmotor für Prozesse der Transformation bilden Innovationen. Diese können von Neuerungen im Bereich der Technologie ausgehen, aber auch in anderen Bereichen der Gesellschaft ihren Ausgang nehmen. Was ihnen jedoch gemeinsam ist, ist die Tatsache, dass dadurch Veränderungen angestoßen und beschleunigt werden, die dann z. B. auf ökonomischer, kultureller, technologischer, ökologischer und institutioneller Ebene wirken können. Die Entstehung und Fortentwicklung des Internets ist hierfür nur ein, wenn auch sicherlich das augenfälligste und eindrucklichste Beispiel. In solchen Transformationsprozessen kommt es daher häufig zu einer sog. Ko-Evolution, die sich in unterschiedlichen Systemen quasi parallel, wenn auch in unterschiedlichen Phasen vollzieht (Jacob et al. 2015, S. 30; Mattauch et al. 2015, S. 50).

Zudem unterliegen Transformationen immer auch Prozessen von Ko-Existenzen, aber auch von Konkurrenz. Beides wird durch Innovationen befeuert (Nill 2009, S. 92). Bei der Transformation wird häufig etwas „Altes“ von etwas „Neuem“ abgelöst (Nill und Kemp 2009, S. 673), was gerade mit Blick auf bestehende und etablierte Zustände und Institutionen (insbesondere auch gesellschaftliche Institutionen) in der Regel zu Konflikten führt. Denn aus der Konkurrenzsituation resultiert nicht selten eine Ablösung des „Alten“ durch das „Neue“.

Damit sind meist auch Umverteilungsprozesse bzw. die Gefährdung von Besitzständen verbunden, was zu Widerständen von einzelnen Akteuren oder Gruppen führt, die von dem Status quo profitieren. Bei alledem muss gesehen werden, dass sich Innovationen nicht notwendigerweise uneingeschränkt entfalten können. Denn häufig finden Innovationen in bestehenden Strukturen

statt, denen bestimmte Mechanismen und Abhängigkeiten eigen sind, die von bestimmten Akteuren und ihren Interessen dominiert werden und die letztlich den Weg für die Umsetzung der Innovation mit vorgeben. Solche sog. Pfadabhängigkeiten sind also in Wandlungsprozessen und bei der Transformation nicht zu unterschätzen, ganz besonders nicht im Energiesystem (Fischedick und Grunwald 2017, S. 23 ff.; Jacob et al. 2015, S. 30-31).

Eine wichtige Rolle spielen hierbei auch Nischen. Nach Geels und Schot (2007), Geels (2011) und Schneidewind und Scheck (2012, S. 48) gibt etwa die „sozio-technische Nische“ kollektiven und individuellen Akteuren wie auch Technologien und Routinen einen Raum, aus dem neue Innovationen entwickelt werden können. Schneidewind und Scheck nennen dies die funktionale Ebene. Eine weitere Ebene umfasst das „sozio-technische Regime“, das durch kognitive, regulative und normative Regeln geleitet wird und das Machtzentrum für Veränderungsprozesse bildet (ebd.). Kognitive Regeln werden dabei von den Autoren als Regeln begriffen, die z. B. Weltanschauungen, Problemdefinitionen, Leitbilder, Ziel- und Innovationsperspektiven oder aber zentrale Heuristiken betreffen. Regulative Regeln erstrecken sich beispielsweise auf Gesetze oder Richtlinien mit einem allgemein bindenden Charakter. Normative Regeln beziehen sich wiederum auf Werte, Rollen, Verhaltensnormen und andere Rollenerwartungen.

Als dritte Ebene wird von den Autoren der exogene Kontext, also die „sozio-technische ‚Landscape‘“ genannt (Scrase und Smith 2009, S. 708–709). Diese Ebene wird dabei von äußeren Wirkungen (z. B. Umweltfaktoren wie das Klima oder globale Regeln wie das Völkerrecht) geprägt, die nur langsam und schwer zu ändern sind (Schneidewind und Scheck 2012, S. 48–49). Eine Transformation der „sozio-technischen ‚Landscape‘“ geht nur sehr langsam vonstatten und kann häufig Jahrzehnte andauern. Allerdings unterliegen die sozio-technischen Regime ihren Entwicklungen, sodass diese wiederum neue Wege für Innovationen und Neuerungen ebnen (Geels und Schot 2007, S. 400).

3.4.3 Anforderungen der Transformation an die Politik

Für eine Wandlung zu einem nachhaltigen Wirtschafts- und Gesellschaftssystem ist die Transformation des Energiesektors ein Schlüsselfaktor (Schneidewind und Scheck 2012, S. 45). Gerade in diesem Bereich sind wiederum technologische

Innovationen von zentraler Bedeutung. Die Entwicklung der Solarzelle hat z. B. eine völlig neue Nutzung von Sonnenenergie (jenseits von Windkraftträdern oder Gezeitenkraftwerken, die ebenfalls nicht ohne Sonnenenergie funktionieren würden) ermöglicht. Solarzellen haben das Potenzial im Zusammenspiel mit anderen erneuerbaren Energieträgern, ein „Game Changer“ zu sein und einen Wandel durch Innovation im Energiesystem einzuleiten.

Durch die Nutzung solcher und anderer alternativer Technologien im Bereich der Energieerzeugung wird nicht weniger als eine effiziente Stromerzeugung, die Erschließung neuer Wärmequellen und die allgemeine Verbesserung von Energieeffizienz in Aussicht gestellt. All diese Faktoren können als entscheidend für eine Transformation des Energiesystems gesehen werden, sofern sie sich als Innovationen durchsetzen können. Ein entscheidender Faktor ist hierbei die Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität sowie die Einsparung von langfristigen Kosten, zumal nur darüber die notwendige Akzeptanz in der Gesellschaft, aber auch in der Wirtschaft und Politik hergestellt werden kann. Derzeit taucht eine Vielzahl von konkurrierenden Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien auf, die im Wettlauf um die Erschließung der Märkte immer neue Standards setzen und somit auch um die Akzeptanz in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft wettstreiten müssen. Dabei stellt gerade dieser kompetitive Innovations- und Markterschließungsprozess einen wichtigen Faktor dar, um wirtschaftliche Wandlungsprozesse voranzutreiben (Nill und Kemp 2009, S. 668–669; Jacob et al. 2015, S. 30-31).

Bisweilen führen aber etablierte und verfestigte Strukturen und Pfade – besonders in der Politik und Wirtschaft – dazu, dass Veränderungs- und Wandlungsprozesse eingeschränkt oder verlangsamt werden. Solche Pfadabhängigkeiten lassen sich häufig nur über politische Entscheidungen aufbrechen, die jedoch selbst in der Regel solchen Pfadabhängigkeiten unterliegen bzw. diese begünstigen (Pierson 1993, S. 609). Für die Schaffung von Rahmenbedingungen, die eine schonendere und effizientere Nutzung von Energiequellen erlauben, führt allerdings kein Weg an einer politischen Steuerung vorbei. Auch wenn die Innovation aus dem Bereich der Technologie hervortritt, so ist es doch notwendig, positive Regeln zu setzen, die einen allgemein verbindlichen Rahmen vorgeben und so Verlässlichkeit und Planungssicherheit im Rahmen politischer Dynamiken schaffen (siehe auch Lockwood 2015). Die Erfordernisse an eine solche politische Steuerung von technologisch induziertem Wandel sind vergleichsweise hoch. Von der Politik

wird in solchen Situationen nicht weniger verlangt, als dass sie möglicherweise entstehende Probleme voraussieht und ihnen proaktiv entgegentritt. Gerade im Bereich der Energiesystemtransformation ist dies ein entscheidendes Erfordernis, um auch „Rebound-Effekte“ vorherzusehen und zu vermeiden (Jacob et al. 2015, S. 31–32). Solche Effekte können etwa darin bestehen, dass die Konsumenten von Energieressourcen deutlich extensiver nutzen als zuvor, weil es sich ja um „grüne Energie“ handelt. Dies steht jedoch dem Ziel einer Reduzierung des Energieverbrauchs entgegen.

Diese Beispiele machen deutlich, dass sich eine Transformation des Energiesystems hin zu erneuerbaren Energien nicht auf die Eindämmung von CO₂-Emissionen verengen darf, sondern vielmehr ein Wandel in der Ressourcennutzung und im Ressourcenverbrauch anvisiert werden muss, jedenfalls wenn das Ziel einer Energiesystemtransformation im Sinne der Nachhaltigkeit verfolgt werden soll (Altenburg und Pegels 2012, S. 8). So ist z. B. die Einsparung von Mineralöl und den daraus gewonnenen Produkten (insbes. Treibstoffe oder Sekundärprodukte, die der Herstellung z. B. von Kunststoffen dienen) oder auch die Abkehr von nicht nachhaltiger Agrarwirtschaft, die Abholzung, Brandrodung und damit zugleich die Vernichtung von CO₂-Speichern bedeutet (Bsp. Regenwälder) (Corbera et al. 2010, S. 358), Grundvoraussetzung für die Realisierung einer nachhaltigen Energiewirtschaft. Damit ist die Transformation des Energiesystems hin zu mehr Nachhaltigkeit nicht auf den engen Bereich der Energiewirtschaft beschränkt, zumindest dann nicht, wenn es um die Zielerreichung einer umweltfreundlicheren Energienutzung geht. Viel eher sollte sie als ein ganzheitlicher Prozess betrachtet werden, der eine Vielzahl von Faktoren miteinbeziehen muss.

4. Die Pfadabhängigkeiten der Energiesystemtransformation

In den Sozialwissenschaften und insbesondere in der Politikwissenschaft ist die Beschäftigung mit Pfadabhängigkeiten inzwischen ein etabliertes Forschungsfeld. Besonders stark hat sich das Konzept der Pfadabhängigkeit in der Ökonomie durchgesetzt. Hier wurde es bereits früh u. a. durch den Wirtschaftshistoriker Paul David (1985) entwickelt und später durch den Wirtschaftsmathematiker Brian W. Arthur (1989) durch mathematische Modelle und Berechnungen fundiert. Auch der Ökonom und Wirtschaftsnobelpreisträger im Jahr 1993, Douglass C. North (1991, 1994), hob hervor, dass Pfadabhängigkeiten entscheidend für wirtschaftlichen und institutionellen Wandel sind.

4.1 Begriff und Theorie der Pfadabhängigkeit in der Politikwissenschaft

Die Übertragung des Begriffs der Pfadabhängigkeit auf soziale Institutionen und Organisationen wurde in der Politikwissenschaft insbesondere von Paul Pierson, Theda Skocpol wie auch von dem gerade erwähnten Wirtschaftswissenschaftler Douglass C. North geleistet. In seinem viel beachteten Aufsatz „Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics“ (2000) argumentiert Pierson, dass es sich bei Pfadabhängigkeiten um Prozesse handelt, die auf einer Dynamik von „increasing returns“ (Ertragssteigerungen) basieren. Eine zentrale Rolle bei der Analyse solcher Prozesse spielen zeitliche Abfolgen und historisch kontingente Entscheidungen (Beyer 2006, S. 12). Pfadabhängigkeiten tauchen also in einer Vielzahl von sozialen und politischen Entscheidungssituationen auf und sind in der Lage, diese mitzuprägen. Wichtig hierbei ist folglich die Analyse von historischen Weggabelungen, sog. „critical junctures“, die ein Kontinuum der Möglichkeiten politischen Entscheidens eröffnen, aber eben auch begrenzend im Rahmen der Entscheidungsfindung wirken können (Sydow et al. 2009, S. 691-696).

Die Beschäftigung mit Pfadabhängigkeiten in der Politikwissenschaft ist heute längst nicht mehr nur Gegenstand der historisch institutionellen Theorie, die

Pierson und andere vertreten, sondern im „Mainstream“ der politikwissenschaftlichen Forschung angekommen (Beyer 2005, S. 5; Pierson 2000, S. 251). Insofern hält sie wichtige Einsichten z. B. für die Policy-Forschung, aber auch für eine Vielzahl anderer Forschungsansätze bereit. Das verbindende Moment bei den unterschiedlichen Ansätzen, die sich mit Pfadabhängigkeiten auseinandersetzen, ist zunächst einmal ein weites Institutionenverständnis laut North, das sich nicht nur auf physische Institutionen – in der Regel Organisationen – beschränkt, sondern sich auch auf soziale, wirtschaftliche und politische Handlungen bezieht, die in einer Wechselseitigkeit miteinander stehen. Dabei unterliegen Institutionen Hemmnissen, die in „*informelle Hemmnisse*“ wie z. B. Sanktionen, Tabus, Gewohnheiten, Traditionen und Verhaltensregeln sowie „*formalen Regeln*“ wie Verfassungen, Gesetze und Grundrechte (North 1991, S. 97) unterschieden werden.

Darüber hinaus wird der Faktor Zeit als ein wesentliches Moment für die Erklärung von sozialen Prozessen begriffen und in die analytischen Modelle mit einbezogen. Der Faktor Zeit ist zunächst einmal eine schwer greifbare Größe, der für die politikwissenschaftliche Forschung erst an Relevanz gewinnt, wenn er mit Entscheidungssituationen verknüpft ist. Da diese an bestimmten Stellen im zeitlichen Prozess zu verorten sind und in die Zukunft wirken, kann ihnen ein wichtiger Stellenwert bei der Erklärung von politischen Prozessen zugeschrieben werden. Denn gerade Akteurshandeln ist in vielfältigen Situationen von bereits getroffenen Entscheidungen und den mit dem Status quo in Verbindung stehenden Interessen sowie etablierten Strukturen kaum zu trennen. Anders gesagt, ist erst einmal eine bestimmte politische Entscheidung getroffen worden, so haben sich in der Regel eine Vielzahl von Akteuren und Akteursgruppen damit arrangiert oder auf die Notwendigkeiten, die daraus erwachsen, eingestellt. Eine Entscheidung, die nun einen anderen Weg als den durch die ursprüngliche Entscheidung eingeschlagenen beschreiten soll, würde folglich den Widerstand ebendieser Akteure nach sich ziehen, wodurch solche Entscheidungen unwahrscheinlicher werden. Oder wie Pierson und Skocpol (2002) es beschreiben:

„Once actors have ventured far down a particular path, they are likely to find it very difficult to reverse course ... the ‘path not taken’ or the political alternatives that were once quite plausible may become irretrievably lost. ‘Path dependence analysis’ highlights the role of ... dynamics triggered

by an event or process at one point in time reproduce themselves, even in the absence of the recurrence of the original event or process.“ (Pierson und Skocpol 2002, S. 699–700)

Gerade prozessorientierte politikwissenschaftliche Forschung, wie etwa die Policy-Forschung, die von einem Policy-Zyklus aus Problemdefinition, Agenda-Setting, Entscheidungsfindung, Implementierung und Evaluation ausgeht, hat das Konzept der Pfadabhängigkeit häufig und aus guten Gründen für seine Erklärungen herangezogen, sodass eine differenziertere Sicht auf die Entfaltung von politischen Programmen erlaubt und auch der Faktor Zeit mit einbezogen wird.

4.2 Mechanismen der Pfadabhängigkeit

Pfadabhängigkeiten beschreiben einen Prozess, der durch ein Ereignis in der Vergangenheit vorgeprägt wird. Es werden also bestimmte Pfade an einem bestimmten Punkt in der Zeit angelegt, auf denen sich dann Prozesse entfalten. Pfadabhängigkeiten sind dabei allerdings nicht so zu verstehen, dass eine Varianz nicht möglich wäre. Sie sollten also nicht mit einer kausal bedingten Notwendigkeit verwechselt werden, bei der es eben nur „den *einen* eng umrissenen Pfad“ gibt, so dass ein gewisser Determinismus vorausgesetzt wird (Béland 2010, S. 575). Vielmehr ist das Konzept so zu verstehen, dass bestimmte Bedingungen der Möglichkeit geschaffen werden, die wiederum bestimmte Ereignisse und Entscheidungen wahrscheinlicher machen und andere zwar nicht ausschließen, wohl aber z. B. als weniger rational oder schwerer vertretbar erscheinen lassen (vgl. auch Sydow et al. 2009, S. 694).

Gerade zu Beginn eines Pfades besteht ein höherer Grad an Kontingenz, die Pfade sind also noch nicht so fixiert, wie sie dies zu einem späteren Zeitpunkt sind. Dies liegt daran, dass sich im Laufe der Zeit immer mehr Akteure auf dem bereits eingeschlagenen Pfad bewegen, sich bereits Strukturen und Institutionen gebildet haben, die nur schwerlich umkehrbar sind, und der beschrittene Weg bereits stärker „ausgetreten“ ist (David 1994). Dies wird vor allem dadurch erklärt, dass im Verlauf eines Prozesses die Vorteile der Erhaltung eines Pfades zunächst noch relativ gering sind, doch ab einem bestimmten Punkt, also wenn der Pfad sich schon ausgebildet hat, werden die Kosten für eine Pfadabkehr zunehmend hoch (Sydow et al. 2009, S. 694; Pierson 1993, S. 603). Im Effekt verengen sich so

Handlungsspielräume, Alternativen werden zunehmend unattraktiver und ihre Umsetzung wird somit auch unwahrscheinlicher.

Auf diese Weise entsteht über die Zeit aufgrund einer Verkopplung von bestimmten Ereignissen mehr und mehr ein Selbstverstärkungseffekt: Durch die von Pierson beschriebenen „increasing returns“, die sich aus dem Einschlagen eines bestimmten Pfades ergeben, wird der Nutzen, sich auf ebendiesem Pfad (weiter) zu bewegen, quasi selbstverstärkend, erhöht (Pierson 2000, S. 252-253; Werle 2007, S. 121). So bildet sich im Laufe der Zeit durch positive Rückkopplung aus einem vormals losen ein fester Pfad. Pfadabhängigkeiten können deshalb positive und negative Feedback-Effekte hervorbringen, die allerdings nicht in gleichem Maße auf das Bestehen von gefestigten Strukturen rückwirken müssen. Gerade für den Bereich der Technologie wies David (1985) nach, dass durch einen festgelegten Pfad sich nicht immer die beste Technologie durchsetzen muss. Genauso lässt sich jedoch auch zeigen, wie Pfadabhängigkeiten dazu führen können, dass sich eine bestehende Technologie „selbstverstärkend“ weiter verbreitet. Dies liegt nach Arthur (1994 zitiert nach Beyer 2005, S. 7-13; Fischedick und Grunwald 2017, S. 14–15; Pierson 1993, S. 607; 2000, S. 254; vgl. auch Arthur 1996) an folgenden zentralen Gründen:

- (1) Skaleneffekte bzw. hohe Startkosten (neue Entwicklungen sind in der Regel kostenintensiv bzw. benötigen gerade in der Anfangsphase hohe Investitionen)
- (2) Lerneffekte (bereits etablierte Technologien haben in der Regel dazu geführt, dass man sich auf sie eingestellt und gelernt hat, sie zu nutzen)
- (3) Koordinationseffekte und Netzwerkeffekte (Akteure haben sich bereits auf das Bestehen der „alten“ Technologie eingestellt)
- (4) Adaptive Erwartungen (es bestehen Erwartungen, die sich aus Erfahrungen der Vergangenheit speisen und in die Zukunft projiziert werden).

Pfadabhängigkeiten müssen sich dabei nicht zwangsläufig durch besonders „große Entscheidungen“ herausbilden. Nach Arthur (1989) können durchaus auch kleinere Ereignisse oder Entscheidungen („small events“) sein, die dazu führen, dass die Aufrechterhaltung des eingeschlagenen Pfades zu erwarten ist. Ein in

diesem Zusammenhang häufig angeführtes und treffendes Beispiel ist die Anordnung der Buchstaben auf der Computer-Tastatur (QWERTY-Tastatur), die sich trotz einer fehlenden tieferen Sinnhaftigkeit und ohne erhöhten Nutzen (z. B. indem ein effizienteres Schreibverhalten ermöglicht wird) durchgesetzt hat und beibehalten wird (David 1985, S. 334–336).

4.2.1 Negative Feedback-Effekte

In den Anfängen der Erforschung von Pfadabhängigkeiten konzentrierte man sich vor allem auf negative Feedback-Effekte (ausgelöst durch „decreasing returns“). Die Vertreter/-innen des Ansatzes gingen davon aus, dass jede Abweichung von einem etablierten Pfad zu Ungleichgewichten im ökonomischen Handeln führen kann. Da die Märkte aber in der Regel nur in einem Zustand des Gleichgewichts optimal funktionieren können, d. h., die Verwirklichung von Kosten-Nutzen-Effizienz und die bestmögliche Verteilung von Ressourcen und Gütern kaum in einer Situation des Marktungleichgewichts zu erreichen ist, führen „decreasing returns“ nach Pierson zu einer Stabilisierung des Gleichgewichts, weil damit einhergehende negative Feedback-Effekte einem Wandel entgegenwirken. Mit anderen Worten: Durch negatives Feedback wird zwar auch ein Gleichgewicht in der Wirtschaft erstrebt, aber keines, das einen Wandel hin zu neuen Technologien begünstigt (Pierson 2000, S. 253–255). Bestehende Pfade werden also durch negatives Feedback wieder „instand gesetzt“. In der Policy-Forschung hingegen wird oft darauf hingewiesen, dass gerade ein negatives Policy-Feedback zu einem institutionellen Wandel führen kann. Negative Effekte können zwar einerseits einen Lock-In-Effekt bewirken, also die Beibehaltung des Pfades, aber genauso können andererseits negative Feedback-Effekte als Trigger dienen, um negativ wahrgenommene Policy-Entscheidungen zu ändern und auf lange Sicht einen Wandel ins Rollen zu bringen (Béland 2010, S. 575).

4.2.2 Positive Feedback-Effekte

Heute konzentriert sich die Forschung jedoch weniger auf negative als auf positive Feedback-Effekte. Eine wichtige Rolle spielen hierbei sich selbst verstärkende Mechanismen. Diese Mechanismen der Pfadabhängigkeit sind zentral für die Analyse entsprechender Prozesse, da sie häufig die Richtung des Pfades vorgeben. Im Rahmen der Beschäftigung mit verstärkenden Mechanismen

steht damit die Frage im Mittelpunkt, weshalb sich ein Pfad in eine bestimmte Richtung entwickelt und ausprägt.

Selbstverstärkungsmechanismen können auf verschiedenen Ebenen und in unterschiedlichen Kontexten stattfinden. Sie sind jedoch in der Regel eng mit positiven Feedback-Effekten („increasing returns“) verbunden. So können „increasing returns“ dazu führen, dass sich verschiedene Pfade ergeben, die dann durch positive Feedbacks in eine bestimmte Richtung gelenkt werden, und sich ein Pfad herauskristallisiert (Pierson 2000, S. 252; Arthur 1989, S. 127). Douglass C. North hat das Konzept der Pfadabhängigkeit von technologischen Innovationen auf Institutionen übertragen. Ihm zufolge sind es vor allem selbstverstärkende Effekte, die einen institutionellen Wandel und somit (vor allem langfristig) auch einen ökonomischen Wandel hervorrufen können. Nach North werden Institutionen durch formale Regeln und informelle Hemmnisse in einer spezifischen institutionellen Praxis bestimmt (North 1991, S. 97). Institutionen beeinflussen wirtschaftliches Handeln, indem sie die Kosten von Transaktionen und Transformationen festlegen. Institutionen geben also den Rahmen wie auch fest umrissene Spielregeln vor, wobei konkrete, physisch existierende Organisationen als Spieler in diesem Regelkanon gesehen werden (North 1998 [2018], S. 190).

Nach North (1998 [2018], S. 200) sind es vor allem fünf Faktoren, die den institutionellen Wandel bestimmen oder sogar vorgeben:

1. *„The continuous interaction between institutions and organizations in the economic setting of scarcity and hence competition is the key to institutional change.*
2. *Competition forces organizations to continually invest in knowledge to survive.*
3. *The institutional framework dictates the kind of knowledge perceived to have the maximum pay-off.*
4. *The mental constructs of the players, given the complexity of the environment, the limited information feedback on the consequences of actions, and the inherited cultural conditioning of the players, determine perceptions.*
5. *The economies of scope, complementarities, and network externalities of an institutional matrix make institutional change overwhelmingly incremental and path dependent.“*

Die zentralen von Arthur herausgestellten Selbstverstärkungsmechanismen, namentlich Start- bzw. Fixkosten, Lerneffekte, Koordinierungseffekte und adaptive Erwartungen/Anpassung (siehe oben), werden bei North (1991, S. 109) leicht abgewandelt auf Institutionen übertragen, wobei Interessengruppen hierbei als wichtige Kollektivakteure gesehen werden, wenn es um die Veränderung von Pfaden (aber eben auch deren Beibehaltung) geht.

Nach Paul Pierson (2000, S. 254) ist es für die Erklärung von Pfadabhängigkeiten von entscheidender Wichtigkeit, hierbei auch technologische Neuerungen und Entwicklungen in den Blick zu nehmen. So ist z. B. die Konkurrenz von Technologien, etwa in der elektronischen Datenverarbeitung, ein Bereich, dessen Betrachtung sehr deutlich macht, wie unterschiedliche Ereignisse und Mechanismen dazu führen können, dass sich ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Technologie langfristig durchsetzen kann. Auch hier ist zu beachten, dass die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte technologische Neuerung nicht gleichzusetzen ist mit der Qualität oder Innovationskraft ebendieser Technologie (vgl. Werle 2007, S. 121–122).

Diese Einsicht ist nun keinesfalls nur auf den Bereich des technologisch-technischen Wandels beschränkt, sondern kann nach Pierson auch auf andere gesellschaftliche Bereiche übertragen werden, um etwa soziale Beziehungen und Verflechtungen aufzuzeigen. Pierson nennt als Beispiele hierfür etwa soziale Initiativen, kollektives Akteurshandeln oder auch die Bildung von unterschiedlichen Institutionen und Organisationen (vgl. Pierson 2000, S. 254, 257-259). Dabei kommt es nicht selten zu Anpassungseffekten, die sich aus Verbindungen zwischen Akteuren und Institutionen bzw. Strukturen ergeben: „...[I]t is frequently important to be on the right horse, so we adapt our actions in light of our expectations about the actions of others“ (Pierson 2000, S. 254).

Zusammenfassend kann also festgehalten werden, dass positive Feedback-Effekte in der Regel dazu führen, dass Pfadabhängigkeiten geschaffen bzw. beibehalten werden. Bei einer Analyse von Pfadabhängigkeiten ist insofern das Suchen und Auffinden von positiven Feedback-Effekten von großer Bedeutung, weil hierdurch zentrale Weggabelungen erkennbar werden, an denen sich bestimmte Pfade herausgebildet haben, die in die Gegenwart und Zukunft fortwirken. Entscheidend ist in diesem Kontext immer auch die Beschäftigung mit

bestimmten Akteursgruppen, ihren Interessen sowie den Strukturen bzw. Institutionen, die sie geschaffen haben und in denen sie sich bewegen.

4.3 Das Konzept der Pfadabhängigkeit in der Transformationsforschung

Auch wenn das Konzept der Pfadabhängigkeit zunächst einmal auf stabilisierte Verhaltensmuster, vorgegebene Wege des politischen Entscheidens und insofern auf Konstanz verweist, ist das Konzept immer auch als Erklärungsansatz für Wandel genutzt worden. Pfadabhängigkeiten sind in gewisser Weise Situationen oder Entwicklungen, die Wandel hemmen; Situationen also, in denen sich bestimmte Strukturen herausgebildet haben, die ein Verhalten im Rahmen von vorgegebenen Pfaden wahrscheinlicher erscheinen lassen als die Abkehr davon. Es kann aber genauso auch aus einer Beschäftigung mit Pfadabhängigkeiten und den sie begünstigenden Faktoren abgeleitet werden, wann und wodurch Wandel favorisiert wird (Pierson 1993, S. 614-161; North 1991, S. 108-111). So ist in der Transformationsforschung gezeigt worden, wie bestimmte Pfadentwicklungen zu einem Wandel des Systems führen können. Die klassische Transformationsforschung untersucht dabei Demokratisierungsprozesse, die den Wandel von Nicht-Demokratien hin zu demokratischen Staaten aufzeigen. Als Beispiele sind hier die Entstehung der Bundesrepublik Deutschland, der Umbruch in der Sowjetunion oder die Demokratisierung von einigen asiatischen Staaten wie z. B. Taiwan, Südkorea oder die Philippinen zu nennen (vgl. Huntington 1993 [1991]; Merkel 2010). Mit Blick auf den technologischen Wandel und auf das Nachhaltigkeits- und Umweltschutzbestreben im Energiesektor kann analog von einer Transformation des Energiesystems gesprochen werden (siehe etwa die Beiträge in Scoones et al. 2015; vgl. ähnlich auch der Transitionsbegriff, etwa bei Geels 2002)

Nähert man sich den Möglichkeiten für Wandel aus einer Perspektive der Pfadabhängigkeiten, taucht folglich die Frage auf, weshalb neue Wege und Alternativen überhaupt in bestimmten Entscheidungssituationen verschlossen bleiben. Eine entscheidende Rolle spielen in diesem Zusammenhang sog. Lock-In-Effekte. Diese entstehen durch positive Feedback-Effekte oder auch, wie von Arthur (1990) und anderen Autoren (Liebowitz und Margolis 1995; North 1998 [2018], S. 194; Pierson 2000, S. 255; Beyer 2005, S. 14) beschrieben, durch

„increasing returns“, also Mechanismen der Selbstverstärkung. Wenn Pfadabhängigkeiten damit auf einen Prozessablauf verweisen, in dem Akteure sich auf bestimmte Ereignisse, Strukturen oder eben Technologien einstellen, sind sie immer auch durch punktuelle Entscheidungen in der Vergangenheit determiniert (Beyer 2006, S. 12–13; Arthur 1989, S. 116).

Mit Blick auf die andauernde Nutzung von fossilen Brennstoffen und Energieträgern lassen sich solche Lock-In-Effekte sehr gut verdeutlichen. So beschreibt Unruh (2000, S. 817), wie solche trotz hoher Kosten für die Umwelt zustande kommen:

„... [C]arbon lock-in, arises through a combination of systematic forces that perpetuate fossil fuel-based infrastructures in spite of their known environmental externalities and the apparent existence of cost-neutral, or even cost-effective, remedies. ... [Hierbei ist] ... carbon lock-in ... not conceptualized as a permanent condition, but instead a persistent state that creates systemic market and policy barriers to alternatives.“

Bei der Beschäftigung mit Pfadabhängigkeiten sind ebendiese Momente des „Lock-In“ also entscheidend für den weiteren Weg. Es sind die Augenblicke, in denen bestimmte Alternativen gegenwärtig und zukünftig ausgeschlossen (Unruh 2000, S. 818), zumindest jedoch ihre Nutzung unwahrscheinlicher gemacht werden.

Für eine Analyse der Energiesystemtransformation eignet sich dieses Element der Pfadabhängigkeitsforschung besonders gut, da ebendiese Lock-In-Mechanismen zeigen, wie durch Konkurrenz und Wettbewerb von Technologien eine Marktdominanz und letztlich auch ein Wandel des Marktes entstehen kann. Relevant ist dies gerade hinsichtlich der Etablierung von erneuerbaren Energien auf einem Markt, der bislang immer noch stark von nicht erneuerbaren Energieträgern (also Kohle, Erdöl, Erdgas usw.) dominiert wird. Erneuerbare Energien jedoch sind in der Lage, als eine neue und nachhaltige Technologie eine gute Alternative zu schaffen, wenn sie nicht durch Lock-In-Effekte vom Markt ausgeschlossen werden bzw. die Marktakteure kein Interesse an ihrer Nutzung haben oder entwickeln können (Unruh 2000, S. 817–818). Denn, wie bereits gezeigt, ist es das Wesen von Pfadabhängigkeiten, dass sie bestimmte Entwicklungen und Neuerungen, gerade auch technologische Art, hemmen

können. Das heißt nicht, dass sie völlig von der Nutzung ausgeschlossen sind, wohl aber, dass starke Interessen und etablierte Strukturen ihnen entgegenstehen.

Kahlenborn et al. (2019) verweisen etwa bezugnehmend auf die Arbeiten von Hitchens et al. (2003) auf eine Reihe von Faktoren, die als Hemmnisse wirken und letztlich zum Nicht-Handeln führen können, wenn es um die Nutzung neuer und innovativer Umwelttechnologien geht:

- *„Schwierigkeiten in der Beschaffung von Kapital,*
- *zu lange Amortisationszeit von möglichen Investitionen,*
- *Mangel an qualifiziertem Personal,*
- *Unsicherheiten in der Anwendung neuer Technologien,*
- *andere Prioritäten des Managements,*
- *Mangel an Managementzeit,*
- *Dominanz des Profitmotivs über das Umweltschutzmotiv,*
- *Mangel an qualifizierten Zulieferern oder Beratern.“*

(Kahlenborn et al. 2019, S. 23)

Unabhängig von diesen Hemmnissen lässt sich durch das Konzept der Pfadabhängigkeiten jedoch auch gut nachvollziehen, wie erneuerbare Energien den Markt verändern können, wann also ein neuer Lock-In entsteht oder ein bestehender Lock-In ganz oder in Teilen beendet wird (Klitkou et al. 2015, S. 34-35). Hierbei sind Elemente des Wettbewerbs entscheidend. So ist von einer Konkurrenz nicht nur zwischen „neuen“ (erneuerbaren) und „alten“ (fossilen) Energietechnologien auszugehen, sondern immer auch von einem Wettbewerb zwischen unterschiedlichen neuen Technologien (Nill 2009, S. 92–93). Auch dies kann letztlich ein Hemmnis für das Sich-Durchsetzen einer neuen, nachhaltigeren Technologie bedeuten, muss es aber nicht. Denn „increasing returns“ sind in aller Regel nicht für alle Technologien in gleichem Maße zu konstatieren (Liebowitz und Margolis 1995, S. 215–216). Skaleneffekte oder Lerneffekte, aber auch Fragen der Koordination und das Bestehen von Netzwerken wie auch zeitliche Vorteile können die Durchsetzung einer Technologie gegenüber einer anderen begünstigen (Arthur 1989, S. 116). Die Frage danach, welche Technologie sich auf dem Markt schließlich durchsetzt, hängt also von einer Vielzahl von Faktoren ab und ist nicht, etwa durch die Betrachtung der Vorteile der Nutzung einer

bestimmten Technologie, vorhersehbar (David und Rothwell 1996). Gerade dies ist auch eine wichtige Einsicht, die aus der langjährigen Pfadabhängigkeitsforschung und den zahlreichen empirischen Studien, die sie hervorgebracht hat, gewonnen werden kann.

Allerdings muss man, wie Foxon (2002, S. 2–3) zu Recht bemerkt, an dieser Stelle unterscheiden zwischen dem Lock-In einer bestimmten Technologie einerseits und dem Lock-In einer Institution andererseits, also der Schaffung von Normen, Regeln oder konkreten Gesetzen (inkl. Verträgen), um z. B. eine bestimmte Technologie zu fördern. Hierbei sind es häufig politische Entscheidungen, die helfen, neue Technologien zu fördern und zu etablieren (vgl. auch Béland 2010, S. 574-576). Es besteht also durchaus ein Zusammenhang zwischen beiden Pfadabhängigkeitselementen. Gleichwohl lässt sich kein kausaler Zusammenhang festhalten, der sich etwa daraus ergeben würde, dass die Umsetzung einer bestimmten technologischen Neuerung alternativlos wäre. Vielmehr spielt auch eine Vielzahl von unterschiedlichen Entscheidungsfaktoren, wie etwa anfallende Kosten der Transformation, die Machbar- bzw. Umsetzbarkeit oder aber mittel- oder langfristige Kosten-Nutzen-Erwägungen (auch mit Blick auf die Verbraucher/-innen), eine gewichtige Rolle (Unruh 2000, S. 819).

Insgesamt gesehen zeigen Pfadabhängigkeiten in der Transformationsforschung des Energiesystems also, wie und warum Technologien – gerade in Bezug auf erneuerbare Energien – sich durchsetzen und Entscheidungen für oder gegen eine bestimmte Policy entstehen können (Mattauch et al. 2015, S. 49-50), wodurch sie bedingt werden und was sie wahrscheinlicher bzw. unwahrscheinlicher macht. Die Implementierung von erneuerbaren Energien hängt demnach wesentlich von ebendiesen historischen Lock-Ins ab (Liebowitz und Margolis 1995; Arthur 1989, S. 126) oder von den sich im Laufe der Zeit entfaltenden Strukturen, Akteursinteressen und Ertragserwartungen. Sie im Rahmen einer umfassend kontextuellen Betrachtung mit einzubeziehen, ist unabdingbar. Ihnen wird daher in dieser Studie – neben den im folgenden Kapitel zu beschreibenden politisch-ökonomischen Gegebenheiten, Rahmenbedingungen und Eigenheiten des Energiesystems – eine entscheidende Bedeutung für die Analyse der Energiesystemtransformation in Vietnam zugemessen.

5. Vietnams politische, ökonomische und geografische Rahmenbedingungen

Dieses Kapitel untersucht die spezifischen Eigenheiten des vietnamesischen Staates und seine Geografie im weiteren Sinne. Hiermit wird die dritte kontextuelle Dimension in den Blick genommen, die auf die politischen, ökonomischen, gesellschaftlichen Eigenheiten des Landes, aber auch die natürlichen, klimatischen und lagebezogenen Besonderheiten eingeht. Die sozialistische Republik Vietnam, wie der Staat offiziell heißt, ist mit einer lang gestreckten Küstenlinie am südchinesischen Meer gelegen und grenzt an die Staaten Laos, Kambodscha und China an. Mit einer Landfläche von über 330.000 km² und einer Bevölkerungszahl von über 95 Millionen Einwohner/-innen zählt Vietnam zu einem der größeren südostasiatischen Staaten. Das Land ist in 58 Provinzen aufgeteilt, die im Wesentlichen autonom verwaltet werden. Darüber hinaus gibt es fünf größere Stadtverwaltungen mit der Hauptstadt Hanoi sowie den Großstädten Ho-Chi-Minh-Stadt, Da Nang, Can Tho und Hai Phong. Bei vielen gesellschaftlichen, ökonomischen und anderweitigen Belangen des Staates spielt das politische System Vietnams eine entscheidende Rolle.

5.1 Autoritäre Staatlichkeit und das politische System Vietnams

Autokratische politische Systeme, Autokratien bzw. autoritäre Regime sind in der Wissenschaft nicht einheitlich definiert. Viel eher existiert eine Vielzahl von begrifflichen Bestimmungen dieser Form der „Nicht-Demokratie“. Im Vergleich zu Diktaturen sind autoritäre Staaten in der Regel durch mehr Offenheit gekennzeichnet, d. h., trotz der nicht-demokratischen Herrschaftsform gibt es Bereiche im Staat, die nicht in der einen oder anderen Form durch die Totalität des Regimes bestimmt werden (Merkel 2013, S. 225).

Autoritäre Regime zeichnen sich dadurch aus, dass sie keine freiheitliche und rechtliche Konstitution einer Demokratie aufweisen und die Herrschaft hier auch nicht vom Volk ausgeht. Zugleich sind sie aber auch nicht so hermetisch geschlossen wie diktatorische Regime. Interessant ist daher, eine nähere Eingrenzung vorzunehmen, die den autoritären Staat in seiner spezifischen Ausgestaltung und Abgrenzung zu den angrenzenden Regimetyten versucht zu

verstehen. Ein hilfreicher Ansatz hierfür sind die von Wolfgang Merkel ausgearbeiteten Kriterien für autokratische Systeme. Nach Merkel (2010, S. 40–41) sind es insgesamt sechs Elemente, die darüber entscheiden, ob ein politisches System als autokratisch gelten muss: (1.) Herrschaftslegitimation, (2.) Herrschaftszugang, (3.) Herrschaftsmonopol, (4.) Herrschaftsstruktur, (5.) Herrschaftsanspruch und (6.) Herrschaftsweise.

Mit diesen Kriterien lässt sich die autoritäre Staatlichkeit Vietnams näher eingrenzen, wobei es nach Merkel eine Reihe von Grundtypen autoritärer Herrschaft gibt, von denen der Typus des „kommunistisch-autoritären Parteiregimes“ in großen Teilen für den vietnamesischen Staat zutrifft:

„Auf der Grundlage der leninistischen Partei- und Staatstheorie fungiert die kommunistische Partei als Avantgarde der Arbeiterklasse und einziges legitimes Machtzentrum des Staates. Es gibt in der Regel keine anderen Parteien neben ihr. [...] Typischerweise bildet ein kleines Politbüro an der Parteispitze das Machtzentrum. Dieser engste Führungszirkel trifft die politischen Entscheidungen weitgehend unabhängig von der zentralistisch gesteuerten Parteibasis. Kennzeichnend bleibt jedoch, dass ein kollektives Führungsgremium die Macht innehält, ein Minimum an Pluralismus akzeptiert ist und der Herrschaftsanspruch nicht alle Winkel des Alltagslebens erfasst.“ (Merkel 2010, S. 43)

Vietnam ist seit 1976 eine sozialistische Republik mit einem Einparteiensystem als Regierungsform. Die Kommunistische Partei Vietnams (KPV) entscheidet über fast alle wesentlichen Geschicke des Landes. Nach der Wiedervereinigung des Landes im Nachgang des Vietnamkrieges (1965–1975) wurde Südvietnam eingegliedert und unterstand fortan dem Einparteiensystem des Staates. Die autoritären Strukturen bedeuten zugleich, dass der Staat keine gewaltenteilige Ordnung besitzt, d. h., dass Exekutive, Judikative und Legislative weder unabhängig noch von der Macht der Kommunistischen Partei trennbar sind (Giang et al. 2012, S. 134).

Die Legislative, die vietnamesische Nationalversammlung (NV), besteht aus einem Einkammerparlament, das alle fünf Jahre neu gewählt wird. Zu ihren Kompetenzen gehört u. a. das Verabschieden von Gesetzen, die Kontrolle der Regierung sowie die Wahl der politischen Repräsentant/-innen Vietnams. Darüber hinaus hat die NV eine legislative Kontrollbefugnis, da sie, jedenfalls

formalrechtlich, in der Lage ist, z. B. Verordnungen der Exekutive außer Kraft zu setzen. Sie umfasst ca. 500 Abgeordnete, die jedoch in ihren Abstimmungen und politischen Meinungen kaum als frei zu erachten sind. Fast sämtliche Mitglieder der NV sind auch Mitglieder der Kommunistischen Partei, sodass es keinen Parteienwettbewerb gibt, wie man ihn von parlamentarischen Demokratien her kennt. Zwar gibt es einige unabhängige Abgeordnete in der NV, diese sind aber deutlich in der Minderheit und spielen bei Abstimmungen und Beratungen keine wesentliche Rolle. Allerdings ist die Zusammensetzung der legislativen Versammlung Vietnams durch eine gewisse Vielfältigkeit insofern geprägt, als alle 53 ethnischen Minderheiten des Landes in der Regel dort vertreten sind.

Das höchste politische Organ der KPV ist das Zentralkomitee. Dieses besteht wiederum aus ca. 200 Mitgliedern, die eine herausgehobene Stellung innerhalb der Partei genießen. Das Zentralkomitee tagt regulär zweimal im Jahr. Aus der Mitte des Zentralkomitees geht wiederum das Politbüro hervor, das durch dieses gewählt wird. Derzeit (nach dem 13. Parteitag) besteht das Politbüro aus 18 Mitgliedern, wobei nur ein Posten mit einer Frau besetzt wurde (Thayer 2021). Bis in die späten 1980er-Jahre hat das Politbüro relativ losgelöst von allen übrigen Organen und Institutionen des Staates Entscheidungen treffen können. Heute ist das Politbüro zwar immer noch für die meisten Policy-Entscheidungen verantwortlich und trifft diese, ist aber stärker als früher an die Rückbindung ebendieser Entscheidungen an das Zentralkomitee und den alle fünf Jahre tagenden Nationalkongress der Partei gekoppelt. Während des Nationalkongresses kommen von den insgesamt über 5 Millionen Parteimitgliedern landesweit gewählte Delegierte zusammen. Beim letzten Parteikongress tagte eine neue Rekordzahl von über 1500 Delegierten (Viet Nam News 2021). Weiterhin gehören zum Zentralkomitee das Generalsekretariat, das Sekretariat und die zentrale Inspektionskommission (Le 2015, S. 3). In der Besetzung des Politbüros und des Zentralkomitees wird streng darauf geachtet, dass ein ausgeglichener Proporz zwischen Nord-, Süd- und Mittelvietnam besteht. Aber auch für die Delegierten des Nationalkongresses gibt es einen Proporz für die Regionen und Provinzen wie auch für alle ethnischen Minderheiten. Beim letzten Nationalkongress betrug der Anteil von ethnischen Minderheiten etwas mehr als 11 %, der Frauenanteil lag bei ca. 14 % (Viet Nam News 2021).

Die wichtigsten Ämter der Zentralregierung sind in einer Troika zusammengefasst: der Generalsekretär der Kommunistischen Partei, der

Premierminister bzw. Ministerpräsident und der Staatspräsident. Letzterer hat vor allem repräsentative Aufgaben inne und greift daher nur bedingt in den politischen Entscheidungsprozess ein. Dem Generalsekretär kommt eine Lenkungs- und Richtlinienfunktion zu. Er gilt als der mächtigste Mann im Staat, obgleich auch er langfristig nicht gegen den Willen der Kommunistischen Partei und ihrer Gremien handeln kann. Als offizieller Staatslenker tritt jedoch zumeist der Premierminister in Erscheinung. Das Amt wird ab Frühjahr 2021 von Pham Minh Chinh bekleidet (Thayer 2021). Im Unterschied dazu agiert der Generalsekretär eher fernab der Öffentlichkeit.

Häufig wird auch davon gesprochen, dass das politische System des vietnamesischen Staates auf vier Pfeilern ruht, da dem Vorsitzenden der Nationalversammlung ebenfalls eine in den letzten Jahren zunehmend gewichtige Rolle im politischen Willensbildungs- und Entscheidungsprozess zugeschrieben wird. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die Besetzung von politischen Ämtern – durchaus auch den höchsten im Staat. Wie bei der Legislaturperiode der NV, beträgt auch die Amtszeit der Troika jeweils fünf Jahre.

Auf dem zwölften Nationalkongress im Jahr 2016 wurde Nguyen Phu Trong bereits zum zweiten Mal als Generalsekretär der KPV bestätigt. Eine Besonderheit gab es im Jahr 2018, als der Staatspräsident Tran Dai Quang noch während seiner laufenden Amtszeit verstarb und Nguyen Phu Trong ebenfalls dieses Amt übernahm, sodass er fortan beide Schlüsselpositionen im Staat bekleidete. Die Konzentration der politischen Macht in den Ämtern des Generalsekretärs/Staatspräsidenten hat mit dem 13. Nationalkongress des Jahres 2021 seinen vorläufigen Höhepunkt gefunden: Entgegen der geltenden Regeln ließ sich Nguyen Phu Trong nach zwei Legislaturperioden im Alter von 76 Jahren noch ein drittes Mal in seinen Ämtern bestätigen, was von Kritiker/-innen bereits zuvor befürchtet wurde (The Diplomat 2021a). Generell ist es nämlich vorgesehen, dass die Mitglieder des Zentralkomitees ab einem Alter von 65 Jahren nur noch die Legislaturperiode beenden und danach in den Ruhestand gehen. Auf dem 13. Parteikongress wurden neben Nguyen Phu Trong noch bei neun weiteren Mitgliedern des Zentralkomitees Ausnahmen zu dieser Altersregelung gemacht. Derzeit scheint die Partei kein großes Interesse an einer Veränderung zu haben und scheitert vor allem an einer Verjüngung sowie dem Geschlechterproporz. Nach der letzten Wahl sind nur 17 % der Mitglieder unter 50 Jahren und der Frauenanteil liegt nur bei 9,5 % (Viet Nam News 2021).

Insgesamt lässt sich so in den letzten Jahren eine deutliche Konzentration von Macht nicht nur wie bisher in der Exekutive, sondern auch auf eine bestimmte Person hin beobachten. Im Gegensatz zum chinesischen Generalsekretär und Staatspräsidenten Xi Jinping ist aber nicht davon auszugehen, dass Nguyen Phu Trong eine vergleichbar große Dominanz in der Partei haben will und haben wird. Auf der zweiten Plenarsitzung wurde, wie zuvor vermutet, Nguyen Xuan Phuc als Staatspräsident nominiert, der damit Nguyen Phu Trong aus seiner Doppelposition entließ (Tuoi Tre 2021). Bis dahin war Nguyen Xuan Phuc im Amt des Premierministers. In der Regel wird der Premierminister nach seiner Amtszeit auf den Posten des Staatspräsidenten gewählt. Einzige Ausnahme war hier Nguyen Tan Dung (Premierminister 2006–2016), der einen für die Partei ungewöhnlichen offenen Machtkampf mit Nguyen Tan Dung führte und verlor (The Diplomat 2021a).

Eine wesentliche Neuerung in der Nationalversammlung (NV) gab es ferner auf dem Parteitag im Jahr 2016: Erstmals in der Geschichte der NV wurde in den Vorsitz des parlamentarischen Organs mit Nguyen Thi Kim Ngan eine Frau gewählt (Inter-Parliamentary Union 2016). Allerdings wurde für diesen Posten nach einer Amtszeit mit Vuong Dinh Hue wieder ein Mann nominiert, der ab Frühjahr 2021 den Vorsitz übernahm (Thayer 2021).

Mit Blick auf die Judikative ist zu konstatieren, dass auch das oberste Volksgericht eindeutig von den politischen Strukturen des Staates geprägt und in seinen Entscheidungen beeinflusst wird. Gleiches gilt auch für alle darunterliegenden nationalen und lokalen Gerichte (Council of ASEAN Chief Justices 2021; Toa An Nhan Dan Toi Cao 2021). Alle Gerichte stehen unter der Aufsicht der KPV und können letztlich nicht gegen deren Willen entscheiden (Quinn 2002). Von einer unabhängigen Justiz kann man also in Vietnam tatsächlich nur in einem sehr begrenzten Rahmen sprechen.

Auch wenn der Staat zentralistisch organisiert ist, so hat doch ein beachtliches Maß an dezentraler Verwaltung seinen Ausdruck in einer ausgesprochen kleinteiligen Kommunalstruktur gefunden. Neben den 63 Provinzen sind die administrativen Aufgaben in 598 Distrikte und 10.500 ländliche Kommunen gegliedert, die sich die Verwaltungsaufgaben untereinander – nicht immer subsidiär – aufteilen. Sowohl Distrikte als auch Kommunen werden von einer Vielzahl von Volksräten regiert bzw. verwaltet. Eine herausgehobene Stellung

haben in diesem Zusammenhang die fünf Stadtbezirke Hanoi, Ho-Chi-Minh-Stadt, Da Nang, Can Tho und Hai Phong.

Ein großes Problem in all diesen administrativen Teilen des Landes macht seit Langem die Korruption (Gainsborough 2003, S. 69) aus. Sie zieht sich durch alle Bereiche der staatlichen Verwaltung und wird in jüngster Zeit auch von der vietnamesischen Führung und der Kommunistischen Partei als ein zentrales Problem sowie Hindernis für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung des Landes wahrgenommen (Dang 2016, S. 326; Herr und Stachuletz 2010, S. 6). Zwar hatte es in den 2000er-Jahren wiederholt Versuche gegeben, der Korruption durch höchste politische Erlasse entgegenzuwirken: So unterschrieb Vietnam im Jahr 2003 die United Nations Convention against Corruption (UNCAC) und nur zwei Jahre später wurde ein Anti-Korruptionsgesetz von der Nationalversammlung verkündet, das in den Jahren 2007 und 2012 verbessert und angepasst wurde (Tromme 2016, S. 288). Doch hat sich die Umsetzung in der Praxis als schwierig erwiesen. Viel zu dicht und verflochten sind oftmals die Netzwerke aus Korruption und Nepotismus. Ein Programm gegen Korruption (National Strategy on Anti-Corruption till 2020), das 2009 durch die Regierung gefördert und vorangetrieben wurde, konnte bis heute nur bedingt Wirkung entfalten, auch weil die Personen, die Korruption und Vetternwirtschaft im Staat aufdecken, häufig zugleich auch als Kritiker/-innen der politischen Strukturen betrachtet werden und oftmals eine Verfolgung des Staates fürchten müssen (Human Rights Watch 2018).

So sind viele Versuche des Staates, den bestehenden Strukturen der Korruption entgegenzuwirken, ins Leere gelaufen. Dies lag nicht zuletzt daran, dass sich eine Vielzahl von (auch privaten) Akteuren bereits auf das Bestehen von klientelistischen Strukturen eingestellt hat und häufig auch davon profitiert, sodass eine Abkehr vom Status quo oft nur schwer umsetzbar ist (Nguyen und van Dijk 2012, S. 2937-2938). Ein weiterer Faktor, der Korruption begünstigt bzw. eine zentralstaatliche Korruptionsbekämpfung erschwert, ist in der relativ hohen Autonomie der lokalen Gebietskörperschaften zu sehen (Le et al. 2020, S. 5–6). Lokale Verwaltungen etwa können in bestimmten Bereichen eigene Gebühren, Steuern und andere Abgaben erheben, was zugleich nicht nur Möglichkeiten für die eigene Bereicherung des verwaltenden Personals, sondern auch entsprechende Begehrlichkeiten fördert (vgl. Dang 2016, S. 326).

In diesem System der vietnamesischen Politik haben es gesellschaftliche Gruppen, wie etwa Nichtregierungsorganisationen, religiöse Gemeinschaften, aber auch soziale Bewegungen oder Thinktanks, schwer, Einfluss auf den politischen Prozess und insbesondere die Meinungs- und Willensbildung zu nehmen (Wischermann 2013, S. 13–14). Jede Möglichkeit der politischen Mitbestimmung wird durch die Strukturen der Kommunistischen Partei gefiltert, was dazu führt, dass eine Vielzahl von Akteuren, die z. B. in etablierten Demokratien am politischen Prozess teilhaben, in Vietnam ausgeschlossen bleiben. Interessenvertretung findet ebenso nur im Rahmen der staatlichen und parteigeprägten Strukturen statt bzw. kann nur in diesen stattfinden.

Ein ähnliches Bild ergibt sich mit Blick auf die Medien, die in Vietnam nicht frei zugänglich sind (Freedom House 2020). Der Staat hat unlängst die Wirkmächtigkeit von Presse, Fernsehen, Funk und ganz besonders auch des Internets erkannt und weiß um die Gefahren eines freien Informationsflusses für die eigene Autorität und Macht. Dementsprechend werden diese Medien merklich kontrolliert und können somit keine wesentlichen Impulse im politischen Prozess setzen, wie man dies etwa aus westlichen Demokratien, z. B. durch kritische Berichterstattung, her kennt (vgl. Mol 2009, S. 115-116).

Allerdings ist festzuhalten, dass auch der vietnamesische Staat nicht in der Lage ist und in der Zukunft immer weniger in der Lage sein wird, den Einfluss der neuen und sozialen Medien sowie das Erstarken einer zivilgesellschaftlichen Sphäre des Meinungsaustauschs aufzuhalten. In Vietnam wird das Internet inzwischen fast überall und besonders natürlich in den Städten genutzt. Im Jahr 2019 hatten nach Angaben der Weltbank bereits 71 % der Vietnames/-innen einen Internetanschluss – Tendenz schnell steigend (The World Bank 2019a). Aber auch im ländlichen Raum ist die Verfügbarkeit eines festen oder häufig auch mobilen Netzzugangs keine Seltenheit, sondern eher die Regel. Ebenso ist die Verbreitung von Smartphones und anderen mobilen Geräten, mit denen man sich über soziale Medien verbinden kann, groß. Dementsprechend spielt eine Vielfalt von unterschiedlichsten Plattformen und Messagingdiensten in der vietnamesischen Bevölkerung eine bedeutende Rolle, wie ein Bericht von Bui Hai Thiem verdeutlicht:

„Die hohe Internetverbreitung in der Bevölkerung hat entscheidende Auswirkungen auf die virtuelle Gemeinschaft in Vietnam. Mittlerweile gibt es

zahlreiche Vehikel für Internet-Kommunikationsformen, unter anderem Blogs, Microblogs, Social-Networking-Websites, Chatrooms, E-Mails, Mailinglisten, Instant Messaging und Online-Foren, mittels derer sich Andersdenkende vernetzen und ihre Meinung verbreiten können. Internet und mobile Datendienste haben sich als fruchtbarer Boden für eine blühende Blogosphäre sowie Cyber-Aktivitäten erwiesen, die auf vielerlei und signifikante Art und Weise eine Herausforderung für die etablierten, im Eigentum des Einparteienstaates befindlichen Medien darstellen können. Die Nutzer der sozialen Medien sind eine wichtige Zielgruppe für die im Aufbau begriffene unabhängige Zivilgesellschaft Vietnams, sie fungieren darüber hinaus aber auch als aufstrebende Akteure dieser Zivilgesellschaft. Diese neuen Akteure haben sich die Blogosphäre und die sozialen Medien zunutze gemacht, um Informationen zu verbreiten, mit denen sie Vorstellungen und Normen des Einparteienstaates anfechten und Widerspruch anmelden können. In ihren Reihen finden sich informelle Gruppen von Intellektuellen, ehemaligen Regierungsmitarbeitern, Professoren, Studenten, Schriftstellern und unabhängigen Aktivisten.“ (Bui 2018, S. 213–214)

Der internet-mediale Diskurs wird dabei nicht zuletzt durch eine große Zahl von Auslandsvietnames/-innen angetrieben. Auch wenn nicht die gleichen Möglichkeiten der Meinungsäußerung und Willensbildung bestehen wie in freiheitlich-demokratischen Systemen, so findet doch durchaus ein zunehmend vielfältiger Diskurs im Internet über die Geschicke des Staates statt, wenngleich dies von der KPV nicht gebilligt wird (vgl. Mol 2009, S. 124–126).

Doch sind die Möglichkeiten der Partei begrenzt, gegen die Diskussionen im Netz vorzugehen. Denn das Internet ist in Vietnam wie auch anderswo in der Welt zu einem entscheidenden Wirtschaftsfaktor geworden. Dieser Tatsache ist sich auch die vietnamesische Führung bewusst und hat daher Hemmungen, eine ähnlich restriktive Internetpolitik umzusetzen, wie man es etwa von China her kennt (Le 2019, S. 2-3). Auf dem vergangenen 13. Parteitag im Januar 2021 hat der Parteikongress die Bedeutung des Internets und der digitalen Wirtschaft für Vietnam hervorgehoben. In den kommenden Jahren soll die Nutzung des Internets und anderer digitaler Strukturen in Vietnam deutlich ausgebaut werden, um die Wirtschaft weiter zu stärken und vor allem zu erneuern. Neben der Produktion und Vermarktung von Agrarprodukten sowie einfachen industriell gefertigten Waren will man jetzt verstärkt die Märkte der Zukunft (E-Mobility, künstliche

Intelligenz, vernetzte Systeme, E-Commerce oder auch die Entwicklung neuer digital-basierter Technologien) erschließen (Thoi Dai 2021) und auf diese Weise sicherlich auch Abhängigkeiten von anderen Staaten und Marktakteuren abbauen. Insgesamt lässt sich hierin ein deutlicher Kontrast zwischen ökonomischer Offenheit und politischer Geschlossenheit im vietnamesischen Staat erkennen.

5.2 Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen Vietnams

Vietnam ist seit mehreren Dekaden in einem rasanten wirtschaftlichen Aufstieg begriffen. So hat das Land derzeit eine der dynamischsten und wachstumsstärksten Ökonomien im Asien-Pazifik-Raum. Der rasche wirtschaftliche Aufschwung Vietnams lässt sich bereits am konstant hohen jährlichen Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) ersehen: Das BIP lag im Jahr 2014 bei 5,5 %, ein Jahr später bei ca. 6,1 % und fünf Jahre später, im Jahr 2020, bei 7,0 % (Asian Development Bank 2017; Statistisches Bundesamt 2020). Selbst die Corona-Virus-Pandemie hat das Wirtschaftswachstum nur kurzfristig dämpfen können, sodass in den kommenden Jahren wieder ähnlich hohe Wachstumsraten erwartet werden (Germany Trade & Invest 2020b).

5.2.1 Von Doi Moi übers Schwellenland zur Industrienation?

Eine entscheidende Weggabelung hin zu diesem ökonomischen Erfolg war die Wirtschaftsliberalisierung, die durch eine Reihe von Reformen in den 1980er-Jahren eingeleitet wurde. Damals hatte man unter dem Motto „Doi Moi“ (Erneuerung) auf dem sechsten Parteitag der Kommunistischen Partei Vietnams (1986) beschlossen, dass das Land schnell zu modernisieren sei, um die Wirtschaft wettbewerbsfähiger zu machen und auch auf dem Weltmarkt eine gewichtigere Position einnehmen zu können (Beresford 2008, S. 221-222; Le 2012, S. 146). Vorgesehen war allerdings nicht nur die wirtschaftliche bzw. marktwirtschaftliche Liberalisierung, sondern zugleich auch eine Bindung an sozialistische Politik (Giang et al. 2012, S. 69). Doi Moi kennzeichnet also einen Weg der Liberalisierung mit einer deutlichen Handschrift der Kommunistischen Partei wie auch einen pragmatischen und zukunftsorientierten Reformkurs in der vietnamesischen Politik.

Dieses Modell aus politisch-autoritärem Regime einerseits und marktökonomischer Liberalisierung andererseits hatte dabei sein Vorbild in der

Politik des übergroßen Nachbarn China im Norden. Zwar betrachtet die vietnamesische Führung die chinesische Politik seit jeher sehr kritisch, doch ist es gerade auch Ausdruck des vietnamesischen Pragmatismus, sich von erfolgreichen Entwicklungen in dem Nachbarstaat beeinflussen zu lassen (Will 2018, S. 39) – allerdings immer unter der Maßgabe, daraus einen eigenen „vietnamesischen Weg“ zu machen und diesen zu gehen.

Eine besonders wichtige Wegmarke in Hinblick auf die ökonomische Entwicklung und den Aufschwung, den das Land seither genommen hat, war der Eintritt in die Welthandelsorganisation (WTO) im Jahr 2007. Hiermit hatte man ein wichtiges inhaltliches Ziel von Doi Moi erreicht, nämlich eine Eingliederung in die Strukturen des Welthandels und des Weltmarktes, von dem man mit der Mitgliedschaft in der WTO nun ganz offiziell Teil geworden war. Eine weitere wichtige Wegmarke in Hinblick auf diesem ökonomischen Entwicklungspfad war zudem die internationale Anerkennung als Schwellenland im Jahr 2010. Allerdings gehört Vietnam weiterhin zu den „lower middle income countries“.

Die positiven ökonomischen Entwicklungen Vietnams haben in den vergangenen Jahren zunehmend auch ausländische Investoren in das Land gelockt (Dang et al. 2020, S. 3). Zudem werden durch den wachsenden Wohlstand in der Bevölkerung die eigenen Erfolge nicht nur für die politische Führung, sondern auch für eine breite Schicht der Menschen im Land immer spürbarer. Eine Folge davon ist, dass der Modernisierungs-, Urbanisierungs- und Industrialisierungsbedarf im Land immer größer wird. Man kann hier also von einer gewissen Eigendynamik ausgehen, die durch das wirtschaftliche Wachstum bedingt und befeuert wird: Die ökonomische Prosperität des Landes und die Tätigkeit auf dem Weltmarkt führen vermehrt dazu, dass auch in Vietnam Modernisierungen vorangetrieben werden, z. B. in Form von großen Bauprojekten oder dem Ausbau von moderneren und damit differenzierteren Produktionsstätten. So werden etwa von Samsung, Apple, Nintendo oder LG Smartphones und andere elektrische Geräte in modernen Anlagen an verschiedenen Standorten im Land gefertigt. Vietnam kann bei all diesen Entwicklungen auf eine sehr junge und erfolgsorientierte Bevölkerung setzen, deren Ausbildungsstandard ebenfalls immer besser wird und daher eine höhere Wertschöpfung im Land garantiert.

Ein wichtiger Faktor bei der wirtschaftlichen Entwicklung spielen vor allem die ausländischen Direktinvestitionen (FDIs), also jene Finanzmittel, die aus dem

Ausland nach Vietnam fließen, um dort wirtschaftliche Produktion oder Dienstleistungen zu fördern oder aber selbst umzusetzen (General Statistic Office 2018, S. 24; Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit 2015, S. 18-19). So ist eine Vielzahl von internationalen Unternehmen in Vietnam tätig und lässt dort Waren fertigen oder sogar entwickeln. Die ausländischen Direktinvestitionen betragen im Jahr 2019 bereits 16,1 Milliarden US-\$ (United Nations Conference on Trade and Development 2020), wobei auch hier eine hohe Entwicklungsdynamik feststellbar ist, die ebenfalls in den kommenden Jahren für einen zunehmenden ökonomischen Fortschritt des Landes sorgen wird. Dieser Entwicklung vorausgegangen war bereits seit Mitte der 2000er-Jahre ein rasanter Anstieg der FDIs, der sich seitdem verstetigt hat (siehe *Abbildung 4*).

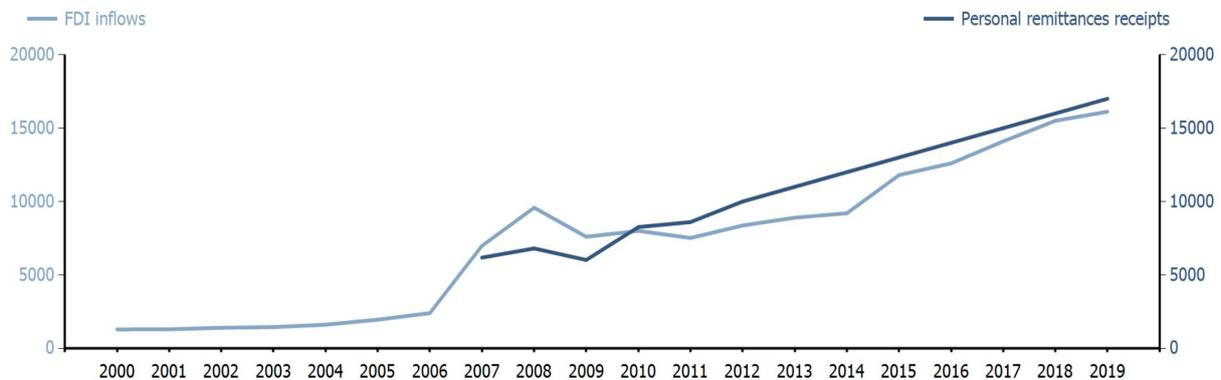


Abbildung 4: Ausländische Direktinvestitionen und private Geldüberweisungen seit dem Jahr 2000 (entnommen aus: United Nations Conference on Trade and Development 2020) Lizenz: CC BY 3.0 IGO

Die FDIs, aber auch private Geldüberweisungen werden dabei nicht selten von sog. Auslandsvietnames/-innen (*vietnam.:* Viet Kieu) getätigt. Die Zahl derjenigen Vietnames/-innen, die im Ausland leben bzw. während des Vietnamkriegs aus dem Land geflohen sind, ist nicht genau bekannt. Allgemeine Schätzungen gehen von etwa 4 Mio. Menschen aus, die vietnamesische Wurzeln haben, aber nicht mehr in Vietnam leben (Ministry of Foreign Affairs Viet Nam 2012). In der Realität dürften es aber deutlich mehr Menschen sein, die sich aufgrund ihrer Herkunft dem Land zugetan fühlen und nicht zuletzt aus diesem Grund in die vietnamesische Wirtschaft investieren. Zugleich ist die Gruppe der im Ausland lebenden Vietnames/-innen häufig gut ausgebildet. Eine große Zahl der Auslandsvietnames/-innen lebt z. B. heute in den USA, aber auch in Frankreich, Deutschland, Australien oder Russland gibt es bedeutende vietnamesisch-stämmige Bevölkerungsgruppen (Ministry of Foreign Affairs Viet

Nam 2012). Ihr Know-how und ihre beträchtliche finanzielle Unterstützung sind gewichtige Faktoren, die den Aufstieg Vietnams in den letzten Jahren begünstigt und vorangetrieben haben.

Das große Ziel Vietnams und seiner politischen Führung ist es, möglichst bald zu einer Industrienation aufzusteigen (Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam 06.04.2020). Neben den hohen Kapitalzuflüssen aus dem Ausland wird dem Land hierbei insbesondere das niedrige Durchschnittsalter seiner Bevölkerung zugutekommen. Dieses liegt derzeit bei etwa 30 Jahren. Zwar ist das geringe Alter der Arbeitnehmer/-innen in Vietnam allein noch kein Garant dafür, dass sich die wirtschaftliche Dynamik weiterhin fortsetzt, doch sind in Gesprächen mit den Menschen im Land, gerade in der jungen Bevölkerung, viel Ehrgeiz und große Zuversicht spürbar. Beides wird die positive wirtschaftliche Entwicklung des Landes weiter beflügeln und steht für einen generellen Optimismus in Vietnam (Interview #2, Interview #17).

Auch wenn es immer wieder kleine Rückschläge, etwa im Bereich des Wirtschaftswachstums gibt, so ist der langfristige positive Trend bislang ungebrochen, was sich insbesondere in Krisenzeiten zeigt. Zwar gab es einen kleineren Einbruch des Wirtschaftswachstums auf 5,4 % im Jahr 2009 und 5,5 % im Jahr 2012. Doch stieg das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts danach wieder kontinuierlich an und bis zum Jahr 2019 lag das Bruttoinlandsprodukt bei jährlich 6–7 % (Asian Development Bank 2020b). Durch die Corona-Virus-Pandemie erfolgte allerdings ein deutlicher Einbruch. So wuchs die Wirtschaft (reales BIP-Wachstum) im Jahr 2020 aufgrund der weltweiten Pandemie nur noch um 1,6 %, doch bereits für das Jahr 2021 wird ein Anstieg der wirtschaftlichen Leistung um 6,7 % vorausgesagt (International Monetary Fund 2020). Allerdings liegt diese Angabe deutlich unter den Aussichten, die vor der Pandemie für Vietnam prognostiziert wurden (Asian Development Bank Data Library 2019). Vietnam kann sich also vor dem Hintergrund dieser allumfassenden und damit auch den Weltmarkt betreffenden Krise zwar nicht gänzlich von den negativen Auswirkungen freimachen, die die Ökonomie im globalen Kontext in diesem Kontext bestimmen, doch hat das Land die Krise bislang vergleichsweise gut überstanden und wird absehbar an die bisherige ökonomische Entwicklungstendenz anknüpfen können.

Zugleich sind die Staatsverschuldung und Inflationsrate Vietnams beträchtlich. So lag die Staatsverschuldung im Jahr 2019 bei 43,4 % und die Inflationsrate in demselben Jahr bei 2,8 % (Statistisches Bundesamt 2020, S. 4).

Ein besonders starkes Wachstum der Wirtschaft ist in Vietnam heute in unterschiedlichen Sektoren zu beobachten. Hervorzuheben sind hier das Baugewerbe mit einer Wachstumsrate von 9,2 %, der Bergbau bzw. die damit verbundene Industrie mit 8,8 %, Handel/Gaststätten/Hotels mit 8 %, Transport/Logistik/Kommunikation mit 7,8 % und in einigem Abstand hierzu Land-/Forst-/Fischereiwirtschaft mit lediglich 3,8 %. Allerdings gehört die Agrarwirtschaft weiterhin zu den stärksten Wirtschaftssektoren im Land, wobei insbesondere Produkte wie Reis, Kaffee, Tee, Pfeffer, Fisch und andere Meeresfrüchte, aber auch Sojabohnen und Kautschuk wichtige Güter in diesem Bereich sind. Mit Blick auf den Ressourcenreichtum des Landes sind vor allem Öl- und Gasvorkommen zu nennen, die offshore gefördert werden, aber auch Kohle, Bauxit, Chromat, seltene Erden, Antimon, Phosphate oder Mangan (alle Zahlen und Angaben entnommen aus Germany Trade & Invest 2020c).

Fungierte in der Zeit des Kalten Krieges über viele Jahrzehnte die UdSSR als Haupthandelspartner für den Export, so hat sich dieses Bild nun grundlegend gewandelt. Auch hieran lässt sich erkennen, dass Vietnam heute deutlich stärker in den Weltmarkt integriert ist: Haupthandelspartner (Export) im Jahr 2019 sind die USA mit 23,2 % und China mit 15,7 %. Auf der Importseite in demselben Jahr finden sich als wichtigste Handelspartner China mit 29,8 % und Südkorea mit 18,5 % (Germany Trade & Invest 2020c).

Vietnam stellt sich also insgesamt als ein wirtschaftlich gut aufgestelltes Land dar, das zunehmend den Blick nach außen, d. h. auf den Weltmarkt, richtet und hier immer wettbewerbsfähiger wird, was sich auch an den oben genannten ausländischen Direktinvestitionen zeigt.

5.2.2 Sozioökonomische Entwicklungen

Blickt man nun nicht nur auf die ökonomischen Kennzahlen des Landes, sondern auch auf die sozioökonomische Lage und Entwicklung, so war ein wichtiger Schritt die Festlegung der Sustainable Development Goals (SDG), die im Jahr 2015 von den Vereinten Nationen verabschiedet wurden (siehe *Abbildung 5*) und einen Teil der Agenda 2030 darstellen. Vietnam gehört zu den „High-Performern“

in der Umsetzung dieser SDGs. Im Jahr 2017 wurden die SDGs auch in den „National Action Plan for Sustainable Development“ aufgenommen. Die VSDGs (Vietnamese Sustainable Development Goals) beinhalten 17 konkrete Ziele („goals“) und 115 Bestrebungen („targets“), die sich auf die Sektoren Wirtschaft, Soziales und Umwelt erstrecken (United Nations Sustainable Development 2018). Hier ist eine enge Zusammenarbeit mit internationalen Partnern vorgesehen, um die Ziele der SDGs bis ins Jahr 2030 umzusetzen (z. B. UNFPA, UNDP, UNICEF, GIZ, diverse Stiftungen) (Sustainable Development Knowledge Plattform 2018).

No Poverty	Zero Hunger	Good Health and Well-Being	Quality Education	Gender Equality
Clean Water and Sanitation	Affordable and Clean Energy	Decent Work and Economic Growth	Industry, Innovation and Infrastructure	Reduced Inequality
Sustainable Cities and Communities	Responsible Consumption and Production	Climate Action	Life Below Water	Life on Land
Peace and Justice Strong Institutions	Partnerships to achieve the Goal			

Abbildung 5:
UN Sustainable Development Goals
(eigene Darstellung)

Es lohnt dabei insbesondere, um eine Zwischenbilanz zu ziehen, ein Blick auf die bisher in Vietnam erreichten Hauptziele, wie sie von der Sustainable Development Knowledge Plattform der Vereinten Nationen im Jahr 2018 ausgewiesen werden:

- (1) *„A substantial reduction in the national multi-dimensional poverty rate from 9.9 per cent in 2015 to less than 7 per cent in 2017;*
- (2) *Health insurance coverage reaching 86.4 per cent in 2017;*
- (3) *A primary net enrolment rate of 99.0 per cent;*

- (4) *Women's representation in the National Assembly in the 2016–2021 term reaching 26.7 per cent;*
- (5) *The proportion of households having access to safe water reaching 93.4 per cent in 2016;*
- (6) *Access to electricity by more than 99 per cent of Vietnamese households in 2016;*
- (7) *Internet use reaching 54.2 per cent;*
- (8) *Annual GDP growth rates at 6.7, 6.2, and 6.8 per cent for 2015, 2016, and 2017 respectively;*
- (9) *Improvements in the protection and management of the environment and natural resources and an increase in forest cover to 41.5 per cent in 2017; and*
- (10) *A reduction in inequality and an improvement in the promotion of access to justice and information.“*

(Sustainable Development Knowledge Plattform 2018)

Allerdings muss hierbei gesehen werden, dass viele der genannten Ziele schon vor der Festlegung der VSDGs und der Agenda 2030 in greifbare Nähe gerückt sind, d. h., die grundlegenden Entwicklungen waren schon zuvor eingeleitet worden und ihre Verwirklichung überschneidet sich zum Teil mit der Ausformulierung der VSDGs.

5.2.3 Die Rolle der „State-Owned Enterprises“

Ein wichtiger Faktor in der vietnamesischen Wirtschaft sind nach wie vor „State-Owned Enterprises“ (SOE), also staatseigene Unternehmen, wie Petrovietnam, Vietnam Air Services Company, Vietnam Multimedia Corporation, Vinatex, Vinamilk oder auch Vietnam Electricity. Die SOEs erwirtschaften etwa 28 % des BIP und tragen zu etwa 30 % des Staatshaushaltes bei (Asian Development Bank Institute 2020, S. 1). Seit Doi Moi und den damit in Verbindung stehenden Reformen gab es zwar eine „Equitisation“, wie es in Vietnam genannt wird, d. h. die Privatisierung von ebensolchen im Staatsbesitz befindlichen Unternehmen, aber dennoch haben diese Unternehmen weiterhin ein enormes Gewicht in der vietnamesischen Ökonomie (Dang et al. 2020, S. 7).

Ein Beispiel aus dem Bereich der Energiewirtschaft, das paradigmatisch für diesen Einfluss der Staatsunternehmen gelten kann, ist Vietnam Electricity (EVN), die das Monopol über den Energiesektor und die Energiewirtschaft in Vietnam innehat (siehe *Abbildung 6*). Die EVN bestimmt etwa die Preise auf dem heimischen Strommarkt, trifft Regulierungen oder gibt neue Impulse für den Ausbau von bestimmten Energieträgern bzw. von Energieproduktionsanlagen, sodass ihr durchaus auch Aufgaben der Strukturpolitik zukommen. Sie unterliegt dabei allerdings direkt dem MOIT (Ministry of Industry and Trade), sodass auch hier letztlich alle Fäden bei den Entscheidungen des Unternehmens in der KPV und ihrer Politik zusammenlaufen (Ministry of Industry and Trade 2018b; Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands 2018, S. 10-12).



*Abbildung 6: Hauptgebäude der EVN in Hanoi
(eigene Aufnahme, 2015)*

Die Bedeutung der großen staatlichen Unternehmen wird auch in den durch das vietnamesische General Statistics Office erhobenen Daten in *Tabelle 1* deutlich:

Categories	Number of Enterprises		Employees		Capital		Turnover		Profit Before Tax		State Budget Contribution	
	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017	2010	2017
	State-owned enterprises	1.2	0.4	16.5	8.3	33.1	28.8	27.2	15.1	32.3	22.9	36.3
Domestic private enterprises	96.2	96.7	61.4	60	51.2	53.1	54.3	56.8	32.5	33.3	40.4	42.7
Foreign direct investment enterprises	2.6	2.9	22.1	31.1	15.7	18.1	18.5	28.1	35.2	53.8	23.3	27.9

SOE = state-owned enterprise.

Source: General Statistics Office (2018).

Tabelle 1: SOEs, Privatwirtschaft und ausländische Unternehmen in Vietnam (2010–2017), alle Angaben in % (aus: Asian Development Bank Institute 2020, S. 2)

So waren im Jahr 2017 nur 0,4 % der Unternehmen in Vietnam im direkten staatlichen Besitz. Demgegenüber standen private Unternehmen mit 96,7 % und in ausländischen Besitz befindliche Unternehmen mit 2,9 %. Ein ganz anderes Bild zeigt sich bei den Beschäftigten in den unterschiedlichen Unternehmenstypen. Hier waren in den Staatsunternehmen immerhin 8,3 % der Beschäftigten tätig, also ein deutlich überproportionaler Anteil gegenüber der Anzahl der Unternehmen, was dafür spricht, dass diese Unternehmen besonders wichtig für den Staat, aber auch als Arbeitgeber sind. Insgesamt ist der Einfluss der SOEs allerdings gesunken, im Jahr 2010 waren es noch 16,5 % der Arbeitnehmer/-innen, die hier tätig waren. Die Zahl der Arbeitnehmer/-innen in den staatlichen Unternehmen hatte sich demnach in der Zeit zwischen dem Jahr 2010 und dem Jahr 2017 halbiert, was auf eine immer weiter voranschreitende Privatisierung bzw. „Equitisation“, wie es in Vietnam genannt wird, der vietnamesischen Wirtschaft zurückgeht.

Diese Zahlen decken sich mit Blick auf Umsatz und Kapital. Auch hier lässt sich beobachten, dass zwar im Verhältnis der Anzahl der staatlichen zu den privatwirtschaftlichen Unternehmen weiterhin ein Großteil des Umsatzes in den SOEs erwirtschaftet wird, dass aber dieser Anteil zugleich immer weiter und zum Teil schnell schrumpft. So ist der Umsatz von privaten Unternehmen etwa im Zeitraum von 2010–2017 relativ konstant geblieben, während er bei den staatlichen Unternehmen von 27,2 % auf 15,1 % des Marktanteils gesunken ist. Im gleichen Zeitraum haben vor allem die Umsätze (relativ) der ausländischen Unternehmen zugenommen, nämlich von 18,5 % auf 28,1 %. Insgesamt lässt sich

also nicht nur eine zunehmende Privatisierung, sondern auch eine zunehmende Öffnung des vietnamesischen Marktes nach außen konstatieren.

5.2.4 Aufgaben der Energiewirtschaft und die Erschließung erneuerbarer Energien

Doch neben der Euphorie über das Wirtschaftswachstum und den damit verbundenen Wohlstand steht Vietnam vor entscheidenden Herausforderungen, insbesondere mit Blick auf den Energiesektor. Denn das rasche wirtschaftliche Wachstum Vietnams hat auch dazu geführt, dass es einen immer größeren Energiebedarf im Land gibt (AWS Truepower 2011; Nguyen 2012, S. 1; Germany Trade & Invest 2018). Sollte Vietnam diesen Energiebedarf in der Zukunft nicht mehr decken können bzw. müsste Energie teuer von außen auf dem internationalen Markt eingekauft werden, so würde das den wirtschaftlichen Erfolg und das Ziel, rasch zu einer Industrienation aufzusteigen, gefährden (Asian Development Bank 2015, S. 1-3). Die Dringlichkeit des Problems wird deutlich, wenn man sich vor Augen führt, dass das starke Wirtschaftswachstum eine Verdreifachung des Energiebedarfs allein in der letzten Dekade verursacht hat (Nguyen 2014).

Ein Beispiel für den immensen Energiebedarf zeigt der Anstieg der Stromproduktion. Lag sie im Jahr 2000 noch bei 26,6 Terawattstunden (TWh), so wurden 2011 bereits 111,0 TWh produziert. Doch trotz des starken Ausbaus der Stromerzeugungskapazitäten schaffte es Vietnam dennoch nicht, den großen Energiehunger im Land zu stillen (Schmitt 2010). Die Regierung fasste daher den Plan, die produzierten 160 TWh im Jahr 2015 bis zum Jahr 2020 zu verdoppeln und auf 330 TWh zu erweitern (U.S. Energy Information Administration 2017). Gleichwohl kommt es nicht selten zu Stromausfällen, die vor allem für die voranschreitende Industrialisierung hinderlich sind.

Dieser Energiebedarf wird in Zukunft noch weiter steigen, sodass die Frage nach der Deckung des Energiebedarfs weiterhin ein entscheidender wirtschaftlicher Faktor für die Aufrechterhaltung der vietnamesischen Entwicklungsdynamik bleiben wird (Germany Trade & Invest 2018).

Die politische Führung des Landes wird sich nicht zuletzt auch daran messen lassen müssen, ob sie die Transformation des Energiesystems erfolgreich gestaltet, indem sie neue Energieressourcen erschließt und eventuell auch „alte“

(fossile) ausbaut, sodass keine Engpässe entstehen und allzu hohe Preissteigerungen vermieden werden können (United Nations Development Programme 2012, S. 16). Hieran wird auch ersichtlich, wie eng Politik und Ökonomie in Vietnam letztlich verflochten sind – nicht nur insofern, als es noch immer viele staatliche Unternehmen gibt, sondern auch dadurch, dass die gesicherte Energieversorgung längst ein legitimatorisches Erfordernis für die politische Führung des Landes darstellt, das letztlich ein „Nebenprodukt“ des wirtschaftlichen Erfolges des Landes ist. Die Regierung Vietnams befindet sich also in einer geradezu paradoxen Situation, dass ihr Erfolg zugleich eine Situation hervorbringen könnte, in der immer höhere Erwartungen hinsichtlich der Energieversorgung an sie gestellt werden, die unter Umständen nur schwer zu erfüllen sind, sollte man nicht neue Wege gehen und neue Energieressourcen rechtzeitig erschließen.

Es stellt sich aber nicht nur die Frage, ob die vietnamesische Regierung in der Lage sein wird, die steigende Energienachfrage im Land zu bedienen, sondern auch, wie ihr dies gelingen wird, d. h. mittels der Nutzung welcher Energieträger. In der Vergangenheit war vor allem die Erzeugung von Energie aus Kohlekraft, aber genauso aus Wasserkraft ein zentraler Baustein im Gesamtenergiemix des Landes. Es lässt sich also festhalten, dass neben der Nutzung fossiler Brennstoffe regenerative Energiequellen bereits in größerem Umfang in Vietnam genutzt werden, allerdings nur in einem bestimmten Bereich, nämlich der Wasserkraft (Brömme et al. 2006, S. 19). Hier ist das Potenzial – zumindest im Bereich der großen Energieerzeugungsanlagen – jedoch weitgehend ausgeschöpft. Es lassen sich zumindest keine neuen großen Staudämme mehr errichten, die eine Produktion von weiterer elektrischer Energie aus Wasserkraft zulassen würden, sondern „nur“ noch eher kleinere Produktionseinheiten (Nguyen und Nguyen 2015, S. 21; Nong et al. 2020, S. 2).

Ein Augenmerk richtet sich daher bei der Wasserkraft auf kleinere Energieerzeugungsprojekte, die auf lokaler Ebene eine weitergehende Nutzung geeigneter Ressourcen versprechen. Das Potenzial hierbei ist allerdings begrenzt, sodass über weitere Alternativen zu den etablierten Energieträgern Kohlekraft und Wasserkraft nachgedacht werden muss (Nguyen 2014, S. 1–4). Hierbei wird zunächst einmal Kurs auf die zunehmende Nutzung von Erdgas genommen, wobei auch dies ein kritisch begleiteter Prozess ist, weil – ähnlich wie bei

Kohlekraft – die Nutzung von Erdgas klimatische und umweltbezogene Probleme mit sich bringt.

Weit weniger ausgeschöpft sind in Vietnam die Potenziale im Bereich der Wind- und der Solarenergie (The World Bank 2019b; Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2021b; Hop Dac Duc et al. 2014). Gerade auf diesem Sektor gibt es immense Möglichkeiten der Energiegewinnung und, anders als bei den großen Staudämmen und Wasserkraftanlagen, die Möglichkeit eines weitgehenden und flächendeckenden Ausbaus. Allerdings ist auch hier abzusehen, dass nicht jede Energie in jedem Gebiet oder jeder Region Vietnams gleich gut nutzbar ist (siehe hierzu auch Kap. 5.3), doch als sehr lang gestrecktes Land und mit einer ausgedehnten Küstenlinie könnte es On- wie gerade auch Offshore-Windenergie in größerem Umfang nutzen (EREA & DEA 2019, S. 55-56, 90). Ebenso ermöglicht die Sonneneinstrahlung in dem subtropischen Land eine umfangreiche Nutzung von Solarenergie (EREA & DEA 2019 ebd.; The World Bank 2019b). Auch hier ist natürlich das Potenzial nicht überall und im gleichen Maße gegeben. Insgesamt sind die Möglichkeiten der Nutzung aber – verglichen mit anderen Ländern, z. B. Deutschland – als sehr hoch einzuschätzen, sodass eine stärkere Nutzung sowohl der Windenergie als auch der Solarenergie naheliegend erscheint.

Ein weiterer Vorteil der Nutzung erneuerbarer Energien in kleineren Produktionseinheiten oder auch mittleren Energieerzeugungsstätten, z. B. kleinere Wasserkraftwerke, Windräder, Solaranlagen (etwa auf Hausdächern oder in der Fläche), stellt hierbei die Dezentralisierung der Stromversorgung dar. Sie hat nämlich den Vorteil, dass Energie nicht mehr nur in großen und zentral gelegenen Anlagen produziert werden muss, wodurch der Strom zum Teil nur über lange Transportwege zum Endverbraucher gelangt, sondern auch lokal erzeugt und verbraucht werden kann. Der Energietransport kann dadurch effizienter gestaltet werden und es kommt zu weniger Verlusten durch einen unzureichend ausgebautes oder schlecht isoliertes Leitungssystem (Ministry of Industry and Trade 2018a, S. 10). Das größte Problem ist dabei, dass das Stromnetz zwar für alle Sektoren ausgebaut ist, die Stromversorgung sich aber hauptsächlich auf die beiden größten Städte Hanoi und Ho-Chi-Minh-Stadt konzentriert (Asia Pacific Energy Research Centre 2019, S. 426). Da diese beiden Städte sehr weit auseinanderliegen, Hanoi im Norden und Ho-Chi-Minh-Stadt im Süden, potenzieren sich nochmals die Verluste für den Stromtransport. Diese

Verluste führen zudem zu sehr häufigen Stromausfällen, die nicht nur in weit entlegenen ländlichen Gebieten, sondern auch immer wieder in den Städten auftreten. Gerade für die Industrie, aber auch für die Dienstleistungssektoren ist dies ein großes Problem, das zunehmend öffentlich kritisiert wird (Vietnam Electricity (EVN) 2019).

Allerdings muss berücksichtigt werden, dass sich vermutlich nicht alle erneuerbaren Energieträger so schnell ausbauen lassen, wie es z. B. in zentralen Produktionsstätten geschehen kann. Ein Kohlekraftwerk mit einer hohen Produktionsleistung lässt sich einfacher, schneller und zunächst auch kosteneffizienter errichten und in Betrieb nehmen als mehrere kleine Energieproduktionseinheiten, die einer Vielzahl von Situationen und regionalen Gegebenheiten angepasst werden müssen.

Trotzdem muss davon ausgegangen werden, dass ein Weg hin zur alleinigen oder vermehrten Nutzung von konventionellen Energieträgern (insbesondere Kohle und Gas) in Zukunft nicht gangbar sein wird, denn nicht nur die Skepsis der Bevölkerung gegenüber solchen umweltschädlicheren Energieerzeugungsformen nimmt zu, sondern auch der internationale Druck, der in den letzten Jahren vermehrt durch die Einhaltung z. B. von Klimazielen und einem neuen Bewusstsein für Fragen der Umwelt – auch in der medialen Berichterstattung – geprägt wird (vgl. Neefjes und Dang 2017, S. 21-22).

Die vietnamesische Regierung hat diesen neuen Erfordernissen Rechnung getragen, indem sie den Ausbau erneuerbarer Energien aktiv gefördert hat, beispielsweise durch einen Einspeisetarif für Solarenergie (Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2021b; Do et al. 2020, S. 3). Trotz der lokalen und dezentralen Möglichkeiten, die beim Ausbau der erneuerbaren Energien bestehen, setzt die Führung des Landes eher auf zentrale Großprojekte. So berichten Germany Trade & Invest und die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), dass bislang vor allem Projekte realisiert wurden, bei denen kaum eines unter 50 MW geblieben sei. Erstaunlicherweise gingen bis Mitte des Jahres 2019 auch Solaranlagen mit einer Gesamtkapazität von 4,46 GW in Betrieb. Die vermehrte Nutzung von Windenergie soll zunächst „onshore“ (an Land) umgesetzt werden und anschließend in einer Reihe von „Offshore“-Projekten (vor der Küste). Letzteres soll allerdings erst in einem weiteren Schritt, ab dem Jahr 2030, im Mittelpunkt des Ausbaus erneuerbarer

Energieerzeugung stehen (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit und Germany Trade & Invest 2020, S. 5).

Im Bereich der Solarenergie erfährt Vietnam internationale Unterstützung insbesondere von der Asian Development Bank (ADB), die einer der Hauptförderer von Energieprojekten in Vietnam ist. Diese Bank kündigte etwa im Jahr 2020 an, Vietnam 186 Mio. US-\$ für die Entwicklung weiterer Solarkraftanlagen in der zentralvietnamesischen Provinz Phu Yen zur Verfügung zu stellen (Asian Development Bank 2020a). Die Erwartung, die seitens der ADB und der übrigen Geldgeber mit dem Projekt verbunden ist, bezieht sich hierbei insbesondere auf die Einsparung von CO₂-Emissionen.

Doch gibt es auch deutliche Probleme und Hindernisse bei der vermehrten Nutzung und beim Ausbau erneuerbarer Energien (Vietnam Energy Online 2019). So berichtet etwa die Wochenzeitung The Economist von einigen Hürden, die sich derzeit im Bereich der Solarenergie stellen:

„The solar boom has not been without problems. Almost all the new facilities are in the sunny south-east, where they overwhelm the local grid and occasionally force EVN to refuse to buy the power they generate – the exact scenario developers had feared. Moreover, the feed-in tariff is expensive. The government is adapting, however. It has begun improving the grid and in November decreed that in future it would not offer a feed-in tariff, but instead auction the right to sell solar power to the grid, with the winner being the firm that offers to do so at the lowest price.“ (The Economist 2020, S. 48)

Die vietnamesische Regierung hat sich durchaus in der Lage erwiesen, mit aufkommenden Problemen umzugehen, die notwendigerweise bei der Erschließung neuer Energieressourcen auftauchen, und hat insofern eine erfolgreiche Bilanz vorzuweisen. The Economist (2020, S. 48) berichtet in diesem Zusammenhang, dass das Ziel – ursprünglich für das Jahr 2030 festgelegt –, 10 % der Energieerzeugung aus Solarenergie und Windenergie zu generieren, bereits heute, im Jahr 2020, fast erreicht sei.

Es könnte nun genau dieser Erfolg beim Ausbau erneuerbarer Energien sein, der dazu führt, dass die politischen Entscheidungsträger des Landes in Zukunft vermehrt auf den Ausbau von Solarenergie, Wind- und Wasserkraft drängen werden, gerade vor dem Hintergrund einer Vielzahl internationaler Förderungen

und privater Investitionen in diesem Bereich. Parallel dazu spielen jedoch auch Investitionen in eine Reihe von modernen Kohle- und Gaskraftwerken, vor allem LNG-Kraftwerke („Liquefied Natural Gas“) eine Rolle (siehe auch Germany Trade & Invest 2020b). Letztlich könnten damit einige ältere Energieerzeugungsprojekte, die auf konventioneller Energieerzeugung in Kohlekraftwerken basieren, wieder gekippt und durch erneuerbare Energieproduktion ersetzt werden.

Es lässt sich somit festhalten, dass sich bei der Umsetzung der Energiesystemtransformation hin zu einer stärker erneuerbaren Energiewirtschaft ein Verstärkungseffekt zugunsten regenerativer Energieformen abzeichnet, der dadurch bedingt ist, dass erhebliche Potenziale für die Nutzung solcher Energien bestehen, die bislang durchaus erfolgreich und schnell vom Staat und einer Vielzahl von privaten Investoren (z. B. ExxonMobil, General Electric, KOGAS oder Delta Offshore Energy) und internationalen Partnern (vor allem auch die „Agencies“ der UN) entfaltet werden konnten (Nguyen et al. 2020, S. 27). Der Faktor Schnelligkeit, zusammen mit einer effektiven und kostengünstigen Projektrealisierung, nicht zuletzt in Zusammenarbeit mit ausländischen Investoren, könnte hier zugleich ein Schlüssel für den zukünftigen Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam sein. Denn die rasche steigende Nachfrage nach Energie wird Vietnam keine Zeit lassen, die Erschließung von neuen Energiequellen zu vertagen, wobei die Unterstützung von internationalen Partnerorganisationen (wie die ADB) und etablierten Energieunternehmen samt deren Know-how zentral für die Realisierung sein wird (Nguyen et al. 2019, S. 65; Nguyen 2014; Asian Development Bank 2020a).

5.3 Die geografischen Potenziale der Erschließung erneuerbarer Energien in Vietnam

Der Großteil der heute angewandten Verfahren zur Energiegewinnung basiert auf der Verbrennung von fossilen Energieträgern, wie Braun- und Steinkohle, Erdgas und Erdöl. Alle diese Verfahren sind aus ökologischer und klimatologischer Sicht als problematisch anzusehen. Denn die konventionellen Verfahren der Energiegewinnung sind mit Abfällen und Abgasen wie CO₂, aber auch giftigem Methan, Schwefeloxiden, Stickstoffoxiden sowie Ruß und Staub belastet, die im Sinne der Nachhaltigkeit eingedämmt und langfristig als unerwünschte

Nebenprodukte abgebaut werden müssen. So besteht heute ein weitgehender Konsens darüber, dass mittel- und langfristig nur die großflächige Verwendung von erneuerbaren Energien den Herausforderungen, die sich derzeit hinsichtlich des Klimawandels, aber auch anderer tiefgreifender Umweltprobleme stellen, gerecht werden kann, wenn die Transformation des Energiesystems hin zu der vermehrten Nutzung von regenerativen Energieträgern wie geplant gelingt (Nguyen und Nguyen 2015, S. 20).

Ebenso unstrittig ist heute, dass diese Transformation hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung nur im Zusammenspiel mit der Einsparung des Energieverbrauchs erfolgreich sein kann. Gerade in Wachstumsökonomien wie Vietnam ist zwar ein Einsparpotenzial festzuhalten, dennoch wird der Energiebedarf hier in den kommenden Jahren und Jahrzehnten wachsen, sodass trotz vorhandener Einsparpotenziale über die Energiegewinnung nachgedacht werden muss (EREA & DEA 2019, S. 3; Nong et al. 2020, S. 2).

Die Notwendigkeit, einen auf erneuerbaren Energieträgern beruhendes Energiesystem zu erreichen, gründet sich aber auf noch einer viel simpleren und zwangsläufigen Tatsache, nämlich auf der Erschöpfung von fossilen Energieträgern. Denn eines Tages werden die fossilen Energieträger zur Neige gegangen sein, jedenfalls ist Energie jedoch zu jeder Zeit ein knappes Gut (Lüdeke-Freund und Opel 2014, S. 429), was die Frage aufwirft, ob man überhaupt abwarten sollte, bis ein solcher Zustand erreicht ist, zumal Atmosphäre und Biosphäre zu diesem Zeitpunkt einen erheblichen und teilweise auch irreparablen Schaden davongetragen haben werden (van Vuuren et al. 2012, S. 19–22). So lässt sich die Frage nach dem „wann“ der Energiesystemtransformation hinsichtlich der an der Umwelt entstehenden Kosten nur mit einem „so früh wie möglich“ beantworten.

Die Rahmenbedingungen für einen raschen Ausbau erneuerbarer Energieproduktion haben sich in den letzten Jahren enorm verbessert. Hatte man über viele Jahrzehnte in den Industriestaaten fast ausschließlich auf die extensive Nutzung von Kohlekraft und Kernkraft gesetzt, so werden inzwischen immer mehr Entwicklungen, auch technologische, im Bereich der Solarenergie oder der Windkraft gefördert. Heute haben nicht nur die Wissenschaft, sondern auch der Staat und Privatunternehmen das Potenzial von erneuerbaren Energien entdeckt (vgl. etwa die Beiträge in Baranova et al. 2017). Technische Neuerungen haben

überdies dazu geführt, dass die entsprechenden Produktionsanlagen heute über einen hohen Effizienzgrad verfügen und zudem günstig zu produzieren, zu installieren und instand zu halten sind.

Dabei gehen alle nutzbaren Energieformen, die es auf der Erde gibt und insofern für die Nutzung infrage kommen, letztlich auf die Sonne und ihre Strahlung zurück, die z. B. Luftströmungen antreibt oder Wasser verdunstet, das dann wiederum durch die Nutzung des Gefälles von Fließgewässern in Energie umgewandelt werden kann (vgl. auch Kaltschmitt et al. 2006, S. 11-12). Dies gilt auch für die fossilen Energieträger, die mithilfe der Sonne im Laufe von Jahrmillionen produziert wurden und in den letzten Jahrhunderten wie im Zeitraffer „verbrannt“ wurden.

Die Sonne kann überdies alle notwendigen Energieformen liefern, die im Rahmen des alltäglichen Lebens, aber auch der Wirtschaft und insbesondere der industriellen Produktion vonnöten sind: Heizwärme genauso wie elektrischer Strom und Kraftstoff (z. B. in Form von Wasserstoff oder geladenen Akkumulatoren). Wichtig ist hierbei hervorzuheben, dass die Potenziale von erneuerbaren Energien eben nicht, wie häufig angenommen, nur (etwa durch technische oder regionale Voraussetzungen) begrenzt oder gering sind. Vielmehr sind diese der Möglichkeit nach unerschöpflich (Lüdeke-Freund und Opel 2014, S. 430). Natürlich sind nicht in allen Regionen der Erde sämtliche durch die Sonne bereitgestellten Energieträger in gleichem Maße verfügbar. Es kommt zentral darauf an, welche natürlichen und geografischen Gegebenheiten ein Land aufweist, um die konkreten Nutzungsmöglichkeiten und Potenziale für erneuerbare Energien abschätzen zu können.

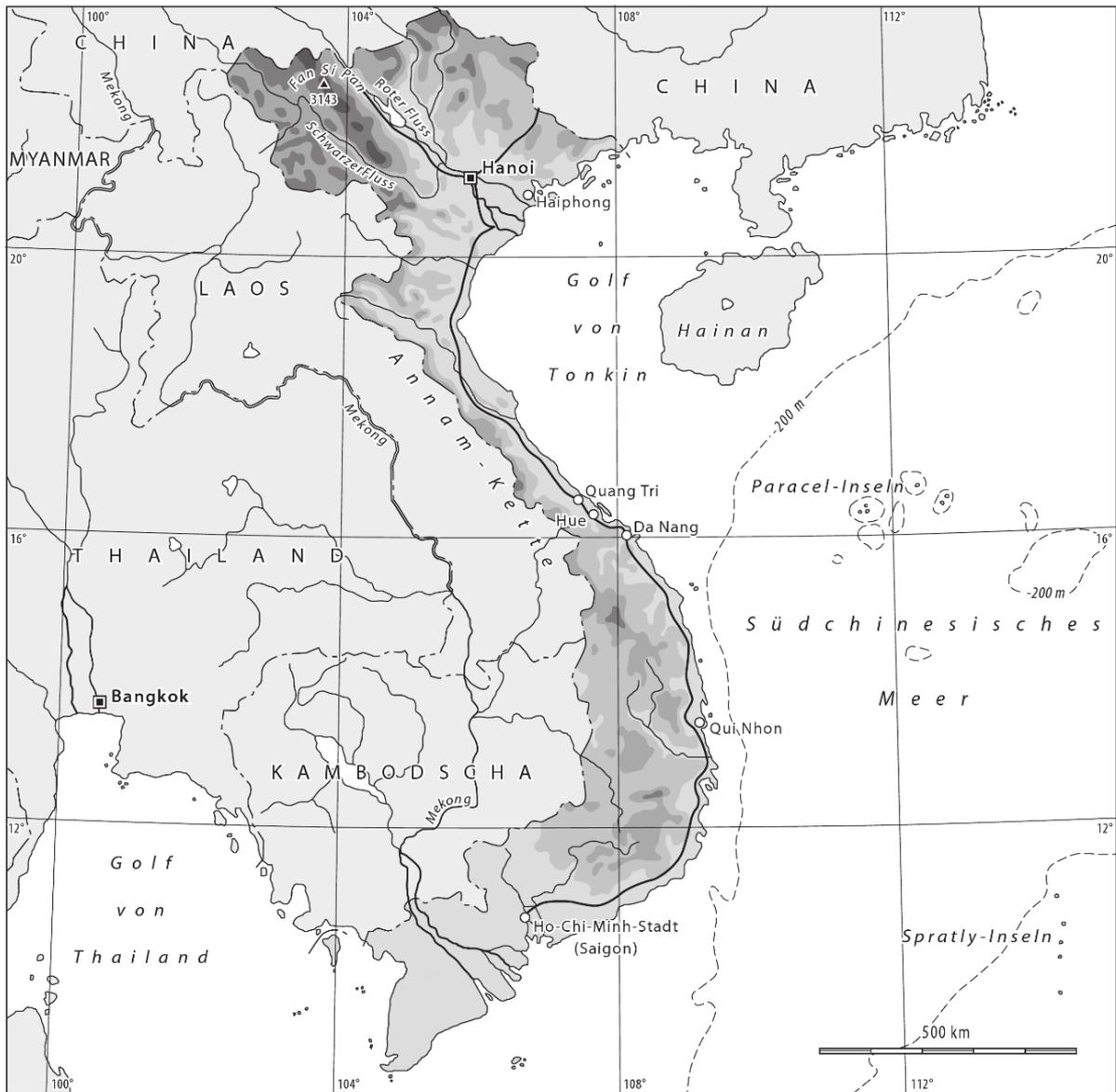


Abbildung 7: Topografische Lage Vietnams
(aus: Giang et al. 2012, S. 12; Quelle: Der Fischer Weltatlas Länderatlas 2008, S. 226)

5.3.1 Lage und Klima Vietnams

Vietnam ist ein tropisches bis subtropisches Land, das auf der Ostseite der südostasiatischen Halbinsel liegt und mit 331.114 km^2 etwa die gleiche Landfläche wie Deutschland (357.114 km^2) hat (siehe *Abbildung 7*). Auch hinsichtlich der Bevölkerungszahl war Vietnam einige Jahre mit Deutschland vergleichbar. In den vergangenen Jahren hat Vietnam Deutschland aber rasch überholt und weist mit über 95 Mio. Menschen eine deutlich höhere Bevölkerungsdichte auf.

Die südostasiatische Halbinsel ist durch drei Gebirgszüge gekennzeichnet, wobei das Truong-Son-Gebirge (auch Annamitische Kordillere, Annamiten-Gebirge

oder auch Annam-Gebirge genannt) sich parallel zum Südchinesischen Meer auf einer Länge von insgesamt über 1000 km erstreckt. Die Hänge des Gebirges fallen im Osten deutlich steiler ab als im Westen. Norden und Süden schließen zwei Tiefebenen mit einer hohen Siedlungs- und Bevölkerungsdichte ein, die auch die wirtschaftlichen Kernräume des Landes bilden. Im westlichen Teil des Truong-Son-Gebirges liegen zudem etliche Hochplateaus. Vor der lang gezogenen Küstenlinie Vietnams weisen der Norden und Süden eine breite submarine Schelf-Zone auf, die nicht nur reich an Erdöl und Erdgas ist, sondern vor allem auch die Möglichkeit für Offshore-Windanlagen bietet (vgl. Giang et al. 2012, S. 11–14).

Da Vietnam in der Tropenzone bzw. Subtropenzone gelegen ist, stehen die Temperaturen in einem engen Zusammenhang mit der Sonneneinstrahlung. Die Temperaturdifferenzen zwischen dem wärmsten und dem kältesten Monat im Jahr sind gemäß der Lage Vietnams vergleichsweise gering. Dies lässt sich mit Blick auf die mittleren Temperaturen im Verlauf eines Jahres ersehen (siehe *Abbildung 8*).

Gerade in Südvietnam (Ho-Chi-Minh-Stadt) bestehen bei den mittleren Monatstemperaturen im Jahresverlauf kaum Schwankungen. In der Mitte (Quang Tri) und insbesondere im Norden Vietnams (Hanoi) sind diese Temperaturschwankungen zwar stärker ausgeprägt, weisen aber dennoch eine vergleichsweise geringe Amplitude auf. So variiert etwa die mittlere Temperatur in Hanoi zwischen den Monaten Januar und Juli um gerade einmal 12,5 °C und in Quang Tri um knapp 9,5 °C. Die Durchschnittstemperaturen bewegen sich dabei auf vergleichsweise hohem Niveau. Die Jahresdurchschnittstemperatur in Hanoi beträgt 24 °C, in Quang Tri 25,3 °C und in Ho-Chi-Minh-Stadt 27,6 °C (siehe Richter 1979, S. 184–185). Allerdings sind in den Gebirgsregionen durchgehend tiefere Temperaturen zu messen, wobei diese mit zunehmender Höhe noch mehr abnehmen (Giang et al. 2012, S. 24).

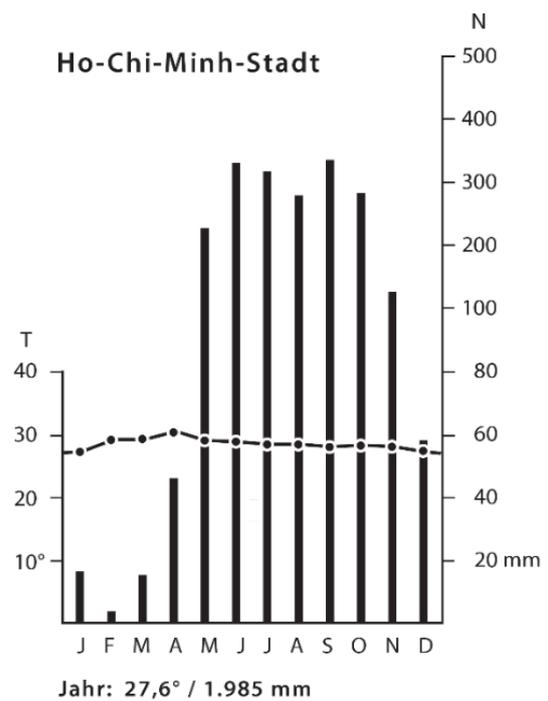
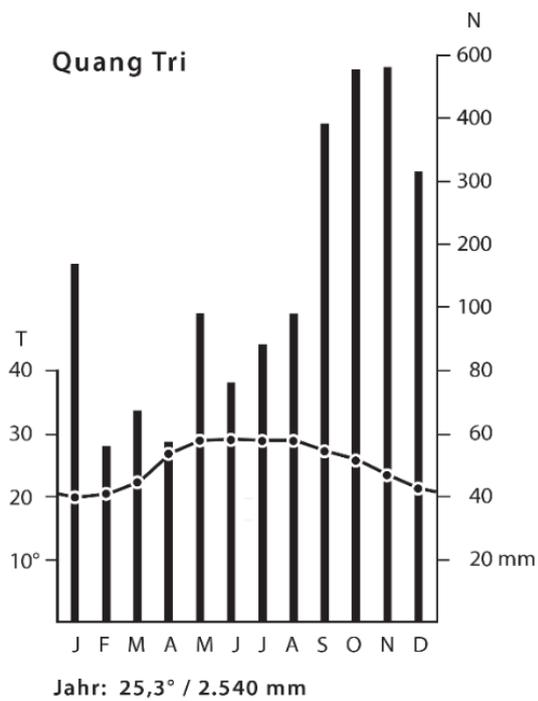
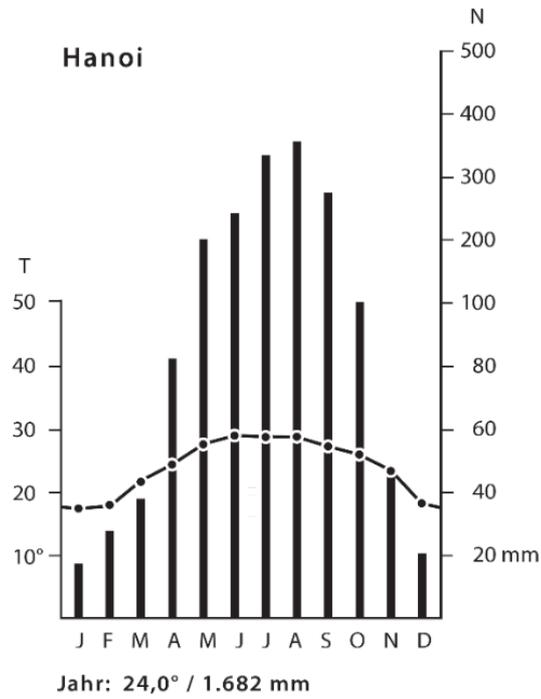


Abbildung 8: Temperatur und Niederschlag in Hanoi, Quang Tri und Ho-Chi-Minh-Stadt (Giang et al. 2012, S. 27, Quelle der Daten: Richter 1979, S. 184 f.)

5.3.2 *Niederschlag und Wasserkraft*

Betrachtet man demgegenüber die Niederschlagsverteilung im Laufe des Jahres für den Norden, die Mitte Vietnams und den Süden, so zeigt sich hier im Jahresmittel eine ebenfalls recht ähnliche Niederschlagsverteilung, wobei in der Mitte Vietnams mit den höchsten Niederschlagsmengen zu rechnen ist. Große Unterschiede bestehen jedoch im zeitlichen Verlauf. So fällt ein Großteil des Niederschlags in den Monaten der Regenzeit, d. h. in den Monaten April bis Mai und September bis November im Norden und Süden sowie in den Monaten September bis Januar in der Mitte Vietnams. Zugleich ist die Niederschlagsverteilung regional different (siehe *Abbildungen 9 und 10*). Es ergeben sich also unterschiedliche regionale Potenziale hinsichtlich der Nutzung von Fließgewässern zur Erzeugung von Wasserkraft. Dies kann insofern ein Problem darstellen, als der Energiebedarf nicht immer mit den Möglichkeiten der Energieerzeugung im Bereich der Wasserkraft zusammenfällt, sondern stark von jahreszeitlichen und regionalen Gegebenheiten abhängig ist. Hierin liegt ein Hauptnachteil vieler erneuerbarer Energien, die sich nicht kurzfristig nach Belieben erzeugen lassen, wie etwa durch das Verbrennen von Kohle oder Erdgas in entsprechenden Kraftwerken.

Besonders regenreiche Regionen befinden sich im Nordosten des Landes, aber auch in der nördlichen und südlichen Mitte, wobei ein Großteil des Niederschlages nicht nach Osten abfließt, sondern nach Westen in Richtung Laos und Kambodscha. Ebenso ist die südliche Tiefebene gerade in den Regenmonaten durch hohe Niederschlagsmengen gekennzeichnet. Die größten Flüsse Vietnams sind der Rote (Song Hong) und der Schwarze Fluss (Song Da) im Norden und der Mekong (Song Me Kong), wobei Letzterer erst im Süden in Vietnam ankommt und sich hier in einem breiten Delta auffächert.



Abbildung 9: Durchschnittlicher Niederschlag im Januar in den unterschiedlichen Regionen Vietnams (aus: Giang et al. 2012, S. 29; Quelle: Hall 1964, S. 4)

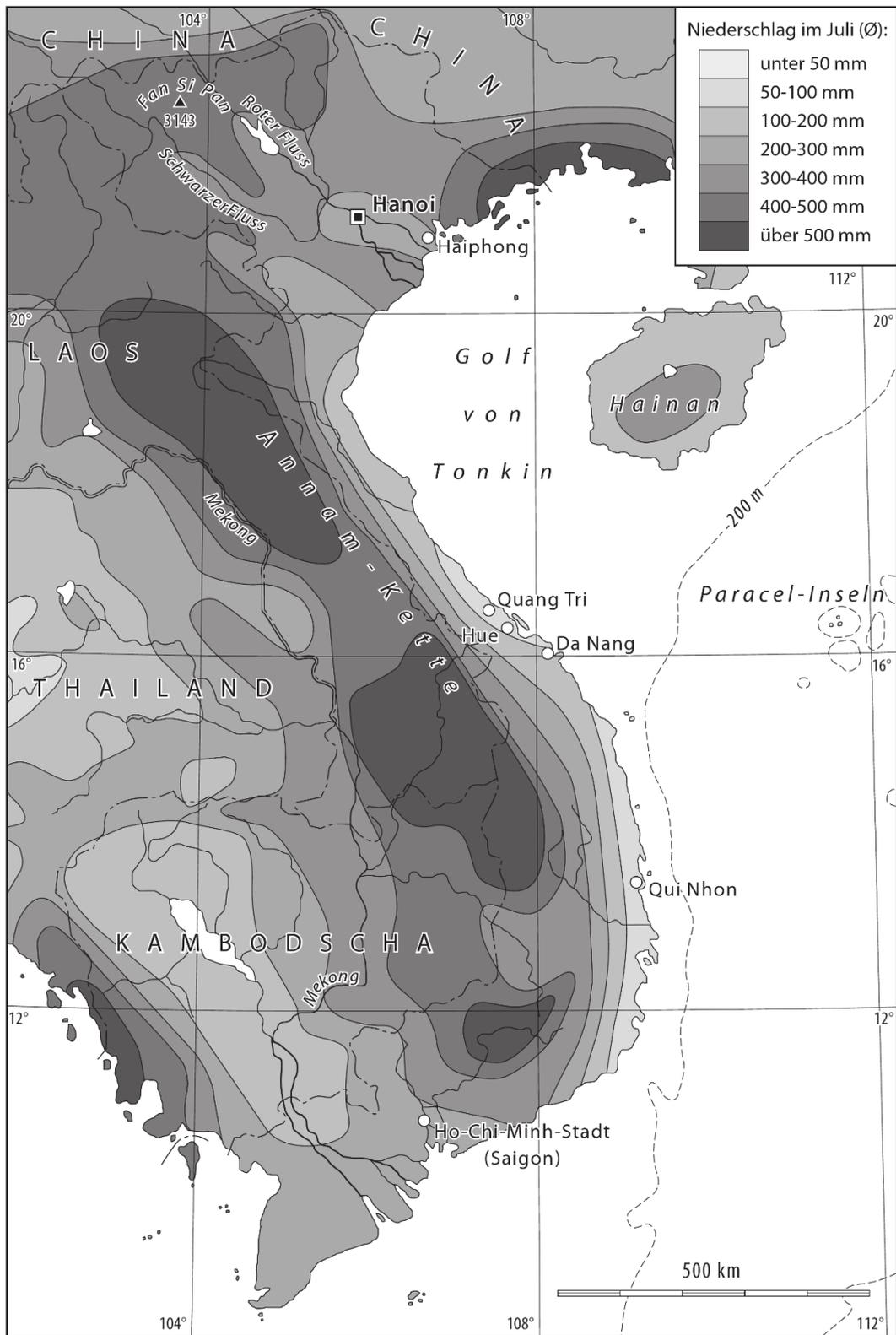


Abbildung 10: Durchschnittlicher Niederschlag im Juli in den unterschiedlichen Regionen Vietnams (aus: Giang et al. 2012, S. 28; Quelle: Hall 1964, S. 4)

Interessant in den Klimadiagrammen der *Abbildung 9* ist insbesondere, dass gerade in der Mitte Vietnams ein humides Klima vorherrscht, wobei auch im Norden und Süden dies in einem Großteil des Jahres der Fall ist. Vietnam ist also ein regenreiches Land, was zugleich Potenziale für die Nutzung von über das Gefälle von Fließgewässern abschießenden Wassermassen ermöglicht. Eine Besonderheit Vietnams ist dabei der große Anteil an Gebirgsflächen und ein dichtes Netz an Flüssen, die das Niederschlagswasser in die Tiefebenen im Norden und Süden wie auch in die Küstenebene ableiten. Durch das hohe Gefälle, das die Wassermassen hierbei haben, besteht ein enormes Potenzial für die Nutzung von Wasserkraft (Nguyen-Tien et al. 2018, S. 111). Allerdings ist dieses Potenzial für die großen Ströme, z. B. den Mekong, bereits weitgehend ausgeschöpft, sodass Entwicklungsperspektiven vor allem im Bereich der sog. „Small Hydro Resources“ gesehen werden (vgl. etwa The World Bank 2014; im Ergebnis kritisch hierzu Nguyen-Tien et al. 2018, S. 123).

Unabhängig von der Größe der Wasserströme ist also festzuhalten, dass diese hauptsächlich in den regenreichen Monaten, vor allem im Sommer, gespeist werden. Eine besondere Bedeutung kommt in Vietnam dem Mekong zu. Er ist einer der größten Flüsse weltweit und führt im Mittel 14.700 m³ Wasser pro Sekunde. Das ist etwa das Zwanzigfache der mittleren Wasserführung der Elbe (Giang et al. 2012, S. 35). Doch ist Vietnam auch reich an einer großen Vielzahl von kleineren und mittleren Flüssen, die zum Teil die größeren Ströme des Landes speisen und schließlich im Südchinesischen Meer, im Golf von Tonkin und im Golf von Thailand münden.

Das bislang wenig ausgeschöpfte Potenzial für die Gewinnung von Wasserkraft (< 30 MW) aus dieser großen Vielzahl von kleineren Flüssen in einem regionalen Maßstab lässt sich gut aus *Abbildung 11* ersehen. So ist ganz Vietnam durch ein dichtes Netz von kleineren und größeren Flüssen durchzogen, die sich aber nicht alle für die Erzeugung von Energie nutzen lassen.

Lange war Wasserkraft die Hauptenergiequelle für die Stromversorgung, die seit einigen Jahren durch den intensiven Ausbau von Kohlekraftwerken überholt worden ist. Dennoch ist in Hinblick auf die Tatsache, dass mit der Wasserkraft eine stärker dezentralisierte Möglichkeit der Energiegewinnung gegeben ist, die nicht nur hinsichtlich des Energiemixes, sondern auch der lokalen Energieerzeugung dient, dieser Energieträger weiterhin sehr relevant. Jedoch

muss betont werden, dass sich in Vietnam ein starkes Bewusstsein für die zum Teil gravierenden Auswirkungen von Staudämmen entwickelt hat. Die beträchtliche Gefährdung der Biodiversität und des Trinkwassers oder die Versalzung der Böden sind dabei nur einige Beispiele, die durch die Energiegewinnung von Wasserkraft auftreten. Diese negativen Effekte zeigen sich besonders stark bei großen Staudammanlagen. In Vietnam zählen daher nur Wasserkraftwerke, die unter 30 MW erzeugen, zu den regenerativen Energien (Nguyen und Nguyen 2015, S. 20-21; Nguyen 2014; Asian Development Bank 2015, S. 8).

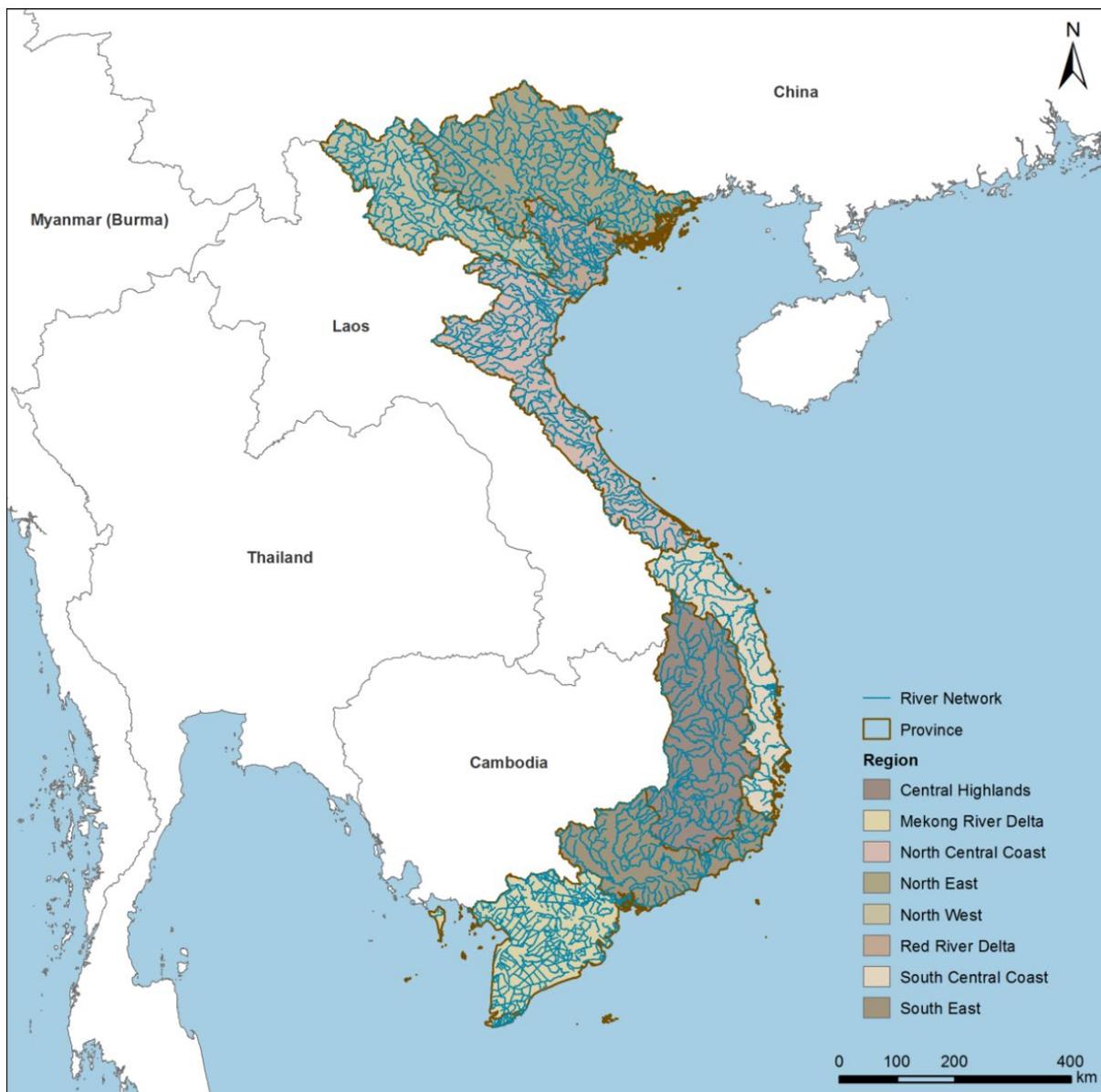


Abbildung 11: Flüsse in Vietnam
(aus: The World Bank 2014, S. 25)

5.3.3 *Sonneneinstrahlung und Solarenergie*

Durch seine Lage nahe dem Äquator – zwischen 8° und 23° nördlicher Breite – weist Vietnam nicht nur hohe Temperaturen im Jahresmittel auf, sondern verfügt auch über ein hohes Maß an Sonneneinstrahlung. Der Grund liegt vor allem in der Tatsache, dass die Sonneneinstrahlung in Äquatornähe einen vergleichsweise kurzen Weg durch die sie abschirmende Atmosphäre nehmen muss. Je näher man also zu den Polen kommt, desto mehr wird auch die Sonneneinstrahlung durch atmosphärische Gase, insbesondere Wasserdampf in Form von Wolken, gedämpft.

So ist der Einfluss, der sich aus dem Wechsel der Jahreszeiten ergibt – und dies ist typisch für die Tropen wie auch Subtropen –, in Vietnam relativ gering ausgeprägt. Die Temperaturschwankungen sind, wie bereits geschildert, im Jahresverlauf nur minimal wie auch die Sonneneinstrahlung ziemlich konstant ist. Die Sonne fällt vergleichsweise steil ein, sodass die Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht in der Regel höher sind als diejenigen zwischen dem kältesten und dem wärmsten Monat im Jahr. Man spricht daher auch von einem Tageszeiten-Klima (Giang et al. 2012, S. 24).

Für die Nutzung von Solarenergie – z. B. über Photovoltaikanlagen oder thermische Sonnenkollektoren – bedeutet dies ein enormes Potenzial (The World Bank 2019b), viel größer als in Ländern, die nicht so nah am Äquator gelegen sind und in denen die Sonnenstrahlung zum einen durch die Atmosphäre abgeschwächt wird und zum anderen auch im Jahresverlauf einer größeren Schwankung unterliegt. Es lässt sich somit festhalten, dass landesweit die Möglichkeit der Nutzung von Sonnenenergie in Vietnam als hoch einzuschätzen ist. Allerdings gibt es Unterschiede innerhalb des Landes, die daraus resultieren, dass Vietnam eine sehr große Nord-Süd-Ausdehnung aufweist (das Land ist etwa 1650 km lang, aber lediglich 600 km im Maximum breit), wobei die Sonnenstrahlung Richtung Süden und damit in Äquatornähe immer weiter zunimmt. Ein besonders hohes Potenzial ist folglich im Süden zu sehen, was aber nicht heißen soll, dass die Nutzung von Solarenergie in den nördlicheren Regionen nicht ebenfalls effizient wäre.

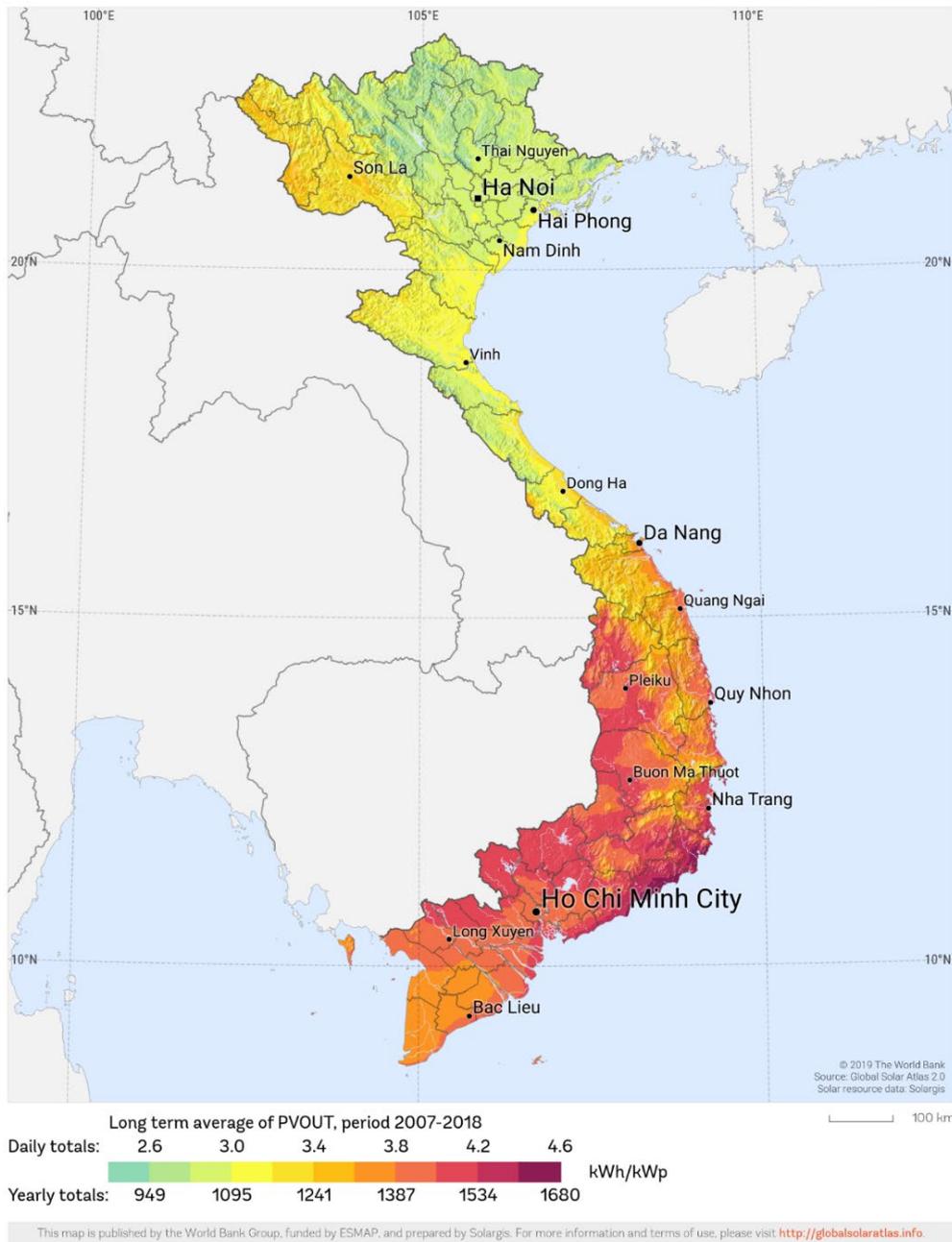


Abbildung 12: Potenziale für die Nutzung von Solarenergie in Vietnam
(aus: The World Bank 2019b, Quelle: Global Solar Atlas 2.0, Quelle der Daten: Solargis)
Lizenz: CC BY 4.0

Die Verteilung der Sonneneinstrahlung lässt sich in *Abbildung 12* näher ersehen: Ab etwa dem 15. Grad nördlicher Breite abwärts in Richtung Äquator nimmt die Sonneneinstrahlung und damit die Möglichkeit der Nutzung von Solarzellen sowie Wärmekollektoren deutlich zu. Um die Nutzbarkeit von Sonnenenergie in Photovoltaikanlagen einschätzen zu können, werden hierzu die täglichen bzw. jährlichen Kilowattstunden (kWh) in Verhältnis zum Kilowatt-Peak (kWp), also

der maximalen Leistung einer Photovoltaikanlage, gesetzt. Im Süden Vietnams lassen sich dementsprechend maximal bis zu 4,6 kWh/kWp pro Tag erzeugen. Das entspricht einer Jahresleistung von 1680 kWh/kWp. Im Mittel ist diese Leistung immerhin noch bei 3,5–4,0 kWh/kWp pro Tag und 1300–1500 kWh/kWp pro Jahr einzusetzen.

Im Norden, und hier insbesondere in der Tiefebene, ist dieses Potenzial der Erzeugung elektrischen Stroms durch Solaranlagen deutlich geringer, aber immer noch auf hohem Niveau. In den Hochebenen und Gebirgen im Norden sind etwa 3–3,5 kWh/kWp pro Tag erwartbar (1000–1300 kWh/kWp pro Jahr). In der Tiefebene sind es immerhin noch 2,5 kWh/kWp pro Tag bzw. 1000 kWh/kWp pro Jahr.

Das Potenzial von Solarenergie in Vietnam ist immens und es wird geschätzt, dass bis zum Jahr 2050 eine Gesamtkapazität zwischen 72 GW und 117 GW durch Photovoltaikanlagen erreicht werden können (EREA & DEA 2019, S. 26).

Hieraus wird ersichtlich, dass neben den bisher wenig genutzten Auswahlmöglichkeiten von Solarenergie in Vietnam eine Differenzierung im Ausbau von erneuerbaren Energiequellen und entsprechenden Produktionsanlagen notwendig ist. Denn gerade die dicht besiedelte und wirtschaftlich hoch relevante nordvietnamesische Tiefebene ist auf größere Mengen elektrischen Stroms angewiesen, sodass hier durch andere Energieträger substituiert werden muss. Auch die Verfügbarkeit und Speicherung elektrischer Energie spielt eine wichtige Rolle, zumal Sonneneinstrahlung nur tagsüber gegeben ist und auch im Tagesverlauf variiert.

5.3.4 Luftströmungen und Windkraft

Auch im Bereich der Windkraft ist ein beträchtliches natürliches Potenzial in Vietnam vorhanden, das sich aus den geografischen Gegebenheiten, insbesondere seiner Lage in der Nähe des Äquators und damit auch der innertropischen Konvergenzzone (ITCZ), ergibt. Denn mit der jährlichen Wanderung der Sonne zwischen dem nördlichen Wendekreis (23,5° nördlicher Breite) und dem südlichen Wendekreis (23,5° südlicher Breite) verändert sich nicht nur der tägliche Einstrahlwinkel der Sonne, sondern auch die nördlichen und südlichen Passatwinde verschieben sich. So ist im Januar die ITCZ südlich des Äquators, aber nördlich des südlichen Wendekreises verlaufend gelegen. Im Juli wandert die ITCZ hingegen weit nach Norden, sodass sie sich zum Teil sogar oberhalb des

nördlichen Wendekreises befindet. Während nun im Monat Januar die südlichen Passatströmungen von Süden nach Norden in Richtung der ITCZ treiben und dort auf die von Norden Richtung Süden fließende Monsunströmung treffen, wandern beide Strömungen im Juli nordwärts in Richtung ITCZ (siehe *Abbildungen 13 und 14*).

Im Zuge dessen verändert sich auch die Hauptniederschlagszone genauso wie Windrichtung und Windstärke. Die Einstrahlung der Sonne führt dazu, dass sich die Luft in dem Bereich, wo sie im Zenit steht, besonders stark erwärmt. Infolgedessen verdunstet Oberflächenwasser, das als wasserhaltige Luftmasse aufsteigt. Hierdurch kommt es zu einer starken Quellwolkenbildung im Bereich der ITCZ. Dies führt wiederum dazu, dass die Sonneneinstrahlung verringert wird, zumindest so lange, bis die Wolken sich abgerechnet haben. Die Hauptluftströmung entsteht nun als Ausgleich für die aufsteigende Luft, sie wird also Richtung der Konvergenzzone und somit der Region mit der höchsten Sonneneinstrahlung gezogen. Hierbei ist in dem direkten Bereich der ITCZ vergleichsweise wenig Luftbewegung anzutreffen. Mit der Wanderung der Sonne verändert sich allerdings die Luftströmung, sodass in den Sommermonaten (insbesondere im Juli) vor allem südliche Winde in Richtung der sich dann im Norden befindenden ITCZ das Luftströmungsgeschehen in Vietnam bestimmen, während im Winter es vor allem die von Norden her fließenden Monsunströmungen sind, die sich auf das Wetter in Vietnam auswirken (Giang et al. 2012, S. 30–31).

Ähnlich wie bereits bei der Sonneneinstrahlung und der Nutzung von Solarenergie über Photovoltaikanlagen lässt sich auch hier feststellen, dass es durchaus deutliche Unterschiede mit Blick auf Strömungsrichtung und Strömungsstärke von Winden sowohl im Laufe des Jahres als auch in den unterschiedlichen Regionen Vietnams gibt. Die Möglichkeit, Windenergie zu nutzen, hängt also zunächst einmal von der Jahreszeit, aber auch von der jeweiligen Region in Vietnam ab, in der Windenergie erzeugt werden soll. Mit der Wanderung der ITCZ von Süden nach Norden und wieder zurück verschiebt sich also auch die Strömung der Luft und deren Stärke, die durch die Sogkräfte der aufsteigenden Luft verursacht wird.

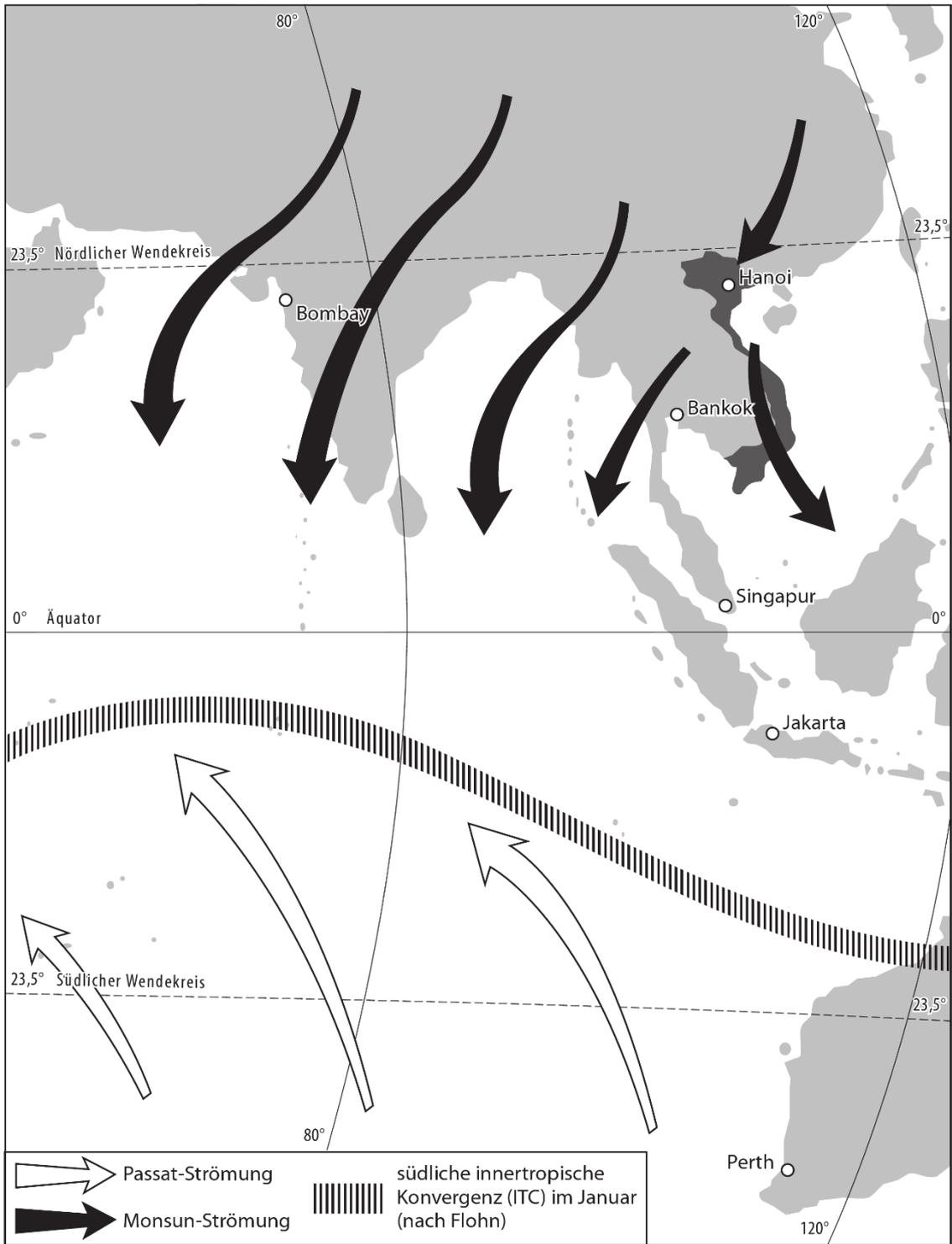


Abbildung 13: Luftströmungen in Vietnam im Januar
 (aus: Giang et al. 2012, S. 33; Quelle: Diercke Weltatlas 2008, S. 229)

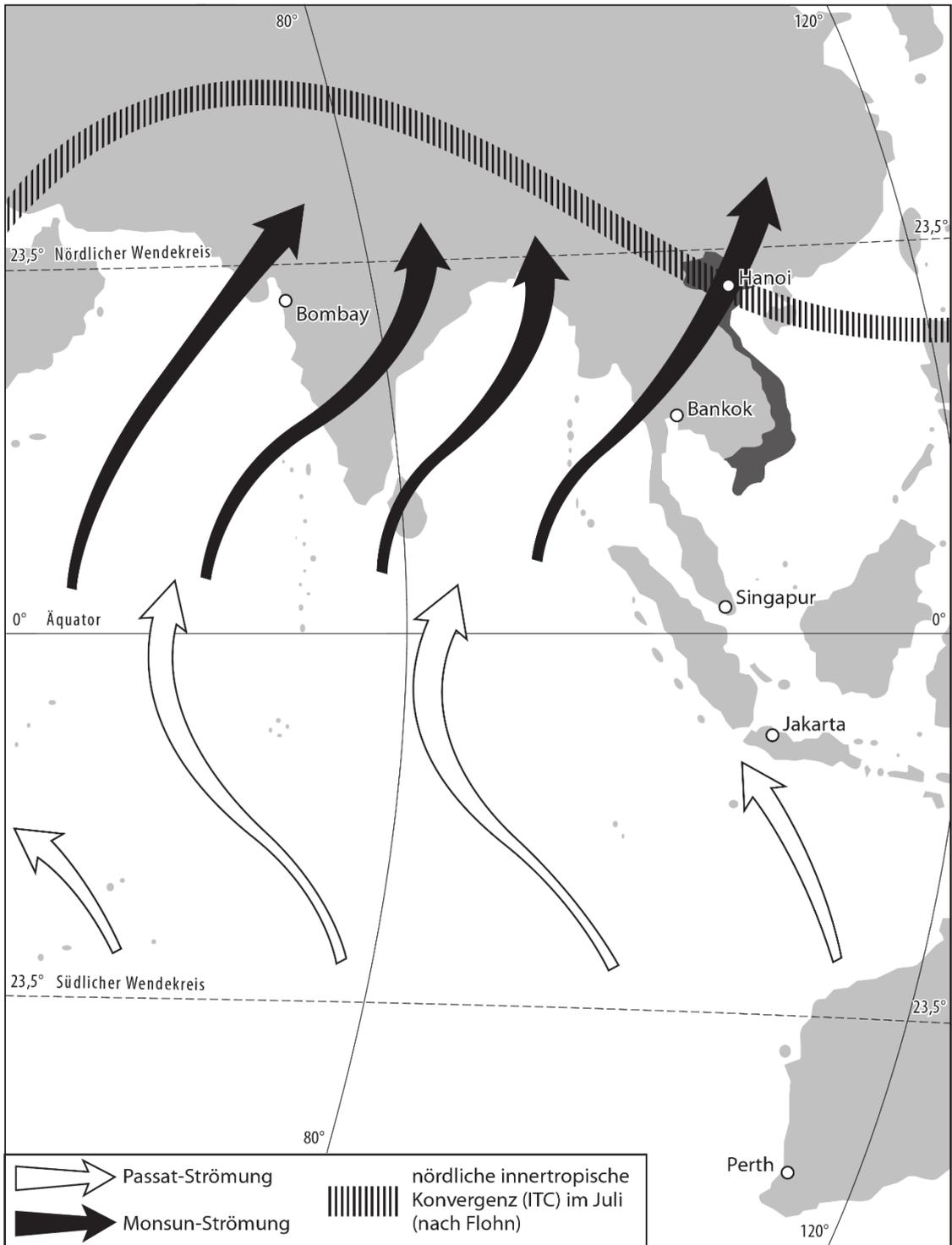


Abbildung 14: Luftströmungen in Vietnam im Juli
 (aus: Giang et al. 2012, S. 32; Quelle: Diercke Weltatlas 2008, S. 228)

Ein weiterer Faktor, der über Windstärke und bedingt auch über die Strömungsrichtung entscheidet, betrifft die Höhenlage. Eng damit verknüpft ist das Vorhandensein von Vegetation und Relief, was ebenfalls zu einer Abschwächung von Winden führen kann. So würde es offensichtlich wenig Sinn ergeben, Windparks inmitten bewaldeter Flächen zu errichten. Jedenfalls würde dies

besondere bauliche Maßnahmen, wie z. B. einen erhöhten Aufbau von Windrädern, erfordern. Bei der Errichtung von Offshore-Windparks sind solche Probleme naturgemäß nicht gegeben (vgl. auch Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands 2018, S. 20).

Dementsprechend sind die Potenziale für die Nutzung von Windkraft hauptsächlich in den Küstenregionen zu sehen, wobei auch in einigen höheren Lagen Windgeschwindigkeiten gemessen werden können, die eine effiziente Nutzung von Windkraftanlagen möglich machen (Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands 2018, S. 17; AWS Truepower 2011). Besonders hohe Windgeschwindigkeiten sind im südlichen Vietnam und hier wiederum vor allem in der Küstenregion zwischen Ninh Binh, Binh Dinh und Can Tho zu messen, sodass gerade in dieser Region küstennahe On- und Offshore-Projekte einen hohen Ertrag versprechen (siehe *Abbildung 15*).

Insgesamt lässt sich auch hier festhalten, dass ein besonderes Potenzial für die Nutzung erneuerbarer Energien im Süden Vietnams und in der Mitte des Landes besteht, wobei aber die nördlicheren Regionen ebenfalls die Erzeugung von Energie mittels Wind und Sonne ermöglichen. Es stellt sich allerdings die Frage, ob und inwieweit die regionale Erzeugung z. B. von elektrischem Strom, etwa mittels Windkraftparks in Küstennähe, sich mit der Nutzung ebendieser Energie in der Industrie und den großen Ballungsräumen deckt. Eine Nutzung erneuerbarer Energiequellen wird also immer auch Fragen des Transports der erzeugten Energie mit sich bringen, die zusammen mit dem Ausbau entsprechender Produktionsstätten beantwortet werden müssen.

WIND RESOURCE OF VIETNAM

Mean Annual Speed at 100 Meters

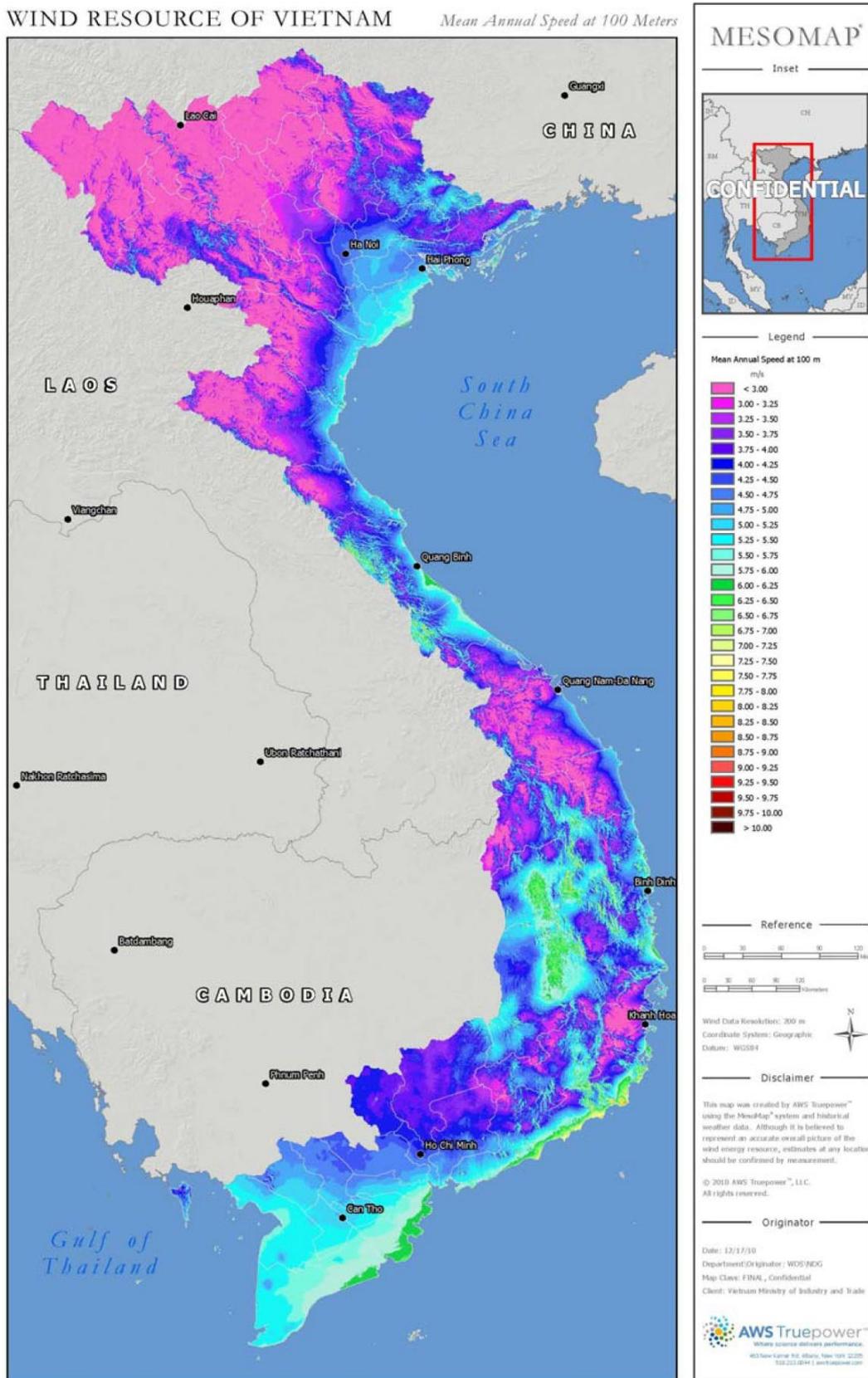


Abbildung 15: Windgeschwindigkeiten in Vietnam, 100 m Höhe
(aus: AWS Truepower 2011, S. 14)

5.3.5 *Biomasse und Bioenergie*

Aus Biomasse gewonnene Energie unterscheidet sich z. B. insofern von Solarenergie oder Windenergie, als diese nur in weitaus kleineren Dimensionen erzeugbar ist. Dennoch kann Biomasse ein wichtiger Baustein bei der Energieproduktion in Vietnam sein, da das Land eine große Agrarproduktion aufweist und umfangreich Biomasse produziert, die sich zur Energieerzeugung nutzen lässt (Tran 2018, S. 41; Voss und Kossmann 2012, S. 96). Zugleich können etwa Biogasanlagen als flexiblere Formen der Energieerzeugung gesehen werden, denn sie können nicht nur elektrischen Strom generieren, sondern in erster Linie auch (neben Wärme) Biogas, das sich vergleichsweise einfach speichern und zum Endverbraucher transportieren lässt (Tran 2018, S. 50; Neefjes und Dang 2017, S. 3; Voss und Kossmann 2012).

Dabei meint „Biomasse“ gleich eine ganze Reihe von unterschiedlichen Energieträgern, die alle gemeinsam haben, dass sie organischer Herkunft sind:

„Biomasse beinhaltet damit

- die in der Natur lebende Phyto- und Zoomasse (Pflanzen und Tiere),*
- die daraus resultierenden Rückstände (z. B. tierische Exkrememente),*
- abgestorbene (aber noch nicht fossile) Phyto- und Zoomasse (z. B. Stroh) und*
- im weiteren Sinne alle Stoffe, die beispielsweise durch eine technische Umwandlung und/oder eine stoffliche Nutzung entstanden sind bzw. anfallen (z. B. Schwarzlauge, Papier und Zellstoff, Schlachthofabfälle, organische Hausmüllfraktion, Pflanzenöl, Alkohol).“*

(Kaltschmitt et al. 2009, S. 2)

In Vietnam gibt es nun gleich eine ganze Reihe Agrarprodukte, die im größeren Umfang angebaut werden und bei denen „Abfälle“ entstehen, die sich als Biomasse in Energie umwandeln lassen. Solche Agrarprodukte sind u. a. Nassreis, Kaffee, Kokosnussschalen, aber auch Zuckerrohr sowie eine Vielzahl von Obst- und Gemüsesorten (Voss und Kossmann 2012, S. 98–99). So befinden sich z. B. wichtige Anbaustätten für den Reis in der Küstenregion Nord- und Mittelvietnams, aber vor allem auch im fruchtbaren Mekong-Delta. Kaffee (Vietnam ist der zweitgrößte Kaffeeproduzent weltweit) wird etwa im Hochland

angebaut. Gerade hier fallen bei der Weiterverarbeitung „Abfallprodukte“ an, die sich in Biogasanlagen verwerten lassen.

Ein Vorteil hierbei besteht vor allem darin, dass sich Biogasanlagen vergleichsweise einfach, günstig errichten lassen und ein großes, bislang ungenutztes Potenzial zur Energieerzeugung besitzen (International Energy Agency 2010, S. 65). Es wird dabei kein umfangreiches Know-how für den Bau und den Unterhalt solcher Produktionsstätten benötigt. Dies bedeutet zugleich, dass sich solche Anlagen vergleichsweise schnell und unkompliziert vor Ort installieren lassen. Ein weiterer Vorteil ist zudem, dass Biogas und ggf. auch elektrischer Strom an den Orten erzeugt werden, wo sie in der Regel auch wieder verbraucht werden, z. B. in Dorfgemeinschaften und überall dort, wo Landwirtschaft betrieben wird oder zumindest Biomasse anfällt (Bioenergy Consult 2021).

Zudem – und das ist ein weiterer Vorteil gegenüber Solarenergie, Wasserkraft und Windenergie – lässt sich Biogas unabhängig von Tageszeit, Jahreszeit oder klimatischen Verhältnissen produzieren. Die Nutzung von Biomasse als Energieträger verspricht daher eine relativ konstante Energieproduktion, die wiederum andere Energieträger supplementieren kann. Darüber hinaus sind diese Biogasanlagen auch bei den Bauern sehr beliebt, da sie als eine gute Möglichkeit für die Abfallentsorgung gesehen werden (Interview #5).

Mögliche Nachteile bei der Erzeugung von Energie mittels Biomasse sind die nicht immer unbegrenzte Verfügbarkeit von organischer Substanz, die sich zur Energieerzeugung verwenden lässt, und die im Vergleich zu anderen Energieträgern eher geringe Energieausbeute.

5.3.6 Zusammenfassung: Die Komplementarität erneuerbarer Energien

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energien deutlich anderen Erfordernissen unterliegen als die von fossilen Energieträgern, wie etwa Kohle oder Erdgas. Denn die Erzeugung von Energie aus regenerativen Energiequellen ist in Vietnam, wie überall sonst auch, sehr stark von geografischen Faktoren abhängig. Generell lässt sich feststellen, dass Vietnam ausgesprochen gute Ausgangsvoraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen aufweist, da in dem subtropischen bzw. tropischen Land sämtliche regenerative Energieträger urbar gemacht werden können.

Entscheidend hierfür ist die konstante und hohe Sonneneinstrahlung, die aus der Äquatornähe Vietnams resultiert. Durch das Tageszeitenklima des Landes gibt es nur geringe Schwankungen in der Temperatur, wobei allerdings ein großer Unterschied hinsichtlich der Niederschlagsmengen im Verlauf des Jahres besteht. Betrachtet man die lokalen bzw. regionalen Potenziale Vietnams genauer, so muss indes differenziert werden, da die Möglichkeiten, die einzelnen erneuerbaren Energieträger (Wasserkraft, Solarenergie, Windenergie und Bioenergie) in Vietnam zu nutzen, sehr unterschiedlich ausfallen.

So ist etwa die Wasserkraft gerade in Regionen besonders gut nutzbar, durch die größere Flüsse fließen, wie etwa der Rote Fluss, der Schwarze Fluss oder der Mekong. Gleichwohl ist das Potenzial für größere Wasserkraftwerke inzwischen weitgehend ausgeschöpft, sodass sich das Bestreben nach Energiegewinnung nun auf eine Vielzahl von kleineren Projekten richtet. Durch die große Zahl an Flüssen und Strömen, die das Land durchziehen, bestehen hier viele ungenutzte Möglichkeiten der Energieerzeugung. Zugleich muss auch hier eine starke regionale und jahreszeitliche Differenz berücksichtigt werden. So kann z. B. eine agrarische Nutzung von Oberflächenwasser die Erzeugung von aus Wasserkraft gewonnener Elektrizität erheblich einschränken.

Photovoltaikanlagen lassen sich hingegen fast überall in Vietnam gut nutzen. Allerdings sind auch hier Einschränkungen zu beachten. So sind große Solarparks nur auf freien, un bebauten oder unbewaldeten Flächen zu errichten, die nicht durch ein starkes Relief zerklüftet sind. Auch ist die Erzeugung von Solarenergie abhängig von der Jahreszeit, z. B. von möglicher Wolkenbildung, die gerade in der ITCZ und in der Regenzeit gegeben ist. Hinzu kommt, dass Solaranlagen eben nur dann Strom erzeugen können, wenn auch die Sonne scheint, d. h. tagsüber.

Die Windkraft wiederum ist vor allem in den Küstenregionen, aber auch auf einigen Hochplateaus nutzbar, wobei hier das Relief eine entscheidende Rolle für Windstärke und Windgeschwindigkeit spielen kann. Auch ist zu bedenken, dass die Windströmungen im Laufe des Jahres unterschiedlich verlaufen und daher keine durchgehend konstante Nutzung von Windenergie auf hohem Niveau in allen Regionen, insbesondere fernab der Küste, möglich erscheint.

Die Erzeugung von Energie aus Biomasse hat vor allem den nicht zu unterschätzenden Vorteil ihrer einfachen technischen Realisierbarkeit, zusammen mit einer stark dezentralen Nutzung. Allerdings ist das Aufkommen von

Biomasse regional sehr unterschiedlich, sodass Bioenergie besonders in landwirtschaftlichen Gebieten eine interessante Möglichkeit bietet, Gas und Elektrizität herzustellen. Demgegenüber steht eine vergleichsweise geringe, wenn auch konstante Energieausbeute, die nur bedingt skalierbar ist. Biomasse muss daher ebenfalls im Zusammenspiel mit anderen Energieträgern und Versorgungsmöglichkeiten gesehen werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass vielfältige Möglichkeiten der Nutzung von erneuerbaren Energieressourcen in Vietnam gegeben sind und hier, trotz aller genannten Einschränkungen, ein enormes Entwicklungspotenzial besteht. Allerdings ist zu beachten, dass die Nutzung dieser Energiequellen nur in Verbindung mit jeweils komplementärer Energieerzeugung gelingen kann. Ein gewisser Prozentsatz der benötigten Gesamtenergie müsste also weiterhin durch fossile Energieträger erzeugt werden. Oder es werden Speichertechnologien, die zum Teil noch nicht ausgereift sind, und Transportwege so weit ausgebaut, dass das regional, jahres- und tageszeitlich unterschiedliche Aufkommen ausgeglichen werden kann. Langfristig muss es für Vietnam also das Ziel sein, ein Energiesystem zu entwickeln, das fein austariert ist, um all diesen Erfordernissen gerecht zu werden und eine gleichmäßige und ausreichende Energieversorgung zu gewährleisten.

6. Akteure, Strukturen und Perspektiven der Transformation des Energiesystems in Vietnam

Auf der Grundlage der vorhergehenden Analyse des Energiesystems, der Pfadabhängigkeiten bzw. der historischen Kontextdimension und der politisch-ökonomischen wie auch geografischen Rahmenbedingungen der Energiesystemtransformation in Vietnam wird im Folgenden auf die derzeitige Nutzung erneuerbarer Energien in Vietnam eingegangen.

Hierbei wird der Fokus auf die unterschiedlichen Hauptenergieträger im Bereich der erneuerbaren Energien, also Wasserkraft, Solarenergie, Windkraft und Bioenergie, gesetzt. Ziel dabei ist es, nicht nur eine Bestandsaufnahme der Situation in Vietnam zu leisten, sondern auch derzeitige Problemlagen zu umreißen, die in einem weiteren Schritt als Resultat bestimmter Pfadabhängigkeiten nachgezeichnet werden, um sie anschließend auf die gegenseitigen Verflechtungen von Politik und Wirtschaft in Vietnam zu übertragen.

Als Ergebnis dieser Betrachtung und weiteren Analyse wird eine Reihe von Schlüsselfaktoren herausgearbeitet, die für die Einschätzung der Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien in Vietnam heute und in Zukunft von entscheidender Bedeutung sein werden. Diese dienen in erster Linie der im Rahmen dieser Arbeit erstrebten Erschließung des Forschungsfeldes „Energiesystemtransformation in Vietnam“, das zugleich anschlussfähig für weitere vertiefende und vor allem auch empirische Forschung sein wird.

Darüber hinaus werden die hier gewonnenen Erkenntnisse und Befunde auch von entscheidender politischer und praktischer Relevanz sein, da damit Bedingungen der Möglichkeit einer erfolgreichen Energiesystemtransformation in Richtung einer erneuerbaren Energiewirtschaft umrissen sind. Die dabei gewonnenen Einsichten werden auch auf andere regionale Kontexte übertragbar sein, sich also nicht nur auf die spezifische Situation Vietnams und dessen autoritäre Staatlichkeit beschränken.

6.1 Die Nutzung erneuerbarer Energien in Vietnam

Wie in *Kapitel 5* gezeigt wurde, besitzt Vietnam ein sehr großes Potenzial für die Erschließung erneuerbarer Energiere Ressourcen. Sowohl Wasserkraft, Solarenergie, Windkraft als auch Bioenergie sind in ihren entsprechenden Energieträgern umfangreich vorhanden und lassen sich somit nutzbar machen. Allerdings – wie bereits geschildert – ist zu beachten, dass die einzelnen Energieträger zum Teil höchst ungleich im Land verteilt sind. Nicht überall ist in dem gleichen Maße etwa Solarenergie oder Windkraft zu gewinnen. Auch die tageszeitlichen und jahreszeitlichen Potenziale für die Nutzung von erneuerbaren Energien unterscheiden sich zum Teil beträchtlich, sodass es nicht zuletzt auch darauf ankommen wird, einen Energiemix zusammenzustellen, der die Vor- und Nachteile der jeweiligen Energieträger so in Verbindung bringt, dass sie sich ausgleichen.

Ein weiterer wichtiger Faktor in diesem Zusammenhang wird auch der Ausbau der Energienetze sein, um die dezentral erzeugte Energie von einem zum anderen Ort und schließlich zu den Endverbraucher/-innen zu transportieren. Die Erschließung erneuerbarer Energien und die Nutzung der beträchtlichen Potenziale in Vietnam wird also Hand in Hand gehen müssen mit der Erschließung weiterer Rahmenbedingungen, die die Möglichkeiten regenerativer Energiequellen voll auszuschöpfen erlauben.

Vor diesem Hintergrund ist sicherlich auch die Entscheidung der vietnamesischen Regierung zu sehen, in Zukunft vermehrt auf einen stärker diversifizierten Energiemix zu setzen (Interview #7). Bisher war vor allem die Erzeugung von elektrischer Energie aus Kohle und Wasserkraft der Grundpfeiler der vietnamesischen Energiewirtschaft, wobei Solarenergie und Windkraft mittlerweile ein schnelles Wachstum aufweisen. Doch gerade die Erzeugung elektrischen Stroms in den Kohlekraftwerken des Landes entspricht längst nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik. Es handelt sich in der Regel um veraltete Anlagen, nicht selten aus chinesischer Produktion, die nur über unzureichende Filtereinrichtungen und wenig effiziente Energieerzeugungsmechanismen verfügen. Nicht zuletzt diese Tatsache hat dazu beigetragen, dass Kohlekraft mit umweltbezogenen und klimatischen Problemen auch in der Bevölkerung zunehmend in Verbindung gebracht wird (Interview #5). Neben diesen

Problemen, die erst in jüngerer Zeit in die öffentliche Wahrnehmung gerückt sind, werden vermehrt wieder ältere Diskussionen aufgegriffen, die den Menschen als Teil seiner natürlichen Umwelt begreifen und aus diesem Grund nach Ansätzen suchen, um Schäden der Natur zu begrenzen und rückgängig zu machen.

Auch Zwischenfälle und Unfälle in Kohlekraftwerken oder beim Abbau von Steinkohle hat es in den vergangenen Jahren immer wieder gegeben, worüber die Medien auch kritisch berichtet haben, sodass dies zusätzlich zu einer kritischen Haltung gegenüber den „klassischen“ Energieträgern beigetragen hat. Weiterhin wurden etwa im Jahr 2015 durch ein Kohlekraftwerk größere Mengen von Kohlestaub in die Luft freigesetzt, was zu einer Verseuchung der Umwelt und massiven gesundheitlichen Problemen der regionalen Bevölkerung geführt hat.

Die zwischenzeitlich diskutierte Option, auch die Kernkraft mit ihrem enormen Energieerzeugungspotenzial zu nutzen, ist im Jahr 2016 endgültig ad acta gelegt worden. Die Planung sah vor, dass Vietnam zwei Kernkraftwerke mithilfe einer russischen und einer japanischen Firma baut. Beide Kernkraftwerke waren von der Bauart und der Lage am Meer ähnlich angelegt wie das im Jahr 2011 von der Nuklearkatastrophe betroffene Kernkraftwerk in Fukushima. Trotz des Reaktorunfalls hielt die vietnamesische Regierung an ihren Plänen fest und terminierte den Baustart für das Jahr 2015. Jedoch scheiterte die Umsetzung letztlich am Planungsmanagement der EVN. Vietnam hatte zu wenig gut ausgebildetes Fachpersonal, um die Kernkraftwerke zu bauen und zu betreiben, auch die Lagerung des Atommülls war noch offen. Zudem wird vermutet, dass die ständigen Bauverzögerungen und auch die relativ offene Kritik in den Medien der Regierung missfielen und sie sich nicht weiter bloßstellen lassen wollte, weshalb die Projekte schließlich aufgegeben wurden (Interview #9).

Die Steigerung der Energieerzeugungskapazitäten erneuerbarer Energien in Vietnam (mit Ausnahme der Wasserkraft) ist in den vergangenen Jahren enorm gewesen. Noch im Jahr 2014 wurden 109 MW durch Photovoltaik, Windenergie und die Herstellung von Biogas generiert, nur fünf Jahre später, im Jahr 2019, waren es schon 5700 MW nur durch Wind und Solarenergie (The Diplomat 2021b; vgl. auch Vietnam Electricity (EVN) 2020). Und dies ist bei Weitem nicht das Ende. Auch in den kommenden Jahren setzt der vietnamesische Staat auf einen immer weiteren und schnelleren Ausbau ebendieser Energieressourcen. Die Gründe hierfür sind neben dem gestiegenen und weiterhin steigenden

Energieverbrauch auch die hohen Emissionen von Treibhausgasen (Nguyen et al. 2018, S. 129) und gesundheitlich schädlichen Rußpartikeln sowie die messbar hohen Energieverluste bei der Energieerzeugung, aber vor allem auch beim Energieverbrauch (z. B. beim Einsatz von Klimaanlage in schlecht isolierten Gebäuden) (Nong et al. 2019, S. 95).

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, hat das Ministry of Industry and Trade (MOIT) inzwischen das Vietnam National Energy Efficiency Program (VNEEP) neu aufgelegt, das für den Zeitraum von 2019 bis 2030 konkrete Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in Vietnam vorsieht (Ministry of Industry and Trade 2018a). Dem vorausgegangen war bereits ein solcher Plan, der einige Jahre zuvor mit dem VNEEP 2011 vorgestellt wurde. Das neue Programm richtet sich vor allem an den Industriesektor und wie die Einsparung von Treibhausgasen im Bereich der Produktion von Gütern gelingen kann. Zugleich weist das Programm eine Reihe von spezifischen Zielen aus, die es bis zum Jahr 2030 – nach Möglichkeit auch früher – zu erreichen gilt:

- *„Achieve the efficiency rate of 8–10 % per total national commercial energy consumption for 2019–2030 [...];*
- *Complete and implement the legal normative document system for energy efficiency and conservation;*
- *Make sure that most businesses and households are trained in law and knowledge about energy efficiency and conservation;*
- *Promote advancement for market conversion of highly efficient energy consumption vehicle and equipment for consumer, industrial and commercial products; perform review and raise the minimum energy efficiency for energy-labeled products; encourage changes in consumption behavior, product use methodology, energy conservation equipment, and clean and environmentally friendly technology in all sectors, from industry, construction, transport, service activity, and commerce to people's livelihood.*
- *Promote the application of energy management system, encourage the standardization of energy management system complying with ISO 50001, optimize energy system, employ energy conservation equipment and technology to improve industrial facilities' energy;*

- *Verify that 100 % newly built or repaired building/construction applies the National Technical Regulation of QCVN 09:2017/BXD;*
- *Develop and implement energy conservation practice standard/procedure for 100 % transport vehicles/means;*
- *Develop and supplement energy efficiency and conservation standard/procedure within the standard for industrial park/storage and concentrated industrial cluster [...];*
- *Develop and implement energy conservation practice standard/procedure for 100 % fishing and fishery vessel/boat;*
- *Train and develop high quality personnel for energy efficiency and conservation activities by 2025, meeting actual fundamental human resource demand;*
- *Conduct research, develop and adopt source/core science and technology for energy efficiency and conservation sectors;*
- *Establish the National Foundation for Energy Efficiency and Conservation Promotion via socialization, and domestic and foreign individual and organization's funding.“*

(Ministry of Industry and Trade 2018b, S. 44–45)

Das Programm verfolgt demnach einen holistischen Ansatz, da es die Steigerung von Energieeffizienz in einen engen Zusammenhang mit der Verbesserung rechtlicher Rahmenbedingungen und einer entsprechenden Regulierung bringt, die z. B. auch die Etablierung von bestimmten Effizienzstandards für elektrische Geräte vorsieht, aber auch Unterstützungsleistungen des Staates und von Expert/-innen im Bereich der Industrie in Aussicht stellt. Darüber hinaus sollen nicht nur wirtschaftliche Produktionsstätten energieeffizienter werden, sondern auch bei der Planung und dem Bau von Gebäuden Standards der Energieeffizienz eingehalten werden, sodass Einsparungen insbesondere von elektrischer Energie erreicht werden können. Auch der Verbrauch von Benzin, Diesel und anderen Kraftstoffen soll sinken, was gerade den Transport von industriell gefertigten Gütern im Land betrifft (Ministry of Industry and Trade 2018a).

Eng im Zusammenhang damit steht auch der Netzausbau von elektrischen Leitungen, die Strom über große Entfernungen möglichst effizient, d. h. ohne Verluste, transportieren sollen. Vor allem im ländlichen Raum stellt dies ein großes Problem in Vietnam dar. Die Leitungssysteme für den Transport

elektrischen Stroms sind hier vielfach marode, schlecht ausgebaut und erleiden, etwa durch eine schlechte Isolierung, beträchtliche Verluste, die eine effiziente Energieversorgung konterkarieren. Gleiches gilt auch für lokale Leitungssysteme, die in der Regel oberirdisch verlaufen, häufig veraltet sind und hohe Energieverluste bedingen (siehe *Abbildung 16*). Erneuerbare Energien könnten hier einen entscheidenden Vorteil bieten, nämlich dann, wenn sie lokal erzeugt werden, z. B. durch Wärmekollektoren auf Hausdächern oder durch Windräder und Photovoltaikanlagen in Dorfgemeinschaften.

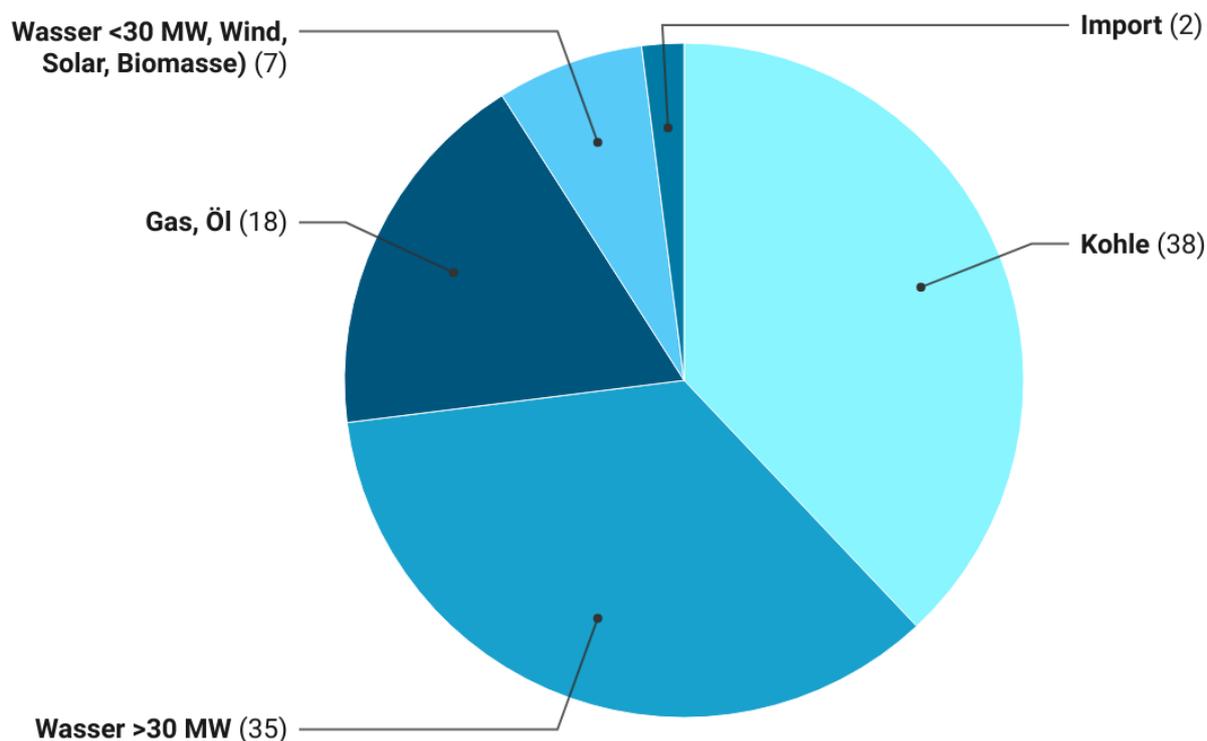


Abbildung 16: Strommast mit Verkabelung in der Hauptstadt Hanoi (eigene Aufnahme, 2015)

6.1.1 Wasserkraft

Die Nutzung der Wasserkraft in Vietnam ist ein zweiseitiges Schwert. Die Kapazitäten der Erzeugung elektrischen Stroms durch Wasserkraft sind in Vietnam bereits weit ausgebaut. Doch durch die vielen Gebirge und Hochebenen

können auf der größten Fläche des Landes (ca. 75 %) nur etwa 35 % der Energieversorgung aus Wasserkraft erzeugt werden. Der Hauptteil der Wasserressourcen, die für die Energiegewinnung genutzt werden können, wird in den Flachebenen im Süden und Norden (Delta des Roten Flusses und Cuu-Long-Delta) generiert. Obwohl diese Flachebenen gerade mal 25 % der Landfläche betragen, wird dort 63,9 % der Wasserkraft erzeugt (Nguyen-Tien et al. 2018, S. 111). In der Regel wird hierbei Strom durch mächtige Staudämme produziert, wobei Wasser zunächst zurückgehalten wird, um es dann durch Turbinen abfließen zu lassen. In Vietnam sind solche Staudämme die Hauptquelle von elektrischer Energie. Im Jahr 2018 wurden immerhin 35 % des elektrischen Stroms mit Wasserkraft erzeugt. Im Vergleich dazu wurden in demselben Jahr 38 % des elektrischen Stroms aus Kohle, also einer fossilen Energiequelle, gewonnen (siehe *Abbildung 17*). Daran wird deutlich, welche Rolle die Wasserkraft für die Energieversorgung in Vietnam spielt.



Erstellt mit Datawrapper

*Abbildung 17: Stromerzeugungsleistung 2018 nach Energieträger
(aus: Vietnam Electricity 2018, S. 11)*

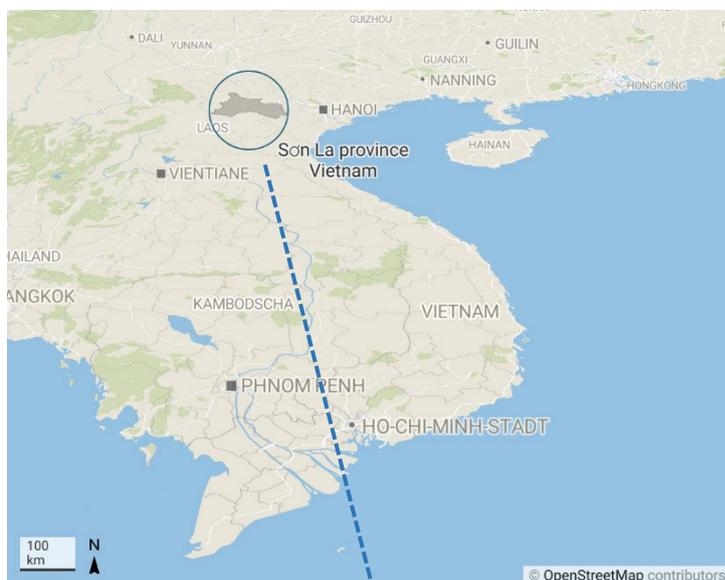
Doch auch wenn Wasserkraft eine erneuerbare Energiequelle im engeren Sinne darstellt – denn letztlich regnet es immer wieder, sodass auch Wasser immer wieder von Neuem über Flüsse abfließt –, werden allgemein nur Wasserkraftwerke mit einer Leistung von < 30 MW als wirklich nachhaltig eingestuft. Der Grund hierfür liegt auf der Hand, da größere Wasserkraftwerke in der Regel tief in die bestehenden Ökosysteme und die sozialen Strukturen entlang der Flüsse eingreifen. Hinlänglich bekannt sind die Berichte von Menschen, die ihre Existenzgrundlage verlieren, weil sie in der Nähe eines großen Flusses leben, der plötzlich, von einem zum anderen Tag, durch ein Staudammprojekt in seiner bisher dagewesenen Form verändert wird (GreenID 2013). Denn nicht nur für das Ökosystem und die Biodiversität des Flusses sind entsprechende Eingriffe einschneidend, sondern es werden z. B. auch über den Fluss transportierte fruchtbare Sedimente zurückgehalten, was die Landwirtschaft unterhalb des Staudamms erschwert oder z. T. sogar unmöglich macht (Soukhaphon et al. 2021; Zarfl et al. 2019, S. 5) (siehe *Abbildung 18*).

So beschreibt Kruchern (2018) anschaulich die Auswirkungen, die aus der Umsetzung einer Vielzahl von Staudammprojekten am Mekong zu erwarten sind:

„Werden alle geplanten Wasserkraftwerke gebaut, dürften 2040 nur noch drei Prozent des Mekong-Sediments im Delta ankommen. Hinzu kommt der Klimawandel: Immer stärkere Taifune spülen Salzwasser ins Landesinnere Vietnams und fruchtbare Krume ins Meer. Und der Meeresspiegel steigt. Für das Jahr 2100 prophezeien Studien, dass das Mekong-Delta zu 40 Prozent geflutet sein wird. Bis zu 17 Millionen Menschen werden so ihre Heimat verlieren; Reis für 250 Millionen Menschen muss woanders angebaut werden.“

Vietnam ist hierbei in einer denkbar schlechten Lage, denn es ist das letzte Land, durch das der Mekong fließt, bevor er im Meer mündet. Zuvor hat das Wasser schon eine Vielzahl von Staudämmen oberhalb Vietnams passiert. Insgesamt betreiben China, Laos, Thailand, Kambodscha und Vietnam nicht weniger als 100 Staudämme am Mekong. Vietnam ist aus diesem Grund auch besonders sensibel für die Auswirkungen großer Staudämme auf das Ökogleichgewicht sowie für die sozialen Konsequenzen, die z. B. durch notwendig werdende Umsiedlungen entstehen. Die Staaten oberhalb der von Vietnam befindlichen Flussabschnitte können hier schlicht weniger kritisch sein – und das gilt auch mit Blick auf ihre

Bevölkerung und den öffentlichen Diskurs über Umweltschäden durch Staudammprojekte –, weil sie von den Konsequenzen nicht so hart betroffen sind, wie Vietnam dies ist (vgl. Soukhaphon et al. 2021).



Erstellt mit Datawrapper



Abbildung 18: Son-La-Talsperre am Schwarzen Fluss im Norden Vietnams
(Foto: Jonathan Ho, 2015)

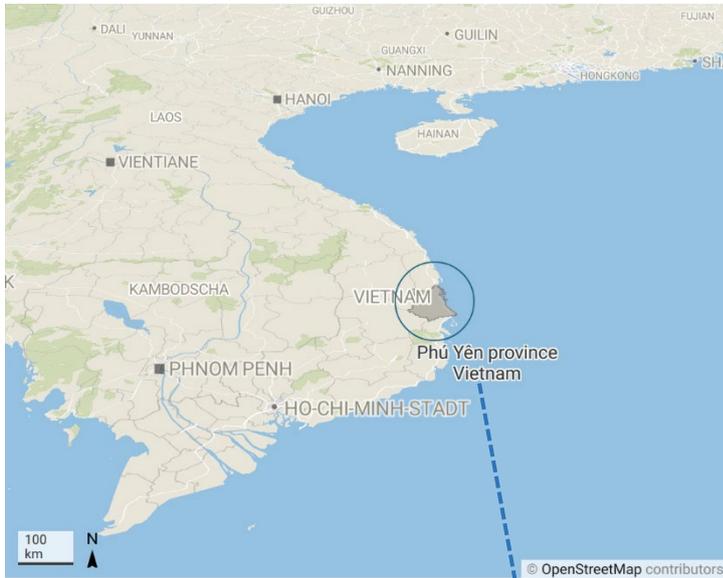
Insgesamt 13 Mega-Staudämme blockieren bereits den natürlichen Flusslauf des Mekongs, wobei eine Kaskade von elf Dämmen in China liegt. Vor allem Laos, aber auch andere Staaten wie Myanmar planen Mega-Staudammprojekte, um die Energieversorgung auszubauen. So will Laos z. B. mit dem Xayaburi-Damm die „Batterie Südostasiens“ werden. Allerdings stemmt sich Vietnam vehement gegen diese Pläne, da das Land durch seine Lage am Ende des Flusslaufes am stärksten von den negativen Auswirkungen betroffen ist. Durch das Aufstauen der Sedimente gehen bereits jetzt wichtige Nährstoffe für den Ackerbau verloren und auch die Biodiversität nimmt stetig ab. Zwar soll der Xayaburi-Damm mit Fischleitern versehen werden, allerdings sind diese von einer australischen Firma für die australische Flusslandschaft konzipiert, sodass letztlich diese Fischleitern für die einheimischen Fischarten des Mekongs nur wenig hilfreich wären (Interview #12, Interview #15). Im Jahr 2011 hat die Mekong-River-Commission (MRC) daher ein Moratorium für den Bau des Xayaburi-Damms beschlossen, jedoch will sich Laos nicht an den Beschluss der MRC halten und führt den Bau bisher fort, wenn auch sehr langsam.

Vietnam hat aus diesem Grund entschieden, die Erzeugung elektrischen Stroms aus Wasserkraft aufgrund der teilweise schlechten Umweltbilanz kontinuierlich zu senken (vgl. auch Vietnam Electricity 2018, S. 10-11; Mayer Brown JSM 2011, S. 3). Die erklärten Ziele hierbei sind den Rückgang der Biodiversität zu stoppen und vielleicht sogar umzudrehen sowie einer Verschlechterung der Wasserqualität und einer Versalzung der Böden entgegenzuwirken. Dies gilt hinsichtlich der großen Erzeugungsanlagen für elektrischen Strom aus Wasserkraft, weniger jedoch für die bisher kaum erschöpfend genutzten kleineren Projekte, die eine bessere Umweltbilanz versprechen.

Allerdings muss auch hier bedacht werden, dass sich die Umsetzung von solchen kleineren Projekten in den nächsten Jahren zunehmend erschweren könnte, weil zunehmender Wassermangel in vielen Gewässern die Potenziale des Ausbaus solcher Energieerzeugungseinheiten gefährden könnte. Die Gründe hierfür sind veränderte klimatische Bedingungen, die weniger Regenfälle bedeuten, das Zurückhalten von Wasser in den oberhalb gelegenen Stauseen und eine intensive Landwirtschaft, die vielfach große Mengen von Wasser aus den Flüssen entnimmt, sodass sich die Wassermenge eines Flusses auf dem Weg Richtung Meer stetig verringert.

6.1.2 Solarenergie

Deutlich anders sieht die Situation bei der Nutzung der Solarkraft aus. Während der Trend bei der Wasserkraft sich in Richtung kleinerer Projekte entwickelt, so geht dieser bei der durch Photovoltaikanlagen gewonnenen Solarkraft in Richtung von Großprojekten. Vietnam hat im Jahr zwischen 2000 und 2500 Stunden Sonneneinstrahlung im Jahr, die für die Energiegewinnung aus Photovoltaikanlagen genutzt werden können (Nguyen et al. 2019, S. 64). Besonders in den Provinzen Ninh Thuan, Phu Yen und Binh Thuan sind ausgedehnte Anlagen geplant oder bereits umgesetzt (*Abbildung 19*). Das Ziel des vietnamesischen Staates war es ursprünglich, bis zum Jahr 2020 die Solarkraft weiter auszubauen und 1 GW an Leistung zu installieren. Vietnam hat dieses Ziel bereits weit übertroffen. Der Ausbau von Solarenergieanlagen ging so schnell voran, dass die daraus gewonnene Leistung bis Mitte des Jahres 2019 auf fast 5 GW erweitert wurde (Do et al. 2020, S. 3). Im Jahr 2019 wurde eine Vielzahl von Photovoltaikanlagen in das vietnamesische Stromnetz eingegliedert, sodass die Zahl dieser Anlagen sprunghaft von 4 auf 82 anstieg (Vietnam Energy Online 2019; Do et al. 2020, S. 3). Haupttriebkraft hinter dieser Entwicklung war die Festlegung eines vom MOIT beschlossenen Stromeinspeisetarifs für Solarenergie ab dem Jahr 2020 (Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2021b). Hieran ist ersichtlich, welchen Einfluss die Politik in Vietnam auf den Ausbau von Solarenergieanlagen hat und dass sie ferner auch bereit dazu ist, über entsprechende Maßnahmen den Ausbau erneuerbarer Energien im Land zu fördern. Generell hilft der Einspeisetarif kleineren privaten Unternehmen, aber genauso großen Konzernen, die den Strommarkt für sich erschließen wollen und dies in der „sozialistischen Marktwirtschaft“ Vietnams auch dürfen (Nam et al. 2012, S. 10). So soll die Konkurrenzfähigkeit privater Unternehmen, auf deren Technologie man bei einer effizienten Entwicklung der Solarenergie zurückgreifen möchte, durch einen garantierten Zugang zum Strommarkt gesichert werden (The Diplomat 2021b). Auch hieran wird der vietnamesische Pragmatismus hinsichtlich der ökonomischen Öffnung für ausländische Firmen und Investitionen deutlich.



Erstellt mit Datawrapper



Abbildung 19: Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Provinz Phu Yen, Mittel-Süd-Vietnam im Jahr 2020 (Foto: Phu Yen JSC/ADB)

Inzwischen gibt es sogar eine garantierte Abnahme zum Preis einer festgelegten Einspeisevergütung durch die EVN (Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam 06.04.2020). Der Vorteil von Einspeisetarifen und Abnahmegarantien für erneuerbare Energien auf dem Strommarkt wird normalerweise durch Verträge mit einer langen Laufzeit von 15 bis zu 25 Jahren abgesichert. Diese rechtlichen Rahmenbedingungen sind gerade auch für ausländische Investitionen eine wichtige Grundlage (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit 2012). Der geltende

Einspeisetarif in Vietnam kann dabei jedoch variieren, je nach Anlagentyp, Größe und Lokalisation der Solaranlage.

Die Förderung der Solarenergie hat im Jahr 2020 eine neue rechtliche Grundlage mit der Regierungsentscheidung No. 13/2020/QD-TTg erhalten, die am 22. Mai 2020 in Kraft getreten ist und damit die im Vorjahr 2019 ausgelaufene Regierungsentscheidung No. 11/2017/QD-TTg abgelöst hat. Die neue Entscheidung der Regierung sieht dabei im Detail vor, dass Stromproduzenten von großen, freistehenden oder aber schwimmenden Photovoltaikanlagen (etwa auf dem Tam Bo See im Süden Vietnams) mit einem direkten Anschluss an das vietnamesische Stromnetz die vorher festgelegte Einspeisevergütung für elektrischen Strom erhalten können, wenn sie bestimmte in der Regierungsentscheidung beschlossene Bedingungen erfüllen.

Bevor das staatliche Energieunternehmen (EVN) den Strom in der Höhe des festgelegten Einspeisetarifs den privaten Produzenten abkauft, müssen die Solaranlagen zuvor eine Reihe an Tests und Regulierungsanforderungen erfüllt haben, die die Regierung in der oben genannten Entscheidung vorgegeben hat. Zudem müssen die Produzenten von Solarstrom zuvor eine Lizenz zur Stromerzeugung vom Staat erwerben. Weitere Einzelheiten werden zwischen der EVN und den Verkäufern von Solarstrom ausgehandelt, insbesondere auch Fragen, die die Messung des eingespeisten Stroms betreffen (Guwa 2021).

Ferner gibt es einige Großprojekte im Bereich der Photovoltaik, wie z. B. in Ninh Thuan, die besonderen Konditionen hinsichtlich des Stromeinspeisetarifs unterliegen (EREA & DEA 2019, S. 90-91). Sie sind in der Regel Teil der Power Development Plans VII & VIII und können entsprechend höhere Tarife erhalten.

Darüber hinaus können auch Photovoltaikanlagen auf Dächern, sofern sie unter 1 MW Leistung aufweisen und einen direkten oder indirekten Netzanschluss haben (Spannung unter 35 kV), eine Einspeisevergütung erhalten. Allerdings müssen sie vor ihrer Installation bei der EVN registriert worden sein. Auch hier beträgt die Dauer der garantierten Einspeisevergütung 20 Jahre und ist genau festgelegt (Guwa 2021, GlobalData Energy 2019).

Die folgende *Tabelle 2* zeigt, wie differenziert das System der Speisetarife in Vietnam ist, und weist die entsprechenden Tarife für die unterschiedlichen Typen von Photovoltaikanlagen aus.

Photovoltaikanlage (PV)	Einspeisetarif
Freiland PV-Anlagen	0,0709 US-\$/kWh
schwimmende PV-Anlagen	0,0769 US-\$/kWh
(vorrangig) Freiland-PV-Anlagen in Ninh Thuan	0,0935 US-\$/kWh
PV für Dächer	0,0838 US-\$/kWh

*Tabelle 2: Einspeisetarife nach PV-Anlagentyp (eigene Darstellung)
(Quelle: nach Guwa 2021)*

Die langfristige Verlässlichkeit des Bestehens der Stromeinspeisetarife wird allerdings infrage gestellt, da die Tarife für Solarpanelen auf Hausdächern wieder gekürzt wurden (Eco-Business 2020; VNExpress 2020). Diese Regelung gilt zwar ausschließlich für neu zu installierende Solarpanelen und auch nur für den privaten Bereich, es stellt sich aber die Frage, ob die garantierten Stromabnahmetarife für 20 Jahre oder länger tatsächlich aufrechtzuerhalten sind, da dem Staat hieraus beträchtliche Kosten entstehen könnten und zudem nicht absehbar ist, wie sich der Energiemarkt weiterentwickeln wird. Ferner ist zu befürchten, dass – wie für Subventionen typisch – dies keinen effizienten und am Markt ausgerichteten Wettbewerb mit sich bringen wird und sich hier eventuell neue Probleme herausbilden werden.

Die offizielle Begründung der vietnamesischen Regierung für die sich abzeichnende Abkehr von der Förderung privat eingespeisten Stroms lautet, dass in den letzten Jahren „zu viele“ Solarpanelen auf Hausdächern in zu kurzer Zeit installiert wurden, sodass der Staat das Stromnetz vor einer überhöhten Einspeisung schützen müsse (Vietnam Energy Online 2021). In der Tat zeigt *Abbildung 20*, wie rasant die Kapazitäten für die Stromerzeugung auf Hausdächern allein im Jahr 2020 ausgebaut wurden:

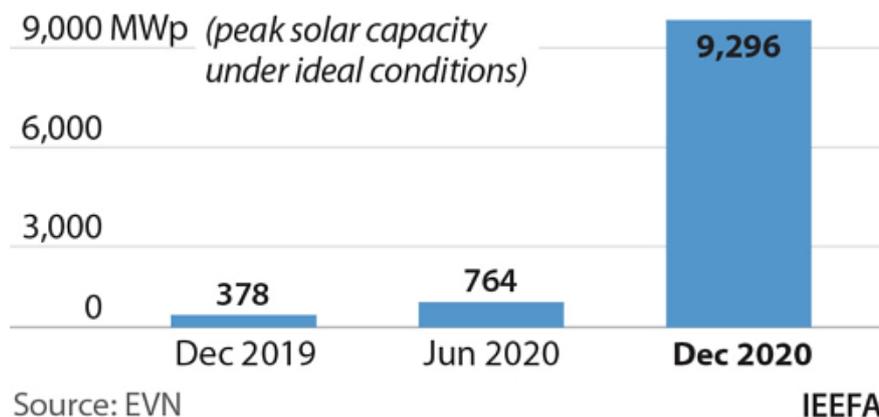


Abbildung 20: Zuwachs in der Energieerzeugung mit Solarpanelen auf Hausdächern (aus: Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2021b)

Bestand im Dezember des Jahres 2019 noch eine maximale Kapazität der Energieerzeugung auf Hausdächern von 378 MWp, so hat sich diese Kapazität nur ein halbes Jahr später schon fast verdoppelt (764 MWp) und weitere sechs Monate später sprunghaft auf 9296 MWp erhöht.

Auch wenn die vietnamesische Regierung versucht, den Ausbau der privat erzeugten Solarenergie angesichts dieser beachtlichen Entwicklung zu verlangsamen, zeigt doch die Entwicklung, wie schnell das Land technologisch und auch praktisch in der Lage ist, neue Solarenergieanlagen zu installieren und an das Stromnetz zu bringen. Dies ist zugleich ein wichtiger Hinweis darauf, welche Möglichkeiten das Land in den kommenden Jahren hat, um die Implementierung erneuerbarer Energien umzusetzen, und dass der Staat diese aktiv und effektiv durch seine Politik fördern kann.

6.1.3 Windkraft

Das wahrscheinlich höchste Potenzial für die Erzeugung elektrischen Stroms aus erneuerbaren Energiequellen bietet die Windkraft. Dies gilt sowohl für Onshore-Anlagen, also Windkraftanlagen an Land, wie auch für Offshore-Anlagen, also solchen, die vor der Küste auf dem unter der Wasseroberfläche liegenden Kontinentalschelf errichtet werden. Die Größe des vor der Küste liegenden Potenzials wird schnell ersichtlich, wenn man sich vor Augen führt, dass Vietnam über eine etwa 3000 km lange Küstenlinie verfügt.

Nach einem Report der Danisch Energy Agency (DEA), der in Zusammenarbeit mit der EVN entstanden ist, liegt das größte Potenzial für erneuerbare Energien

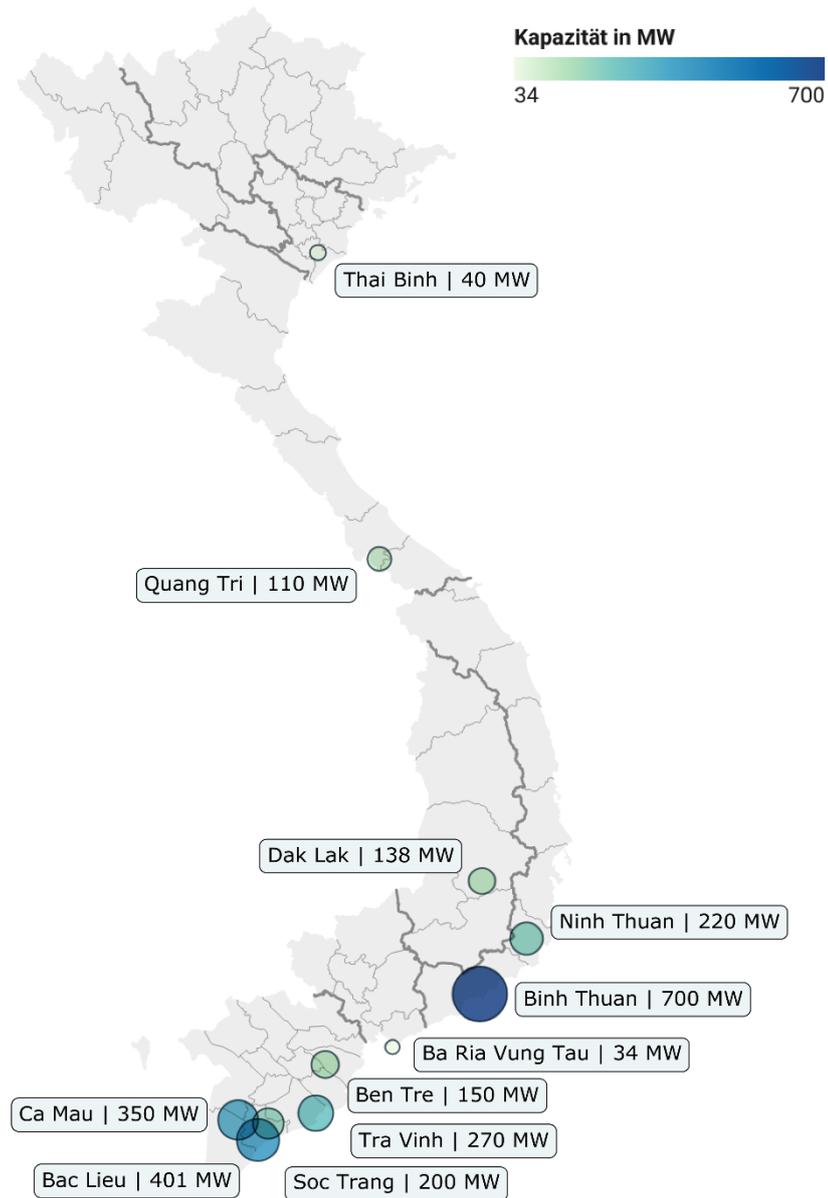
auch in der Windkraft. Das theoretische Potenzial für die Energiegewinnung von Onshore-Windkraft wird bei 217 GW gesehen. Allerdings wäre dieses Potenzial nur ausschöpfbar, wenn die Windgeschwindigkeit über 4,5 m/s liegen würde. Zudem müssten die Anlagen sich auf einer Höhe von 80 Metern befinden. Diese optimalen Bedingungen würden sich hauptsächlich auf das südliche Hochgebirge und die südlich gelegene zentrale Region beziehen (EREA & DEA 2019, S. 51).

Über ein weit höheres realistisch erschließbares Potenzial verfügt hingegen die Offshore-Windkraft. Nach einem Bericht der Weltbank und der DEA liegt das Offshore-Potenzial bei 160 GW, bis zum Jahr 2030 könnte das Land bis zu 10 GW aus Offshore-Windkraft erhalten (Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2020a nach Weltbank und DEA 2020). Auch hier besteht das größte Potenzial eher in Süd- und Mittelvietnam wie z. B. in den Regionen Ninh Thuan und Binh Thuan. Dort liegt die Windgeschwindigkeit kontinuierlich bei 10 m/s bzw. bei 7 m/s, sodass das gesamte Energiepotenzial auf geschätzte 76 GW kommt (EREA & DEA 2019, S. 51). Im Vergleich dazu lag die Gesamtenergiekapazität des Landes im Jahr 2019 bei insgesamt 55 GW (GIZ Energy Support Programme 2019).

Die Möglichkeiten der Nutzung von Windkraft sind in Vietnam regional höchst unterschiedlich verteilt, was sich auch in dem geplanten Ausbau entsprechender Energieerzeugungskapazitäten durch Windkraftanlagen ausdrückt. So sind vor allem im Süden die Potenziale für die Erschließung entsprechender Energien besonders hoch und werden in den kommenden Jahren vermehrt ausgebaut. Betrachtet man die Planungen Vietnams für die Jahre 2020 und 2030, so wird deutlich, welche Kapazitäten hier genutzt werden können und wie schnell vor allem auch die Deckung des Energiebedarfs durch Windkraft substituiert werden soll (siehe *Abbildungen 21 und 22*).

Geplanter Ausbau der Windkraft bis 2020

Provincial Wind Power Development Plan (PWDP)



Grafik: Eigene Darstellung • Quelle: Ministry of Foreign Affairs Netherlands / PWDP • Erstellt mit Datawrapper

Abbildung 21: Ausbau der Energieerzeugung durch Windkraft in Vietnam bis 2020 (eigene Darstellung)

Geplanter Ausbau der Windkraft bis 2030

Provincial Wind Power Development Plan (PWDP)



Grafik: Eigene Darstellung • Quelle: Ministry of Foreign Affairs Netherlands / PWDP • Erstellt mit Datawrapper

Abbildung 22: Ausbau der Energieerzeugung durch Windkraft in Vietnam bis 2030 (eigene Darstellung)

Gerade in den südvietnamesischen Provinzen Ca Mau, Bac Lieu, Soc Trang, Tra Vinh und Ben Tre sind in den kommenden Jahren hohe Kapazitätssteigerungen für die Erzeugung elektrischen Stroms aus Windkraft im Rahmen des Provincial Wind Power Development Plans (PWDP) vorgesehen. Im Vergleich dazu sind im Norden und der Mitte Vietnams bislang nur wenige Projekte in kleinerem Umfang geplant und umgesetzt.

Derzeit wird eine Vielzahl von neuen Windkraftprojekten zugelassen (insgesamt fast 100 neue Projekte), die ein Potenzial von nicht weniger als 7 GW aufweisen. Bis in das Jahr 2025 sollen bereits 12 GW aus der Nutzung von Windkraft entstehen. Das Ziel des MOIT ist es, die Energiekapazität von derzeit 55 GW (Stand Juni 2020) bis zum Jahr 2030 auf 130 GW auszubauen. Dabei setzt die Regierung vor allem auf die Erschließung von neuen Solar- und Windtechnologien (Ministry of Industry and Trade 2018b).

Auch bei der Windkraft gibt es Einspeisetarife, die vom vietnamesischen Staat an Produzenten elektrischen Stroms bzw. an Betreiber von Windkraftanlagen gezahlt werden (Ha-Duong et al. 2020, S. 12). Ein erster solcher Einspeisetarif wurde im Jahr 2011 beschlossen. Damals betrug er 0,078 \$ pro Kilowattstunde. Zudem wurden bereits damals Importsteuern auf technologische Komponenten abgebaut, Unternehmenssteuern gesenkt und auch Pachtzahlungen für die Standorte von Windkraftanlagen wurden gesenkt (Germany Trade & Invest 2018). Alle diese Maßnahmen sollten dazu dienen, den Windkraftstandort Vietnam attraktiver für ausländische Investitionen zu machen. Die Erfolge dieser Politik lassen sich bereits heute an dem schnellen Ausbau der entsprechenden Förderungskapazitäten erkennen (Ha-Duong et al. 2020, S. 18; Nguyen et al. 2020).

Die neue Verordnung der vietnamesischen Regierung vom 10. September 2018 (Decision No: 39/2018/QD-TTg) (Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam 10.09.2018) sieht mit Inkrafttreten am 1. November 2018 Folgendes vor:

- Produzenten von elektrischem Strom aus Windenergie können im Einklang mit dem Power Development Plan, sofern sie vom Staat akkreditiert wurden, eine Einspeisevergütung für etwa 20 Jahre erhalten.
- Der Einspeisetarif für Onshore-Windkraftanlagen wird auf 0,085 US-\$ pro Kilowattstunde festgelegt.

- Der Einspeisetarif für Offshore-Windkraftanlagen wird auf 0,098 US-\$ pro Kilowattstunde festgelegt.

Allerdings wurde am 28. Oktober 2020 ein „Official Letter“ (No. 8159/BCT-DL) an die Ministerien geschickt, der die Aufforderung enthielt Lösungen für bestehende Probleme von Windenergieprojekten vorzuschlagen. Im Nachgang kam es zu einer Verringerung der Einspeisevergütung, sodass diese für Onshore-Windkraftanlagen nur noch 0,0702 US-\$ pro Kilowattstunde beträgt und für Offshore-Anlagen nur noch 0,0847 US-\$ pro Kilowattstunde (Ministry of Industry and Trade 2020).

6.1.4 Bioenergie

Das Potenzial der Stromerzeugung aus der Vergärung von Biomasse fällt verglichen mit den anderen Energieträgern deutlich geringer aus. Gleichwohl hat auch diese Form der Energieerzeugung ihre Vorteile. So lassen sich solche Energieanlagen vor Ort relativ leicht und ohne größeres technisches Know-how (z. B. mit der Hilfestellung von NGOs) installieren und instand halten (Voss und Kossmann 2012, S. 96). Auch verspricht die Transformation von Biomasse eine flexible Erzeugung von Energie, nämlich nicht nur in Form von elektrischem Strom, wie sich andernorts gezeigt hat (Lund 2005, S. 12), sondern auch von Wärme und Biogas. Die Erzeugung von Bioenergie erfolgt nach einem einfachen Prinzip, wie es im Folgendem vom Umweltbundesamt treffend dargestellt wird:

„In Biogasanlagen wird Biomasse mit Hilfe von Bakterien unter Ausschluss von Sauerstoff (anaerob) abgebaut, wobei Biogas entsteht. Je nach eingesetztem Material produzieren die Bakterien Biogas mit einem Methangehalt von 50 bis 75%. Die Gärreste können als Dünger in der Landwirtschaft verwertet werden. Aus dem Rohbiogas können direkt vor Ort in einem Blockheizkraftwerk Strom und Wärme gewonnen werden oder es kann auf Erdgasqualität aufbereitet und in das Erdgasnetz eingespeist werden, wodurch es ortsunabhängig im Strom- Wärme- und Verkehrssektor genutzt werden kann.“

(Umweltbundesamt 2020)

Die Voraussetzung für die Erzeugung von Energie aus Biomasse ist somit immer das Anfallen von organischer Substanz. In großem Stil ist dies insbesondere in

der Landwirtschaft der Fall. Da Vietnam noch immer einen großen Agrarsektor aufweist und eine Vielzahl von unterschiedlichen Früchten anbaut, so ist hier ein durchaus großes Potenzial für die Nutzung von Bioenergie gegeben. Da etwa Nass- und Trockenreis in sehr vielen Regionen Vietnams angebaut werden, lassen sich z. B. die Abfälle bei der Weiterverarbeitung (Spelze bzw. Hüllen) zu Biogas vergären (Tran 2018, S. 43). Das Gleiche gilt für die umfangreiche Zuckerrohrproduktion, bei der Zuckerbagasse entsteht, die sich ebenfalls in Biogas umwandeln lässt. Aber auch z. B. die umfänglich anfallenden organischen Reste bei der Kaffeeproduktion lassen sich gut in Biogasanlagen verwerten. Ebenso eignen sich Kokosnussreste ausgesprochen gut für die Biogasproduktion und – vielleicht weniger bekannt – auch Sägespäne, die im forstwirtschaftlichen Bereich, z. B. beim Zuschneiden von Holz aus Bäumen, in großem Umfang anfallen. Der folgenden *Tabelle 3* lassen sich die Hauptagrargüter Vietnams entnehmen und daraus abschätzen, welches Potenzial hier für die Biogasproduktion im ländlichen Raum besteht:

Produktgruppe	Menge (in Tonnen)
Getreide/Reis	48.208.141
Gemüse	16.966.279
Zuckerkulturen	15.269.716
Wurzeln und Knollen	11.841.538
Früchte (auch Kaffee)	10.027.273
Ölfrüchte	2.222.590
Zitrusfrüchte	1.836.114
Hülsenfrüchte	327.495
Baumnüsse	288.945
Faserkulturen	93.830

*Tabelle 3: Landwirtschaftliche Produktion in Vietnam
(Quelle der Daten: Food and Agriculture Organisation 2019)*

Auch hier gilt, dass die Produktion von Energie durch Biomasse letztlich auf die Sonne zurückgeht. Denn ohne Sonneneinstrahlung gibt es keine Photosynthese

und damit auch keine pflanzliche Biomasse, die den Hauptteil der in Biogasanlagen vergorenen Biomasse ausmacht.

Die vietnamesische Regierung hat in ihrem Power Development Plan VII die Erhöhung der Stromkapazität durch Biogasanlagen schrittweise vorgesehen: Bis zum Jahr 2020 sollte die Stromkapazität um ein Prozent erhöht werden, dann bis zum Jahr 2030 um 2,1 % und bis zum Jahr 2050 um 8,1 % im Verhältnis zum Stand von 2015. Das Potenzial für die Nutzung von Biomasse wird sehr unterschiedlich geschätzt und liegt zwischen 50 und 150 MW. Insgesamt wird vermutet, dass bei einem weitgehenden Ausbau von Biogasanlagen bis zu 10 Milliarden m³ pro Jahr an Biogas produziert werden könnten (Ministry of Industry and Trade 09.12.2015; vgl. Mayer Brown JSM 2011; United Nations Development Programme 2012). Dabei erreicht eine einzige Biogasanlage, je nach Größe, zwischen 1 bis 50 m³ Biogas (Ministry of Industry and Trade 09.12.2015; Bioenergy Consult 2021).

6.2 Pfadabhängigkeiten der Energiesystemtransformation in Vietnam

In diesem Kapitel wird aufbauend auf die vorhergehende Analyse sowohl der aktuellen Lage wie auch der politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen der Energiesystemtransformation in Vietnam die Frage untersucht, inwiefern Pfadabhängigkeiten die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien bestimmen könnten oder bereits bestimmen. Hierbei wird von zwei Aspekten der Pfadabhängigkeit ausgegangen, zum einen, dass es unterschiedliche Bereiche der Pfadabhängigkeiten gibt, und zum anderen, dass diese zugleich unterschiedlich stark ausgeprägt sind.

In einem ersten Schritt wird argumentiert, dass es vergleichsweise geringe Pfadabhängigkeiten bei der Erschließung und beim Ausbau erneuerbarer Energiequellen in Vietnam gibt. Im Wesentlichen beruht diese Argumentation darauf, dass ein Großteil der in den kommenden Jahren und Jahrzehnten erforderlichen Energiekapazitäten bislang noch nicht ausgebaut ist und aus diesem Grund von eher schwach ausgeprägten Pfaden auszugehen ist. Auch wenn bis zu einem gewissen Grad von einem „Carbon Lock-In“ gesprochen werden kann, so sind die damit in Verbindung stehenden Pfadabhängigkeiten noch nicht

so stark ausgeprägt, dass sie die Nutzung von erneuerbaren Energien in der Zukunft faktisch unwahrscheinlich machen würden.

In einem zweiten Schritt wird demgegenüber argumentiert, dass es auch hohe Pfadabhängigkeiten bei der Energiesystemtransformation in Vietnam gibt, nämlich in den Bereichen und Sektoren, die stark durch die staatlichen Unternehmen und insbesondere durch Vietnam Electricity (EVN) bestimmt sind. Die hier bestehenden Pfadabhängigkeiten ergeben sich insbesondere daraus, dass in dem autoritären Staat Entscheidungen hinsichtlich der Energiesystemtransformation von der politischen Führung und den entsprechenden mit der Energiepolitik betrauten Ministerien getroffen werden. Dies führt dazu, dass eine Konkurrenz im Bereich der Etablierung und Nutzung neuer Technologien nur in geringem Maß vorhanden ist. Dies zieht letztlich eine gewisse Trägheit und Schwerfälligkeit des Energiesystems in einem Transformationsprozess nach sich. Ein Umdenken in der Energiepolitik oder eine Abkehr von ineffektiven oder ineffizienten Entscheidungen ist folglich nicht so schnell möglich, wie dies z. B. angesichts der sich stellenden Herausforderungen oder Erfordernissen des Marktes notwendig wäre.

Beide Thesen werden hier unter Bezugnahme auf die aktuellen Entwicklungen in Vietnam und insbesondere mit Blick auf die für die Pfadabhängigkeiten wichtigen Elemente wie Skaleneffekte (bzw. hohe Startkosten), Lerneffekte, Netzwerkeffekte und Erwartungen untersucht (siehe hierzu eingehend *Kap. 4.2*). Ferner wird ein besonderes Augenmerk auf die Frage nach einem möglichen „Carbon Lock-In“ gelegt.

6.2.1 These der schwachen Pfadabhängigkeit

Die Ausgangslage für die Bewertung möglicher Pfadabhängigkeiten ist auch hier der immense und ausgesprochen schnell wachsende Energiebedarf Vietnams, der durch das ebenso schnelle Wirtschaftswachstum bedingt wird. Anders gesagt, durch den ökonomischen Erfolg Vietnams ist auch der Energieverbrauch des Landes rapide gestiegen, was zu einer starken Zunahme von CO₂-Emissionen in den vergangenen Jahren geführt hat (Nguyen et al. 2018, S. 129). So ließ sich in den Jahren von 2009 bis 2019 fast eine Verdopplung des CO₂-Ausstoßes pro Kopf beobachten. Betrug die Kohlenstoffdioxidemissionen im Jahr 2009 noch 1,59

Tonnen CO₂ pro Kopf, so war dieser Wert auf 3,13 Tonnen CO₂ pro Kopf im Jahr 2019 angewachsen (Countryeconomy 2021).

Auf den ersten Blick sprechen diese Zahlen durchaus für einen in der Theorie der Pfadabhängigkeiten annehmbaren „Carbon Lock-In“ (Unruh 2000). Allerdings darf hierbei nicht vergessen werden, dass sich das Energiesystem in Vietnam derzeit in einem fundamentalen Wandel befindet. Ein Großteil der in den nächsten Jahren benötigten Energieressourcen ist bislang noch nicht erschlossen, sodass aus diesem Grund zunächst einmal nicht von einem „Lock-In“ gleich welcher Art auszugehen ist. Vielmehr besteht derzeit eine Vielzahl von Entwicklungspfaden, die noch wenig „ausgetreten“ sind und so eine Entwicklung in die eine oder andere Richtung als kontingent und nicht bereits als vorbestimmt erscheinen lassen.

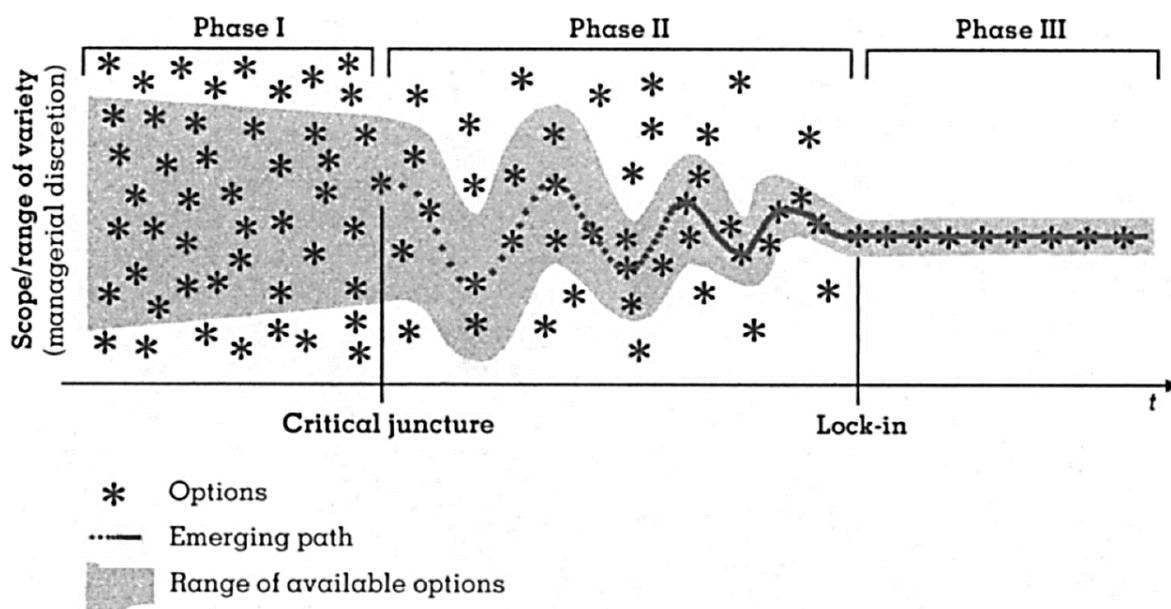


Abbildung 23: Die Herausbildung von Pfadabhängigkeiten (aus: Sydow et al. 2009, S. 692)

Die Herausbildung von Pfadabhängigkeiten lässt sich anhand der obigen Darstellung (Abbildung 23) von Sydow et al. (2009) in unterschiedliche Entwicklungsphasen einteilen. Die erste Phase zeichnet sich durch noch eine Vielzahl von Optionen und möglichen Entwicklungspfaden aus, wohingegen in Phase II sich bereits sowohl die Optionen reduziert als auch die Möglichkeiten eines Pfades verengt haben. Der ausschlaggebende Punkt hier kann sich durch eine Weichenstellung (Critical Juncture), z. B. durch eine politische Entscheidung

oder eine technologische Neuerung, ergeben. In Phase III kommt es sodann zum „Lock-In“, also dem Einrasten in einen bestimmten Pfad, der sich fortan mehr oder weniger linear vollzieht.

Mit Blick auf die Herausbildung möglicher Pfadabhängigkeiten im Energiesektor in Vietnam lässt sich eine erste Zuordnung in den Bereich zwischen Phase II und III vornehmen: Der Pfad hat sich bereits ein Stück weit verengt, etwa durch die Verwendung von Kohlekraftwerken eines spezifischen Typs. Bestimmte Optionen stehen nicht mehr zur Diskussion, es hat aber noch kein „Lock-In“ in eine konkrete Technologie oder Energieproduktion stattgefunden. Vielmehr ist der Weg – durch mehrere Faktoren bedingt, die sich im Sinne der Pfadabhängigkeiten beschreiben lassen – offen und kann in die eine oder andere Richtung (z. B. durch politische Entscheidungen oder eine sich durchsetzende, weil besonders effiziente Technologie) gelenkt werden.

Skaleneffekte

Geringe Pfadabhängigkeiten sind insbesondere bei den Skaleneffekten der Produktion von Energie in Vietnam erwartbar. So sind bislang auf fossilen Brennstoffen beruhende Energieanlagen und ihre entsprechenden Technologien noch nicht so stark verbreitet, dass dies gegenüber den alternativen Energieträgern und ihren Produktionsanlagen, also den erneuerbaren Energien aus Sonne, Wind, Wasser und Biomasse, ein nicht aufholbaren oder umkehrbaren Startvorteil bedeuten würde (Nong et al. 2020, S. 5-6; Nguyen et al. 2020, S. 27-28). Bisher sind die Investitionskosten und die laufenden Kosten im Betrieb von etwa Kohlekraftwerken oder Gaskraftwerken noch nicht so stark gesunken, dass diese zu einem „unschlagbaren Preis“ auf dem Strommarkt angeboten werden könnten (EREA & DEA 2019, S. 27). In Vietnam gibt es bis jetzt keine tief ausgeprägten Rückkopplungseffekte, die fossile Energieträger und deren Nutzung konkurrenzlos oder besonders attraktiv erscheinen ließen. Das vietnamesische Energiesystem ist also noch nicht an die Nutzung fossiler Brennstoffe und Energietechnologien im größeren Rahmen gekoppelt, folglich kann die erneuerbare Energieerzeugung auf dem Markt zusammen mit den konventionellen Energieerzeugungsmethoden bestehen.

Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Tatsache, dass fossile Energietechnologien und Produktionsstätten erst aufgebaut werden (Nong et al. 2020, S. 2). Schließlich

hatte sich der vietnamesische Staat über lange Jahre vor allem mittels Wasserkraft mit Energie versorgt (Nguyen-Tien et al. 2018, S. 111). Mit Blick auf die kommenden Jahre und Jahrzehnte ist der derzeitige Marktanteil z. B. von Kohle und Gas vergleichsweise gering im Vergleich zu den Kapazitäten, die auf absehbare Zeit erschlossen werden müssen.

Lerneffekte

Es muss allerdings auch gesehen werden, dass fossile Energieträger – vor allem Kohlekraftwerke – bei den Lerneffekten laut dem Ansatz der Pfadabhängigkeit einen deutlichen Vorsprung gegenüber anderen Energieträgern haben. Lerneffekte setzen dann ein, wenn eine Technologie häufig und regelmäßig genutzt wird, sodass der Umgang mit ebendieser Technologie letztlich einfacher und günstiger wird. Gleiches ließe sich natürlich auch für die Nutzung der Wasserkraft annehmen, die lange Zeit die Hauptenergiequelle Vietnams war, wobei hier das Potenzial für die Errichtung großer Wasserkraftanlagen bereits ausgeschöpft ist, sodass bestehende Lerneffekte in Zukunft nicht weiter ins Gewicht fallen werden. Vielmehr wird sich das Augenmerk auf kleinere Produktionseinheiten und damit auf eine deutlich andere Technologie richten müssen.

Netzwerkeffekte

Folgt man dem Ansatz der Pfadabhängigkeit, so entstehen Netzwerkeffekte immer dann, wenn der Gebrauch einer Technologie von vielen Menschen genutzt wird (Fischedick und Grunwald 2017, S. 15). Im vietnamesischen Energiesystem werden, wie gezeigt, bisher Kohle und Wasserkraft am stärksten als Energieträger und für die Erzeugung elektrischen Stroms eingesetzt. Zugleich hat sich aber in den letzten Jahren auch die Erzeugung von elektrischen Strom aus erneuerbaren Energieträgern gesteigert und zeigt besonders schnelle Wachstumsraten auf (Vietnam Electricity 2018; The Diplomat 2021b). Eine Wahl von bestimmten bevorzugten Energieträgern durch die Konsument/-innen ist allerdings nicht vorgesehen, wie man das etwa vom deutschen Strommarkt her kennt, auf dem Verbraucher/-innen Stromtarife auswählen können, die zu einem bestimmten Prozentsatz oder gänzlich auf erneuerbaren Energien beruhen. In Vietnam ist es vielmehr der Staat, der die Verteilung des elektrischen Stroms vornimmt und Wettbewerb unterbindet, sodass hier keine oder nur geringe Wahlmöglichkeiten

seitens der Konsument/-innen vorliegen, welcher Energieträger vorrangig genutzt werden kann (kritisch hierzu Neefjes und Dang 2017, S. 38). Es gibt also keine wesentliche Steuerung durch den Absatzmarkt.

Ein direkter Netzwerkeffekt besteht hingegen in den Beziehungen und Verstrickungen des staatlichen Energieunternehmens EVN zu den Produzenten und Akteuren von fossilen Energien (z. B. *Électricité de France*, *Tepco* oder *TNK-BP*). Doch sind diese direkten Netzwerkeffekte inzwischen nicht mehr nur exklusiv auf die Energieproduzenten im Bereich der fossilen Brennstoffe beschränkt. Der Staat treibt seit einigen Jahren mit großem Nachdruck auch den Ausbau von erneuerbaren Energieanlagen voran, sodass hier zunehmend dichte Netzwerke entstehen und neue Pfadabhängigkeiten geschaffen werden. Diese Netzwerke beziehen sich nicht nur auf private Unternehmen, sondern – und das ist durchaus spezifisch für den Bereich der erneuerbaren Energien – auch auf internationale Organisationen und Partner in der Entwicklungszusammenarbeit wie die ADB, die UN oder die GIZ (Asian Development Bank 2020a; Ministry of Planning and Investment und United Nations Development Programme 2008; United Nations Climate Change 2016; Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit 2012; Delegation of the European Union to Vietnam 2014).

Erwartungen

Als ein weiteres Element bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Pfadabhängigkeiten gelten Erwartungen. Diese kommen immer dann auf, wenn es Regelmäßigkeit gibt und Menschen beginnen, sich darauf einzustellen. Im Bereich der Energie und Energiesystemtransformation in Vietnam sind solche Erwartungen allerdings gering ausgeprägt, da die vietnamesische Politik in der Regel nicht auf einem transparenten Meinungs- und Willensbildungsprozess basiert und zum Teil schnelle Kurswechsel vollzieht. Der Energiesektor in Vietnam und die Energiepolitik bilden hierbei keine Ausnahme. Der Staat ist letzten Endes für die Erzeugung und Verteilung des elektrischen Stroms zuständig, es existiert keine feste Bindung an bestimmte Konzerne und ihre präferierten Energieträger.

Dementsprechend sind auch die Erwartungen der Bevölkerung an den Ausbau einer bestimmten Energieressource, wie etwa Kohlekraft oder Wasserkraft, vergleichsweise schwach ausgeprägt. Dies ist nicht zuletzt auch dadurch bedingt,

dass häufige Netzausfälle und generelle Probleme einer konstanten Stromversorgung in Vietnam (gerade in entlegeneren Gegenden) zum Alltag gehören (Tran 2018, S. 46). Hatte man z. B. in Westeuropa bis in die 1980er-Jahre hinein noch allgemein großes und unerschüttertes Vertrauen in die Kernenergie und wurde diese nicht selten als „Lösung aller Probleme“ gesehen, so ist ein vergleichbares Vertrauen (und entsprechende Erwartungen) in eine bestimmte Technologie hier nicht gegeben.

Carbon Lock-In

Auch wenn sich derzeit noch kein „Carbon Lock-In“ in Vietnam abzeichnet, so zeigt doch die Erfahrung mit anderen schnell wachsenden Ökonomien wie z. B. China, Indien oder Brasilien, dass die intensive Nutzung von kohlendioxidhaltigen Energieträgern rasch zu einem solchen Effekt und einer Pfadabhängigkeit führen kann, aber nicht zwangsläufig muss (Betz 2013; Cooke 2011, S. 143). Der zunehmende wirtschaftliche Erfolg in Vietnam hat nicht nur bewirkt, dass immer mehr Strom verbraucht wird – im Bereich der Industrie, aber auch der privaten Haushalte –, sondern auch, dass in vielen anderen Bereichen des täglichen Lebens Technologien, Güter und Dienstleistungen genutzt werden, die auf fossilen Brennstoffen basieren oder aber größere CO₂-Emissionen produzieren (Nguyen et al. 2018, S. 129). So hat der steigende Wohlstand in Vietnam auch eine Zunahme der Mobilität, vor allem des Verkehrs, verursacht. Da dieser nun meist auf Verbrennungsmotoren (Benzin und Diesel) basiert, könnte hiermit bereits eine Pfadabhängigkeit geschaffen worden sein, die z. B. die Nutzung von E-Mobility zunehmend unwahrscheinlich macht (Hanns-Seidel-Stiftung 2019). Insgesamt ist in den letzten Jahren ein sehr starker Anstieg der Nutzung von Autos, Mopeds und Motorrädern, aber auch des Flugverkehrs zu verzeichnen. Auch der vermehrte Konsum (z. B. von Fleischprodukten) zeigt in Richtung eines möglichen „Carbon Lock-In“, zumindest jedoch steigender Treibhausgasemissionen. Trotz alledem sind diese Pfade noch nicht geschlossen (im Sinne der Phase III der Pfadabhängigkeiten, siehe oben).

Allerdings ist auch hier wichtig zu sehen, dass die Rahmenbedingungen in dem politischen System Vietnams nicht mit denen in marktwirtschaftlichen Demokratien zu vergleichen sind (Nguyen und van Dijk 2012, S. 2937–2938). Sich abzeichnende Entwicklungspfade können durch das autoritäre Regime des Staates eher aufgebrochen werden, da bestimmte Akteure und Akteursgruppen

aus dem politischen Entscheidungsprozess weitgehend ausgeschlossen sind. Die Kommunistische Partei Vietnams beschließt im Zweifelsfall auch gegen die Interessen der Stromproduzenten und der Bevölkerung, wenn sie dies für richtig hält (Neefjes und Dang 2017, S. 35).

6.2.2 These der starken Pfadabhängigkeit

Auch wenn die Pfadabhängigkeiten in Hinblick auf den derzeitigen Stand der Energiesystemtransformation in Vietnam bislang eher schwach ausgeprägt sind, so bestehen auch Bereiche starker Pfadabhängigkeiten, und zwar in der Energiepolitik des Staates. Bedingt durch das Einparteienregime des Landes findet eine starke Konzentration von Entscheidungsgewalt in der vietnamesischen Regierung bzw. der Kommunistischen Partei und ihren Gremien statt (Uddin et al. 2009, S. 86–88). Alle für die Energiesystemtransformation relevanten Regelungen gehen auf das Politbüro innerhalb der Kommunistischen Partei zurück, wobei – dies liegt in der Natur des autoritären Regimes – nur schwer erkennbar ist, wer hinter den Kulissen „das letzte Wort“ hat (Interview #3).

Eine starke Pfadabhängigkeit lässt sich also hinsichtlich der Policy-Beschlüsse des Staates und seiner Organe, wie sie in dem Power Development Plan niedergelegt sind, feststellen. Die Maxime für Entscheidungen der Partei ist hierbei in den letzten Jahren stets das ungebrochene Wirtschaftswachstum gewesen. Der Wille zu einer schnellen Entwicklung ökonomischen Fortschritts wird an erster Stelle gesehen und Bestimmungen, die die Energiepolitik betreffen, werden diesem Ziel untergeordnet. Viele Entscheidungen im Bereich Energieversorgung und Energiesicherheit sind dabei früh von der Partei beschlossen worden, gerade angesichts des rasch wachsenden Energiebedarfs. Durch diese zeitliche Dimension ist es wahrscheinlich, dass sich bestimmte Pfade bereits herausgebildet bzw. bestehende Optionen reduziert haben, sodass von starken Pfadabhängigkeiten in der Energiepolitik Vietnams ausgegangen werden kann.

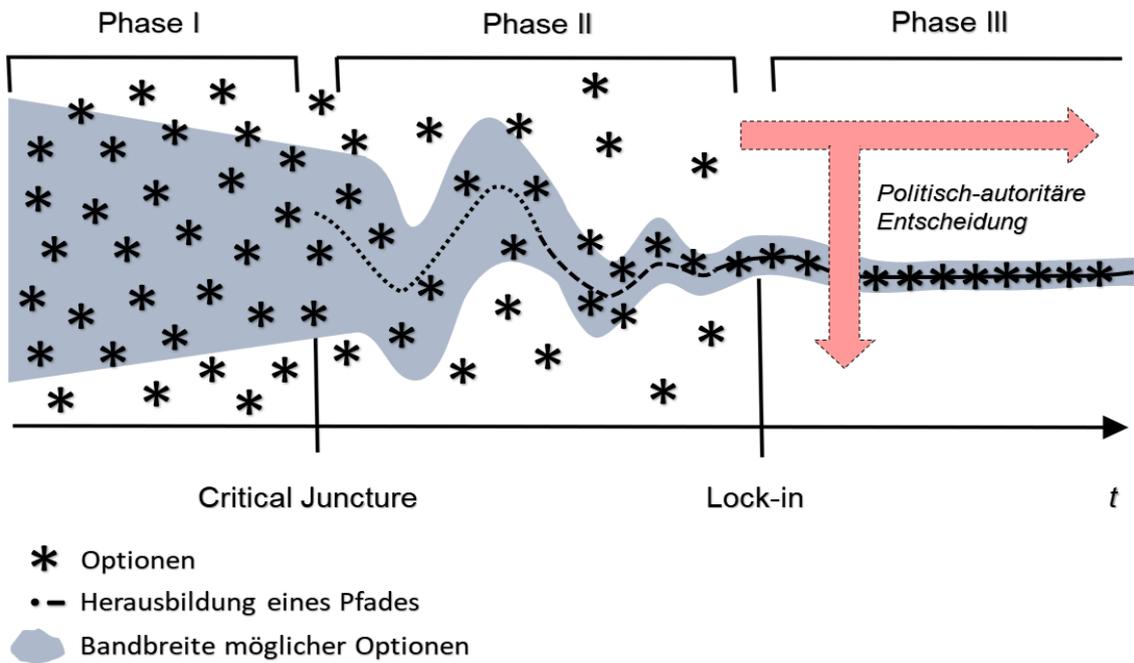


Abbildung 24: Pfadabhängigkeiten der Energiesystemtransformation unter Bedingungen autoritärer Staatlichkeit (adaptierte Darstellung; aus: Sydow et al. 2009, S. 692)

Folgt man der Phaseneinteilung von Sydow et al. (2009, siehe oben), so befindet sich Vietnam im Bereich der Energiepolitik und hinsichtlich der weit vorangeschrittenen Reduktion von Optionen in der Herausbildung eines Pfades – auch bei einer näheren Analyse – auf der Schwelle zwischen Phase II und Phase III (siehe *Abbildung 24*). Bestimmte Optionen sind hierbei bereits im politischen Prozess ausgeschieden und daher nicht mehr verfügbar. Es hat sich zwar eine Pfadabhängigkeit entwickelt, wobei aber weiterhin eine gewisse Bandbreite möglicher gangbarer Wege besteht. Hierbei ist allerdings die Spezifik des autoritären staatlichen Regimes entscheidend. So besteht gerade in der Phase II und der Phase III die Möglichkeit für die Regierung, bestimmte Pfade auszubauen (z. B. durch die Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen oder die Gewährung von Subventionen). Zugleich können durch autoritäre politische Entscheidungen sich bereits abzeichnende Pfade gestoppt oder wieder aufgebrochen werden.

Wie schnell eine Pfadabkehr stattfinden kann, lässt sich anschaulich anhand der Energiepolitik Chinas in den letzten Jahren erkennen. Entscheidend dafür ist immer das Vorliegen von handfesten Interessen, die sich für den Staat und die autoritäre Führung des Landes bieten. So arbeitet Joachim Betz (2013, S. 29) in einer Analyse der Energiepolitik Chinas heraus, dass “[e]nergy conservation,

energysaving, and switching to clean energy sources ... offer the triple benefit of achieving a higher degree of energy security, contributing to climate-change mitigation, and supporting the growth of China's new strategic industries – quite a few of which are now located in energy-related sectors". In Vietnam ist die Interessenlage heute sehr ähnlich gelagert, sodass hier ebenfalls von einer starken Motivation der politischen Entscheidungsträger zur „strategischen Pfadabkehr“ auszugehen ist. Anders als in demokratischen politischen Systemen sind die Lock-Ins im Energiesystem weitaus weniger stabil, vielmehr hängen sie von dem Fortbestehen eines politischen Interesses und Willens ab.

Die derzeitige Situation der Energiesystemtransformation Vietnams ist also durchaus durch Kontingenz gekennzeichnet, denn sich bereits abzeichnende oder herausgebildete Pfade können jederzeit aus politischen Gründen neu festgelegt werden. Hiermit können gewisse Kosten verbunden sein, doch fallen diese weit weniger ins Gewicht als in demokratischen Systemen, in denen die Zustimmung einer Vielzahl von interessengeleiteten Akteuren sichergestellt werden muss. Dieser Befund lässt sich, wie zuvor, anhand von Skaleneffekten, Lerneffekten, Netzwerkeffekten und Erwartungen differenzieren.

Skaleneffekte

Bei der Herausbildung eines bestimmten Pfades der Energieentwicklungen in Vietnam spielen die Entscheidungen des Power Development Plan VII (und der vorhergehenden Pläne) eine entscheidende Rolle. Hiermit hatte die vietnamesische Regierung konkrete Regelungen auf den Weg gebracht, die u. a. vorsahen, das Energiesystem des Landes zu einem wesentlichen Teil mit Kohle- und Gaskraftwerken auszustatten (Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam 21.06.2011; Mayer Brown JSM 2011). Durch die extensive Verwendung entsprechender Technologien in den Kraftwerken, z. B. spezielle Kraft-Wärme-Kopplungen, hatte man den Entwicklungspfad im Bereich der Energieerzeugung bereits in eine bestimmte Richtung gelenkt und gefestigt. Durch diese Entscheidungen wurden viele Investitionen getätigt, sodass es den Entscheidungsträgern immer schwerer fallen wird, diese Investitionen „abzuschreiben“ und auf gänzlich neue Technologien zu setzen.

Ein Beleg für die schon bestehenden Pfadabhängigkeiten im Bereich der Nutzung fossiler Energieträger in Kohle- und Gaskraftwerken ist die Tatsache, dass viele

dieser Kraftwerke weit weniger Stromkapazitäten bereitstellen, als zunächst erwartet. Zum Teil erzeugen entsprechende Anlagen nur die Hälfte des Stroms, der ursprünglich vom Betrieb der jeweiligen Kraftwerke vorgesehen war (Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2021a). Trotzdem hat es bisher keine Abkehr von den zugrunde liegenden Technologien gegeben. Die politischen Planungen im Bereich der Energiepolitik sind nach wie vor sehr stark von den „traditionellen“ Energieträgern bestimmt und die Planungen verengen sich auf deren Nutzung. Hierbei werden auch vergleichsweise hohe Kosten für die Weiterentwicklung von Technologien in Kauf genommen, die zur Erzeugung elektrischen Stroms aus fossilen Energieressourcen dienen, obgleich regenerative Energien in ihrer Erzeugung zunehmend günstiger werden (Nguyen et al. 2019, S. 63).

Es werden also immer weitere Investitionen in bereits bestehende Technologien in Kauf genommen, obwohl diese sich als nicht hinreichend effizient erwiesen haben, nur um nicht von dem ursprünglichen politischen Plan abzuweichen. Dies wiederum führt zu einer starken Belastung des staatlichen Energieunternehmens EVN, das in den nächsten Jahren die Unzulänglichkeiten und entstehenden Kosten der teilweise nicht rentablen Kraftwerke und ihrer Technologien auffangen muss.

Lerneffekte

Auch bei den für die Pfadabhängigkeiten so wichtigen Lerneffekten zeigt die langjährige Nutzung von fossilen Energietechnologien ihre Auswirkungen. Durch den starken Ausbau vor allem von Kohlekraftwerken in den letzten Jahrzehnten ist davon auszugehen, dass inzwischen ein beträchtliches Know-how bei der Stromerzeugung in diesem Bereich besteht. Die Produktion von Energie aus Kohlekraft und die Verbreitung der hierbei eingesetzten Technologien haben vermehrt an Attraktivität gewonnen, zumal damit eine Steigerung der Produktionseffizienz, etwa durch zunehmende Routinen von Produktionsabläufen, verbunden ist.

Dies hat nicht zuletzt dazu geführt, dass sich der vietnamesische Staat von der Notwendigkeit externer Beratungen (z. B. durch internationale Organisationen, Privatunternehmen oder Partnerstaaten der Entwicklungszusammenarbeit) ablösen konnte, was aus Sicht der vietnamesischen Regierung durchaus

wünschenswert ist. So ist man heute weit weniger auf ausländische Fachkräfte und externe Hilfen angewiesen. Insgesamt vollzieht sich also eine langsame, aber stetige Loslösung von internationalen Abhängigkeiten in bestimmten Kernbereichen der Energieproduktion und Energiewirtschaft, auch wenn viele Kraftwerke noch immer von ausländischen Firmen betrieben werden (Nam et al. 2012, S. 7). Dies zeigt sich nicht zuletzt darin, dass es eine beachtliche Zahl von vietnamesischen Studierenden gibt, die ihren Abschluss im Bereich der fossilen Energieerzeugung machen und daher auch in ihrer Arbeit auf die Nutzung einer bestimmten Technologie festgelegt sind (Ministry of Foreign Affairs Viet Nam 2012; Interview #4).

Netzwerkeffekte

Nach einem ähnlichen Muster funktionieren auch Netzwerkeffekte, bei denen die Nutzung einer Technologie dazu führt, dass andere ebenfalls dazu tendieren, genau diese Technologie einzusetzen. Da Kohle-, aber auch zunehmend Gaskraftwerke inzwischen gut etabliert sind, hat sich die Bevölkerung in Vietnam längst an das Bestehen dieser Technologien und der entsprechenden Energiequellen gewöhnt. Die Nutzung elektrischen Stroms aus diesen Energiequellen wird akzeptiert und befürwortet, nicht zuletzt aus dem einfachen Grund, dass man sie kennt. Es ist also ein gewisser Gewöhnungseffekt eingetreten, den es so bei neuen Energiegewinnungstechnologien, wie etwa im Bereich der erneuerbaren Energien, nicht gibt.

Entsprechende Netzwerke sind auch im engeren Bereich der vietnamesischen Energiepolitik zu beobachten. Bei der Planung des Ausbaus der Energieproduktion haben sich längst Strukturen herausgebildet, bei denen unterschiedliche Akteure zwar unterschiedliche Aufgaben erfüllen, aber alle im Bereich einer bestimmten Energieerzeugungstechnologie tätig sind. So sind über die Jahre mehr oder weniger feste Absprachen sowie soziale Institutionen zwischen der Regierung einerseits und Akteuren der Energiewirtschaft andererseits entstanden, die die Gesamtarchitektur des Energiesystems bestimmen.

Ein Beispiel hierfür ist der derzeitige starke Ausbau von Gaskraftwerken, der durch die Resolution 55 gefördert und gefestigt wurde (Central Committee of The Communist Party of Vietnam [Unveröffentlichtes Manuscript]). Auch ein Vertrag

über die Abnahme von flüssigem Erdgas zwischen Norwegen und Vietnam im Jahr 2019 hat dies noch einmal bestärkt.

Als ein weiteres Beispiel kann das Power Purchase Agreement (PPA) dienen, das zwischen Verkäufer und Käufer elektrischen Stroms in Vietnam ausgehandelt wird und zu einer starken Pfadabhängigkeit führt, insofern es z. B. von Betreibern von Kohlekraftwerken regelmäßig genutzt wird und zugleich lange Laufzeiten von etwa 20 Jahren vorsieht. Auch dies festigt letztlich einen Entwicklungspfad, der die Erzeugung von Energie aus Kohlekraft begünstigt.

Erwartungen

Durch den zunehmenden Wohlstand in Vietnam sind in vielen Bereichen die Erwartungen an den Staat und die Versorgung mit grundlegenden Gütern gewachsen (GreenID 2014). Netzausfälle sind in Vietnam – wie bereits geschildert – keine Seltenheit und sind auch auf das teilweise marode Stromnetz bedingt. Doch gerade die Nutzung von modernen elektrischen Geräten befördert die Erwartungen an stabilere Netze in den letzten Jahren (GreenID und Service Center for Development Cooperation (KEPA) 2012). Aber auch im Bereich der Mobilität verhält es sich ähnlich, z. B. bei Autos und den in Vietnam weitverbreiteten Motorrädern und Mopeds wird ein bezahlbarer Preis für Benzin und Dieselkraftstoffe erwartet.

Darüber hinaus ist gerade für die Industrie wie auch die Tourismusbranche in Vietnam die Stabilität des Stromnetzes und ein Ausbau entsprechender Kapazitäten wichtig und wird ebenfalls erwartet. Die vietnamesische Regierung ist sich diesen Erfordernissen durchaus bewusst und möchte von sich aus die entsprechenden Sektoren der Ökonomie (etwa auch Transport und Verkehr) ausbauen (vgl. zur Lage der Infrastruktur auch AHK Delegation der Deutschen Wirtschaft in Vietnam 2017, S. 19-20). So werden die Netzausfälle in den Großstädten oder den wichtigen Industriestandorten des Landes nicht nur von der Wirtschaft, sondern auch von der Bevölkerung und sogar innerhalb der Regierung selbst immer häufiger moniert. Die Kritik bleibt dabei aber moderat (Mol 2009, S. 124) und zumeist haben sich die Betriebe und Haushalte (gerade auch auf dem Land) darauf eingestellt, dass die Stromversorgung labil ist, und zum Teil Hilfsgeneratoren installiert, wobei diese häufig weder ausreichen noch eine dauerhafte Lösung darstellen (Interview #5). In den erreichten SDGs wird zwar

angezeigt, dass 99 % der Haushalte mit Strom versorgt sind, allerdings ist die Stromversorgung – wie gerade geschildert – nicht immer stabil und zudem werden nicht alle Haushalte offiziell erfasst, weil sie z. B. sehr arm sind oder zu den ethnischen Minderheiten gehören (Interview #12).

6.3 Politische Entscheidungsprozesse und der autoritäre Staat

In Vietnam sind politische Entscheidungen und entsprechende Gesetzesbeschlüsse in der Regel nur wenig transparent entstanden, sodass Aussagen darüber, welche Akteure entscheidende Impulse setzen konnten, nur bedingt möglich sind. Neben der Kommunistischen Partei, ihren Gremien und den staatlichen Ministerien sind beispielsweise auch lokale Regierungen, Stadtverwaltungen oder kommunale Behörden Akteure, die relevant sein können. Ebenso unklar bleibt häufig auch die Motivation für bestimmte Policy-Entscheidungen.

6.3.1 Der autoritäre Staat als Lenker der Energiesystemtransformation?

Umso klarer ist jedoch die Tatsache, dass politische Entscheidungen in Vietnam in der Regel durchgreifend sind, d. h., dass sie auch umgesetzt werden selbst gegen möglicherweise bestehende Widerstände auf den unterschiedlichen Ebenen des Staates. Zwar werden Debatten geführt, in denen auch verschiedene Lager ihre Argumente miteinander austauschen, es gibt aber kein übergeordnetes „Korrektiv“ (wie etwa eine durch Massenmedien gebildete öffentliche Meinung) (Bui 2018, S. 212) oder ein wirkliches Kontrollorgan (wie einen obersten Gerichtshof, der unabhängig nach Maßstäben des Rechts entscheidet). Eine ausgeprägte Debattenkultur, eine politische Opposition, eine unabhängige Justiz und eine starke Zivilgesellschaft sind in Vietnam nicht festzustellen (Wischermann 2013, S. 20–21).

Die wesentlichen Leitlinien und Entwicklungsperspektiven werden von der Politik im Bereich der Energie alle fünf Jahre durch einen neuen Power Development Plan festgelegt und ausformuliert, wobei ein Teil dieses Plans sich inzwischen auch immer dem National Master Plan for the Development on Renewable Energy widmet. Der Ausbau erneuerbarer Energien hat also einen festen Platz in der politischen Planung. Dies ist durchaus beachtlich, wenn man

sich vor Augen führt, dass regenerative Energien zu den relativ jungen technologischen Neuerungen in Vietnam zählen.

Bei der Planung und Umsetzung von konkreten Projekten zur Förderung und zum Ausbau erneuerbarer Energien spielen nicht zuletzt auch die Provinzregierungen eine wichtige Rolle (Neefjes und Dang 2017, S. 24). Allerdings ist der Erfolg solcher Projekte häufig schwierig zu messen und von allerlei Eventualitäten begleitet, da es häufig an Transparenz mangelt und nicht selten schlechtes Projektmanagement sowie Korruption eine effektive und effiziente Umsetzung konterkarieren. Für alle Energieprojekte – auch für die auf lokaler Ebene initiierten – gelten hierbei einige grundlegende Kriterien. So müssen diese Projekte im Einklang mit dem Power Development Plan stehen, es muss ein Power Purchase Agreement (PPA) zwischen Käufer und Verkäufer geben und ferner eine Genehmigung der jeweils zuständigen staatlichen oder regionalen Behörden erfolgen (vgl. auch EREA & DEA 2019, S. 66). In letzter Instanz ist dies das MOIT oder aber der Ministerpräsident selbst.

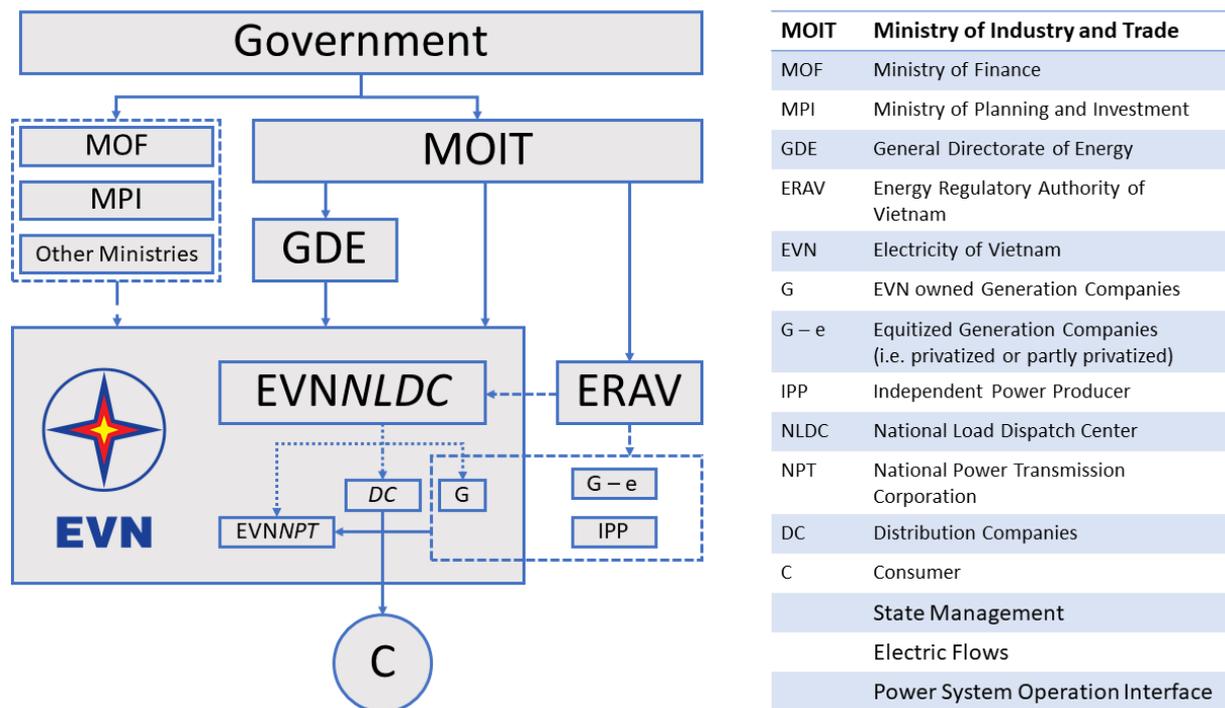


Abbildung 25: Hauptakteure und Institutionen der vietnamesischen Energiepolitik (adaptierte Darstellung, aus: Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands 2018, S. 11)

Auf dem Elektrizitätssektor gibt es inzwischen viele private Produzenten elektrischen Stroms (U.S. Commercial Service - Vietnam 2012). Allerdings ist die

staatliche EVN ist nach wie vor der Hauptproduzent, obwohl sie inzwischen nur noch 52 % der Gesamtstromproduktion abdeckt. Allerdings ist sie weiterhin alleiniger Abnehmer und Verteiler des elektrischen Stroms und nimmt hier insofern eine Monopolstellung ein (vgl. auch Vietnam Electricity 2018; Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands 2018, S. 11).

Die politisch-organisatorische Struktur des vietnamesischen Energiesektors, die Einbettung der EVN sowie die hierarchische Rollen- und Aufgabenverteilung der einzelnen staatlichen Stellen wird aus *Abbildung 25* ersichtlich: Die EVN untersteht direkt der Regierung in Form des Ministry of Trade and Industry (MOIT). Das MOIT ist zuständig für alle Energieprojekte. Ihm untersteht wiederum das General Directorate of Energy (GDE), das im Jahr 2012 geschaffen wurde, um die Ressortzuständigkeiten des MOIT im Energiesektor besser abzustimmen. Als regulierende Instanz fungiert die Energy Regulatory Authority of Vietnam (ERAV). Sie ist zugleich ein Beratungsorgan des Ministeriums und hat vielfältige organisatorische Funktionen (etwa die effiziente Nutzung von Elektrizität sicherzustellen oder für einen fairen Wettbewerb zu sorgen). Auch obliegen der ERAV das Management der Energieprojekte des Staates und der für die Förderung erneuerbarer Energien so wichtige Einspeisetarif.

Neben diesen wichtigen Institutionen des Staates können noch weitere Ministerien wie das Ministry of Finance (MOF) und das Ministry of Planning and Investment (MPI) Einfluss auf die politischen Entscheidungsprozesse der Planung und Umsetzung von Energieprojekten nehmen. Mit Blick auf erneuerbare Energieprojekte nimmt auch das Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE) eine nicht unbedeutende Stellung im politischen Prozess ein.

In den letzten Jahren lässt sich auf dem Energiesektor in Vietnam eine immer weiter fortschreitende Privatisierung feststellen, von der der Staat den Zufluss neuer Investitionen, aber auch ein schnelles Wachstum im Energiesektor und ferner den Zufluss neuer Technologien erwartet. Dieser von der vietnamesischen Führung „Equitisation“ genannte Prozess hat dazu geführt, dass etwa 50 % der Stromkapazitäten und des Stromangebotes auf dem Markt inzwischen in den Händen von „independent power producers“ liegen. Über das Monopol der Verteilung und Versorgung verfügt aber, wie bereits erwähnt, weiterhin die staatliche EVN (Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands 2018, S. 10-12)

Das politische Entscheiden in Vietnam ist also nach wie vor durch eine hierarchische, institutionelle Struktur stark auf den autoritären Staat und seine politische Führung zugeschnitten, wobei sich auf dem Wirtschaftssektor deutliche Tendenzen der Öffnung erkennen lassen (The Diplomat 2021b). Hinzu kommt, dass (z. T. auch von Investoren und Partnern geforderte) Policy-Entscheidungen in aller Regel deutlich einfacher und effektiver durchgesetzt werden können, als man dies etwa aus Demokratien her kennt (vgl. Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2021a). Dies gilt gerade auch innerhalb von einzelnen Legislaturperioden (Le Tran [unveröffentlichtes Manuskript]). So ist aus demokratischen Systemen bekannt, dass der zeitliche Abstand zur nächsten Wahl entscheidend dafür sein kann, was politisch (noch) möglich ist. In einem autoritären Regime und Einparteiensystem wie Vietnam ist der Zeitpunkt innerhalb einer Legislaturperiode weitgehend bedeutungslos, da ohnehin die gleiche Partei wieder gewählt wird. Ein Parteienwettbewerb, wie bei Wahlen üblich, in dem es auch um unterschiedliche politische Programme geht, gibt es in Vietnam ganz einfach nicht. Eine Folge davon ist, dass politische Entscheidungen durchaus über sehr lange Zeiträume hinweg umsetzbar werden, weil eben nicht befürchtet werden muss, dass sie beim Elektorat schlecht ankommen oder von der nächsten Regierung wieder rückgängig gemacht werden.

Aber auch kurzfristige Entscheidungen und eine schnelle Abkehr von bereits getroffenen Leitlinien sind in einem autoritären Regime deutlich einfacher realisierbar (kritisch hierzu Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) 2011, S. 204–205). So können bestimmte Energieprojekte oder Energieinfrastrukturprogramme ohne große Widerstände durch Interessengruppen oder die Bevölkerung und ohne langanhaltende Debatten oder Kompromissfindungsprozesse mit anderen Parteien implementiert werden. Dies eröffnet Spielräume, die es in demokratischen Systemen (aus guten Gründen!) nicht gibt. Auch sind im Vergleich zu Demokratien kaum lokale Konflikte bei der Umsetzung von Energieprojekten, also auch bei den erneuerbaren wie z. B. Windparks, Solaranlagen oder Wasserkraftwerke, zu erwarten (vgl. Wurster 2011, S. 547). Es gibt schließlich kein Rechtssystem in Vietnam, bei dem Gerichte politische Entscheidungen einfach wieder „kippen“ könnten, was entweder zu langen Verzögerungen eines Projektstarts oder dessen Absage führen würde. Andererseits kann auch die Regierung Projekte wieder schnell zurücknehmen und

den Kurs der Energietransformation in eine andere Richtung lenken, wie das Beispiel mit den Kernkraftwerken gezeigt hat.

Es lässt sich festhalten, dass trotz der Öffnung des Marktes, die von der vietnamesischen Regierung seit vielen Jahren vorangetrieben wird und immer mehr Fahrt aufnimmt, der Staat und seine politische Führung weiterhin die entscheidende Instanz sind, wenn es um die Planung und Umsetzung konkreter Projekte im Energiesektor geht. Demgegenüber steht jedoch eine deutliche Tendenz, sich technologischen Neuerungen nicht zu verschließen und hierbei auf die Expertise von internationalen Energiekonzernen und Organisationen zu vertrauen. Mit einer zunehmenden Komplexität des Energiesystems und einem immer diverseren Energiemix, der zugleich einer Feinabstimmung bedarf, wird das Erfordernis an Beratung in den kommenden Jahren eher steigen, was zu einem Bedeutungszuwachs von Fachwissen im politischen Entscheidungsprozess nach sich ziehen könnte. Der Staat könnte also gerade durch dieses Erfordernis immer weniger der „Lenker der Energiesystemtransformation“ bleiben, der er heute noch ist.

6.3.2 Die gesellschaftliche Wahrnehmung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsproblemen und die Bedeutung von Civic Organisations

Generell lässt sich in den letzten Jahren ein zunehmendes Bewusstsein der Bevölkerung in Vietnam für Umweltprobleme, den Schutz von Ressourcen und Fragen der Nachhaltigkeit feststellen (Neeffjes und Dang 2017, S 22). Dabei sind vor allem konkret spürbare Probleme, wie Smog in den Großstädten und eine allgemein schlechte Luftqualität in den Ballungsräumen, in der Diskussion präsent und werden selbst in den Medien thematisiert (Neeffjes und Dang 2017, S. 42). Aber auch weniger fassbare Auswirkungen einer auf fossilen Brennstoffen basierenden (Energie-)Wirtschaft sind inzwischen in der Wahrnehmung angekommen und beschäftigen zunehmend nicht nur die Politik, sondern auch die vietnamesischen Bürger/-innen. Die steigende Sensibilität für klimatische Veränderungen resultiert nicht zuletzt daraus, dass Vietnam mit seiner lang gezogenen Küstenlinie, seiner umfangreichen landwirtschaftlichen Produktion, seiner hohen Biodiversität sowie als „emerging economy“ (Scholvin und Betz 2019) laut der Prognosen eines der vom Klimawandel am heftigsten betroffenen Länder ist (Fortier 2010, S. 230).

Weniger stark ausgeprägt ist die Sensibilität z. B. für die Verseuchung von Ackerböden durch den übermäßigen Einsatz von Pestiziden und den intensiven Gebrauch von Düngemitteln (Schirmbeck 2017b, S. 3). Jedoch wird dieses Problem zunehmend präsenter in der allgemeinen Wahrnehmung, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Kenntnis um die noch immer zum Teil stark dioxinbelasteten Böden, die eine Altlast aus dem Vietnamkrieg und dem Einsatz des Entlaubungsmittels „Agent Orange“ durch die US-amerikanische Armee sind. Waren die Probleme, die daraus für die Gesundheit der Menschen entstanden sind und weiterhin entstehen, lange Zeit wenig bekannt, sind die Spätfolgen der mit Chemikalien belasteten Böden inzwischen gut dokumentiert und wissenschaftlich belegt (Interview #13).

Mit dem wachsenden Wohlstand im Land werden diese Probleme heute nicht mehr als „gegeben“ hingenommen und zunehmend hinterfragt. Zugleich werden die Verschlechterung der Wasserqualität und das Artensterben, aber vor allem die allgegenwärtige Verschmutzung der Umwelt durch Industrie und anfallende Abfälle (gerade in den Großstädten) immer spürbarer, sodass man sich entsprechenden Fragestellungen nach einem effektiven Natur- und Umweltschutz nicht entziehen kann (Bui et al. 2019, S. 2–3).

Eine wichtige Rolle bei der Diskussion dieser Fragen von gesellschaftlicher Relevanz spielen in Vietnam Civic Organisations, also nicht kommerzielle, zivilgesellschaftliche Bewegungen und Organisationen. Durch sie werden Themen in den Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit gerückt, Probleme zur Sprache gebracht und Interessen gebündelt. Sie bringen Fakten und eigene Studien in die Debatten ein und können daher einen gewissen Druck auf die Politik aufbauen. All dies findet in Vietnam unter Bedingungen einer autoritären Regierungsführung und einer allgemeinen Kontrolle von – im weitesten Sinne – politisch aktiven Organisationen statt (Wischermann 2010, S. 33). Der Einfluss von Civic Organisations muss daher von vornherein als beschränkt gesehen werden.

Trotzdem haben zivilgesellschaftliche Akteure gerade in den vergangenen Jahren deutlich an Einfluss gewonnen (Interview #17). Ein Grund hierfür ist das Internet, das vonseiten des vietnamesischen Staates nur wenig zensiert wird und daher ein Forum für den Austausch von Meinungen und Interessenpositionen darstellt. Zwar versucht der Staat auch hier die Kontrolle zu behalten und das Handeln von

Nichtregierungsorganisationen zu überwachen (Tria Kerkvliet 2001), doch ist dies durch die weitgehende Öffnung des Landes und seiner Ökonomie nur schwerlich möglich. Schließlich hat auch die vietnamesische Regierung die Bedeutung der Digitalisierung des Landes für den weiteren ökonomischen Erfolg erkannt, sodass man sich mit allzu weitgehenden Eingriffen z. B. bei Social-Media-Plattformen und Websites bislang zurückhält (Le 2019, S. 3–4; Thu Ba 2018, S. 3).

Jenseits des digitalen Raums sind die Freiheiten der politischen Meinungs- und Willensbegründung jedoch weiterhin sehr beschränkt. Kritiker/-innen der Politik der Kommunistischen Partei werden rigoros verfolgt (Reporter Sans Frontières 2018) und eine Versammlungsfreiheit bzw. die Möglichkeit mittels Demonstrationen „für eine Sache zu kämpfen“ ist in aller Regel nicht gegeben. So sind Demonstrationen meistens verboten und werden notfalls mit Gewalt unterbunden (Freedom House 2020).

Hierbei ist allerdings ein gewisses Staat-Land-Gefälle zu erkennen. Während in den Städten mehr Möglichkeiten bestehen und die Verwaltung die Dinge allgemein liberaler handhabt, so ist in den kleinen Provinzen deutlich weniger Spielraum für die eigene Meinungsäußerung oder zivilgesellschaftliches Engagement jenseits der Parteistrukturen gegeben (Interview #3). Trotz einiger Ansätze, mehr Meinungsfreiheit zuzulassen, haben die letzten Jahre immer wieder gezeigt, dass der Staat bereit ist, hart durchzugreifen, wenn er dies für notwendig erachtet, um seine Macht zu sichern (Le 2019, S. 5-6).

Allerdings gibt es auch hier, zumindest in den Städten, schwache Signale der Öffnung. Als Beleg dafür kann der Fall der Bürgerinitiative „6700 Menschen für 6700 Bäume“ gesehen werden. Zu dieser aus der Bevölkerung stammenden Bewegung kam es im Jahr 2015, als die Stadtverwaltung von Hanoi beschloss, großflächig Bäume zu fällen, um neuen Baugrund zu erschließen. Die Menschen in der Stadt äußerten dabei ihre Empörung zunächst über das Internet und hier insbesondere in sozialen Medien, dann aber auch auf Protestmärschen im März und April desselben Jahres in aller Öffentlichkeit. Zwar unterband die Regierung diese Demonstrationen, doch führten diese auch dazu, dass die Stadtverwaltung für ihre Entscheidung der Baumfällung kritisiert und das zuständige Personal diszipliniert wurden (eingehend zu dem Fall, Bui 2018, S. 219–223). Hierin zeigt sich eine durchaus bestehende Responsivität der vietnamesischen Führung für aus

dem Volk kommende Anliegen, die jedoch nicht auf alle Bereiche des Landes und auch keinesfalls auf alle Proteste übertragbar ist (vgl. Nguyen 2018).

Mit Blick auf die Förderung und Verbreitung von erneuerbaren Energien gibt es eine Vielzahl von Nichtregierungsorganisationen, die im Bereich der Klima- und Umweltpolitik arbeiten. Häufig erfahren sie dabei Unterstützung durch internationale Organisationen oder Partnerinstitutionen anderer Länder, die ähnliche Ziele verfolgen wie sie selbst. Doch stehen auch diese Organisationen letztlich immer im Blick der Regierung. So hob Vu Thu Thi Hang vom UNDP/Energy Portfolio in einem Interview hervor, dass sie in enger Zusammenarbeit mit der Regierung tätig sind und alle Projekte von der Regierung gemanagt werden (Interview #10).

Die in Vietnam ansässigen Nichtregierungsorganisationen sind dabei oft nicht vietnamesischer Herkunft. Es gibt es eine Vielzahl von unterschiedlichen ausländischen Stiftungen (etwa die parteinahen Stiftungen wie die Friedrich-Ebert-Stiftung, die Konrad-Adenauer-Stiftung, die Hanns-Seidel Stiftung oder die Rosa-Luxemburg-Stiftung), die eigene Büros in Vietnam, meist in der Hauptstadt Hanoi, unterhalten. Und auch wirtschaftliche Verbände, wie z. B. die deutsche Handelskammer, sind präsent.

Wenn man die Bedeutung von Civic Organisations im Bereich der erneuerbaren Energien betrachtet, muss auch gesehen werden, dass das Thema wenig kontrovers für den Staat und die Regierung ist. Civic Organisations genießen einen vergleichsweise großen Spielraum in diesem Policy-Feld, zumal erneuerbare Energien und deren Ausbau vom Staat explizit gewünscht wird (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit und Germany Trade & Invest 2020; Economic and Social Commission for Asia and the Pacific 2005, S. 52; United Nations Sustainable Development 2018). Daher ist zunächst nicht davon auszugehen, dass ein großes Konfliktpotenzial mit Nichtregierungsorganisationen und zivilgesellschaftlichen Bewegungen besteht.

Die Rolle von Civic Organisations wie von Interessenverbänden ist hierbei vor allem die eines Mittlers für die Energiesystemtransformation. Die entsprechenden Organisationen sind in ihrer Funktion als Bindeglied zwischen Bevölkerung und Staat und als Thinktanks aktiv. So organisiert die NGO GreenID Workshops oder Projekte für die Bevölkerung, um im Bereich Umweltschutz und Nachhaltigkeit aufzuklären oder zu vermitteln (GreenID 2014). Ihre Einflussnahme auf die

autoritäre Politik des Staates ist naturgemäß begrenzt, weil sie letztlich keinen Hebel haben, über den sie die Entscheidungsträger „zwingen“ könnten (etwa durch mediale Aufmerksamkeit) (Interview #17). Hierin ist ein wichtiger Unterschied im Vergleich zu der Rolle von Civic Organisations im demokratischen Regierungssystem zu sehen (Wischermann 2018, S. 188). Ähnlich ist auch die Reichweite von Bürgerbewegungen in Richtung der Politik begrenzt. Von ihnen geht in der Regel kein Anstoß für die Implementierung von erneuerbaren Energien aus, ebenso wenig eine Blockade entsprechender Projekte. Lobbyorganisationen und Interessenverbände haben hier einen merklich größeren Einfluss auf die Politik, zumal sie über ihre Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes einen Hebel besitzen, über den die Civic Organisations nicht verfügen (Interview #6). Dabei ist in Vietnam bislang die Fürsprache für fossile Energieträger besonders stark gewesen (Institute for Energy Economics and Financial Analysis 2020b, S. 20-23). Da aber auch hier, z. B. bei den großen Energiekonzernen, ein Umdenken eingesetzt hat und versucht wird, neue Geschäftsfelder zu erschließen, ist keine Blockadehaltung hinsichtlich des Ausbaus von erneuerbaren Energien erkennbar. Vielmehr versucht man, Teil dieses Prozesses zu werden und ihn politisch sowie ökonomisch möglichst gewinnbringend zu begleiten.

6.3.3 Klientelismus und Korruption als Hemmnis der Energiesystemtransformation

Ein nicht unbedeutendes Problem für eine effektive und effiziente Energiesystemtransformation bleibt stellenweise die Verflechtung zwischen Politik und Wirtschaft, die sich in Korruption und Korrumpierbarkeit ausdrückt und dazu führt, dass die Transformation des Energiesystems teilweise erschwert wird (Nguyen et al. 2014, S. 3–4). Die graduellen Unterschiede hierbei sind fließend. Zwar werden viele Projekte in Vietnam heute öffentlich ausgeschrieben, doch sind die Vergabestrukturen gerade bei staatlich geförderten Projekten häufig nicht hinreichend transparent und auch die Vergabekriterien nicht von vornherein klar definiert (Interview #8). Das Ausmaß von Korruption, Vetternwirtschaft und Bestechlichkeit in Vietnam lässt sich an der von Transparency International erhobenen Daten und dem daraus resultierenden Ranking im „Corruption Perceptions Index“ ersehen. Danach nimmt Vietnam im Jahr 2020 den Platz 104

von 180 untersuchten Staaten ein, wobei in den vergangenen fünf Jahren ein leicht positiver Trend zu erkennen ist (siehe *Abbildung 26*).

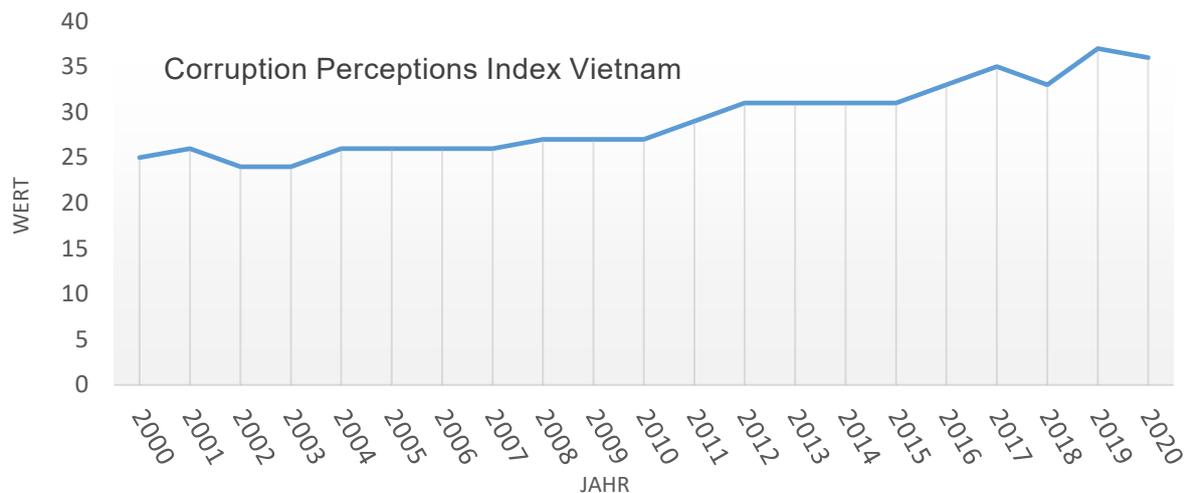


Abbildung 26: Corruption Perceptions Index Vietnam für die Jahre 2000–2020 (eigene Darstellung, Quelle der Daten: Trading Economics 2021)

Gerade in dem für die Energiesystemtransformation so wichtigen staatlichen Energieunternehmen EVN ist Korruption ein bedeutendes Problem, wobei die Nachprüfbarkeit von entsprechenden Phänomenen in einem autoritären Staat generell schwierig ist (vgl. Dang 2016). Schließlich ist es das Wesen von Bestechlichkeit und Nepotismus, dass sie im Verborgenen geschehen und eben nicht öffentlich gemacht werden. Alle Aussagen zu dem Ausmaß des Problems in diesem Bereich lassen sich nur bedingt durch belastbare Daten untermauern.

Nicht nur die vietnamesische Regierung hat Korruption als einen allgemeinen Missstand anerkannt und auch so benannt, sondern auch in vielen der in den Jahren 2014 und 2015 geführten Interviews wurde auf das Problem hingewiesen. Nach Einschätzung eines Experten für die Green Growth Strategie Vietnams ist *„Korruption [...] das größte Hindernis für die Implementierung erneuerbarer Energien. Im Prinzip kann die EVN machen, was sie will“* (Interview #9).

Für die Transformation des Energiesystems in Richtung der vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien in Vietnam wurde dabei immer wieder erwähnt, dass gerade im Bereich der Wirtschaft und mit Blick auf die Erteilung von Aufträgen Lobbyarbeit eine wichtige Rolle spielt. Diese wird in Vietnam vor allem von großen Unternehmen geleistet, wobei keine oder nur wenige Kontrollstrukturen

existieren, die illegitime Vorteilsnahme effektiv unterbinden würden wie in demokratischen Systemen (Towards Transparency 2019, S. 9). Dies lässt sich schon daran erkennen, dass vielfach Doppelmitgliedschaften bestehen. So haben hohe Vertreter/-innen der Ministerien oder staatlicher Institutionen nicht selten auch Posten in den Energieunternehmen im Land inne. Hier besteht also eine dichte Verflechtung von Politik und Wirtschaft, die zu nur schwer aufzudeckenden Netzwerkstrukturen geführt hat. Eine Verfestigung dieser Strukturen und ein Selbstverstärkungseffekt zuvor getroffener politischer Entscheidungen durch die in den Ämtern entscheidenden Personen kommen dabei insbesondere durch einen Effekt zustande, der typisch für das autoritäre System in Vietnam ist und von Martin Gainsborough nachvollziehbar beschrieben wird:

„Das erste Interessenspektrum, das von Bedeutung ist, ist das der vietnamesischen Eliten, insbesondere derjenigen, die Parteiämter oder staatliche Positionen bekleiden oder in irgendeiner Form in den Einparteienstaat eingebunden sind. Das Amt oder die Position, das bzw. die sie innehaben, hat ‚selbsterhaltende‘ und ‚selbstverherrlichende‘ Tendenzen. Es hilft denjenigen, die ein politisches Amt innehaben, zu behaupten, dass ‚der Staat‘ oder ‚die Partei‘ Kontrolle ausübe, die Dinge klug lenke und Entscheidungen fälle. Dies festigt sowohl ihre innenpolitische Legitimität als auch ihr internationales Ansehen.“
(Gainsborough 2018, S. 130)

Gerade in den Provinzen genießen Lokalpolitiker nicht selten gewichtige Vorteile, dadurch dass sie noch einen Zuverdienst in privaten Unternehmen haben. Dabei handelt es sich nicht nur um zusätzliche Einkommen, sondern auch zum Teil großzügige Geschenke der entsprechenden Unternehmen oder andere geldwerte Vorteile, wie Dienstwagen o. Ä., die Abhängigkeiten schaffen und unterschiedliche Arten der Verflechtung zwischen Politik und Wirtschaft erkennbar werden lassen (vgl. auch Towards Transparency 2019, S. 15). Auch wenn der vietnamesische Staat diese klientelistischen Strukturen in den vergangenen Jahren immer wieder gegeißelt und sogar am 20.11.2018 ein Anti-Korruptionsgesetz (Law/36/2018/QH14) verabschiedet hat, so ist die Anti-Korruptionskampagne der Regierung bislang mehr „Schein als Sein“ geblieben und hat nur wenig Wirkung gezeigt (Dang 2016, S. 326). Auch im Alltag tritt immer wieder ganz offen die Korruption zutage, die im Staat herrscht, wie etwa die Beobachtung eines NGO-Mitarbeiters in Hanoi belegt:

„Es vergeht keine Woche, in der ich nicht mitbekomme, wie Polizisten willkürlich Verkehrsteilnehmer anhalten, um ihr Gehalt aufzubessern; ganz zu schweigen von den großen Korruptionsprojekten. Es ist nicht selten, dass irgendwo eine Straße gebaut wird, die ins Nichts führt.“ (Interview #17)

Auch der größte Teil der Bevölkerung empfindet, dass Korruption ein erhebliches Problem in Vietnam ist. Nach einer Umfrage von Towards Transparency Vietnam 2019 mussten 38 % der Befragten Bestechungsgelder an Verkehrspolizisten zahlen, 22 % an Gerichte, 11 % an öffentlichen Krankenhäusern, 11 % an die Polizei, 10 % an öffentlichen Bildungseinrichtungen, 7 % an Verwaltungen und 4 % an Unternehmen des öffentlichen Dienstes. Doch trotz der großen Anti-Korruptionskampagne werden Korruptionsfälle nur selten gemeldet, da negative Konsequenzen befürchtet werden (Towards Transparency 2019, S. 24, 31).

Besonders deutlich zeigt sich das in dem harten Vorgehen des Staates gegen kritische Journalist/-innen, die große Korruptionsfälle in der Politik oder auf dem Wirtschaftssektor aufgedeckt haben. Sie werden nicht selten rigoros und zu langen Haftstrafen verurteilt. Nach dem World Press Freedom Index 2020 von Reporter Sans Frontières (RSF) liegt Vietnam derzeit auf Platz 175 von 180 Ländern. Die Organisation berichtet auch, dass derzeit etwa 25 Journalist/-innen und Blogger/-innen in vietnamesischen Gefängnissen eingesperrt sind, wobei sich die Regierung unter Nguyen Phu Trong vor allem auf „Tatbestände“ wie „Aktivitäten, die auf den Umsturz der Regierung abzielen“, „staatsfeindliche Propaganda“ und „Missbrauch der Rechte auf Freiheit und Demokratie, um die Interessen des Staates zu bedrohen“ beruft (Reporter Sans Frontières 2021). Der Staat geht dabei gerade in den letzten Jahren mit besonderer Härte vor und erfindet nicht selten Vorwürfe, die diejenigen diskreditieren sollen, die Korruption offenlegen. Das Gleiche gilt letztlich auch für Kritiker/-innen innerhalb der eigenen Partei. Offenbar gilt hier immer noch die Maxime, dass die Regierung und die KPV vor schlechter Presse zu bewahren sind.

Inwiefern wirken sich aber Korruption und verwandte Phänomene auf die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien aus? Hierbei lässt sich eine Unterteilung in die aus der Policy-Forschung bekannten Phasen des politischen Prozesses vornehmen: Erkennen eines Problems, Agenda-Setting, Entscheidungsprozesse und Umsetzung. In allen diesen Phasen kann Korruption, Vetternwirtschaft und Klientelismus zu entscheidenden Hemmnissen führen.

Zunächst einmal muss für den Ausbau von erneuerbaren Energien innerhalb des vietnamesischen Energiesystems im konkreten Einzelfall die Notwendigkeit für eine Abkehr von den traditionellen, meist fossilen Energieerzeugungsformen erkannt, formuliert und akzeptiert werden. In dieser ersten Phase des politischen Prozesses kommt es also entscheidend darauf an, dass Probleme auch als solche erkannt werden und deren Benennung nicht „auf taube Ohren“ stößt. Dies setzt voraus, dass die Akteure an den Schaltstellen der Politik wie auch auf lokaler und regionaler Ebene offen sind für entsprechende Vorschläge. Diese Offenheit leidet vor allem dann, wenn sich Akteure finanziell auf bereits bestehende Zustände eingestellt haben. Korruption kann also dazu führen, dass ein Status quo zementiert wird und Alternativen gar nicht erst in Betracht gezogen werden.

Das Gleiche gilt auch für das Agenda-Setting, also für diejenigen Prozesse, die ein Problem zu einem konkreten politischen Problem machen, das es zu lösen gilt. Auch hier sind die Beharrungskräfte, die sich z. B. aus klientelistischen Netzwerken ergeben, nicht selten in der Lage, einen Wandel zu unterbinden.

Entscheidungsprozesse bleiben ebenfalls hiervon nicht unberührt, da nicht von der notwendigen Neutralität derjenigen ausgegangen werden kann, die die politischen Entscheidungen letztlich treffen. Im Fall von einzelnen Projekten und deren Umsetzung, also Implementierung, kann dies besonders ins Gewicht fallen, weil lokale Akteure sich durch illegitime Vorteilsnahme dazu verleiten lassen könnten, Gründe für ein Nicht-Umsetzen zu finden. So versanden durch Korruption häufig bereits geplante Projekte, selbst solche, bei denen Lizenzen erteilt wurden (Interview #1). Oder aber, wie dies im Jahr 2014/2015 geschah, als 48 Projekte zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Windkraft schon angemeldet und die Lizenzen erteilt waren, der eingespeiste Tarif von 7,8 Cent aber zu niedrig war, sodass die Investoren ihre Beteiligung wieder zurückzogen, weil sich die Projekte für sie nicht mehr lohnten. Hieran zeigt sich ein weiteres Problem, nämlich dass es häufig schwierig ist, Investoren zu finden, die gerade im Bereich der mittelgroßen Projekte dann auch ihre Umsetzung garantieren.

Selbst die großen internationalen Partnerorganisationen Vietnams im Bereich der Energiesystemtransformation können sich nicht vollständig aus entsprechenden Netzwerken entkoppeln. Denn der Staat fungiert bei der Umsetzung von gemeinsamen Projekten in jedem Fall als Gatekeeper, d. h., die Implementierung obliegt staatlichen und lokalen Akteuren, was den Einfluss der Geberinstitutionen

notwendigerweise begrenzt. In der Praxis kann es also dazu kommen, dass Korruption zwar besteht, aber offiziell nicht bekannt ist. So lautet die Aussage einer Interviewpartnerin auf die Frage nach Problemen der Korruption bei der Umsetzung von entsprechenden Projekten lediglich, dass hierzu „keine Informationen vorliegen“ (Interview #10). In anderen Fällen wird das Fortbestehen von Korruption als notwendiges Übel begriffen, das man eben hinzunehmen habe, wolle man überhaupt irgendwelche Projekte in Vietnam umsetzen:

„Für die Durchführung eines Projekts ist immer die lokale Projektmanagement-Unit zuständig – und der ist nie vollständige Transparenz gegeben. Wenn es eine Rechnung gibt und da ist wahrscheinlich 30 % Handgeld mit eingerechnet, kann man nun einmal nicht viel machen.“ (Interview #6)

Eine etwas subtilere Art der Vorteilsnahme stellt die nachträgliche Verbilligung von Projekten dar. Hierbei werden bereits bewilligte Projektmittel und öffentliche Gelder zwar in die Umsetzung konkreter Projekte gesteckt, aber nachträglich die Kosten des Projekts dadurch gedrückt, dass z. B. günstigere Komponenten eingekauft werden (und in schlechterer Qualität). Auf diese Weise ergeben sich letztlich Restmittel, die sich abschöpfen lassen. Es besteht also ein Interesse daran, Projekte nachträglich kostengünstiger umzusetzen, was zugleich zulasten etwa der Effizienz oder Langlebigkeit der durch ein Projekt errichteten Anlagen geht.

„... [M]an hat sich gewundert, warum die errichteten Windkraftanlagen gerade mal die Hälfte der errechneten Energiekapazität brachten. Es wird vermutet, dass die Haupttechnologiekomponenten z. B. aus Deutschland kommen, dann aber scheinbar weniger wichtige Komponenten heimlich aus China gekauft werden. Die Anlagen funktionieren jedoch nicht einwandfrei, wenn sie nicht mit den richtigen Komponenten versehen ist, dafür ist es zu komplex. Das ist ein großes Problem, an dem die Regierung arbeiten muss.“ (Interview #8)

Ein weiteres, nicht selten durch Korruption bedingtes, aber nicht zwangsläufig damit in Verbindung stehendes Phänomen betrifft Missmanagement (Interview #16). So ist ein Fall bekannt und sogar in der vietnamesischen Presse aufgegriffen worden, bei dem zwei Windkrafträder im Rahmen eines Projektes zur Förderung

erneuerbarer Energien erbaut wurden, allerdings bevor ein Netzanschluss vorhanden war (Interview #1). Das Ergebnis war, dass durch die Anlagen zwar elektrischer Strom produziert wurde, dieser aber nicht zum Verbraucher gelangen konnte, weil die Anlagen nicht an das Leitungsnetz angeschlossen waren.

6.3.4 China als Vorbild für die vietnamesische Energiepolitik?

Die zentrale wirtschaftspolitische Weichenstellung in der jüngeren vietnamesischen Geschichte ist zweifellos der Doi-Moi-Prozess („Erneuerung“), durch den Vietnam ab Mitte der 1980er-Jahre die Öffnung und Modernisierung der eigenen Wirtschaft im Rahmen einer Reihe von Reformen vorantrieb. Auch wenn dies von der vietnamesischen Führung so nicht explizit benannt wurde, lässt sich doch eine deutliche Parallele zu der ökonomischen Reformpolitik Chinas etwa ein Jahrzehnt zuvor erkennen. Unter dem Staatschef Deng Xiaoping wurden damals (ab 1978), nur zwei Jahre nach dem Tod von Mao Tse-tung, die „Vier Modernisierungen“ umgesetzt, die in den Jahren danach einen deutlichen Wohlstandsgewinn für die chinesische Bevölkerung mit sich bringen sollten (Meyer 2020, S. 235). Vietnam hatte diesen Prozess sehr genau verfolgt und entschloss sich angesichts des erfolgreichen Kurses in seinem Nachbarstaat, ebenfalls eine Öffnung des vietnamesischen Marktes anzustreben.

Auch mit Blick auf den Ausbau erneuerbarer Energien scheint die vietnamesische Führung mit China ein Vorbild gefunden zu haben, gibt dies aber nicht offiziell zu, sondern sucht eher die Differenzen und Abgrenzungen. Die Gründe hierfür sind vielschichtig und hängen vor allem mit einer langen und konfliktreichen Geschichte zusammen. So war Vietnam immer wieder und über lange Zeiträume unter die Herrschaft Chinas geraten und hat deshalb seit jeher ein ambivalentes Verhältnis zu dem großen Nachbarstaat im Norden. Dies hat sich bis heute im Grunde genommen nicht geändert. Derzeit schwelt ein erbittert geführter Konflikt um Erdöl und Erdgas im Südchinesischen Meer (das in Vietnam „Ostmeer“ genannt wird) und hier insbesondere um die östlich vor der vietnamesischen Küste liegenden Spratly- und Paracel-Inseln (Schweisshelm 2014, S. 4–5). Inzwischen ist der Konflikt so weit eskaliert, dass militärische Drohgebärden immer konkreter werden.

Die geschichtlich bedingten Ressentiments der Vietnames/-innen gegenüber China haben auch im Land wiederholt zu Konflikten geführt (Giang et al. 2012,

S. 57–58; Will 2018, S. 38–39). So kam es im Frühjahr 2014 zu gewaltsamen Ausschreitungen im Zuge von Demonstrationen und Protesten gegen die chinesische Regierung. Hierbei richtete sich die Aggression der Demonstrant/-innen vor allem gegen einige chinesische und taiwanesishe Fabriken, die zum Teil geplündert wurden. Nachdem die vietnamesische Regierung, die normalerweise Demonstrationen unterbindet, diese zunächst laufen ließ, entschied man sich im Zuge der Entwicklungen schließlich doch einzugreifen, um Schlimmeres zu verhüten (Will 2018, S. 40). Auch wenn die Proteste gegen die schlechten Arbeitsbedingungen in den Fabriken als begründet galten, so zeigt doch die Eskalation, wie präsent noch Ressentiments gegen China in Vietnam sind und dass diese sich politisch durchaus instrumentalisieren lassen.

Trotzdem bleibt China weiterhin der wichtigste Handelspartner für Vietnam (Germany Trade & Invest 2020c), wengleich sich die Regierung unter Nguyen Phu Trong auch nach Westen orientiert (The Diplomat 2021a). Es ergibt sich somit ein ambivalentes Bild, weil zugleich die tiefgreifenden und nur schwer zu lösenden Konflikte um Ressourcen mit China fortbestehen (Schweisshelm 2014, S. 5–6).

Hinsichtlich des Ausbaus erneuerbarer Energien in Vietnam ist China insofern ein mahnendes Vorbild, als die starke Industrialisierung in China in den letzten Jahren Probleme zutage gefördert hat (Cooke 2011, S. 128-134), mit denen sich Vietnam in den kommenden Jahren ebenfalls konfrontiert sehen wird. Hierzu zählen vor allem Umweltschäden durch die Schwerindustrie oder aber die enorme Luftverschmutzung in den Großstädten. Es wird vermutet, dass 80 % der Krankheiten direkt auf Umweltverschmutzungen zurückzuführen sind (Schirmbeck 2017b, S. 2–3).

Bei dem Ausbau von regenerativen Energiequellen wird China jedoch ohne Zweifel als Vorbild gesehen, da der große Nachbar im Norden derzeit der schnellste und größte Treiber für erneuerbare Energien weltweit ist. China steckt enorme Investitionen in Technologien (auch Speichertechnologien), die die Förderung und Nutzung erneuerbarer Energieressourcen zum Ziel haben. Zudem ist das Land der größte Ökostromproduzent. Gleichzeitig – und das darf an dieser Stelle nicht vergessen werden – baut China ebenso schnell die Nutzung fossiler Energieträger aus (insbesondere Kohlekraftwerke werden in den letzten Jahren in großem Stil errichtet) (Zhang et al. 2018, S. 219).

Ein weiterer Trend, der von China nach Vietnam „herübergeschwappt“ ist, stellt die vermehrte Nutzung von Elektrofahrzeugen dar. E-Mobility ist sowohl in China wie auch in Vietnam ein großes Thema und in den bevölkerungsreichen Städten zum Teil weit ausgebaut (Senz 2020, S. 233). So ist Vietnam auch ein großer Markt für Firmen, Start-ups und Investoren, die sich den Markt der neuen und „grünen Mobilität“ erschließen wollen (Hanns-Seidel-Stiftung 2019).

Die chinesische Politik, generell wie auch im Energiesektor, ist für Vietnam also vor allem interessant, weil diese ähnlich motiviert und durch eine vergleichbare politisch-ökonomische Interessenlage bestimmt ist. Dabei treibt China jedoch die Energiesystemtransformation im eigenen Land weniger vor dem Hintergrund von Umweltfragen oder Erwägungen der Nachhaltigkeit voran, als vor allem deshalb, um bestehenden Abhängigkeiten von Energieimporten und möglichen Energieengpässen entgegenzuwirken. In Vietnam wie auch in China herrscht eine durchaus pragmatische Haltung vor, die den Ausbau erneuerbarer Energien nicht dogmatisch sieht und auch keiner „grünen Überzeugung“ folgt, sondern in erster Linie die politischen und ökonomischen Chancen im Blick hat.

6.3.5 Mobilität als „E-Mobility“:

Notwendigkeiten technologischer Wandlungsprozesse

Ein wichtiger Bestandteil bei der Energiesystemtransformation ist der Transport, zumal die Fortbewegungsmittel wie Autos, Lastwagen, Busse oder Motorräder in der Regel mit Verbrennungsmotoren angetrieben werden. Sie sind folglich auf Erdölprodukte wie Benzin und Dieselkraftstoffe angewiesen und stoßen in der Summe bedeutende Mengen von Abgasen aus. Diese haben wiederum negative Auswirkungen auf die Luftqualität, auf die Umwelt und das Klima. In Vietnam spielen dabei vor allem motorisierte Zweiräder eine gewichtige Rolle, die prägend für das Bild der Städte, aber auch des ländlichen Raums sind. Im Jahr 2019 waren in Vietnam insgesamt 58 Millionen Mopeds und Motorräder registriert. Demgegenüber stehen etwa 3 Millionen Autos (Hanns-Seidel-Stiftung 2019). Daran lässt sich bereits erkennen, welchen Stellenwert nicht nur Mobilität in Vietnam hat, sondern auch welche Probleme mit Blick auf die zunehmende Luftverschmutzung in den Großstädten auf das Land zukommen (vgl. auch Schirmbeck 2017a, S. 12). Szenen wie die hier (siehe *Abbildung 27*) in Hanoi aus

dem Jahr 2021 sind keine Seltenheit, sondern typisch für die Rushhour in vielen vietnamesischen Städten.



*Abbildung 27: Straßenverkehr in Hanoi, 2021
(Foto: Nam Tran)*

Die Verfügbarkeit von Transportmitteln hat in Vietnam eine stark emotionale Dimension, ähnlich wie im Deutschland der Nachkriegsjahre oder im heutigen China, da Mobilität einen Wohlstandsgewinn symbolisiert (Senz 2020, S. 232), der u. a. mit den Reformen von Doi Moi eingeleitet wurde. Die Verfügbarkeit von privaten Transportmitteln für eine breite Bevölkerungsschicht bedeutet zugleich die Entwicklung hin zu einer Gesellschaft mit einer immer größer werdenden Mittelschicht, die sich bestimmte Konsumgüter – wie eben Mofas – leisten kann. Die Motorisierung in Vietnam ist ein Symbol für den wirtschaftlichen Aufschwung, mit einer immer breiteren Mittelschicht und daher sichtbarer Ausdruck des Aufstiegs vom Entwicklungsland in Richtung eines Schwellenlands.

Der nächste, sich jetzt abzeichnende Schritt ist die Verschiebung von Motorrädern und Mofas hin zu Automobilen. Dies führt zugleich zu einem steigenden Konsum von fossilen Brennstoffen, die in Form von Benzin oder Dieselkraftstoffen in den entsprechenden Fahrzeugen verfeuert werden. Zwar sind auf Verbrennungsmotoren basierende Autos in der Regel mit besseren Filteranlagen ausgestattet, doch wird sich dadurch der Verbrauch von fossilen Brennstoffen

nicht verringern lassen und auch die Überfüllung des Verkehrs in den Großstädten eher ver- als entschärfen.

All das zieht immer größere Umweltprobleme nach sich, was auch bei der Luftverschmutzung zu beobachten ist, die ein gesundheitlich bedenkliches Niveau erreicht hat (Schirmbeck 2017b, S. 3). Die Großstädte, insbesondere Hanoi, stehen regelmäßig kurz vor dem Verkehrskollaps und die zum Teil toxische Qualität der Atemluft stellt gerade bei bestimmten Wetterlagen ein ernstes Problem dar. Die vietnamesische Regierung muss hier handeln. Ihr sind die Probleme, die sich in den kommenden Jahren zunehmend verschärfen werden, durchaus bewusst und sie muss jetzt proaktiv der weiteren Eskalation der Lage entgegenwirken (Interview #7).

Auch wenn E-Mobility noch nicht den breiten Markt des Personenverkehrs und Transports in Vietnam dominiert, so ist doch insbesondere unter der jüngeren Bevölkerung ein starker Trend hin zu modernen, elektrischen Fortbewegungsmitteln zu erkennen. Gerade in den Großstädten werden vielfach elektrisch betriebene Mopeds und Pedelacs genutzt, sodass hier ein schnell wachsender Zukunftsmarkt entsteht.

Die eskalierende Lage mit Blick auf die Luft- und Umweltverschmutzung in den Großstädten hat inzwischen zu einer breiten Diskussion in Vietnam darüber geführt, inwieweit sich die Benutzung mit fossilen Energieträgern angetriebene Zweiräder in der Stadt reduzieren lassen. Elektromobilität könnte hier der einzige Ausweg sein, zumal die Bevölkerung nicht auf den Gebrauch von flexiblen Transportlösungen verzichten wollen wird. Als Reaktion auf diesen Trend hat das Volkskomitee von Hanoi im Jahr 2017 eine Resolution verabschiedet, die darauf abzielt, den Einsatz von Mopeds und Motorrädern in der Stadt zu reduzieren (Viet Nam News 2019). Zudem wurde um den berühmten Hoan-Kiem-See, der sich im Stadtzentrum Hanois befindet, an den Wochenenden ein Fahrverbot erteilt.

Die technische Umsetzung von Lösungen der Elektromobilität in den Großstädten schreitet derweil sehr schnell voran. Es gibt eine Vielzahl von Firmen (Vinfast, ABB, MBI Viet Nam), die Elektromotorräder in unterschiedlichen Preis- und Produktkategorien anbieten und damit den schnell wachsenden Markt bedienen. Zunehmend werden in den letzten Jahren auch Elektroautos angeboten, die aber aufgrund ihres Preises in der Regel sich eher an die wohlhabende Mittel- oder Oberschicht des Landes richten. Des Weiteren spielen auf den vietnamesischen

Markt auch internetgestützte Lösungen des Transports (z. B. die App „Grab Taxi“) eine große Rolle im privaten Transportsektor. Die Vietnames/-innen stehen hierbei den neuen technologischen Lösungen ausgesprochen aufgeschlossen gegenüber.

Mit Blick auf die internationale Förderung von E-Mobility bieten sich ebenfalls gute Zukunftsaussichten dar. Gerade von dem UNDP wird Elektromobilität in den letzten Jahren vermehrt gefördert, was für die vietnamesische Führung ein weiterer Anreiz sein könnte, auf einen schnellen Ausbau, nicht nur in den Großstädten, zu drängen.

Insgesamt wird sich E-Mobility – nicht zuletzt aufgrund wachsender Umwelt- und Gesundheitsprobleme – zunächst in den Großstädten mittelfristig als alternativlos erweisen, wobei auch gesehen werden muss, dass es vor allem die junge Generation ist, die diese technologische Neuerung bislang angenommen hat. In den kommenden Jahren wird sich hier sicherlich auch in der breiteren Bevölkerung eine Nutzung einstellen. Für die Modernisierung, aber auch Dekarbonisierung muss Vietnam langfristig jedoch seine ganze Verkehrsinfrastruktur neu regeln. Neben der gravierenden Luftverschmutzung gehört das Land weltweit zu den Spitzenreitern von tödlichen Verkehrsunfällen. Daher müssen nicht nur Straßen besser ausgebaut und Verkehrsregeln eingeführt bzw. auch eingehalten werden, sondern auch öffentliche Transportmittel viel stärker gefördert werden (Interview #7).

Es ist daher wichtig, dass Mobilität neu und effizienter gedacht wird. Ein wichtiger Ansatz dafür ist die derzeit in Ho-Chi-Minh-Stadt im Bau befindliche erste U-Bahn Vietnams. Insgesamt wird es bei diesem Projekt entscheidend sein, dass sowohl die Zuverlässigkeit als auch der Fahrpreis so attraktiv gestaltet werden, dass das öffentliche Transportmittel einem Großteil der Bevölkerung dienen kann. Derzeit werden öffentliche Verkehrsmittel vor allem von sozial schwachen oder jungen Vietnames/-innen genutzt, da der Fahrpreis relativ günstig ist, wobei das öffentliche Verkehrsnetz unzuverlässig und schlecht ausgebaut ist. Allerdings sind in anderen südostasiatischen Staaten, z. B. in Thailand, die Kosten für eine Metrofahrt so hoch, dass die ärmere Bevölkerung lieber auf Mopeds oder andere Verkehrsmittel zurückgreift.

6.3.6 Autoritäre Staatlichkeit als Hindernis oder Chance für die Implementierung erneuerbarer Energien?

Abschließend sollen hier die Hindernisse, aber auch Chancen für die Implementierung erneuerbarer Energien unter Bedingungen autoritärer Staatlichkeit resümiert werden. Nach dem bisherigen Gang der Analyse hat sich gezeigt, dass das politische System in Vietnam den zentralen Rahmen darstellt, in dem sich die Energiesystemtransformation vollzieht. Es hat sich insbesondere herausarbeiten lassen, dass die Bedingungen der Möglichkeit einer erfolgreichen Energiepolitik in Richtung von mehr Nachhaltigkeit deutlich andere sind als diejenigen, die es in demokratischen politischen Systemen zu beachten gilt.

Diesem Argument liegt zugrunde, dass autoritäre Staatlichkeit Hindernisse und Möglichkeiten für eine schnelle und effektive Energiesystemtransformation zugleich beinhaltet, die einen bestimmten Entwicklungspfad abstecken, der nicht frei von Widersprüchen und Paradoxien ist. Letztere ergeben sich aus der vom vietnamesischen Staat (durchaus gewollten) Koexistenz von autoritären Strukturen auf der einen Seite und einer zunehmend marktwirtschaftlichen Ökonomie auf der anderen Seite.

Ein Kernmerkmal autoritärer Staatlichkeit ist, dass hier „Top-Down“-Beschlüsse relativ kurzfristig, schnell und auch gegen Widerstände umgesetzt werden können (vgl. auch Le 2015). Die vietnamesische Regierung ist als weitgehend entkoppelt von den Bürger/-innen des Landes anzusehen. In dem Einparteiensystem besteht keine Notwendigkeit, politische Programme öffentlich zu diskutieren und für deren Umsetzung zu werben. Im Zweifelsfall entscheidet die Kommunistische Partei einfach. Hierin kann zweifelsohne eine Möglichkeit gesehen werden, den Ausbau erneuerbarer Energien schnell voranzutreiben. Denn die vietnamesische Regierung muss dabei kaum Rücksicht auf die öffentliche Meinung nehmen oder darauf achten, die eigene Wählerschaft nicht zu verlieren. Eine Alternative bei der nächsten Wahl gibt es schließlich nicht.

Dies bedeutet zugleich, dass auch Bottom-Up-Prozesse bzw. Widerstände vonseiten zivilgesellschaftlicher Akteure oder sogar Civic Organisations kaum zu erwarten sind (Wischermann 2018, S. 202). Zwar gab es in der Vergangenheit immer wieder Bewegungen, die sich z. B. gegen die Abholzung von Wäldern eingesetzt haben. Doch werden diese Bewegungen nur so lange geduldet, wie sie die Autorität des Staates nicht infrage stellen.

Auch kurzfristige Kurswechsel in der Energiepolitik werden aufgrund der autoritären Strukturen möglich und ebenso kann die Bereitstellung für die Umsetzung von Energieprojekten sehr rasch erfolgen. All dies führt dazu, dass große und langfristig angelegte Pläne von der Partei einfach verordnet werden können. So hat die Regierung vor einigen Jahren beschlossen, die „Grüne Wirtschaft Südostasiens“ zu werden und das „Green Economy“-Konzept bzw. die „Green Growth“-Strategie der Vereinten Nationen umzusetzen (Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam 25.09.2012). Zwar wird dieses Vorhaben inzwischen nicht mehr sehr aktiv verfolgt, aber die Tatsache, dass man sich solche langfristigen Projekte auf die Fahnen schreiben und sie auch über größere Zeiträume verfolgen kann, liegt nicht zuletzt daran, dass die vietnamesische Regierung nicht von Legislaturperioden abhängt. Insgesamt bestehen durchaus große Chancen einer effektiven Umsetzung von Elementen einer erneuerbaren Energiewirtschaft in Vietnam, die ein direktes Resultat der autoritären staatlichen Strukturen sind.

Die Kehrseite der Medaille ist, dass sich ein Kurswechsel weg von erneuerbaren Energien natürlich ebenso schnell und gegen Widerstände umsetzen ließe. Falls die vietnamesische Regierung also eines Tages entscheidet, aus welchem Grund auch immer, doch eher auf fossile Energieträger oder sogar auf die Kernkraft zu setzen, um den enormen Energiehunger des Landes zu stillen, so wäre dies auch machbar. Chance und Risiko autoritärer Staatlichkeit liegen bei der Energiesystemtransformation folglich nah beieinander.

Ein weiterer Aspekt, der nicht zuletzt für den Wechsel der Energiewirtschaft von fossilen auf erneuerbare Energieträger relevant ist, muss in der Tatsache gesehen werden, dass in einem autoritären Regime keine gewaltenteilige Ordnung existiert. Das gilt insbesondere im Schnittbereich zwischen Exekutive und Legislative, aber auch zwischen Exekutive und Judikative. Gesetze und Regulierungen, die auf eine rasche Umsetzung erneuerbarer Energien abzielen, können meist ohne Weiteres verabschiedet werden, oder es reichen schon Dekrete der Regierung für die Implementierung. Hinzu kommt, dass Gerichte politische Entscheidungen nicht „kippen“ können bzw. dies unter den Bedingungen autoritärer Staatlichkeit de facto nicht tun. Es besteht also für Kläger/-innen, die sich zu Recht oder Unrecht durch politische Entscheidungen geschädigt oder in ihren Rechten beschnitten sehen, kaum eine Möglichkeit, dagegen vorzugehen. Dadurch entstehen auch keine länger andauernden „Hängepartien“, die die

Umsetzung z. B. von lokalen Projekten, etwa den Bau eines großen Windkraftparks, verzögern würden oder unmöglich machen. Auch hier gilt, der Staat entscheidet nach seinen Interessen und die von den Entscheidungen Betroffenen können nur wenig dagegen tun. Diese aus Betroffenen­sicht unbefriedigende Situation bedeutet jedoch auch, dass der Ausbau erneuerbarer Energiequellen schnell und effektiv vorangetrieben werden kann (Interview #6).

Die Implementierung einer nachhaltigen und auf regenerativen Energiequellen beruhenden Energieversorgung hängt also letztlich von dem Willen und Interesse der politischen Führung – der Kommunistischen Partei, dem Politbüro und insbesondere dem Ministerpräsidenten – ab. Und gerade hier ist in den vergangenen Jahren in Vietnam zu beobachten, dass der Wandel hin zu erneuerbaren Energien „von ganz oben“ gewollt und aktiv gefördert wird. In der Folge werden nicht nur rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen – freilich unter Bedingungen autoritärer Staatlichkeit –, sondern auch die notwendigen Gelder bereitgestellt, um die Energiesystemtransformation zu forcieren (Nguyen et al. 2020, S. 27–28; Germany Trade & Invest 2020b).

Der Grund hierfür muss primär in einer politisch-ökonomischen Gemengelage gesehen werden, die auf eine selektive Responsivität des vietnamesischen Staates und seiner politischen Führung hindeutet. Trotz der autoritären Herrschaft der Kommunistischen Partei und kaum wahrnehmbarer Tendenzen, eine Öffnung des politischen Systems herbeizuführen, kann sich die politische Führung des Landes nicht völlig von den Erwartungen der in Vietnam lebenden Menschen abkoppeln und gänzlich auf die dauerhafte Wirksamkeit von repressiven Mitteln setzen, um die eigene Macht in Zukunft zu sichern. So weist Nguyen Hong Hai darauf hin, dass

„[o]bwohl die KPV betont hat, dass umfassende Reformen notwendig seien, damit sie sich in ihrer Politik besser auf das alltägliche Leben einstellen kann, liegt die größte Herausforderung für ihr Überleben und ihre Macht nicht in einer politischen Opposition, sondern darin, wie das öffentliche Vertrauen in das politische System zu gewinnen bzw. zu bewahren ist. Zwang ist kein effektives Mittel, um die Partei an der Macht zu halten. Darüber hinaus könnte Repression sich für das politische System als zweischneidiges Messer erweisen, denn durch sie würde das Regime öffentliche Unterstützung und letzten Endes seine Legitimität verlieren.“
(Nguyen 2018, S. 166)

Es würde also zu kurz greifen, die vietnamesische Regierung als gänzlich isoliert von den Erwartungen und dem Vertrauen der Bevölkerung zu betrachten. Denn der ökonomische Erfolg des Landes wird – nicht ganz zu Unrecht – von der vietnamesischen Regierung seit Doi Moi regelmäßig als Erfolg der Kommunistischen Partei und des politischen Systems verkauft. Dies hat dazu geführt, dass sich über die Jahre Erwartungen seitens der Bevölkerung herausgebildet und gefestigt haben, die darauf abzielen, dass die positive ökonomische Entwicklung des Landes anhält und zu einem weiter wachsenden Wohlstand führen wird. Mit anderen Worten, die vietnamesische Regierung legitimiert sich, wie es für ein autoritäres Regime typisch ist, nicht über Verfahren, sondern vor allem über den „Output“, den sie generiert. Dieser „Output“ ist in den vergangenen Jahren vor allem in der wirtschaftlichen Prosperität und dem Aufstieg zum Schwellenland spürbar geworden. Die politische Führung des Landes hat also ein Interesse daran, durch die Erschließung moderner und zukunftsfähiger Felder wirtschaftlichen Engagements diese Entwicklung fortzusetzen – nicht zuletzt, um ihren Führungsanspruch abzusichern und zu unterstreichen. Erneuerbare Energien und ihr Ausbau bieten hier viele Vorteile, denn es handelt sich dabei um einen durchaus modernen Trend, der auch technologische Innovationen bereithält und dem Land ein neues wirtschaftliches Wachstum bescheren kann. Zudem kann sich die politische Elite durch den Ausbau erneuerbarer Energien auch international ein positives Image geben, zumal das Thema Nachhaltigkeit kaum von der Agenda internationaler Organisationen und westlicher Partnerstaaten verschwinden wird.

Auch wenn dies von offizieller Seite keinesfalls offen geäußert wird, so ist bei der vietnamesischen Energiesystemtransformation der Nachbarstaat China schon durch seine schiere Größe sowie wirtschaftliche und politische Macht kaum zu ignorieren. Die derzeitigen Konflikte im Südchinesischen Meer dürfen also nicht darüber hinwegtäuschen, dass Vietnam und seine politischen Vertreter den Aufstieg Chinas sehr genau beobachten und – aus einer gewissen Faszination für den Erfolg des Nachbarn heraus – auch versuchen, China nachzueifern (*siehe Kap. 6.3.4*).

Gerade beim Ausbau erneuerbarer Energien und in technologischen Bereichen wie dem Bau von Solarzellen oder der Speichertechnologie (China ist mit Abstand der weltweit größte Produzent von Akkumulatoren) hat Vietnams Nachbarstaat in den vergangenen Jahren eine führende Rolle eingenommen. So ist man in den

chinesischen Großstädten etwa bei der Handhabung der E-Mobility bereits sehr weit und setzt sie inzwischen im großen Stil um. Ein Grund hierfür war nicht zuletzt die teilweise toxische Luftqualität in Städten wie Shanghai oder Peking, die Chinas Regierung unter Xi Jinping zum Ausbau einer entsprechenden Infrastruktur veranlasst hat. Vietnam sieht sich durch seine schnelle Industrialisierung mit ähnlichen Problemen konfrontiert, sodass hier Parallelen bestehen – nicht nur in der wirtschaftlichen Entwicklung, sondern auch in den sich daraus ergebenden Herausforderungen und möglichen Lösungen.

Diesen Chancen und Möglichkeiten, die sich direkt oder indirekt aus der spezifischen Ausgestaltung des politischen Systems Vietnams und seinen deutlich autoritären Zügen ergeben, stehen jedoch auch ernstzunehmende Hindernisse gegenüber, die sich in demokratischen Systemen so nicht stellen. Die Demokratie bietet an sich günstige Grundvoraussetzungen für die Umsetzung von erneuerbaren Energien, weil diese letztlich nicht ohne die Einbeziehung gesellschaftlicher und lokaler Akteure gelingen kann. Dies gilt für den politischen Entscheidungsprozess genauso wie für die Umsetzung und Akzeptanz von entsprechenden Projekten (hierzu insbesondere auch Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) 2011).

Die deutsche Erfahrung mit der Energiewende kann hierfür paradigmatisch gelten. Nicht erst nach dem Reaktorunglück von Fukushima im Jahr 2011 hatte sich in Deutschland eine zunehmende Sensibilität für die Notwendigkeit einer nachhaltigeren Energiewirtschaft herausgebildet, die die im Nachgang der Katastrophe von der deutschen Bundesregierung angeschobene Energiewende auf eine breite Basis allgemeiner Akzeptanz stellte. Diese Akzeptanz war es schließlich auch, die – sicherlich nicht ohne zugleich auftretende Widerstände – dazu führte, dass z. B. der Ausbau von Windkraftanlagen landesweit schnell vorangetrieben werden konnte. Denn um eine Energiesystemtransformation flächendeckend, d. h. auch auf regionaler Ebene, umsetzen zu können, muss dieser Prozess am Ende von weiten Teilen der Bevölkerung getragen werden. Fundamentale Widerstände gegen die Einführung einer neuen Technologie würden bewirken, dass diese kaum effizient und effektiv umgesetzt werden kann.

Der vietnamesische Staat muss letztlich auch auf die Einsicht und Überzeugung der Bevölkerung bauen können. Er muss vermitteln können, dass der Ausbau erneuerbarer Energien und die Einrichtung entsprechender Anlagen im Interesse

aller ist. Nun lassen sich eine solche Einsicht und Überzeugung nicht erzwingen, sondern können nur durch Freiwilligkeit und ein Verständnis für die Notwendigkeit einer nachhaltigen Energiewirtschaft gewonnen werden. Gerade hiermit haben aber autoritäre Regime naturgemäß ein Problem. Denn sie setzen ja gerade nicht auf Freiwilligkeit und lokales Engagement, sondern vor allem auf zentralistische Verordnungen. Es müsste der vietnamesischen Regierung also gelingen, die Bevölkerung des Landes davon zu überzeugen, dass die Energiesystemtransformation nicht nur ein Projekt der politischen Elite ist, sondern auch dem Allgemeinwohl dient.

Das Vermittlungsproblem des autoritären Staates wird ganz besonders daran deutlich, wenn man sich vor Augen führt, wobei es bei dem Konzept der Nachhaltigkeit und dem daraus resultierenden Bestreben, erneuerbare Energien auszubauen, im Kern geht. Nachhaltigkeit soll die natürliche Umwelt des Menschen schützen und ein Verständnis dafür wecken, dass die endlichen Ressourcen der Erde in absehbarer Zeit erschöpft sind, wenn wir diese einfach aufbrauchen. Es geht also letztlich um soziale Gerechtigkeit. Dies gilt sowohl für die Gerechtigkeit zwischen den Generationen (der derzeitigen und in Zukunft folgenden) als auch zwischen den Menschen und den Akteuren des Wirtschaftssystems, insbesondere den großen Unternehmen. Das Problem für den vietnamesischen Staat ist nun, dass soziale Gerechtigkeit (zumindest in einem materiellen Verständnis) eine Idee des demokratischen (Sozial-)Staates und seines Wertekanons ist, nicht aber das Alleinstellungsmerkmal von autoritären Regimen.

Wenn der vietnamesische Staat aber nicht von vornherein auf die Einsicht und Überzeugung der Bevölkerung für die Notwendigkeit einer nachhaltigen Wirtschaft setzen kann, so müssen die Impulse für die Energiesystemtransformation von woanders kommen. Eine Möglichkeit wäre hier, dass der freie Markt selbst es ist, der zu einem immer weiteren Ausbau von erneuerbaren Energieressourcen strebt. Im Idealfall würden die Akteure des Marktes erkennen, dass es eine rationale Entscheidung ist, erneuerbare Energien verstärkt zu nutzen und immer weiter auszubauen. In Vietnam ist der Wettbewerb allerdings stark durch den Staat gesteuert. Die politische Führung des Landes gibt zentrale Fragen schlichtweg nicht aus der Hand, wozu eben auch Fragen der Marktsteuerung gehören.

Hinzu kommen, wie beschrieben, mangelnde Transparenz, Korruption, Vetternwirtschaft und Missmanagement – Phänomene also, die vermehrt in einem autoritären Staat auftreten und privatwirtschaftliche Akteure eher von einem Engagement in Vietnam abschrecken als ermutigen. Denn vor Ort, bei der Implementation von erneuerbaren Energieprojekten, fehlt häufig die erwartete Umsetzungsqualität. Ferner ist ein Mangel an Professionalität, gerade auch in den zentralen Stellen der Organisation, zu konstatieren. Kurz gesagt, in einem autoritären Regime sind an den zentralen Entscheidungs- und Schaltstellen nicht immer die Besten ihres Fachs anzutreffen, sondern eher die Parteitreuen. Das stellt weiterhin ein großes Problem in Vietnam dar.

Der vietnamesische Staat hat es lange durch seine generelle Verslossenheit gegenüber Neuerungen versäumt, eigenes Know-how und technologische Expertise aufzubauen. Dieses Versäumnis versucht man jetzt darüber aufzuholen, dass man entsprechendes Fachwissen von außen einkauft. Auf Dauer kann dies aber nicht funktionieren, wenn man nicht zugleich Innovationen in Wirtschaft und Technik zulässt sowie Unternehmergeist und Forschung fördert.

6.4 Die Wirtschaft als Treiber der Transformation?

Das Verhältnis gegenüber China unterliegt in Vietnam immer auch gewissen politischen Strömungen und Trends innerhalb der Kommunistischen Partei. Die Regierung unter Premierminister Nguyen Tan Dung (2006–2016) war vergleichsweise westlich orientiert und suchte tendenziell eine Annäherung an den Westen und sogar die USA. Dies hat sich unter dem Generalsekretär der KPV und Staatspräsidenten Nguyen Phu Trong jedoch deutlich geändert. Inzwischen bestimmen wieder die Traditionalisten das Bild, die sich auf die Bruderschaft der kommunistischen Parteien berufen und hierüber eine Verbindung zu China herstellen. Nguyen Phu Trong gilt als überzeugter Marxist sowie Leninist und hat seinen Machtanspruch wiederholt durch die unnachgiebige Verfolgung und Bestrafung von Kritiker/-innen seiner Politik untermauert.

Doch auch Nguyen Phu Trong ist einer gewissen Kontinuität in der Wirtschaftspolitik Vietnams verpflichtet und zeigt sich bisweilen pragmatisch in der Umsetzung einer vietnamesischen sozialistischen Marktwirtschaft. Trotz der politischen Verbindungen und Parallelen zu China sucht auch diese Regierung unter seiner Führung die Vorteile einer Öffnung für die internationalen Märkte

und insbesondere für den Westen, was zu Anfang seiner Amtszeit nicht erwartet wurde. Dass dieses Modell bislang erfolgreich ist und daher auch kein Grund für die vietnamesische Regierung besteht, davon Abstand zu nehmen, beweist die ungebrochene wirtschaftliche Dynamik der letzten Jahre. Hatte Vietnams Industrie zuvor sehr stark z. B. auf Textilien, Schuhe und andere handwerkliche Güter gebaut, so versucht man jetzt immer mehr, auch auf „die Güter der Zukunft“ zu setzen wie Technologie und Elektronik, wobei auch hier das chinesische Vorbild durchzuschimmern scheint. Inzwischen werden in Vietnam Smartphones, Laptops und Zubehör für moderne elektronische Geräte sowie unterschiedliche Hardware hergestellt. Überdies unterhalten auch ausländische Unternehmen und Konzerne, wie z. B. Samsung und IBM, in Vietnam Produktionsanlagen, was langfristig dem fachlichen Know-how des Landes zugutekommen wird.

Unter der Führung von Nguyen Phu Trong fallen in den letzten Jahren – und auch das ist eine wichtige Neuerung – viele Handelsabkommen, die mit zentralen Partnern geschlossen werden konnten. Besonders hervorzuheben ist hier das 2018 ratifizierte transpazifische Freihandelsabkommen „Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership“ (CPTPP) zwischen den Staaten Australien, Brunei, Kanada, Chile, Japan, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Peru, Singapur und Vietnam. Aber auch das Freihandelsabkommen „Regional Comprehensive Economic Partnership“ (RCEP) der ASEAN-Mitgliedstaaten mit der Volksrepublik China, Japan, Südkorea, Australien und Neuseeland aus dem Jahr 2020 markiert eine wichtige Wegmarke bei der Einbindung Vietnams in den Weltmarkt (Ministry of Finance 2021). Das Gleiche gilt für das im August 2020 in Kraft getretene Freihandelsabkommen mit der Europäischen Union (EU) (Germany Trade & Invest 2020a). Ein solches Freihandelsabkommen hat die EU in Asien bislang nur mit Südkorea und Singapur geschlossen. Für Vietnam ist diese Anbindung an den europäischen Markt ein enormer Erfolg, da dies den Wirtschaftsstandort Vietnam besonders attraktiv für ausländische Direktinvestitionen machen wird.

6.4.1 Internationale Organisationen und Entwicklungszusammenarbeit als Treiber der Energiesystemtransformation?

Neben den zuvor genannten Handelsabkommen, die Vietnam in den vergangenen Jahren schließen konnte und die zu einem weiteren Boom der Wirtschaft geführt

haben, ist das Land seit längerem Teil einer Vielzahl von regionalen und internationalen Organisationen. Außer dem Verband Südostasiatischer Nationen (ASEAN) zählen hierzu vor allem auch die zahlreichen Unter- und Sonderorganisationen der Vereinten Nationen und entsprechende Programme: The Food and Agriculture Organization, The International Fund for Agricultural Development (IFAD), United Nations Development Programme (UNDP), The International Labour Organization (ILO), International Organization for Migration (IOM), UN-Habitat, UN Women, UNAIDS, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), United Nations Population Fund (UNFPA), United Nations Children's Fund (UNICEF), United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) und die World Health Organization (WHO). Eine besondere Bedeutung kommt bei den internationalen Organisationen und bei der Förderung von konkreten Projekten in Vietnam der Asian Development Bank (ADB) zu, die im Jahr 2020 insgesamt 57 Projekte mit einem Gesamtvolumen von 2,83 Milliarden US-\$ im Energiesektor unterstützte (Asian Development Bank 2020a).

Neben der Einbindung in die unterschiedlichen internationalen Organisationen, die im Zusammenhang mit den Vereinten Nationen stehen, hat sich Vietnam auch der Erreichung der Sustainable Development Goals (SDG) verschrieben und hier durchaus beachtliche Fortschritte in den vergangenen Jahren aufzuweisen (siehe *Kapitel 5.2.2*). Mit Blick auf die Umsetzung der Idee der Nachhaltigkeit und damit der Entwicklung erneuerbarer Energien ist in diesem Zusammenhang insbesondere das UN-REDD-Programm (United Nations Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) relevant, in dem Vietnam seit längerem Partnerland ist. Vietnam hat bisher Phase I und Phase II erfolgreich umsetzen können. Ein zentrales Anliegen ist hierbei die Wiederaufforstung mit dem Ziel, die natürliche Speicherfähigkeit von Wäldern zu nutzen, um CO₂ aus der Atmosphäre zu binden und so dem Klimawandel entgegenzuwirken. Dies wird nicht zuletzt als ein entscheidendes Element für die Etablierung einer nachhaltigen Gesellschaft gesehen, zumal die Speicherung von bereits freigesetztem CO₂ einen zentralen Baustein bei der Dekarbonisierung bildet.

Auch wenn Vietnam seit jeher über eine extrem artenreiche Natur verfügt, so hat sich die Biodiversität zum einen durch den Vietnamkrieg und zum anderen durch

das schnelle Bevölkerungswachstum sowie die voranschreitende Industrialisierung des Landes erheblich reduziert. Um diese Entwicklung zu bremsen, hat Vietnam in den vergangenen Jahren, nicht zuletzt durch das UN-REDD-Programm, sich bemüht, durch Wiederaufforstung der Umweltzerstörung entgegenzusteuern. Inzwischen wird in Vietnam wieder mehr aufgeforstet als abgeholzt, wobei der besonders artenreiche Naturwald wahrscheinlich unwiederbringlich verschwunden ist.

Nicht weniger bedeutsam für die Etablierung einer nachhaltigen Energieerzeugung in Vietnam ist auch das „Green Economy Concept“ bzw. die „Green Growth Strategy“ gewesen, die ebenfalls auf die Vereinten Nationen zurückgeht und in Vietnam zunächst sehr positiv aufgenommen wurde. Die Regierung wollte die „Grüne Ökonomie“ zu 100 % umsetzen und hat dementsprechend eine Strategie entwickelt (Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam 25.09.2012), wobei allerdings die Bemühungen in den letzten Jahren deutlich an Fahrt verloren haben. Dies ist daran ersichtlich, dass nach einer anfänglichen breiten Berichterstattung – auch der vietnamesischen Staatsmedien – inzwischen das Interesse an der Umsetzung des Programms deutlich zurückgegangen ist und inzwischen kaum noch neue Informationen über den Stand der Umsetzung konkreter Maßnahmen erhältlich sind.

Dass Vietnam in die internationalen Strukturen mittlerweile sehr umfassend eingebunden ist, zeigt sich an der Vielzahl der Partnerländer, die in der Entwicklungszusammenarbeit mit Vietnam kooperieren. Hierzu zählen insbesondere Deutschland, Frankreich, Australien, die Vereinigten Staaten, die Niederlande und Italien. Gerade Deutschland unterstützt hierbei den Ausbau erneuerbarer Energien mit seinen staatlichen und halbstaatlichen Organisationen und Institutionen. Nicht nur finanzielle Unterstützung steht dabei im Vordergrund, sondern vor allem der Technologietransfer und die Vermittlung von Expertise. Die Zusammenarbeit ist dabei nicht immer uneigennützig, zumal auch neue Wirtschaftspartnerschaften geschlossen und gefestigt werden können. So hat etwa der deutsche Siemens-Konzern inzwischen den lukrativen Auftrag für die Errichtung einer der größten und modernsten Windparks erhalten (Windkraft-Journal 2020).



Abbildung 28: Installation von Solarpanelen auf Hütten als Teil eines Hilfsprojekts (eigene Aufnahmen, 2015)

Die Entwicklungsarbeit wird in Vietnam meist von vor Ort ansässigen Institutionen organisiert und durchgeführt wie etwa von der deutschen

Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), AusAID aus Australien oder USAID aus den Vereinigten Staaten. Darüber hinaus gibt es aber auch gerade in dem Bereich Nachhaltigkeit und Umweltschutz primär in Vietnam ansässige Organisationen wie etwa GreenID (Green Innovation and Development Centre), eine Nichtregierungsorganisation, die sich der Förderung erneuerbarer Energien in Vietnam verschrieben hat.

Solche lokalen Organisationen und Partner sind vor allem bei der konkreten Umsetzung von Projekten wichtig und häufig für den Erfolg unabdingbar. Denn neben den großen und technologisch anspruchsvollen Windparks und Solaranlagen wird auch und gerade im ländlichen Raum durch Hilfsorganisationen eine Vielzahl von kleineren und nicht an das Stromnetz angeschlossenen Anlagen umgesetzt. Diese sollen insbesondere der ärmeren Bevölkerung auf dem Land zugutekommen, die sich den von staatlicher und privater Seite produzierten elektrischen Strom nicht leisten kann oder über keinen Netzanschluss verfügt. Erneuerbare Energien können hierbei eine Lösung sein, etwa wenn Hilfsorganisationen Photovoltaikanlagen bereitstellen und helfen, diese auf Hausdächern zu installieren (siehe *Abbildung 28*).

Bei der Implementation solcher Projekte, die für Endverbraucher/-innen nicht zuletzt mit der Nutzung einer neuen Technologie verbunden ist, wird von den ausländischen Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit häufig nicht in vollem Umfang erkannt, wie notwendig eine gelingende Kommunikation mit der Bevölkerung ist. Oftmals wird nicht genügend erklärt, warum das Projekt wichtig ist und welche Vorteile es mit sich bringt (Interview #14). Dies ist allerdings eine Grundvoraussetzung für die Akzeptanz solcher Projekte. Hierbei muss das Vertrauen der Bevölkerung erst gewonnen werden, die durch das Leben unter Bedingungen autoritärer Staatlichkeit nicht selten misstrauisch gegenüber ausländischen Hilfsorganisationen ist (Interview #13). Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass Entwicklungszusammenarbeit – gerade auch bei Themen des Umweltschutzes, der Nachhaltigkeit oder dem Ausbau erneuerbarer Energien – immer dann besonders erfolgreich ist, wenn sie mit Einheimischen zusammenarbeitet und auf die Bedürfnisse der Menschen vor Ort eingeht. Die Organisation GreenID kann hier als ein gutes Beispiel dienen, zumal sie sich auch zur Aufgabe gemacht hat, ein Mittler zu sein zwischen Staat, den Partnern in der Entwicklungszusammenarbeit und der Bevölkerung.

6.4.2 Die Rolle staatlicher Unternehmen, der Privatwirtschaft und ausländischer Direktinvestitionen

Trotz der weitgehenden Öffnung des Marktes hat das staatliche Energieunternehmen Vietnam Electricity (EVN) noch immer ein weitgehendes Monopol auf die Erzeugung und vor allem die Verteilung und Bereitstellung von elektrischem Strom. Daneben regelt sie auch alle anderen Bereiche des Energiesektors und ist u. a. dafür zuständig, dass z. B. Treibstoff für Fahrzeuge bereitgestellt wird, was auch die Förderung und Weiterverarbeitung von Erdöl und Erdgas beinhaltet sowie die Energiegewinnung aus allen anderen zur Verfügung stehenden Energieträgern. Auch in der Energiewirtschaft besteht daher ein starker Staat fort, der die zentralen Schalthebel nur ungern aus den Händen gibt.

Vietnam wird in diesem Zusammenhang immer wieder gern als ein prinzipiell zweigeteiltes System beschrieben, indem der sozialistische Einparteiensstaat neben oder vielmehr zusammen mit einer kapitalistischen bzw. immer kapitalistischer werdenden Marktwirtschaft existiert. Die in Teilen der Demokratisierungsforschung geäußerte Hoffnung oder sogar These, dass wirtschaftliche Öffnung langfristig auch zu einer Abkehr von undemokratischen Strukturen führt, hat sich in Vietnam bislang nicht bewahrheitet. Es existieren politische Geschlossenheit und eine für den internationalen Markt geöffnete Wirtschaft nebeneinander, ohne dass es zu einem „Spillover“ wirtschaftlicher Liberalität auf die Politik gekommen wäre.

Vielmehr hat der ökonomische Erfolg der letzten Jahre und Jahrzehnte dem autoritären Regime recht gegeben – zumindest in den Augen der Partei. Eine Abkehr von dem bisherigen Kurs aus politischer Autorität und Unnachgiebigkeit einerseits und von Wirtschaftsliberalismus andererseits ist vor diesem Hintergrund nicht erkennbar und auch nicht erwartbar. Dies gilt umso mehr, als die internationalen Partner in der Entwicklungszusammenarbeit, aber gerade auch die Privatwirtschaft diese Dichotomie nicht zu schrecken scheint. Trotz der politischen Lage im Land wird weiterhin sehr viel und zunehmend mehr in Vietnam und seine Wirtschaft investiert. Die bereits erwähnten neu abgeschlossenen Freihandelsverträge mit Vietnam sind hierfür ein eindrücklicher Beleg und haben die vietnamesische Führung weiter bestärkt.

Zudem ist der vietnamesische Markt für ausländische Investoren auch deshalb interessant und attraktiv, weil die Arbeitslöhne hier noch vergleichsweise niedrig sind (etwa im Verhältnis zu China) und vor allem eine zunehmend gut ausgebildete, junge Arbeitnehmerschaft existiert (AHK Delegation der Deutschen Wirtschaft in Vietnam 2017, S. 9). All dies hat gerade im Bereich der Energiewirtschaft zu einem großen Interesse an Investitionen und der Umsetzung von konkreten Projekten in Vietnam geführt. So sind derzeit im Grunde alle bedeutenden internationalen „Player“ in Vietnam mit Projekten vertreten (z. B. Électricité de France, Tepco, TNK-BP, ExxonMobil, General Electric oder Vestas).

Für die privatwirtschaftlichen Akteure und ausländischen Investoren ist dabei ein solider, bestehender Rechtsrahmen wichtig, der die eigenen Gewinnerwartungen absichert und projizierbar macht. Die vietnamesische Regierung hat auf dieses Erfordernis in den letzten Jahren reagiert und entsprechende Verträge, Regeln sowie andere rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen, die gerade im Bereich der Windenergie und neuerdings auch in der Photovoltaik zu einem sprunghaften Ausbau geführt haben. Ausländische Direktinvestitionen sind für die vietnamesische Führung wiederum von großer Bedeutung, da dadurch nicht nur Devisen ins Land kommen, sondern auch sehr schnell und auf hohem Niveau Produktionsstätten errichtet werden, in denen die Arbeitnehmer/-innen nach State of the Art der Energieproduktion – vor allem bei den erneuerbaren Energien – ausgebildet werden.

So hat sich insgesamt ein stabiles und sich selbst stabilisierendes System geformt, in dem der vietnamesische Staat umfangreich in internationale Strukturen eingebunden ist und hiervon nicht nur ökonomisch, sondern auch politisch profitiert. Dies gilt ganz besonders mit Blick auf den Ausbau erneuerbarer Energien, der derzeit international hoch im Kurs steht und der vietnamesischen Führung die Möglichkeit gibt, das wirtschaftliche Wachstum der nächsten Jahre abzusichern und sich zugleich in einem günstigen Licht zu präsentieren.

6.4.3 Wer die Energiesystemtransformation voranbringen kann: Staat vs. Markt?

Wer bringt nun die Energiesystemtransformation – also die Umstellung von einer auf endlichen Energieressourcen beruhenden hin zu einer erneuerbaren

Energiewirtschaft – in Vietnam voran? Wer sind die Hauptakteure und welche Prozesse sind hierbei in den vergangenen Jahren besonders wichtig gewesen? Gerade im Energiesektor muss sich die Frage stellen, ob und inwieweit es politische oder aber ökonomische Triebkräfte sind, die einen Wandel bewirken.

Vietnam ist dabei ein ausgesprochen interessanter Fall, der – so die These – nur bedingt auf andere staatliche Kontexte übertragbar ist. Das Land zeichnet sich durch eine sehr spezifische Form der politisch-ökonomischen Verflechtung aus, die den Kurs in der Energiepolitik entscheidend geprägt hat und auch in Zukunft bestimmen wird. Um die Antwort auf die oben gestellte Frage vorwegzunehmen: Es lässt sich im Falle Vietnams nicht mit Sicherheit sagen, wer die Energiesystemtransformation wirklich vorantreibt. Es muss davon ausgegangen werden, dass das politische Kalkül auf der einen Seite und die wirtschaftliche Rationalität auf der anderen Seite sich gegenseitig bedingen und in Vietnam ein System herausgebildet haben, das sich selbst stabilisiert und die derzeitige Entwicklung im Bereich der Energieproduktion am Laufen hält.

Die Ausgangssituation hierbei ist die erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung Vietnams der letzten Jahre. War das Land, gerade nach dem Vietnamkrieg und zur Zeit der Ost-West-Konfrontation, sehr arm gewesen, so hatte man mit Doi Moi die notwendigen Reformen angestoßen, um einen schnellen und nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklungsprozess in Gang zu setzen. Hierbei hat sich Vietnam in den letzten Jahren immer stärker von der Produktion von Agrargütern (primärer Sektor) lösen und seine Wirtschaft auf Industriegüter (sekundärer Sektor) umstellen können. Der Vorteil für das Land lag ganz besonders in der Möglichkeit, Güter auf einer höheren Stufe der Wertschöpfung auf den internationalen Märkten anbieten zu können, was zu einer beachtlichen Steigerung des Wohlstandes in Vietnam geführt hat.

Diese wirtschaftliche Transformation vom primären zum sekundären Sektor hat zunächst eine deutlich gestiegene Energienachfrage nach sich gezogen, da die Industrie spürbar mehr Energie (insbesondere elektrischen Strom) als die Landwirtschaft (vgl. auch U.S. Energy Information Administration 2017) benötigt. Auch der Transport von Gütern ist nicht nur durch die Einbindung in den Weltmarkt, sondern auch durch die Erschließung des heimischen Konsummarktes intensiviert worden, wodurch der Verbrauch von Brenn- und Treibstoffen ebenfalls enorm zugenommen hat. Darüber hinaus wird in Vietnam

infolge des Wohlstands, aber auch generell mehr konsumiert als zuvor, sodass ein nicht unbeträchtlicher Teil der Energienachfrage im Land auch auf die Bevölkerung und ihre Bedürfnisse zurückgeht.

Dabei setzen Vietnam bzw. die Regierung und ihre Planungsbüros zunehmend auf die industrielle Produktion von technisch anspruchsvollen Gütern. Hatte man lange Zeit vor allem Waren wie etwa Bekleidung oder Schuhe in großem Stil gefertigt, so verlagert sich das wirtschaftliche Geschehen neuerdings mehr in den Hochtechnologiesektor. Daran beteiligt sind gerade auch ausländische Firmen, wie etwa der weltweit operierende Tech-Konzern Samsung, der unlängst mit dem Bau eines 220 Mio. US-\$ teuren Forschungs- und Entwicklungszentrums in Vietnam begonnen hat.

Die internationale Anerkennung für den rasanten wirtschaftlichen Aufschwung Vietnams drückt sich auch in den vielen bilateral und multilateral abgeschlossenen Handels- und Freihandelsverträgen der letzten Jahre aus. Für das kommunistische Einparteiensystem ist dies eine nicht zu unterschätzende Legitimationsquelle, sowohl mit Blick auf die eigene Bevölkerung als auch im internationalen Kontext. Der ökonomische Erfolg hat sich, wie gezeigt, für die vietnamesische Kommunistische Partei immer mehr zu einer Grundlage des Fortbestands ihrer Herrschaft entwickelt.

Die Regierung unter Nguyen Phu Trong hat immer stärker die Möglichkeiten erkannt, die sich aus der Teilnahme an international gewünschten und geförderten Entwicklungstrends ergeben. Das Engagement im Bereich der Nachhaltigkeit beim Ausbau erneuerbarer Energien ist geradezu ideal, um gleich mehrere sich stellende Aufgaben auf einmal zu lösen. Hierbei ist das bereits beschriebene Energieproblem zu nennen, also die Notwendigkeit, möglichst schnell und effizient Energiequellen auszubauen, um den wirtschaftlichen Erfolg des Landes nicht zu gefährden. Zugleich kann man aber auch der eigenen Bevölkerung und der internationalen Gemeinschaft zeigen, dass man sich bemüht, den Klimawandel aufzuhalten und der Zerstörung der Umwelt entgegenzutreten. Da nun gerade für Umweltprojekte und nachhaltiges Wirtschaftswachstum von internationalen Gebern, wie der ADB oder der KfW, Gelder bereitgestellt werden, ist es durchaus als eine wirtschaftlich-rationale Entscheidung zu verstehen (ungeachtet möglicher Nachhaltigkeits-Überzeugungen), die Energiesystemtransformation im eigenen Land voranzutreiben (Interview #11).

Dies auch vor dem Hintergrund, dass Vietnam besonders stark von den Auswirkungen nicht nur des Klimawandels, sondern auch von der Verschmutzung der Flüsse und des Meeres betroffen ist. Es konvergieren also gleich mehrere Interessen der vietnamesischen Regierung in dem Ausbau einer erneuerbaren Energieversorgung.

Ein wesentlicher Aspekt ist in diesem Zusammenhang auch in den – vor allem aus dem Bereich von Unternehmen bekannten – Strategien des „Green Washing“ zu sehen, durch die die vietnamesische Regierung sich Freiraum für den Fortbestand ihrer autoritären Herrschaft verschaffen kann. Durch den Ausbau allgemein akzeptierter Technologien, die dem Allgemeinwohl (nicht nur im eigenen Staat) dienen, versucht man, sich gegen Kritik von internationaler Seite zu immunisieren – durchaus mit Erfolg, wenn man sich den florierenden Handel mit den westlichen Partnern (z. B. der USA) ansieht. Jedenfalls kann es als bemerkenswert gelten, wie wenig Kritik an der eigenen Regierungsführung sich die Kommunistische Partei in Vietnam bislang von internationaler Seite zugezogen hat, gerade auch von Akteuren wie der Europäischen Union, die sich die Geltung von Menschenrechten, freier Meinung und Demokratie auf die Fahnen geschrieben haben.

Die Einbeziehung internationaler Partner ist nicht zuletzt deshalb auch wichtig, weil diese über das nötige Fachwissen verfügen, um die vietnamesische Wirtschaft weiter zu modernisieren. Vorwiegend internationale Großkonzerne, aber auch kleinere private Unternehmen, die inzwischen in Vietnam ansässig sind, fordern eine stabile und zuverlässige Energieversorgung für ihre Produktion. Die Führung der Kommunistischen Partei versucht, diese Rahmenbedingungen mit höchster Priorität umzusetzen, um mögliche Investoren nicht abzuschrecken. Neben der Bereitstellung von Energie für die Wirtschaft ist parallel wie vorher beschrieben auch die rechtliche Absicherung von Investitionen vorangebracht worden, indem Sicherheiten für Investoren (z. B. durch Verträge) geschaffen worden. Alles im allem versucht die vietnamesische Regierung, möglichst einen günstigen Rahmen für die weitere wirtschaftliche Entwicklung anzubieten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die vietnamesische Führung sowohl ein politisches wie auch ökonomisches Interesse an der Umsetzung einer erneuerbaren Energiewirtschaft hat und daher entsprechende Impulse für den Ausbau setzt. Dieses Interesse trifft zugleich auf wirtschaftliche Akteure, die in

Vietnam gute Gewinne, z. B. durch die Umsetzung von Großprojekten, erwarten dürfen. Denn in Vietnam lässt sich immer noch vergleichsweise günstig und auf zunehmend hohem Niveau produzieren (AHK Delegation der Deutschen Wirtschaft in Vietnam 2017, S. 9). Es ist also durchaus im Interesse privater Akteure, den Standort Vietnam zu umwerben und dort zu investieren. Es ergibt sich somit eine insgesamt günstige Gemengelage aus Staat und Markt für den Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam. Merkmal dieser spezifischen politisch-ökonomischen Verflechtung ist, dass sich beide Seiten gegenseitig bedingen und sich ein stabiles Erwartungs- und Handlungssystem herausgebildet hat, in dem Staat und Markt wechselseitig und zeitgleich Impulse für die Energiesystemtransformation setzen.

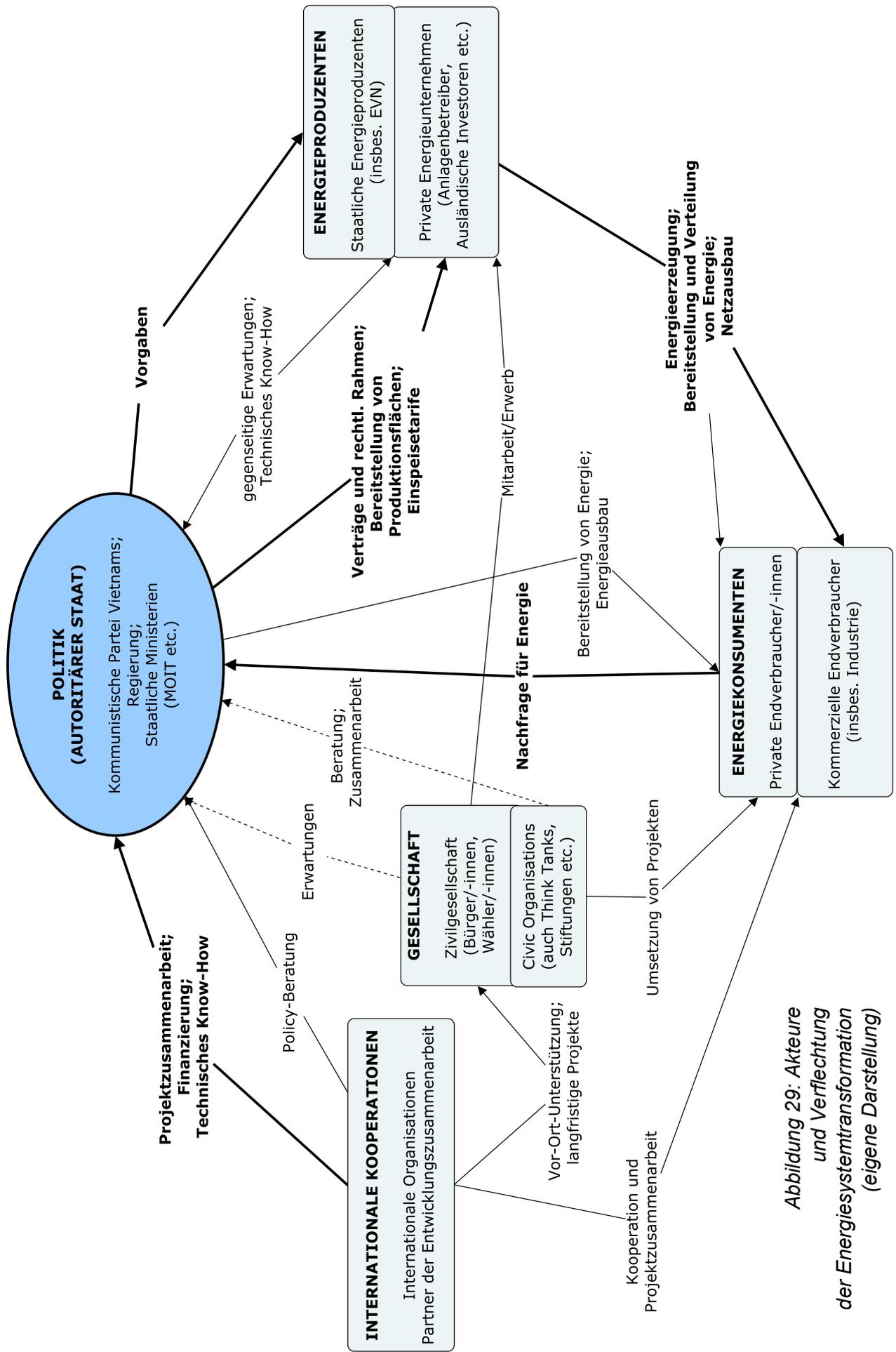


Abbildung 29: Akteure und Verflechtung der Energiesystemtransformation (eigene Darstellung)

6.5 Zentrale Akteure und ihre Bedeutung für die Energiesystemtransformation in Vietnam

Vor dem Hintergrund der bisherigen Analyse lässt sich festhalten, dass in Vietnam eine Vielzahl von Akteuren und Verflechtungen zu berücksichtigen sind, wenn es um die Beurteilung der Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien geht. Diese Verflechtungen sollen hier resümierend zusammengefasst und dargestellt werden. Dabei wird auch auf die Bedeutung verschiedener Akteure für die Energiesystemtransformation in Vietnam eingegangen und diese abschließend bewertet.

Die zentralen Akteure und ihre Hauptinteraktionswege, gegenseitigen Erwartungen, Kooperationen und Abhängigkeiten sind in *Abbildung 29* zusammenfassend wiedergegeben. Wichtig hierbei ist – und das hat die Untersuchung hier deutlich gezeigt –, dass trotz der Bedeutung von nichtstaatlichen Akteuren, diese nicht gegen die politische Führung des Landes und ihre Interessen handeln können. Vielmehr laufen bei der Energiesystemtransformation in Vietnam alle Fäden in der autoritären politischen Führung zusammen. Es gilt weiterhin das Primat der Politik und der Kommunistischen Partei Vietnams. Gegenwärtig und auch in Zukunft ist nicht davon auszugehen, dass sich eine Transformation des Energiesystems in Richtung der vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien gegen die Interessen des Staates und seiner politisch-autoritären Führung durchsetzen lässt.

Auch wenn Impulse aus der Wirtschaft oder von internationalen Organisationen kommen, so sind es weiterhin die vietnamesische Regierung und die staatlichen Ministerien, die bestimmte Vorgaben für die Energieproduktion (einschließlich der zu verwendenden Energieträger) festlegen und umsetzen. Diese Vorgaben gehen direkt aus den Entscheidungen der Kommunistischen Partei, des Politbüros und der zentralen Regierungsvertreter hervor. Sie werden zunächst an die staatlichen Energieproduzenten, allen voran die EVN, herangetragen und durch diese umgesetzt. Der EVN, als zentraler staatlicher Energiekonzern, kommt hierbei eine Schlüsselrolle zu. Denn die EVN ist nicht nur für die Energieerzeugung, sondern vor allem auch für die Bereitstellung und Verteilung von Energie (nicht nur elektrischen Strom) zuständig. Sie hat hierbei das unangefochtene Monopol. Auch beim Netzausbau und der „Energiearchitektur“

des Landes führt kein Weg an der EVN vorbei. In allen ihren Handlungen ist sie direkt an die politische Führung des Landes rückgekoppelt.

Allerdings setzt Vietnam bei der Energieerzeugung längst nicht mehr nur auf den staatlichen Energiekonzern, sondern vermehrt auch auf private Energieunternehmen, Anlagenbetreiber und ausländische Investoren (siehe Nam et al. 2012, S. 7). Sie sind zu einer tragenden Säule bei der Energieproduktion des Landes geworden, sodass der Staat von den entsprechenden Akteuren inzwischen abhängig ist. Es ist also für die politische Führung des Landes wichtig, den entsprechenden Gewinnerwartungen von privaten Wirtschaftsakteuren im Bereich der Energieerzeugung entgegenzukommen. Diese Erwartungen lassen sich vor allem durch die Schaffung eines rechtlichen Rahmens absichern, also durch den Abschluss von Verträgen und die Verabschiedung von Gesetzen oder die Festlegung eines Stromeinspeisetarifs.

Aber auch die Vergabe von Lizenzen oder die Bereitstellung von Produktionsflächen, z. B. für die Errichtung einer Photovoltaikanlage oder eines Windkraftparks, sind hierbei entscheidend. So schätzen die privaten Energieunternehmen, die in Vietnam investieren, u. a. die sicheren staatlichen Strukturen Vietnams, die eine gewisse Verlässlichkeit mit sich bringen. Bislang sind kaum Tendenzen der Demokratisierung oder des politischen Auf- und Umbruchs zu erkennen, die eine Unsicherheit für ausländische Direktinvestitionen oder andere privatwirtschaftliche Projekte bedeuten würden. Diese Stabilität ist eine der Grundvoraussetzungen dafür, dass sich Kalkulationen darüber anstellen lassen, wann und in welchem Umfang Investments lukrativ werden und daher im Interesse der privaten Investoren liegen.

Der vietnamesische Staat profitiert nun gleich doppelt von der Einbeziehung privater Unternehmen in der Energieproduktion. Zum einen erlaubt ihm dies den schnellen Ausbau von Energieerzeugungsanlagen, insbesondere bei erneuerbaren Energien. Zum anderen führt die Kooperation mit privaten Betrieben auch dazu, dass in kurzer Zeit große Mengen an Expertise und Know-how im Bereich der nachhaltigen Energiewirtschaft ins Land fließen. Die privatwirtschaftliche Erwartung an Gewinnsicherheit trifft hier also auf die staatliche Erwartung von Energiesicherheit.

Mit dem wachsenden Einfluss privater Energieunternehmen in Vietnam sind aber auch die Energiekonsumenten im Land immer stärker auf diese nicht staatlichen

Betreiber von Anlagen angewiesen. Bei den Energiekonsumenten handelt es sich einerseits um private und andererseits um kommerzielle Endenergieverbraucher. Beide treten in den letzten Jahren an die vietnamesische Regierung mit einer zunehmenden Nachfrage an Energie heran. Es ist eine spezifische Eigenheit Vietnams, dass die kommerziellen Energiekonsumenten zumeist auch staatliche Unternehmen sind. So ist das Wohl des Staates bzw. sein Wohlstand eng an die Versorgungssicherheit ebendieser Staatsunternehmen gekoppelt.

Es liegt somit im Interesse der politischen Führung, gerade die Unternehmen des Landes, die in den letzten Jahren für einen Wirtschaftsboom gesorgt haben, nicht durch das Fehlen von Energie auszubremsen. Schließlich ist das Fortbestehen wirtschaftlichen Wachstums, wie gezeigt, zu einem zentralen Legitimationsfaktor für die Kommunistische Partei und ihren autoritären Führungsstil geworden. Zwar ist davon auszugehen, dass die Energiesicherheit der privaten Endverbraucher/-innen nicht den gleichen Stellenwert hat wie die Energiesicherung im Bereich der vietnamesischen Schlüsselindustrien. Gleichwohl wird der steigende Lebensstandard auch zu immer größeren Erwartungen auf eine zuverlässige Energieversorgung seitens privater Verbraucher/-innen führen.

Schließlich sind die privaten Endverbraucher/-innen von Energie (vor allem elektrischer) Teil der vietnamesischen Gesellschaft – als Zivilgesellschaft, als Bürger/-innen und Wähler/-innen. Als solche richten sie, auch unter Bedingungen autoritärer Staatlichkeit, Erwartungen an die Politik des Landes. Zwar besteht weiterhin nicht die Möglichkeit, etwa durch Abwahl, die politische Führung des Landes zu sanktionieren. Dennoch liegt es im Interesse der Partei, dass kein Unmut im Land erwächst, der langfristig dem Machterhalt der politischen Führung schaden könnte. Aus der Mitte der Gesellschaft kommen aber die Arbeitnehmer/-innen, die in den staatlichen und privaten Unternehmen einer Erwerbstätigkeit nachgehen und so für ihren Lebensunterhalt sorgen, sodass die staatlichen und privaten Energieproduzenten auf deren Ausbildung und Mitarbeit angewiesen sind.

Eine nicht unwichtige Rolle für die Energiesystemtransformation in Vietnam spielen weiterhin die Civic Organisations, also sämtliche nicht private und nicht staatliche Organisationen und Vereinigungen, die im Bereich von Energieversorgung, Nachhaltigkeit, Umweltschutz oder Ressourcenschonung arbeiten und sich dafür einsetzen. Hierzu zählen u. a. auch Thinktanks, Stiftungen,

gemeinnützige Vereine oder auch weltweit tätige NGOs. Sie nehmen eine wichtige Mittlerfunktion zwischen der Zivilgesellschaft auf der einen Seite und der Politik auf der anderen Seite ein. Zwar ist davon auszugehen, dass ihre Lobbyarbeit nicht so potent ist wie die privater Unternehmen. Dennoch verfügen sie über wichtige Erkenntnisse darüber, welche praktischen Probleme bei der Umsetzung von komplexen Projekten einer erneuerbaren Energiewirtschaft auftreten können und wie sich diese möglicherweise beheben lassen. Für die Politik Vietnams können diese Organisationen insofern als ein wichtiges Korrektiv im Bereich der wirtschaftlichen Projektumsetzung gesehen werden. Des Weiteren offerieren Civic Organisations auch Unterstützung vor Ort und sind zugleich Bindeglied zu möglichen Partnerländern wie auch zu internationalen Organisationen.

Auch bei der internationalen Vernetzung und Entwicklungszusammenarbeit Vietnams führt kein Weg an der Kommunistischen Partei des Landes vorbei. Dabei sind der Einfluss sowie die Rolle von internationalen Organisationen und Partnern in der Entwicklungszusammenarbeit nicht zu unterschätzen. Gerade bei der Finanzierung und technischen Implementation von Projekten ist Vietnam in vielfältige Kooperationszusammenhänge eingebunden und hat in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Abkommen abgeschlossen und umgesetzt. Hierbei profitiert die Regierung nicht nur von einer weitgehend unabhängigen Policy-Beratung, sondern auch von entsprechender Expertise und projektbezogener Unterstützung. Im Bereich der erneuerbaren Energien gilt dies ganz besonders, zumal in Vietnam dafür großes Potenzial besteht, aber auch der notwendige Willen zur Umsetzung von Nachhaltigkeitsprojekten, die in vielen Förderprogrammen inzwischen im Mittelpunkt stehen.

Es ergibt sich insgesamt ein dichtes Netz von Beziehungen, gegenseitigen Erwartungen, reziproken Austauschprozessen und Kooperationen, die in Vietnam von einer Vielzahl von politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Akteuren getragen und verfestigt werden (siehe *Abbildung 29*, weiter oben).

Wichtig ist hierbei zu sehen, dass nicht allen Akteuren und Akteursgruppen die gleiche Bedeutung bei der Umsetzung einer nachhaltigeren Energiewirtschaft zukommt. Aus der vorstehenden Analyse ergibt sich vielmehr ein differenziertes Bild. In *Tabelle 4* sind die unterschiedlichen Akteure der

Energiesystemtransformation entsprechend ihrer Bedeutung für die Nachhaltigkeit in drei Gruppen unterteilt worden von hoch über mittel zu niedrig.

Akteur	Bedeutung für Energiesystemtransformation
KPV/Regierung/Ministerien	<i>hoch</i>
Staatl. Energieproduzenten (→ EVN)	<i>hoch</i>
Kommerzielle Endverbraucher	<i>hoch</i>
Private Energieproduzenten	<i>hoch</i>
Int. Organisationen/Partner	<i>mittel/hoch</i>
Civic Organisations	<i>niedrig/mittel</i>
Private Endverbraucher/-innen	<i>niedrig</i>
Zivilgesellschaft	<i>niedrig</i>

Tabelle 4: Die Bedeutung verschiedener Akteure für die Energiesystemtransformation in Vietnam (eigene Darstellung)

Die zentrale Instanz bei der Planung und Umsetzung von Produktionsstätten der erneuerbaren Energien ist in Vietnam der Staat, genauer gesagt die autoritäre Führung des Landes in Form der Kommunistischen Partei, der Regierung und der Ministerien. Darüber hinaus hat das staatliche Energieunternehmen EVN weiterhin einen hohen Einfluss auf alle Entscheidungen, die im Bereich der Energiewirtschaft zu treffen sind, nicht zuletzt durch die dort angesammelte praktische Kompetenz und Konzentration an infrastrukturellen Aufgaben.

In ihrer Bedeutung für die Energiesystemtransformation sind ferner auch die kommerziellen Endverbraucher als „hoch“ einzuschätzen. Dabei handelt es sich in der Regel weniger um privatwirtschaftliche Unternehmen als um die industriellen Schlüsselsektoren des Landes und ihre entsprechenden Staatskonzerne, die durch ihren wachsenden Energiehunger eine starke Nachfrage generieren. Da der Staat diese Nachfrage decken muss, kann der kommerzielle Energieverbrauch durchaus als ein zentrales Element im Entwicklungsprozess der vietnamesischen Energiewirtschaft gesehen werden. Demgegenüber stehen die privaten Energieproduzenten, die – durch die Öffnung des Marktes auch für

ausländische Unternehmen – eine immer gewichtigere Stellung im Gesamtenergiemarkt einnehmen. Sie lassen sich schlicht und einfach vom Staat nicht ignorieren und treten dementsprechend selbstbewusst an die Regierung und die entsprechenden staatlichen Stellen mit ihren Interessen heran.

Internationale Organisationen und Partner spielen in der Entwicklungszusammenarbeit zwar weiterhin eine beträchtliche Rolle, doch ist deren Beteiligung an der Energiesystemtransformation Vietnams bei Weitem nicht so zwingend wie die der Privatwirtschaft oder der staatlichen EVN. Die Expertise, die vonseiten der internationalen Partner bereitgestellt wird, kann schließlich auch über die privaten Partner in das Land geholt werden. Auch die finanzielle Unterstützung ist durch die Öffnung des Marktes nicht zwingend, wenn auch höchst willkommen.

Civic Organisations spielen gerade als Mittler-Institutionen eine maßgebliche Rolle, vor allem in Richtung Zivilgesellschaft. Ihre Beratungstätigkeit ist darüber hinaus für die Regierung wichtig, wenngleich nicht essenziell. Insgesamt werden Civic Organisations von der vietnamesischen Regierung mit einer gewissen Zurückhaltung betrachtet. Sie werden zwar für ihre Neutralität geschätzt, aber auch in ihrer politischen Funktion gesehen. Für das autoritäre Regime sind zivilgesellschaftliche Organisationen und Organisation immer mit einem gewissen Risiko verbunden, da durch die Bündelung von Interessen politischer Einfluss erzeugt werden kann, von dem man befürchtet, dass er zulasten der eigenen Machtstellung geht.

Einen geringen Einfluss auf die Energiesystemtransformation in Vietnam haben weiterhin die Zivilgesellschaft und die privaten Endverbraucher/-innen. Auch wenn diese in demokratischen politischen Kontexten durchaus einen großen Druck auf die politischen Entscheidungsträger ausüben können, einen Wandel hin zu erneuerbaren Energien voranzutreiben, so hat sich in Vietnam die politische Führung weitgehend von einer entsprechenden Einflussnahme isoliert. Auch ist der Strommarkt bislang nicht so liberal, dass Endverbraucher/-innen z. B. über den Anbieter elektrischen Stroms eine Wahl treffen könnten, welchen Strom sie bevorzugen.

Als Ergebnis lässt sich somit festhalten, dass die Energiesystemtransformation in Vietnam bislang entscheidend durch die staatlichen Strukturen, d. h. die KPV, die Staatsorgane und die staatlichen Energieversorgungsunternehmen (allen voran

die EVN), bestimmt wird. Allerdings entfalten private Energieunternehmen durch ihre wachsende Marktstellung einen immer größeren Einfluss auf die Politik und werden in den kommenden Jahren zunehmend bedeutender werden. Darüber hinaus muss die Politik aber vor allem der steigenden Energienachfrage gerecht werden, die nicht zuletzt ein „Nebenprodukt“ des Wirtschaftsbooms ist, der weiterhin aktiv von der politischen Führung des Landes forciert wird. Für die Energiesystemtransformation Vietnams ist genau diese Verflechtung aus politischer Autorität, wirtschaftlicher Notwendigkeit und wachsendem Einfluss auswärtiger Investoren das entscheidende Koordinatensystem, in dem sich in den kommenden Jahren die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien konkretisieren werden.

6.6 Zusammenfassung: Schlüsselfaktoren für die Implementierung erneuerbarer Energien in Vietnam

Im Folgenden werden die zentralen Erkenntnisse der Arbeit mit Blick auf die Bedingungen einer erfolgreichen Energiesystemtransformation in Vietnam zusammengefasst. Es wird dabei von den Analyseergebnissen der vorhergehenden Kapitel ausgegangen, um konkrete Aussagen darüber zu treffen, unter welchen Voraussetzungen ein Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam gestaltet werden kann. In diesem Zusammenhang wird auch auf die sich derzeit stellenden Problemlagen einzugehen sein, um zu benennen, wo mögliche Hindernisse und Schwierigkeiten auf dem Weg hin zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft in Vietnam aufkommen könnten und wo sie zu erwarten sind.

Ziel dieses Kapitels ist es, eine fachliche und wissenschaftlich fundierte Grundlage für weitere Forschung zu bieten und eine Brücke zu schlagen zu einer anwendungsorientierten und kritischen Einschätzung möglicher Entwicklungspotenziale für erneuerbare Energieressourcen in Vietnam. Generell lässt sich hierbei feststellen, dass es vielfältige Möglichkeiten der Nutzung z. B. von Wasserkraft, Solarenergie, Windkraft und Biomasse gibt, die bislang kaum ausgeschöpft werden. Allerdings müssen – und das ist das zentrale Anliegen dieser Arbeit – diese Möglichkeiten im Kontext des vietnamesischen Staates, seiner Gesellschaft, seiner Geografie und seiner Historie verstanden werden. Eine eindimensionale Darstellung der Energiesystemtransformation in Vietnam würde, so die These, den vielfältigen Abhängigkeiten, die über Erfolge und Misserfolge

der Transformation entscheiden, nicht gerecht werden. Daher ist das Entwicklungspotenzial erneuerbarer Energien in Vietnam in einen engen Zusammenhang mit den energiesystemspezifischen, politisch-ökonomischen und historischen Rahmenbedingungen zu sehen, in die die aktuelle Politik notwendigerweise eingebettet ist.

Ein wichtiger Aspekt gilt der Tatsache, dass die Energiesystemtransformation in Vietnam in einem spezifischen politischen System stattfindet. Sie ist daher nur bedingt mit den Erfahrungen z. B. aus dem europäischen, speziell dem deutschen Kontext der sog. Energiewende vergleichbar. Denn der vietnamesische Staat ist noch immer, trotz wirtschaftlicher Öffnung seit den 1980er-Jahren, ein autoritäres Regime, in dem die Kommunistische Partei Vietnams über fast alle Geschicke des Staates und somit auch über die Energiepolitik entscheidet.

Es ergeben sich damit eine Reihe von Faktoren, die die spezifische Situation des Landes hinsichtlich einer Energiesystemtransformation in Richtung vermehrter Nutzung erneuerbarer Energien bestimmen. Diese sollen im Folgenden in der Form von zwölf zentralen Befunden zusammengefasst werden, die in der vorstehenden Analyse herausgearbeitet wurden und die zugleich die Grundlage für eine weitergehende Diskussion wie auch als praktische Hinweise dienen sollen:

(1) Schwache Pfadabhängigkeiten bei der Erschließung und beim Ausbau neuer Energiequellen

Vietnam sieht sich derzeit mit einem schnell anwachsenden Energiebedarf konfrontiert, der dazu führen wird, dass der Staat in den kommenden Jahren seine Produktionskapazitäten im Energiesektor deutlich ausbauen muss. Andernfalls drohen Energieengpässe, die die bereits erreichten ökonomischen Erfolge gefährden bzw. eine weitere wirtschaftliche Entwicklung empfindlich stören könnten. Hierin ist zunächst einmal eine große Chance für den Ausbau erneuerbarer Energien im Land zu sehen, denn es werden in den kommenden Jahren Kapazitäten ausgebaut, die bislang noch nicht gedeckt werden. Die Beschäftigung mit den Pfadabhängigkeiten der Energiesystemtransformation in Vietnam hat mit anderen Worten gezeigt, dass sich in dieser Phase noch neue Pfade erschließen lassen.

Es geht also nicht darum – wie etwa in den weitgehend gesetzten Industrienationen –, ein bereits bestehendes Energiesystem mit all seinen Gegebenheiten und Energieproduktionsstätten umzubauen, sondern darum, gänzlich neue Kapazitäten zu erschließen. Dies bedeutet nicht, dass es dadurch keine Pfadabhängigkeiten geben würde. Wohl aber lässt sich konstatieren, dass diese Pfadabhängigkeiten, zumindest in den Bereichen, in denen Energieressourcen neu erschlossen werden sollen, eher schwach ausgebildet sind. Auch wenn von einem „Carbon Lock-In“ ausgegangen werden kann, da die Energie aus Kohlekraftwerken bislang fast 40 % im Gesamtenergiemix ausgemacht hat, so bestehen für den Bereich der zu erschließenden Energieressourcen noch keine starken Pfadabhängigkeiten, die dazu führen würden, dass die Nutzung von erneuerbaren Energien faktisch unwahrscheinlich wäre, weil z. B. bereits bestehende Produktionsstätten stillgelegt und abgebaut werden müssten, wie dies etwa im Kontext der deutschen Energiewende der Fall ist.

Selbstverständlich wird es auch in Vietnam zu Verteilungskonflikten kommen, die durch die Einführung neuer Energieerzeugungstechnologien zwangsläufig entstehen. Gleichwohl werden diese gering ausfallen und könnten von dem autoritären Regime des Staates und einer schrittweisen Transformationspolitik abgefangen werden.

(2) *Starke Pfadabhängigkeiten bei den an der Energieerzeugung beteiligten staatlichen Unternehmen (SOEs)*

Die Energiepolitik ist in Vietnam in die Strukturen des autoritären staatlichen Regimes eingebettet. Die Möglichkeiten einer Energiesystemtransformation hängen also entscheidend davon ab, welche Beschlüsse der Staat und seine zuständigen Ministerien treffen, welche Regelungen gelten und inwieweit die Politik bereit ist, erneuerbare Energien zu fördern. Eine zentrale Rolle spielen in diesem Zusammenhang die staatlichen Unternehmen, wie etwa Vietnam Electricity, Petrovietnam, Viettel, Petrolimex oder die Vingroup. Auch wenn nicht alle der genannten Unternehmen für die Energieerzeugung relevant sind, wird doch an ihnen deutlich, dass eine Vielzahl von politisch-ökonomischen Sektoren im Staat durch Unternehmen bewirtschaftet wird, die letztendlich in staatlichem Besitz und damit unter staatlicher Aufsicht stehen.

Hinsichtlich der Energiepolitik spielt Vietnam Electricity (EVN) eine entscheidende Rolle. Alle wesentlichen Entscheidungen die Energiepolitik und Struktur des Energiemixes betreffend können kaum gegen die Belange des staatlichen Energieunternehmens getroffen werden. Letztlich laufen aber alle Entscheidungen im Ministry of Industry and Trade (MOIT) zusammen, dem die EVN direkt untersteht. Hieran wird deutlich, dass unter den Bedingungen der autoritären Staatlichkeit in Vietnam der Markt nicht so offen für neue Entwicklung ist wie etwa in kapitalistischen Marktwirtschaften, wo eine Vielzahl von Konzernen, aber auch kleineren Start-ups unternehmerische Risiken eingehen können und müssen und damit neue Impulse setzen sowie Entwicklungen in Gang bringen.

Die für Pfadabhängigkeiten wichtige Konkurrenz hinsichtlich der Nutzung neuer Technologien und der für die Implementierung relevante Wettbewerb im Bereich der Wirtschaft sind in Vietnam nur in geringem Maß gegeben. Da die Energiepolitik letztlich durch die Kommunistische Partei Vietnam gesteuert wird, ist wie in allen sozialistischen Systemen von einer gewissen Schwerfälligkeit und Inflexibilität oder zumindest von einer starken Zentralisierung und einer gewissen Marktferne auszugehen.

Dies führt dazu, dass eine Abkehr von ineffektiven oder ineffizienten Entscheidungen nicht so schnell möglich ist, zumindest nicht, wenn es die autoritäre Regierung nicht will, wie dies ein freier Markt mit einer Vielzahl von dezentralen Akteuren erlauben würde. Das autoritäre Regime bedingt folglich eine Pfadabhängigkeit, gerade wenn es um die Umgestaltung oder Neuausrichtung seiner staatlichen Unternehmen geht. Die EVN ist hierbei keine Ausnahme, sondern kann vielmehr als ein paradigmatisches Beispiel dafür gesehen werden. Kurz gesagt, hinsichtlich der Energiesystemtransformation im Kontext der staatlichen EVN ist von einer hohen Pfadabhängigkeit auszugehen.

(3) Output-Legitimation ist inzwischen ein wichtiger Faktor für die vietnamesische Regierung

Ergänzend zu dem vorhergehenden Befund hat Vietnam ein beachtliches Maß an Pragmatismus in der Wirtschaftspolitik bewiesen. Dieser Pragmatismus stellt allerdings keine neue Entwicklung dar. Die seit Längerem verfolgte wirtschaftliche Erneuerungspolitik (Doi Moi) hat Vietnam bereits zu einem

flexiblen und dynamischen Wirtschaftsstandort gemacht, der auch von ausländischen Investoren seit einigen Jahren immer mehr entdeckt wird. Vietnam hat durchaus erfolgreich den Spagat zwischen politisch-autoritärem Regime und ökonomischer Liberalisierung geschafft. Es ist nur konsequent, wenn sich dieser Ansatz auch im Rahmen der vietnamesischen Energiepolitik bzw. Energiewirtschaft niederschlagen wird.

So hat in den vergangenen Jahren Privatisierung – bzw. wie es in Vietnam genannt wird, „Equitisation“ – stattgefunden, also die Abkehr der Konzentration von Produktion und Dienstleistungen in einigen, wenigen großen Staatsunternehmen. Die vietnamesische Regierung und die Kommunistische Partei werden dabei vor allem von dem Bestreben angetrieben, den wirtschaftlichen Erfolg, den das Land bisher erreicht hat, nicht zu gefährden und die ökonomische Entwicklungsdynamik weiter zu fördern.

Allerdings muss hierbei gesehen werden, dass bei allen Öffnungsschritten in der Wirtschaft und der Transformation des sozialistischen Wirtschaftssystems in eine stärker marktwirtschaftliche und weltmarktfähige Konfiguration weiterhin das Primat der Politik gilt. D. h., der wirtschaftliche Aufschwung wird inzwischen sowohl von der Partei als auch von der zunehmend durch den wirtschaftlichen Erfolg selbstbewussten Bevölkerung als Legitimationskriterium der Politik wahrgenommen. Denn seit Doi Moi hat die politische Führung des Landes, auch öffentlich, immer stärker versucht, sich über ihre ökonomischen Erfolge zu legitimieren. Dies hat letztlich dazu geführt, dass inzwischen sich auch die Erwartungen an die Politik seitens der Bürger/-innen Vietnams sehr stark auf eine Output-Legitimation verengt haben, sich das Einparteiensystem zwar noch immer nicht über demokratische Verfahren, wohl aber über einen wachsenden Wohlstand legitimieren muss. Die entscheidende Frage wird sein, ob und inwieweit sich die Transformation des Energiesektors in Richtung der vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien mit diesem Erfordernis in Einklang bringen lässt. Eine erfolgreiche Energiesystemtransformation bzw. eine solche, die auch so wahrgenommen wird oder sich zumindest so darstellen lässt, könnte gerade deshalb von der Kommunistischen Partei gewollt werden, weil hierdurch Legitimation generiert werden kann. Die Kehrseite ist, dass ein Misserfolg – etwa wenn nicht genug Energie für den weiteren wirtschaftlichen Aufschwung und den

modernen Konsum bereitgestellt werden kann – ebenso zum Unmut der Bevölkerung führen könnte.

Mindestens ebenso wichtig wie die ausreichende Bereitstellung von Energie für Industrie und Konsum sind die zu zahlenden Preise für elektrischen Strom, aber auch dessen Vergütung. Die Akzeptanz für den Ausbau erneuerbarer Energien in den kommenden Jahren wird entscheidend davon abhängen, ob elektrischer Strom bezahlbar und für private Stromproduzenten durch gesicherte eingespeiste Tarife hinreichend lukrativ bleibt. Sollten die Strompreise schnell ansteigen, so würde dies die Output-Legitimation der politischen Führung des Landes gefährden, da die Konsumenten des elektrischen Stroms von den staatlichen Stellen, insbesondere der EVN, erwarten, dass die Strompreise relativ stabil bleiben oder sogar gesenkt werden können.

Das Erfordernis eines dauerhaft bezahlbaren Strompreises stellt sich unter den Bedingungen autoritärer Staatlichkeit insofern ganz besonders, als in Vietnam ein System der gestaffelten Strompreise besteht, bei dem ärmere Bevölkerungsschichten, je nach Einkommen, weniger für elektrischen Strom bezahlen müssen als z. B. Besserverdienende oder die Industrie. Die Stromversorgung ist also in Teilen hoch subventioniert, was nicht zuletzt dadurch begründet ist, dass vom Staat erwartet wird, dass er sich um seine Bürger/-innen kümmert und dafür sorgt, dass Grundbedürfnisse erfüllt werden können.

(4) Klientelistische Netzwerke und Korruption bedingen die Schwerfälligkeit des Systems und hemmen die Energiesystemtransformation

Ein schwerwiegendes Problem, das in allen Teilen der vietnamesischen Gesellschaft, aber vor allem in den Bereichen, die staatlicher Kontrolle unterliegen, auftaucht, betrifft Korruption, Vetternwirtschaft und klientelistische Netzwerke. Die vietnamesische Regierung hat die Ineffizienz des Bestehens solcher Strukturen erkannt und bereits vor einigen Jahren ein Programm zur Korruptionsbekämpfung aufgelegt. Auch wenn sich seine Umsetzung als schwierig erwiesen hat und inzwischen nur noch halbherzig von der Regierung vorangebracht bzw. politisch instrumentalisiert wird, um unliebsame Personen loszuwerden, so war der offene Umgang mit dem Thema dennoch beachtlich für einen autoritären Staat.

Phänomene wie Nepotismus, Bestechlichkeit und die daraus entstehende Misswirtschaft können sich empfindlich auf die Möglichkeiten und Grenzen des Ausbaus von erneuerbaren Energien im vietnamesischen Staat auswirken. Denn es ist davon auszugehen, gerade auch mit Blick auf die Pfadabhängigkeiten im Energiesektor und in dem staatlichen Unternehmen EVN, dass sich eine ganze Reihe von Akteuren, Funktionär/-innen und hochrangigen Mitarbeiter/-innen auf bestehende Strukturen eingestellt hat – auch ökonomisch. Ein Wandel hin zu einer erneuerbaren Energiewirtschaft könnte in solch einem Kontext auf Ablehnung stoßen, weil damit Anpassungen (z. B. durch die Privatisierung gewisser Sparten der EVN) verbunden sind, die bestehende klientelistische Strukturen aufbrechen würden.

Gerade die dadurch bedingten Widerstände auf der lokalen Ebene könnten dazu führen, dass bereits beschlossene Schritte in Richtung des Ausbaus von erneuerbaren Energien verzögert, verschleppt und auf diese Weise konterkariert werden. Zwar wird dieser Effekt nicht so weit gehen, dass damit die Entscheidung der vietnamesischen Regierung, erneuerbare Energien auszubauen, aufgehoben wird, wohl aber könnte die Transformation des Energiesystems deutlich schwerfälliger und langsamer verlaufen, als dies im Sinne eines schnellen Ausbaus der Energieerzeugung vonnöten wäre.

(5) *Fehlendes Know-how des Staates ist bislang kein Hindernis für die Energiesystemtransformation*

Mit dem Ausbau erneuerbarer Energien begibt sich Vietnam auf ein nicht gänzlich unbekanntes Terrain, wohl aber in einen Bereich, der ein gewisses technologisches und technisches Know-how voraussetzt. Zwar hat Vietnam in den letzten Jahren durch eine sich modernisierende Industrie immer mehr zum State of the Art aufgeschlossen, es fehlt dem Land aber bislang an umfangreichen Kapazitäten der Entwicklung, der Herstellung, der Installation und Instandhaltung von hochmodernen Energieerzeugungsanlagen, wie z. B. im Bereich der Photovoltaik oder auch der Offshore-Windparks.

Demgegenüber steht ein großes und stetig wachsendes Interesse einer Vielzahl internationaler Energieunternehmen, wie z. B. ExxonMobil, General Electric oder Vestas, sodass auf diesem Weg Wissen in das Land kommt, das langfristig die Entwicklung eigener Energieanlagen und -systeme ermöglichen wird.

Unabhängig von dieser privatwirtschaftlichen „Unterstützung“ gibt es eine ganze Reihe von Thinktanks und Non-Profit-Organisationen, die die vietnamesische Regierung, aber auch lokale Akteure und die Bevölkerung vor Ort bei der Implementierung von Energieerzeugungssystemen beraten und unterstützen. Auch wenn fehlendes Know-how zweifelsohne ein Hindernis beim Ausbau erneuerbarer Energien darstellt, so ist das teilweise marktwirtschaftliche Modell des vietnamesischen Staates doch so offen und durchlässig, dass es den Zufluss von nötigem Wissen bislang nicht unterbindet. In Zukunft wird es jedoch auch darum gehen müssen, eigene Expertise aufzubauen und diese, unter Umständen gemeinsam mit internationalen Partnern, weiterzuentwickeln.

(6) *Zufluss von Expertise aus dem Ausland und zunehmend bessere Ausbildung im Land*

Selbst wenn Vietnam bislang nur wenig Wissen in dem Bereich der erneuerbaren Energieerzeugung besitzt, so müssen jedoch auch die Entwicklungsperspektiven für den Aufbau eines solchen Know-hows mit einbezogen werden. Und gerade hier sind die derzeitigen Rahmenbedingungen als sehr günstig einzuschätzen. Denn Vietnam weist eine sehr junge Arbeitnehmer/-innenschaft auf, die zunehmend besser ausgebildet ist. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass der Ausbildungsstandard innerhalb Vietnams in den vergangenen Jahren zugenommen hat. Immer mehr junge Vietnames/-innen aus wohlhabenderen Familien oder mit staatlichen Stipendien studieren zudem heute im Ausland. Beliebt sind Studienfächer mit einem hohen Praxisbezug, wie Ingenieurwissenschaften und Maschinenbau oder auch Geografie, Stadtplanung und Forstwirtschaft.

Darüber hinaus fühlen sich immer noch viele Auslandsvietnames/-innen, die nicht selten während des Vietnamkriegs geflohen sind, dem Land verbunden. Gerade die zweite und dritte Generation der damaligen Ausgewanderten ist inzwischen gut ausgebildet und in der Lage, ihr Wissen in das Land zu bringen – nicht nur im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit, sondern auch durch Praktika, durch die Arbeit in Vietnam ansässigen Unternehmen oder aber in Thinktanks, Stiftungen und anderen Nichtregierungseinrichtungen. Der dadurch entstehende Zufluss an fachlicher und praktischer Expertise ist nicht zu unterschätzen und bereits jetzt ein wichtiger, wenn auch schwer quantifizierbar Faktor für die

wirtschaftliche Entwicklung des Landes wie auch für das Gelingen der Energiesystemtransformation.

(7) *Hohes natürliches Potenzial für den Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam*

Ganz unabhängig von den gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen im vietnamesischen Staat, sind aber – und das ist die Grundvoraussetzung für die Erschließung erneuerbarer Energieressourcen – die natürlichen Potenziale für den Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam ausgesprochen hoch. Vietnam ist ein Land, das durch seine topografische Lage in der Nähe des Äquators über sämtliche erneuerbare Energieressourcen in großem Umfang verfügt. Letztlich gehen alle diese Ressourcen auf die Sonne zurück, entweder in Form von direkter Sonneneinstrahlung, Luftströmungen, Fließgewässern oder aber Biomasse. Alle diese Energieressourcen werden durch die Sonne „angetrieben“, etwa durch Verdunstung und Niederschlag oder durch die Möglichkeiten einer nachhaltigen Landwirtschaft, deren Abfallprodukte sich in Bioenergieanlagen umwandeln lassen.

Auch wenn, wie gezeigt, nicht alle erneuerbaren Energieressourcen zeitlich und räumlich in gleichem Maße verfügbar sind und es daher eine bestimmte Differenzierung des Ausbaus von Energieerzeugungsanlagen geben muss, so sind die Möglichkeiten der Nutzung entsprechender Ressourcen jedoch vielfältig und so umfangreich, dass Vietnam eines Tages elektrischen Strom sogar für den Export produzieren können wird. Die Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass nicht nur entsprechende Produktionsanlagen errichtet werden, sondern auch, dass die Energie in einer entsprechenden Infrastruktur transportiert und in die regionalen Netze eingespeist werden kann.

(8) *Steigende Sensibilität für Umweltprobleme in Vietnam*

Eine weitere und nicht zu unterschätzende Bedingung für den Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam ist das Vorhandensein einer gesellschaftlichen und politischen Sensibilität für Fragen der Nachhaltigkeit und aufkommende umweltbezogene und klimatische Probleme. Hier ist in den letzten Jahren ein deutliches Umdenken spürbar, weg von einer reinen ökonomischen Erfolgsorientierung und hin zu einer Mensch und Umwelt schonenden

Lebensweise. Selbst wenn Vietnam in diesem Prozess relativ am Anfang steht, so haben gerade in den Ballungsräumen die gravierenden Probleme im Bereich der Luft- und Umweltverschmutzung zu einem Umdenken in der Politik, aber auch in breiten Teilen der Bevölkerung geführt. Die Luft in den Großstädten ist teilweise so von Smog belastet, dass der Umstieg z. B. auf E-Mobility, die Nutzung von Filterungsanlagen in Kohlekraftwerken und anderen industriellen Produktionsstätten oder auch die Einsparung von Energie alternativlos geworden ist.

Auch der Raubbau an den natürlichen Ressourcen des Landes, insbesondere der reichhaltigen Vegetation, die häufig einer nicht nachhaltigen Landwirtschaft weichen musste, wird inzwischen kritischer als bisher hinterfragt. In den kommenden Jahren ist absehbar, dass nicht mehr nur der wirtschaftliche Erfolg das Maß der Dinge sein kann, sondern auch eine ressourcenschonende und umweltverträgliche Wirtschaft und Lebensweise zunehmend wichtiger werden.

Ein positives Beispiel für die steigende Sensibilität der politischen Führung ist die Umsetzung der SDGs oder der Beteiligung Vietnams am REDD+-Programm (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation), das der Abholzung von Naturwäldern entgegenwirken und durch Wiederaufforstung neue Speicher für Treibhausgase schaffen soll. Hierin zeigt sich, dass das Land keineswegs nur an ökonomischen Gewinnen orientiert ist, sondern auch für Fragen von Umwelt und Nachhaltigkeit offen ist.

(9) Impulse aus dem internationalen Kontext

Allerdings beschränken sich die Bedingungen der Möglichkeit einer erfolgreichen Energiesystemtransformation in Vietnam nicht nur auf den nationalen Kontext. Wesentliche Impulse kamen und kommen weiterhin von internationalen Organisationen, wie etwa der ADB, der KfW oder den Vereinten Nationen und ihren Sonderorganisationen, von Partnerländern in der Entwicklungszusammenarbeit, wie z. B. Deutschland, Australien, die USA oder Frankreich, aber auch von transnationalen Unternehmen, die Energieprojekte in Vietnam umsetzen. So hat gerade in den letzten Jahren auch die Rolle von ausländischen Direktinvestitionen (FDIs) für die vietnamesische Wirtschaft an Bedeutung gewonnen.

Durch ein generelles Umdenken in Sachen Klima- und Umweltschutz weltweit – jedenfalls der meisten ökonomisch einflussreichen westlichen Staaten – werden inzwischen immer seltener Projekte der Entwicklungszusammenarbeit gefördert, die nicht wenigstens den Mindestanforderungen an grundlegenden Kriterien der Nachhaltigkeit gerecht werden (Interview #11).

Zwar bauen die großen Stromkonzerne in Vietnam zusammen mit staatlichen Akteuren nach wie vor konventionelle Kraftwerke, wie etwa Kohlekraftwerke oder LNG-Kraftwerke, aus. Jedoch wird parallel hierzu auch der Ausbau von erneuerbaren Produktionsstätten vorangetrieben. Vielfach handelt es sich um Pilotprojekte, die für die Energiekonzerne den Vorteil bieten, neue Technologien umfangreich testen und etablieren zu können. Bei den nicht erneuerbaren Energieproduktionsanlagen sind zudem die Anforderungen an Filtertechnik und Energieeffizienz inzwischen deutlich höher, als dies bislang in älteren Produktionsanlagen, insbesondere solchen, die vom vietnamesischen Staat selbst errichtet wurden, der Fall war.

Es ist also festzuhalten, dass wichtige Impulse derzeit aus dem internationalen Kontext kommen, nicht nur hinsichtlich des Ausbaus erneuerbare Energien, sondern auch in Bezug auf eine Modernisierung des Energiesystems.

(10) Fossile Energieträger im Energiemix Vietnams

Durch die ungleiche zeitliche und räumliche Verfügbarkeit wie den noch nicht bedarfsdeckenden Ausbau von erneuerbaren Energien in Vietnam wird das Land auch in Zukunft auf die Verwendung fossiler Brennstoffe angewiesen bleiben. Es wird auf den Energiemix ankommen und darauf, die Nachteile der erneuerbaren Energien auszugleichen (z. B. von Sonneneinstrahlung oder Luftströmungen abhängig zu sein und vor allem auch durch die Entwicklung von Speicherlösungen) und ein ausbalanciertes System zu schaffen, in dem keine Energieengpässe drohen. Ziel kann es daher nur sein, im Sinne einer Energiesystemtransformation in Richtung Nachhaltigkeit das Verhältnis zwischen auf fossilen Brennstoffen basierende Energieerzeugung und erneuerbaren Ressourcen zu Letzteren zu verschieben.

Die Bedingungen hierfür sind als durchweg positiv zu bewerten, denn ein Großteil der in den kommenden Jahrzehnten benötigten Energiekapazitäten ist bislang noch nicht ausgebaut, sodass hier vielfältige Möglichkeiten bestehen, einen

ausgewogenen Energiemix zu etablieren. Allerdings wird es entscheidend darauf ankommen, hierbei langfristig zu planen und eine Vielzahl von Eventualitäten mit einzubeziehen. Dies ist ein voraussetzungsreiches Unterfangen, insofern nicht nur der Energiebedarf in den unterschiedlichen Regionen Vietnams modelliert und vorausgesagt, sondern auch in einem komplexen und sich stetig verändernden System ausbalanciert werden muss. Ein gelungener Energiemix setzt folglich eine mittel- und langfristige Planung voraus, die eine Vielzahl von Akteuren, Strukturen und Entwicklungsperspektiven miteinberechnen muss. Hiermit sind hohe Anforderungen an die Planungsbüros der staatlichen Stellen und Ministerien gestellt, und es wird entscheidend darauf ankommen, mit erfahrenen Partnern, auch aus der Privatwirtschaft, zusammenzuarbeiten.

(11) Ausbau des Stromnetzes, Speicherkapazitäten und Energieeffizienz

Ein zentrales Element, das häufig beim Ausbau erneuerbarer Energien nicht hinreichend beachtet wird, ist der gleichzeitige Ausbau einer Infrastruktur, die den Eigenheiten der erneuerbaren Energien Rechnung trägt. Erneuerbare Energien sind weit mehr auf Speichertechniken wie auch auf eine energieeffiziente Produktion angewiesen, als dies auf fossilen Brennstoffen beruhende Produktionseinheiten sind. Ein Kohle- oder Gaskraftwerk kann man, einfach gesagt, vergleichsweise schnell und in Abhängigkeit zum tageszeitlichen Erfordernis hoch- oder wieder herunterfahren. Diese Möglichkeit gibt es bei erneuerbaren Energien in der Regel nicht (eine Ausnahme ist hier die Wasserkraft). Die Energie muss hier entnommen werden, wenn sie anfällt, d. h., wenn die Sonne scheint, der Wind weht oder aber Biomasse im Rahmen von land- oder forstwirtschaftlicher Produktion verfügbar ist. Intelligente Speicherlösungen müssen daher als Puffer dienen, um Energie „aufzubewahren“ und später freizugeben – je nach Bedarf.

Ferner ist zu bedenken, dass es sich bei Kraftwerken, die auf erneuerbaren Energien beruhen, nicht nur um Großanlagen handelt, wie etwa Windparks vor der Küste Mittelvietnams oder das Photovoltaik-Großprojekt in Phu Yen, sondern eben auch um viele kleinere, lokale Produktionseinheiten (z. B. Solarpanelen auf Hausdächern). In beiden Fällen ist der Transport der Energien zu den Endverbraucher/-innen entscheidend. Dies kann in Form von elektrischem Strom geschehen, der über Leitungen transportiert wird, aber auch über die Erzeugung

von Brennstoffen, wie etwa Wasserstoff durch Elektrolyse oder Biogas. Bei kleineren Produktionseinheiten, z. B. in Dörfern oder Einzelhaushalten, ist der Transport dabei weitaus weniger problematisch als bei den inzwischen vermehrt entstehenden Großprojekten.

Weiterhin kann der Ausbau erneuerbarer Energien nicht das einzige Ziel sein, wenn es um Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung geht. Vielmehr muss zeitgleich auch an der Steigerung von Energieeffizienz gearbeitet werden. Das gilt nicht nur für große Industrieanlagen, sondern auch für eine Vielzahl von öffentlichen und privaten Gebäuden. Gerade Klimaanlage verbrauchen in den warmen Jahreszeiten große Mengen elektrischen Stroms, wobei die über diese Geräte erzeugte Kälte in der Regel nicht gut in den Räumlichkeiten gespeichert wird, wo sie erwünscht ist. So könnte letztlich die Notwendigkeit des Ausbaus der Energieproduktion in den kommenden Jahren deutlich verringert werden, wenn die Energieeffizienz in einer Vielzahl von Bereichen des täglichen Lebens wie auch der industriellen Produktion gesteigert wird. Der Ausbau erneuerbarer Energien und die Steigerung von Energieeffizienz gehen also im Bereich der Nachhaltigkeit Hand in Hand.

(12) Nachhaltigkeit nicht ohne weiteren ökonomischen Aufschwung

Der wirtschaftliche Aufschwung der letzten Jahre und Jahrzehnte hat Vietnam einen noch nie dagewesenen Wohlstand beschert. Nachdem das Land seit dem Jahr 2011 nicht mehr als Entwicklungsland, sondern als Schwellenland eingestuft wird, ist das nächste Ziel der Aufstieg zu einem Industrieland. Dieses Ziel wird von der vietnamesischen Führung mit Nachdruck verfolgt und es ist nicht zu erwarten, dass derzeit die wirtschaftliche Entwicklungsdynamik den Überlegungen zu Nachhaltigkeit und Umweltschutz untergeordnet werden würde.

Die Energiesystemtransformation in Vietnam wird also nur gelingen können, wenn der Ausbau erneuerbarer Energien und der Energienetze, die Steigerung von Energieeffizienz sowie die Entwicklung von Speicherlösungen mittelfristig nicht das wirtschaftliche Wachstum hemmen. Dies ist ein entscheidendes Erfordernis, das nicht selten übersehen wird, wenn über den Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam nachgedacht wird. Anders ausgedrückt, der Ausbau von Wasserkraft, Solarenergie, Windkraft und Bioenergie muss als eine Win-win-Situation gestaltet werden bzw. als solche wahrnehmbar sein. Der Ausbau erneuerbarer

Energien wird dort seine Grenzen finden, wo das wirtschaftliche Wachstum des Staates deutlich und auf absehbare Zeit gehemmt wird. Der Aufschwung der Wirtschaft und Nachhaltigkeit dürfen also keine Gegensätze sein. Im vietnamesischen Staat, in dem die politische Führung sich sehr stark über ihren Erfolg messen lässt, ist dies nicht nur eine leere Floskel, sondern durch die enge Verflechtung von Wirtschaft und Staat eine von der staatlichen Führung so auch wahrgenommene Notwendigkeit.

7. Fazit

Diese Arbeit ist von der Forschungsfrage ausgegangen, wie eine Reform der vietnamesischen Energiepolitik in Hinblick auf erneuerbare Energien zu gestalten ist, damit sich der Staat langfristig erfolgreich von der Abhängigkeit fossiler Energieträger lösen und so eine nachhaltige Entwicklung garantieren kann, die dem Energiebedarf des Landes entspricht und die wirtschaftliche Entwicklungsdynamik nicht abschwächt.

Den Gang der Analyse haben dabei drei das Erkenntnisinteresse leitende Thesen bestimmt. Sie sind davon ausgegangen, dass die Möglichkeiten einer Transformation des vietnamesischen Energiesektors von einer fossilen hin zu einer auf regenerativen Energieträgern beruhenden Energiewirtschaft von diesen drei zentralen Faktoren abhängen: (1.) dem geografischen und klimatischen Potenzial des Landes für die Nutzung von Wasserkraft, Sonnen- und Windenergie sowie Biomasse, (2.) den politischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten in dem autoritären Staat Vietnam und dem Vorhandensein eines aktiven Interesses der Regierung, den Ausbau erneuerbarer Energien zu forcieren, und (3.) den Möglichkeiten der Umsetzung im Rahmen der bestehenden ökonomischen Strukturen. Es ist davon ausgegangen worden, dass alle drei Faktoren derzeit in Vietnam als günstig einzuschätzen und daher die Chancen einer erfolgreichen Energiesystemtransformation ebenfalls positiv zu bewerten sind.

Um die Fragestellung und die erkenntnisleitenden Thesen zu untersuchen, ist ein Forschungsansatz verfolgt worden, der die Energiepolitik und Energiesystemtransformation Vietnams in einer dreifachen kontextuellen Einbettung (funktional, historisch und lokal) in den Fokus genommen hat. Hierbei ist zunächst das Energiesystem an sich, d. h. als ein eigenständiger gesellschaftlicher Teilbereich, analysiert worden. Das Energiesystem erfüllt dabei in der Gesellschaft die Aufgabe, Energie zu produzieren und für den Verbrauch bereitzustellen. In diesem Zusammenhang war es wichtig, eingangs die unterschiedlichen Energieträger in ihren Eigenheiten und ihrer Rolle für die Energieproduktion zu betrachten und zu differenzieren. Auf dieser Grundlage wurde sodann die Energiepolitik Vietnams in ihrer nationalen Dimension, aber auch ihrer internationalen Einbettung untersucht. Daraufhin wurde auf den Begriff der Transformation (insbesondere im Energiesektor) eingegangen und

eine erste Einordnung vorgenommen, welche Faktoren hierbei eine zentrale Rolle spielen und welche Anforderungen dadurch an die Politik gestellt werden.

In einem zweiten Schritt wurde die Abhängigkeit der Energiesystemtransformation von historischen Entscheidungen beleuchtet. Hierbei stand das Konzept der Pfadabhängigkeit, wie es in der Politikwissenschaft, aber auch anderen Disziplinen entwickelt wurde, im Mittelpunkt. Konkrete Mechanismen der Pfadabhängigkeit, wie sie in der Forschung herausgearbeitet wurden, sind in ihrer Bedeutung für die Energiesystemtransformation dargestellt worden (insbesondere negative und positive Feedback-Effekte).

In einem dritten kontextualisierenden Schritt ist schließlich der politische, ökonomische und geografische Rahmen, in dem sich der Wandel hin zu der vermehrten Nutzung von erneuerbaren Energien in Vietnam abspielt, untersucht worden. Hierbei ist nicht nur die spezifische Ausgestaltung des autoritären politischen Systems Vietnams betrachtet worden, sondern auch die Ökonomie des Landes. Es wurde auf den Erneuerungsprozess seit den 1980er-Jahren genauso eingegangen wie auf aktuelle sozioökonomische Entwicklungen, die Rolle von staatlichen Unternehmen und die Erschließung erneuerbarer Energien unter den spezifischen politisch-ökonomischen Ausgangsbedingungen des Landes. Zudem wurden auch die geografischen Potenziale der Erschließung erneuerbarer Energien ausführlich untersucht (u. a. Klima, Niederschlag, Sonneneinstrahlung, Luftströmungen).

Ziel dieser Kontextualisierung war es, die Energiesystemtransformation in Vietnam als einen mehrdimensionalen Prozess zu begreifen, in dem die unterschiedlichen kontextuellen Dimensionen die Möglichkeiten, aber auch Grenzen der Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien bestimmen. Der Mehrwert einer solchen Betrachtung ist vor allem darin zu sehen, dass Zusammenhänge und Abhängigkeiten politischer Entscheidungsprozesse von unterschiedlichen Faktoren und Gegebenheiten hergestellt werden können und so ein möglichst umfassendes Bild entsteht, das Energiesystemtransformation als einen komplexen und interdependenten Prozess darstellt und konkrete Aussagen darüber erlaubt, wie sich ein Wandel des Energiesystems gestalten lässt.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Arbeit sodann den zentralen Akteuren, Strukturen und möglichen Perspektiven der Transformation des Energiesystems

in Vietnam zugewandt. Hierbei handelte es sich, ausgehend von der zuvor geleisteten kontextuellen Analyse, um die konkrete Nutzung von Wasserkraft, Solarenergie, Windenergie und Bioenergie in Vietnam und wie diese sich angesichts aktueller politischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Prozesse entwickelt. Auf dieser Grundlage hat sich die Arbeit bestehenden Pfadabhängigkeiten gewidmet, die sich im Laufe der Zeit herausgebildet haben – nicht nur durch politische Entscheidungen, sondern auch durch die Erwartungen von ökonomischen Akteuren und der Gesellschaft.

Zwei Aspekte sind dabei herausgearbeitet worden in Hinsicht darauf, dass es sowohl schwache wie auch starke Pfadabhängigkeiten gibt. So ist argumentiert worden, dass eher geringe Pfadabhängigkeiten bei der Erschließung erneuerbarer Energieressourcen in Vietnam vorliegen, weil bislang nur ein kleiner Teil des Strombedarfs gedeckt werden kann, der in den kommenden Jahren und Jahrzehnten anfallen wird. Hier besteht folglich ein gewisses Potenzial für die Erschließung neuer Pfade und insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energiequellen.

Weitaus stärkere Pfadabhängigkeiten sind allerdings in den Bereichen zu erkennen, in denen die staatlichen Unternehmen – allen voran die EVN – eine entscheidende Rolle spielen. Dies wurde vor allem damit begründet, dass die staatlichen Stellen, also letztlich die Kommunistische Partei Vietnams, durch ihre langjährige Förderung insbesondere von Kohlekraftwerken bereits einen Entwicklungspfad im Bereich der bestehenden Energieversorgung festgelegt haben. Die beiden Thesen wurden mit den in dem Ansatz der Pfadabhängigkeiten bekannten Konzepten der Skaleneffekte, Lerneffekte, Netzwerkeffekte und Erwartungen begründet.

In einem weiteren Schritt sind die Eigenheiten der politischen Entscheidungsprozesse in Vietnam näher analysiert worden. Es wurde die Ansicht vertreten, dass der Wandel hin zu der vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien entscheidend von den spezifischen Gegebenheiten des autoritären Regimes in Vietnam geprägt ist. Hierbei ist die Frage aufgeworfen worden, ob und in welcher Form der Staat als Lenker der Energiesystemtransformation verstanden werden kann. Es sind insbesondere die zentralen Situationen und Akteure im vietnamesischen Staat in den Blick genommen worden, um ihre jeweilige Bedeutung im politischen Prozess zu analysieren. Wobei auch die Rolle von

gesellschaftlichen Akteuren und insbesondere von „Civic Organisations“ untersucht und die Frage gestellt wurde, inwieweit diese (effektive) Fürsprecher für den Ausbau erneuerbarer Energien sein können.

Daraufhin wurde auch auf die allgegenwärtige Korruption im politischen System Vietnams eingegangen und inwieweit entsprechende Strukturen und Prozesse Hemmnisse bei der Energiesystemtransformation bedeuten könnten. Auch ist auf die Rolle Chinas eingegangen worden, wobei argumentiert wurde, dass der große Nachbar im Norden durchaus als ein Vorbild der Kommunistischen Partei in Vietnam gesehen werden kann. Vor diesem Hintergrund ist resümierend herausgearbeitet worden, inwiefern autoritäre Staatlichkeit als ein Hindernis, aber auch als eine Chance für die Implementierung erneuerbarer Energien betrachtet werden kann.

Abschließend wurde die Frage gestellt, ob nicht auch die Wirtschaft selbst als Treiber für die vietnamesische „Energiewende“ gelten kann. Diesem Zusammenhang ist insbesondere im Kontext mit internationalen Organisationen und Partnerschaften in der Entwicklungszusammenarbeit nachgegangen worden. Darüber hinaus sind vor allem auch die Verflechtungen und gegenseitigen Bedingtheiten von staatlichen Unternehmen auf der einen Seite und der Privatwirtschaft sowie ausländischen Direktinvestitionen auf der anderen Seite untersucht worden.

Auf dieser Grundlage sind schließlich zwölf zentrale Schlüsselfaktoren für die Implementierung erneuerbarer Energien in Vietnam formuliert worden, die sowohl als Grundlage für die weitere wissenschaftliche Debatte dienen als auch ganz praktische Hinweise darauf geben sollen, von welchen Bedingungen der Möglichkeit einer erfolgreichen Energiesystemtransformation in Vietnam auszugehen ist.

Die Untersuchung hat zunächst gezeigt, dass Energiesystemtransformation in Vietnam nicht hinreichend durch einen isolierten Blick entweder auf Politik, Wirtschaft, Gesellschaft, Geografie, Energiesektor oder auf die Geschichte des Staates verstanden werden kann. Vielmehr müssen *alle* diese Dimensionen im Rahmen einer holistischen und aussagekräftigen Analyse mit einbezogen werden, um ein hinreichend komplexes Verständnis der Wandlungsmöglichkeiten und -prozesse im vietnamesischen Energiesektor ermöglichen zu können und

bestehende Verflechtungen sowie gegenseitige Abhängigkeiten in der Energiepolitik zu erfassen.

Die Analyse hat dabei zutage gefördert, dass nicht nur unterschiedliche Verflechtungen zwischen den einzelnen Dimensionen im Kontext der Energiesystemtransformation bestehen, sondern auch wie diese ineinandergreifen und entscheidend dafür sein werden, ob der Wandel von einer auf fossilen Energieträgern hin zu einer auf regenerativen Energiequellen basierenden Energieversorgung effizient und effektiv in Vietnam umgesetzt werden kann.

Es wurde weiterhin gezeigt, wie schwache Pfadabhängigkeiten bei der Erschließung und beim Ausbau erneuerbarer Energiequellen bestehen, wobei starke Pfadabhängigkeiten innerhalb der staatlichen Unternehmen gegeben sind, aber auch durch sie. Insbesondere Vietnam Electricity (EVN) spielt hierbei noch immer eine entscheidende Rolle, nicht zuletzt dadurch, dass der staatliche Konzern über das Monopol der Verteilung des elektrischen Stroms verfügt. Bei den erneuerbaren Energien ist dies von Belang, weil funktionierende, effiziente und weit ausgebauten Netze zu einem bedeutenden Faktor im Bereich einer erneuerbaren Energieversorgung zählen. Schließlich sind die regenerativen Energiequellen, wie Wasserkraft, Solarenergie oder Windkraft, sehr stark von lokalen, aber auch jahreszeitlichen und sogar tageszeitlichen Gegebenheiten abhängig. So muss die staatliche EVN gerade auch dafür sorgen, dass der Strom bereitsteht, wo und zu welchem Zeitpunkt er gebraucht wird.

In Vietnam ist bei alledem die geradezu dichotome Zweiteilung des Staates aus autoritärer Politik und vergleichsweise liberaler Wirtschaft zu beachten, die durch die Kommunistische Partei Vietnams aktiv gewollt und auch verfestigt wird. So hat die zunehmende Liberalisierung des Wirtschaftssektors in den vergangenen Jahren keineswegs zu einer entsprechenden Liberalisierung der politischen Verhältnisse im Land geführt. Vielmehr stehen sich beide Funktionsbereiche im Staat diametral gegenüber. Gleichwohl legitimiert sich die politische Führung des Landes zu einem beträchtlichen Teil über ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und allgemeine Wohlfahrtsgewinne. Mit anderen Worten, die Output-Legitimation ist ein wichtiger Faktor für den Machterhalt der Kommunistischen Partei in Vietnam. Die Führung des Landes steht also unter einem gewissen Erfolgsdruck und versucht durch einen stetig weiter wachsenden Wohlstand im Land die allgemeine Zustimmung der Bevölkerung sicherzustellen.

Da Vietnam besonders von Umweltproblemen durch die schnelle Industrialisierung, den Klimawandel, aber auch die Spätfolgen des Vietnamkriegs betroffen ist, hat die steigende Sensibilität für Fragen des Umweltschutzes und einer nachhaltigen Wirtschaft in Vietnam inzwischen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für den Ausbau der Energieversorgung erlangt. Die Entwicklung erneuerbarer Energien ist folglich in Vietnam öffentlich gut vermittelbar und daher langfristig auch effektiv umsetzbar. Zugleich besitzt Vietnam ein ausgesprochen hohes, natürliches Potenzial für den Ausbau erneuerbarer Energien. Durch die Lage des Landes (die lang gezogenen Küstenlinie, aber auch die Nähe zum Äquator) sind große Mengen insbesondere an Solarenergie und Windenergie erzeugbar.

Als Hindernis für den schnellen Ausbau erneuerbarer Energien hätte sich das fehlende Know-how im Bereich erneuerbarer Energien erweisen können, da der Staat bislang vor allem auf die Nutzung von Wasserkraft und Kohlekraft gesetzt hat. Die vietnamesische Regierung hat dieses Hindernis aber durchaus geschickt aus dem Weg geräumt, indem sie durch die „Equitisation“ der Wirtschaft in großem Umfang Expertise aus dem Ausland (z. B. durch international operierende Großkonzerne, wie z. B. ExxonMobil, General Electric oder Vestas) holen konnte und zudem von einer Reihe von Partnern in der Entwicklungszusammenarbeit unterstützt wird. So sind praktisch alle wichtigen internationalen und in der Entwicklungszusammenarbeit tätigen Thinktanks, Stiftungen und NGOs in Vietnam vertreten. Darüber hinaus sind zunehmend mehr junge Vietnames/-innen sehr gut ausgebildet, zum einen durch die Mitarbeit in den privatwirtschaftlichen Unternehmen, die in Vietnam tätig sind, zum anderen durch ein Studium im Ausland.

Zudem ist Vietnam in einer Vielzahl von Entwicklungsprogrammen und Nachhaltigkeitsprojekten, insbesondere der Vereinten Nationen, aktiv involviert und wird durch ebendiese Programme unterstützt. Im Bereich der erneuerbaren Energien profitiert das Land insbesondere von der großen Bedeutung, die diesem Thema in den letzten Jahren zugemessen wird. Durch das generelle Umdenken in Sachen Klima- und Umweltschutz ist Vietnam in einem Bereich tätig, der an sich schon ein großes Entwicklungspotenzial in den kommenden Jahrzehnten aufweist. Es ist davon auszugehen, dass es Vietnam in den kommenden Jahren durchaus gelingen kann, sich als ein Vorreiter in Sachen Klimaschutz und

erneuerbare Energien – jedenfalls in Südostasien – zu entwickeln und seine erworbene Expertise selbst eines Tages gewinnbringend weitergeben zu können. Zugleich werden aber in der näheren Zukunft fossile Energieträger weiterhin eine wichtige Bedeutung im Energiemix Vietnams haben. Denn die bestehenden Pfadabhängigkeiten, die durch den extensiven Einsatz von Kohlekraft entstanden sind, werden sich nicht so einfach auflösen lassen; gerade auch, weil der vietnamesische Staat Verträge mit internationalen Investoren und Unternehmen abgeschlossen hat, die zum Teil lange Laufzeiten von über 20 Jahren aufweisen. Auch besitzen Energieträger wie Kohle und Erdgas den großen Vorteil, dass sie kurzfristig abrufbar sind, d. h., dass etwaige Spitzen im Strombedarf durch das Hochfahren der Produktion gedeckt werden können. Langfristig wird sich dieses Erfordernis durch eine effizientere Speichertechnologie bei den erneuerbaren Energien lösen lassen. Es wird allerdings noch einige Jahre dauern, bis dies der Fall ist.

Ein weiteres Problem auf dem Weg hin zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft wird der Ausbau des Energienetzes sein. Dass dies eine große Herausforderung für die Nutzung erneuerbarer Energien darstellen kann, zeigt nicht zuletzt die Erfahrung mit der deutschen Energiewende – auch wenn die Grundvoraussetzungen voneinander abweichen. Aber es wird daran deutlich, dass der Netzausbau (und in Vietnam bedeutet dies vor allem eine Effizienzsteigerung innerhalb der Netze) ein entscheidender Baustein bei der Nutzung erneuerbarer Energien ist.

Bei all diesen Entwicklungsperspektiven ist jedoch immer zu berücksichtigen, dass sich der Ausbau erneuerbarer Energien nicht gegen das wirtschaftliche Wachstum des Landes und die politischen Interessen der Kommunistischen Partei Vietnams durchsetzen lassen wird. Denn die Entwicklung einer nachhaltigen und erneuerbaren Energiewirtschaft wird in Vietnam weniger aus Gründen der Überzeugung (von Konzepten wie Nachhaltigkeit, „Green Economy“ oder generell Umweltschutz) getragen als vielmehr von der Erwartung, dass man hiermit mehrere Probleme auf einmal lösen kann. Das wichtigste Problem stellt dabei nach wie vor die Deckung des extrem schnell wachsenden Energiebedarfs des Landes dar. Von der Fähigkeit des Staates, diesen Bedarf zu decken, hängt zugleich auch die Zustimmung der Bevölkerung ab, aber auch die Bereitschaft internationaler Unternehmen, weiterhin in Vietnam zu investieren. Für die

politische Führung Vietnams, also die Kommunistische Partei und ihre Vertreter/-innen, hängt von dem Erfolg des Projekts „Transformation des Energiesystems“ viel ab. Ein Scheitern ist indes unwahrscheinlich, zumal die Entwicklungsdynamik, sowohl ökonomisch wie auch im Bereich des Ausbaus erneuerbarer Energien, ungebrochen ist.

Die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien in Vietnam sind vor diesem Hintergrund in der Summe als deutlich positiv zu bewerten, zumal eine Kongruenz von günstigen geografischen Potenzialen und einem aktiven Interesse der vietnamesischen Regierung mit der Möglichkeit einer Implementation im Rahmen der politisch-ökonomischen Gegebenheiten existiert.

Die Ergebnisse dieser Arbeit können allerdings als nur bedingt übertragbar auf andere Kontexte der Energiesystemtransformation gesehen werden. Dies gilt insbesondere für die Entwicklung erneuerbare Energien in anderen autoritären Regimen. Auch wenn die politischen Bedingungen für den Ausbau erneuerbarer Energien in Vietnam als äußerst aussichtsreich zu beurteilen sind, soll damit nicht gesagt werden, dass diese Möglichkeitsbedingungen in autoritären Regimen generell besonders günstig zu bewerten sind. Die Energiesystemtransformation in Vietnam geschieht unter Bedingungen einer sehr speziellen, historisch entstandenen Verflechtung und Interdependenz von Politik und Ökonomie, die in dieser Form durchaus als einzigartig gesehen werden kann. Natürlich ließe sich einwenden, dass auch andere autoritäre Staaten den Spagat zwischen politischem Autoritarismus und ökonomischer Liberalität versuchen – allen voran China. Doch hat diese Untersuchung sehr deutlich gezeigt, dass Vietnam durch eine Vielzahl von historisch kontingenten Entscheidungen einen bestimmten Pfad der Entwicklung erneuerbarer Energien eingeschlagen hat, der durch eine Vielzahl von internationalen Kooperationen (mit internationalen Organisationen wie auch Partnerländern und privatwirtschaftlichen Akteuren), die Einbindung in internationale Vertragswerke, aber auch durch Erwartungen seitens der Bevölkerung an weitere ökonomische Prosperität bestimmt wird.

Es würde folglich zu weit gehen, die Erfahrung mit der Energiesystemtransformation in Vietnam generalisieren und daraus allgemeine Aussagen für die Entwicklungsperspektiven von erneuerbaren Energien ableiten zu wollen. Zugleich bieten sich jedoch eine ganze Reihe von Anknüpfungspunkten für weitere Forschung, nicht nur für die Internationalen

Beziehungen, die Regionalstudien, die Außenpolitikforschung und natürlich die Vietnamforschung, sondern auch für die theoriegeleitete und empirische Untersuchung von Energie- und Nachhaltigkeitspolitik. Entscheidend wird es in solchen weiteren Studien sein, die sich auf Vietnam genauso wie auf andere nationale, regionale und internationale Kontexte richten können, die Energiesystemtransformation als einen mehrdimensionalen Untersuchungsgegenstand zu betrachten, bei dem nicht zuletzt die Verbindungen und Verflechtungen von Energiesystem, Politik, Ökonomie und Pfadabhängigkeiten in den Blick genommen werden, da diese in ihrer komplexen Gesamtheit entscheidend für die Entwicklungsperspektiven erneuerbarer Energien sind.

Literaturverzeichnis

- AHK Delegation der Deutschen Wirtschaft in Vietnam (2017): *Energieeffizienz und Energiemanagement in Vietnam. Zielmarktanalyse 2017 mit Profilen der Marktakteure*. Deutsche Auslandshandelskammer. Hanoi.
- Altenburg, Tilman; Pegels, Anna (2012): *Sustainability-Oriented Innovation Systems. Managing the Green Transformation*. In: *Innovation and Development* 2 (1), S. 5–22.
- Arthur, Brian W. (1989): *Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events*. In: *The Economic Journal* 99 (394), S. 116–131.
- Arthur, Brian W. (1990): *Positive Feedbacks in the Economy*. In: *Scientific American* 262 (2), S. 92–99.
- Arthur, Brian W. (1996): *Increasing Returns and the New World of Business*. In: *Harvard Business Review* (July-August), S. 101–109.
- Asia Pacific Energy Research Centre (2019): *APEC Energy Demand and Supply Outlook. 7th Edition (Vol. II)*. The Institute of Energy Economics Japan. Tokio.
- Asian Development Bank (2015): *Viet Nam. Energy Sector Assessment, Strategy, and Road Map*. Manila: Asian Development Bank.
- Asian Development Bank (2017): *Viet Nam Key Indicators*. Hg. v. Economic Research and Regional Cooperation Department (ERCD). Online verfügbar unter <https://data.adb.org/dataset/viet-nam-key-indicators>, zuletzt aktualisiert am 10.09.2020, zuletzt geprüft am 01.12.2020.
- Asian Development Bank (2020a): *Viet Nam and ADB. Projects*. Online verfügbar unter <https://www.adb.org/countries/viet-nam/projects-results>, zuletzt aktualisiert am 01.05.2020, zuletzt geprüft am 29.03.2021.
- Asian Development Bank (2020b): *Viet Nam Key Indicators*. Hg. v. Economic Research and Regional Cooperation Department (ERCD). Online verfügbar

- unter <https://data.adb.org/dataset/viet-nam-key-indicators>, zuletzt aktualisiert am 10.09.2020, zuletzt geprüft am 18.03.2021.
- Asian Development Bank Data Library (2019): *Viet Nam. By the Numbers*. Asian Development Bank. Online verfügbar unter <https://data.adb.org/dashboard/viet-nam-numbers>, zuletzt geprüft am 02.06.2019.
- Asian Development Bank Institute (2020): *State-Owned Enterprise Reform in Viet Nam. Progress and Challenges*. In: *ADB Working Paper Series* (1071), S. 1–21.
- Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) (2016): *Peer Review on Low Carbon Energy Policies in Vietnam. Final Report*. Hg. v. Asia Pacific Energy Research Centre (APEREC). The Institute of Energy Economics Japan. Tokio.
- AWS Truepower (2011): *Wind Resource Atlas of Vietnam*. Hg. v. AWS Truepower. Albany.
- Baranova, Polina; Conway, Elaine; Lynch, Nicola; Paterson, Fred (2017) (Hg.): *The Low Carbon Economy. Understanding and Supporting a Sustainable Transition*. Cham: Springer International Publishing.
- Bauen, Ausilio (2006): *Future Energy Sources and Systems. Acting on Climate Change and Energy Security*. In: *Journal of Power Sources* 157 (2), S. 893–901.
- Béland, Daniel (2010): *Reconsidering Policy Feedback. How Policies Affect Politics*. In: *Administration & Society* 42 (5), S. 568–590.
- Beresford, Melanie (2008): *Doi Moi in Review. The Challenges of Building Market Socialism in Vietnam*. In: *Journal of Contemporary Asia* 38 (2), S. 221–243.
- Betz, Joachim (2013): *The Reform of China's Energy Policies*. In: *GIGA Working Papers* (216).
- Beyer, Jürgen (2005): *Pfadabhängigkeit ist nicht gleich Pfadabhängigkeit! Wider dem impliziten Konservatismus eines gängigen Konzepts*. In: *Zeitschrift für Soziologie* 34 (1), S. 5–21.
- Beyer, Jürgen (2006): *Pfadabhängigkeit. Über institutionelle Kontinuität, anfällige Stabilität und fundamentalen Wandel*. Frankfurt a.M., New York: Campus (Schriften aus dem Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln, 56).

- Bioenergy Consult (2021): *Biomass Energy Vietnam*. Online verfügbar unter <https://www.bioenergyconsult.com/biomass-energy-vietnam/>, zuletzt aktualisiert am 21.02.2021, zuletzt geprüft am 17.03.2021.
- Brömme, Katrin; Stolpe, Haro; Möllerherm, Stefan (2006): *Power to the People. Ein Land reich an Ressourcen will Kapazitäten ausbauen*. In: *Südostasien* (1), S. 18–22.
- Bui, Nuong Thi; Kawamura, Akira; Du Bui, Duong; Amaguchi, Hideo; Bui, Dan Duc; Truong, Ngoc Tu et al. (2019): *Groundwater Sustainability Assessment Framework. A demonstration of environmental sustainability index for Hanoi, Vietnam*. In: *Journal of Environmental Management* 241, S. 1–9.
- Bui, Thiem Hai (2018): *Der politische Mythos von sozialen Medien als liberalem Cyberspace und freier Online-Meinungsäußerung in Vietnam*. In: Jörg Wischermann und Gerhard Will (Hg.): *Vietnam. Mythen und Wirklichkeit*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung (Band 10297), S. 212–234.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (2012): *Einspeisevergütung in Vietnam nimmt die letzte Hürde*. Hg. v. PEP-Informationsservice. Projektentwicklungsprogramm (PEP) Südostasien. Berlin, Frankfurt a.M.
- Central Committee of The Communist Party of Vietnam ([Unveröffentlichtes Manuscript]): *Resolution, 55.NQ-TW - On Energy Development Strategy to 2030 and Outlook to 2045. GIZ Unofficial Translation*.
- Cherp, Aleh; Jewell, Jessica; Goldthau, Andreas (2011): *Governing Global Energy. Systems, Transitions, Complexity*. In: *Global Policy* 2 (1), S. 75–88.
- Cooke, Philip (2011): *Transition Regions. Regional-National Eco-Innovation Systems and Strategies*. In: *Progress in Planning* 76 (3), S. 105–146.
- Corbera, Esteve; Estrada, Manuel; Brown, Katrina (2010): *Reducing Greenhouse Gas Emissions From Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries. Revisiting the Assumptions*. In: *Climatic Change* 100 (3-4), S. 355–388.
- Council of ASEAN Chief Justices (2021): *Overview Judicial System*. Online verfügbar unter <https://cacj-ajp.org/web/vietnam/overview-of-judicial-system>, zuletzt geprüft am 15.11.2020.

- Countryeconomy (2021): *Vietnam-CO2 emission*. Online verfügbar unter <https://countryeconomy.com/energy-and-environment/co2-emissions/vietnam>, zuletzt geprüft am 18.04.2021.
- Dang, Le Ngoc; Nguyen, Dinh Dung; Taghizadeh-Hesary, Farhad (2020): *State-Owned Enterprise Reform in Viet Nam. Progress and Challenges*. In: *ADB Working Paper Series* 1071, S. 1–21.
- Dang, Quang Vinh (2016): *The Impact of Corruption on Provincial Development Performance in Vietnam*. In: *Crime Law Soc Change* 65 (4-5), S. 325–350.
- David, Paul A. (1985): *Clio and the Economics of QWERTY*. In: *The American Economic Review* 75 (2), S. 332–337.
- David, Paul A. (1994): *Why are Institutions the 'Carriers of History'? Path Dependence and the Evolution of Conventions, Organizations and Institutions*. In: *Structural Change and Economic Dynamics* 5 (2), S. 205–220.
- David, Paul A.; Rothwell, Geoffrey S. (1996): *Standardization, Diversity and Learning. Strategies for the Coevolution of Technology and Industrial Capacity*. In: *International Journal of Industrial Organization* 14, S. 181–201.
- Delegation of the European Union to Vietnam (2014): *Vietnam - Europäische Gemeinschaft. Strategiepapier für den Zeitraum 2007 bis 2013*. Hanoi.
- Der Fischer Weltatlas (2008). Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (2012): *Viet Nam - Renewable Energy Factsheet. Opportunities for Growth Along a Sustainable Development Pathway*. Hanoi.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (2015): *The Mekong Delta. An Emerging Investment Destination in Vietnam (Sustainable Growth, Improving Infrastructure, and an Excellent Investment Climate)*. Unter Mitarbeit von Severin Peters und Axel Mierke. Hg. v. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (giz). Hanoi.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit; Germany Trade & Invest (2020): *Neue Märkte – Neue Chancen. Vietnam*. Bonn, Berlin.
- Diercke Weltatlas (2008). Braunschweig: Westermann.

- Do, Thang Nam; Burke, Paul J.; Baldwin, Kenneth G.H.; Nguyen, Chinh The (2020): *ZCWP02-20 Underlying Drivers and Barriers for Solar Photovoltaics Diffusion. The Case of Vietnam*. In: *Zero-Carbon Energy for the Asia Pacific Grand Challenge (ZCEAP Working Papers)*, S. 1–26.
- Dosch, Jörn (2006): *Vietnam's ASEAN Membership Revisited. Golden Opportunity or Golden Cage?* In: *Contemporary Southeast Asia* 28 (2), S. 234–258.
- Dubash, Navroz K.; Florini, Ann (2011): *Mapping Global Energy Governance*. In: *Global Policy* 2, S. 6–18.
- Eco-Business (2020): *In Bittersweet Move, Vietnam Approves Second Feed-In-Tariff Scheme for Solar*, zuletzt aktualisiert am 07.04.2020, zuletzt geprüft am 10.02.2021.
- Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (2005): *Impacts of Current Energy Policies and Energy Development in Viet Nam from Sustainability Point of View. Final Report*.
- EREA & DEA (2019): *Vietnam Energy Outlook Report 2019*.
- Europäische Kommission (2016): *Das Übereinkommen von Paris*. Europäische Kommission. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_de, zuletzt geprüft am 29.04.2020.
- Fforde, Adam (2015): *Vietnam's Workers Use Local Strikes to Push Party for Reforms*. Hg. v. World Politics Review (Briefing). Tampa.
- Fiedler, Lisa (2012): *Moderne Energievorhaben kommen weltweit in Gang- UN-Generalsekretär verkündet Zusammenarbeit von Regierungen, Zivilgesellschaft und Wirtschaft*. Hg. v. DGVN Newsletter.
- Fischedick, Manfred; Grunwald, Armin (Hg.) (2017): *Pfadabhängigkeiten in der Energiewende. Das Beispiel Mobilität*. Berlin: acatech.
- Fischer, Ernst Peter (2014): *Unzerstörbar. Die Energie und ihre Geschichte*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Food and Agriculture Organisation (2019): *Crops*. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/faostat/>, zuletzt geprüft am 24.03.2021.
- Fortier, François (2010): *Taking a Climate Chance. A Procedural Critique of Vietnam's Climate Change Strategy*. In: *Asia Pacific viewpoint* 51 (3), S. 229–247.

- Foxon, Timothy J. (2002): *Technological and Institutional 'Lock-In' as a Barrier to Sustainable Innovation*. In: *ICCEPT Working Paper*.
- Freedom House (2020): *Freedom on the Net - Vietnam*. Online verfügbar unter <https://freedomhouse.org/country/vietnam/freedom-net/2020>, zuletzt geprüft am 11.02.2021.
- Gainsborough, Martin (2003): *Corruption and the Politics of Economic Decentralisation in Vietnam*. In: *Journal of Contemporary Asia* 33 (1), S. 69–84.
- Gainsborough, Martin (2018): *Der Mythos eines zentralisierten sozialistischen Staates in Vietnam. Von welchem Mythos sprechen wir?* In: Jörg Wischermann und Gerhard Will (Hg.): *Vietnam. Mythen und Wirklichkeit*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung (Band 10297), S. 121–146.
- Geels, Frank W. (2002): *Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes. A Multi-Level Perspective and a Case-Study*. In: *Research Policy* 31 (8-9), S. 1257–1274.
- Geels, Frank W.; Schot, Johan (2007): *Typology of Sociotechnical Transition Pathways*. In: *Research Policy* 36 (3), S. 399–417.
- General Statistic Office (2018): *Nien Giam Thong Ke 2018. Statistical Yearbook of Viet Nam*. Hg. v. Nha Xuat Ban Thong Ke. Hanoi.
- Germany Trade & Invest (2018): *Vietnams Energielandschaft vor dem Umbruch. Windkraftprojekte bieten Chancen für deutsche Technologien*. Online verfügbar unter <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/branchenbericht/vietnam/vietnams-energielandschaft-vor-dem-umbruch-9638>, zuletzt aktualisiert am 15.10.2018, zuletzt geprüft am 14.04.2020.
- Germany Trade & Invest (2020a): *Freihandelsabkommen im Schatten der Coronapandemie*. Online verfügbar unter <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/bericht-wirtschaftsumfeld/vietnam/eu-vietnam-freihandelsabkommen-erweitert-spielraum-fuer-239550>, zuletzt aktualisiert am 10.06.2020, zuletzt geprüft am 11.06.2020.
- Germany Trade & Invest (2020b): *Vietnam trotz der Corona-Krise*. von Frauke Schmitz-Bauerdick. Hanoi. Online verfügbar unter <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/vietnam/vietnam-trotzt-der->

corona-krise-247126, zuletzt aktualisiert am 27.11.2020, zuletzt geprüft am 19.03.2021.

Germany Trade & Invest (2020c): *Wirtschaftsdaten Kompakt. Vietnam*. Bonn, Berlin. Online verfügbar unter https://www.gtai.de/resource/blob/605438/afcfdbd837d920a2bfd8591a7683aeeed/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2020_Vietnam_neu.pdf, zuletzt geprüft am 19.03.2021.

Giang, Susanne My; Grimmel, Andreas; Grimmel, Eckhard (2012): *Vietnam. Natur, Geschichte, Gesellschaft, Wirtschaft, Politik*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.

GIZ Energy Support Programme (2019): *Power Sector in Viet Nam*. Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. Hanoi. Online verfügbar unter <http://gizenergy.org.vn/en/knowledge-resources/power-sector-vietnam>, zuletzt geprüft am 15.04.2020.

GlobalData Energy (2019): *Vietnam's Solar Drive*. Online verfügbar unter <https://www.power-technology.com/comment/vietnam-solar-drive/>, zuletzt aktualisiert am 01.08.2019, zuletzt geprüft am 18.04.2020.

Goldthau, Andreas; Witte, Jan Martin (2009): *Back to the Future or Forward to the Past? Strengthening Markets and Rules for Effective Global Energy Governance*. In: *International Affairs* 85 (2), S. 373–390.

Graf, Rüdiger (2014): *Öl und Souveränität. Petroknowledge und Energiepolitik in den USA und Westeuropa in den 1970er Jahren*. Berlin: De Gruyter Oldenbourg.

GreenID (2013): *Challenges and Risks of Hydropower Development Plans in Vietnam in the Context of Climate Change (Policy Brief)*.

GreenID (2014): *Fostering Bottom-Up Alternatives. A Valuable Means for Green Growth Implementation on the Ground*. Hanoi (Policy Brief).

GreenID; Service Center for Development Cooperation (KEPA) (2012): *Strongly Promote Efficient Use of Energy in 7 Industrial Sectors. The Smart and Imperative Choice for a Sustainable Development*. Hanoi (Policy Brief).

Grimmel, Andreas (2013): *Europäische Integration im Kontext des Rechts*. Wiesbaden: Springer VS.

- Grimmel, Andreas (2019a): *Interpretieren als Sprachpraxis. Politikforschung nach dem „Linguistic Turn“*. In: *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 29 (2), S. 191–207.
- Grimmel, Andreas (2019b): *Kontextualismus. Grundlagen und Anwendungsfelder in Politik und Recht*. Baden-Baden: Nomos (Recht und Politik).
- Guwa, Jonathan (2021): *Facing Gridlock in Vietnam. The Feed-In Tariffs Regime for Vietnam's Wind and Solar Renewables*. JDSUPRA. Online verfügbar unter <https://www.jdsupra.com/legalnews/facing-gridlock-in-vietnam-the-feed-in-4504124/>, zuletzt aktualisiert am 29.01.2021, zuletzt geprüft am 18.03.2021.
- Ha-Duong, Minh; Teske, Sven; Pescia, Dimitri; Pujantoro, Mentari (2020): *Options for Wind Power in Vietnam by 2030*. Hg. v. HAL Archives-Ouvertes. unbekannter Erscheinungsort. Online verfügbar unter <https://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-02329698v2>.
- Hall, Daniel George Edward (1964): *Atlas of South-East Asia*. London: MacMillan.
- Hanns-Seidel-Stiftung (2019): *First E-Mobility Dialogue on Vietnam's Path to E-Mobility*. Hanoi. Online verfügbar unter <https://southeastasia.hss.de/news/detail/first-e-mobility-dialogue-on-vietnams-path-to-e-mobility-news5712/>, zuletzt aktualisiert am 19.12.2019, zuletzt geprüft am 05.04.2021.
- Hauff, Volker (1987): *Dauerhafte Entwicklung als globale Herausforderung. Anstöße der Brundtland-Kommission*. In: *Vereinte Nationen: German Review on the United Nations* 35 (3), S. 86–89.
- Herr, Hansjörg; Stachuletz, Rainer (2010): *Vietnam am Scheideweg. Analysen einer Ökonomie auf dem Drahtseil*. Friedrich Ebert Stiftung (Perspektive). Berlin.
- Hickel, Jason (2016): *The True Extent of Global Poverty and Hunger. Questioning the Good News Narrative of the Millennium Development Goals*. In: *Third World Quarterly* 37 (5), S. 1–19, zuletzt geprüft am 29.04.2020.
- Hitchens, David; Clausen, Jens; Trainor, Mary; Keil, Michael; Thankappan, Samarthia (2003): *Competitiveness, Environmental Performance and Management of SMEs*. In: *Greener Management International* (44), S. 44–57.

- Hop Dac Duc; Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit; Bo Cong Thuong Tong cuc Nang luong (2014): *Mo rong Nang luong gio tai Viet Nam. Support Mechanism for Wind Power in Viet Nam*. Toa nha Press Club. Hanoi, 2014.
- Human Rights Watch (2018): *Vietnam*. Online verfügbar unter <https://www.hrw.org/world-report/2019/country-chapters/vietnam>, zuletzt geprüft am 06.06.2021.
- Huntington, Samuel P. (1993 [1991]): *The Third Wave. Democratization in the Late Twentieth Century*. 4. Aufl. Norman: University of Oklahoma Press.
- Institute for Energy Economics and Financial Analysis (2020a): *World Bank Study Sees Potential for 10GW of Offshore Wind in Vietnam by 2030*. Lakewood. Online verfügbar unter <https://ieefa.org/world-bank-study-sees-potential-for-10gw-of-offshore-wind-in-vietnam-by-2030/>, zuletzt aktualisiert am 23.09.2020, zuletzt geprüft am 15.01.2021.
- Institute for Energy Economics and Financial Analysis (2020b): *Vietnam's EVN Faces the Future September 2020*. Online verfügbar unter https://ieefa.org/wp-content/uploads/2020/09/Vietnams-EVN-Faces-the-Future_September-2020.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2021.
- Institute for Energy Economics and Financial Analysis (2021a): *Renewables Should be Focus of Vietnam's Draft PDP8, not Coal and Gas*. Online verfügbar unter <https://ieefa.org/ieefa-renewables-should-be-focus-of-vietnams-draft-pdp8-not-coal-and-gas/>, zuletzt aktualisiert am 11.03.2021, zuletzt geprüft am 14.04.2021.
- Institute for Energy Economics and Financial Analysis (2021b): *Vietnam's Extraordinary Rooftop Solar Success Deals Another Blow to the Remaining Coal Pipeline*. Lakewood. Online verfügbar unter <https://ieefa.org/ieefa-vietnams-extraordinary-rooftop-solar-success-deals-another-blow-to-the-remaining-coal-pipeline/>, zuletzt aktualisiert am 12.01.2021, zuletzt geprüft am 23.03.2021.
- International Energy Agency (2010): *Deploying Renewables in Southeast Asia. Trends and Potentials*. Unter Mitarbeit von Samantha Ölz und Milou Beerepoot. Paris.
- International Energy Agency (2013): *World Energy Outlook 2013*. Paris: OECD Publishing.

- International Energy Agency (IEA) (2020): *Data and Statistics*. Online verfügbar unter <https://www.iea.org/data-and-statistics?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=TPESbySource>, zuletzt geprüft am 29.04.2020.
- International Monetary Fund (2020): *Country Data. Vietnam*. Online verfügbar unter <https://www.imf.org/en/Countries/VNM>, zuletzt geprüft am 02.04.2021.
- Inter-Parliamentary Union (2016): *PARLINE Database on National Parliaments. Vietnam*. Online verfügbar unter http://www.ipu.org/parline-e/reports/2349_E.htm, zuletzt geprüft am 02.09.2017.
- Jacob, Klaus; Graaf, Lisa; Bär, Holger (2015): *Greening des gesellschaftlichen Wandels*. In: *Ökologisches Wirtschaften* 30 (3), S. 30–34.
- Jakobeit, Cord; Methmann, Chris (2011): „*Klimaflüchtlinge*“ als drohende *Katastrophe? Eine Kritik herrschender Zahlenspiele*. In: Michael Brzoska, Berthold Meyer, Martin Kalinowski und Volker Matthies (Hg.): *Klimawandel und Konflikte. Versicherheitlichung versus präventive Friedenspolitik?* 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos, S. 157–172.
- Kahlenborn, Walter; Clausen, Jens; Behrendt, Siegfried; Göll, Edgar (Hg.) (2019): *Auf dem Weg zu einer Green Economy. Wie die sozialökologische Transformation gelingen kann*. Bielefeld: transcript (Neue Ökologie, 3).
- Kaltschmitt, Martin; Hartmann, Hans; Hofbauer, Hermann; Thrän, Daniela (2009): *Einleitung und Zielsetzung*. In: Martin Kaltschmitt, Hans Hartmann und Hermann Hofbauer (Hg.): *Energie aus Biomasse*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 1–40.
- Kaltschmitt, Martin; Streicher, Wolfgang; Wiese, Andreas (Hg.) (2006): *Erneuerbare Energien. Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte*. 4. Aufl. Berlin: Springer.
- Kepplinger, Hans Mathias (2011): *Die Konstruktion der Ölkrise 1973/74*. In: Hans Mathias Kepplinger (Hg.): *Realitätskonstruktionen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 153–176.
- Klitkou, Antje; Bolwig, Simon; Hansen, Teis; Wessberg, Nina (2015): *The Role of Lock-In Mechanisms in Transition Processes. The Case of Energy for Road Transport*. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 16, S. 22–37.

- Kruchern, Thomas (2018): *Staudämme am Mekong schaden Mensch und Umwelt*. In: *Deutschlandfunk*, Köln. Online verfügbar unter https://www.deutschlandfunk.de/energiegewinnung-staudaemme-am-mekong-schaden-mensch-und.697.de.html?dram:article_id=424015, zuletzt aktualisiert am 27.07.2018, zuletzt geprüft am 23.03.2021.
- Le, Duong Trung; Malesky, Edmund; Pham, Anh (2020): *The Impact of Local Corruption on Business Tax Registration and Compliance. Evidence from Vietnam*. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 177, S. 1–39.
- Le, Hong Hiep (2012): *Performance-Based Legitimacy. The Case of the Communist Party of Vietnam and Doi Moi*. In: *Contemporary Southeast Asia* 34 (2), S. 145–172.
- Le, Hong Hiep (2015): *Vietnam's Leadership Transition in 2016. A Preliminary Analysis*. In: *ISEAS Perspective* (24), S. 1–18.
- Le, Hong Hiep (2019): *The Political Economy of Social Media in Vietnam*. In: *ISEAS Perspective* 77, S. 1–7.
- Le Tran, Thi Anh ([unveröffentlichtes Manuskript]): *Sustainable Development in Vietnam. Environment Sustainable Indicators in Vietnam*. Hg. v. State of Environment & Monitoring Division. National Environment Agency.
- Liebowitz, Stan J.; Margolis, Stephen E. (1995): *Path Dependence, Lock-in, and History*. In: *Journal of Law, Economics & Organization* 11 (1), S. 205–226.
- Lockwood, Matthew (2015): *The Political Dynamics of Green Transformations. Feedback Effects and Institutional Context*. In: Ian Scoones, Melissa Leach und Peter Newell (Hg.): *The Politics of Green Transformation*. New York: Routledge, S. 86–101.
- Loorbach, Derk; Rotmans, Jan (2006): *Managing Transitions for Sustainable Development*. In: Xander Olsthoorn und Anna J. Wieczorek (Hg.): *Understanding Industrial Transformation. Views From Different Disciplines*, Bd. 44. Dordrecht: Springer (Environment and Policy), S. 187–206.
- Lüdeke-Freund, Florian; Opel, Oliver (2014): *Energie*. In: Harald Heinrichs und Gerd Michelsen (Hg.): *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 429–453.
- Lund, Henrik (2005): *Renewable Energy Strategies for Sustainable Development*. 3rd Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water

- and Environment Systems. Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture. Dubrovnik.
- Luu, Duc Hai; Nguyen, Thi Hoang Lien (2009): *Renewable Energy Policies for Sustainable Development in Vietnam*. In: *VNU Journal of Science (Earth Sciences)* (25), S. 133–142.
- Markard, Jochen; Raven, Rob; Truffer, Bernhard (2012): *Sustainability Transitions. An Emerging Field of Research and its Prospects*. In: *Research Policy* 41 (6), S. 955–967.
- Martinot, Eric; Chaurey, Akanksha; Lew, Debra; Moreira, José Roberto; Wamukonya, Njeri (2002): *Renewable Energy Markets in Developing Countries*. In: *Annual Review of Energy and the Environment* 27 (1), S. 309–348.
- Mattauch, Linus; Creutzig, Felix; Edenhofer, Ottmar (2015): *Avoiding Carbon Lock-In. Policy Options for Advancing Structural Change*. In: *Economic Modelling* 50, S. 49–63.
- Matthies, Klaus (1983): *Zehn Jahr nach der ersten Ölkrise. Rückblick und Ausblick*. In: *Wirtschaftsdienst* 93 (9), S. 454–457.
- Mayer Brown JSM (2011): *Vietnam Power Development Plan for the 2011-2020 Period. Legal Update Infrastructure Vietnam*. Washington.
- Meadows, Dennis L. (1972): *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. New York: Universe Books.
- Merkel, Wolfgang (2010): *Systemtransformation. Eine Einführung in die Theorie und Empirie der Transformationsforschung*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Merkel, Wolfgang (2013): *Vergleich politischer Systeme. Demokratien und Autokratien*. In: Manfred G. Schmidt (Hg.): *Studienbuch Politikwissenschaft*. Wiesbaden: Springer VS, S. 207–236.
- Meyer, John Erik (2020): *Public Policy Formation for Successful Change*. In: John Erik Meyer (Hg.): *The Renewable Energy Transition*, Bd. 71. Cham: Springer (Lecture Notes in Energy), S. 233–264.
- Ministry of Finance (2021): *FTA Tariff Schedule of Vietnam*. Online verfügbar unter <https://www.mof.gov.vn/webcenter/portal/mof/r/lvtc/htqt/hnhttc/ftas/aifta/aif>

tabtnkcvn?_afrLoop=299355760286845#%40%3F_afrLoop%3D299355760286845%26centerWidth%3D670px%26leftWidth%3D286px%26rightWidth%3D0%26showFooter%3Dfalse%26showHeader%3Dfalse%26_adf.ctrl-state%3D1a6ylzjnp_4, zuletzt geprüft am 05.09.2020.

Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands (2018): *Wind Energy Potential in Vietnam*. Commissioned by the Netherlands Enterprise Agency. Netherlands Enterprise Agency. Den Haag.

Ministry of Foreign Affairs Viet Nam (2012): *Review of Vietnamese Migration Abroad*. Consular Department Ministry of Foreign Affairs. Hanoi.

Ministry of Industry and Trade (09.12.2015): *Circular, No. 44/2015/TT-BCT, Power Development Plan VII 2015*.

Ministry of Industry and Trade (2018a): *National Programme. Vietnam - National Energy Efficiency Program 2019-2030*. Drafting Entity. Department of Energy Efficiency and Sustainable Development. Hanoi.

Ministry of Industry and Trade (2018b): *Vietnam - National Energy Efficiency Program. 2019-2030*. Hg. v. Department of Energy Efficiency and Sustainable Development. Hanoi.

Ministry of Industry and Trade (2020): *Official Document, No. 8159/BCT-DL, Comments from Ministries on Solutions for Difficulties in Wind Energy Project Development*. Hanoi.

Ministry of Planning and Investment; United Nations Development Programme (2008): *Sustainable Development Implementation in Vietnam*. Hg. v. Vietnam Agenda 21 Office. Hanoi.

MISEREOR (2018): *Rohstoffe für die Energiewende. Menschenrechtliche und ökologische Verantwortung in einem Zukunftsmarkt*. Hg. v. Bischöfliches Hilfswerk MISEREOR e.V. Aachen.

Mol, Arthur P. J. (2009): *Environmental Governance Through Information. China and Vietnam*. In: *Singapore Journal of Tropical Geography* 30 (1), S. 114–129.

Nam, Pham Khanh; Quan, Nguyen Anh; Binh, Quan Minh Quoc (2012): *Investment Incentives for Renewable Energy in Southeast Asia. Case Study of Viet Nam*. Trade Knowledge Network, International Institute for Sustainable Development. Winnipeg. Online verfügbar unter

- <https://www.iisd.org/publications/investment-incentives-renewable-energy-southeast-asia-case-study-viet-nam>, zuletzt geprüft am 06.06.2021.
- Neefjes, Koos; Dang, Thi Thu Hoai (2017): *Towards a Socially Just Energy Transition in Viet Nam. Challenges and Opportunities*. Friedrich Ebert Stiftung (Studie). Berlin.
- Nguyen, Anh Tuan (2012): *Pacific Energy Summit 2012 Summit Papers. A Case Study on Power Sector Restructuring in Vietnam*. Online verfügbar unter <https://www.nbr.org/publication/case-study-on-power-sector-restructuring-in-vietnam/>, zuletzt geprüft am 06.06.2021.
- Nguyen, Hoa Thi; Aviso, Kathleen B.; Le, Dien Quang; Tokai, Akihiro (2018): *Main Drivers of Carbon Dioxide Emissions in Vietnam Trajectory 2000-2011. An Input-Output Structural Decomposition Analysis*. In: *Journal of Sustainable Development* 11 (4), S. 129–147.
- Nguyen, Hoang Tien; Nguyen, tien Phuc; van Bui, Thoi; Doan, Minh Duc; Tran, Duy Thuc (2020): *Green Economy as an Opportunity for Vietnamese Business in Renewable Energy Sector*. In: *International Journal of Research in Finance and Management* 3 (1), S. 26–32.
- Nguyen, Hong Hai (2018): *Der Mythos der fehlenden Responsivität des politischen Regimes in Vietnam*. In: Jörg Wischermann und Gerhard Will (Hg.): *Vietnam. Mythen und Wirklichkeit*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung (Band 10297), S. 147–171.
- Nguyen, Huy Bich; Nguyen, Anh Tuan (2015): *Current Situations and Solutions for Renewable Energy Development in Vietnam*. In: *Asia Pacific Journal of Sustainable Agriculture Food and Energy* 3 (1), S. 20–23.
- Nguyen, Ngoc Anh; Nguyen, Ngoc Minh; Tran-Nam, Binh (2014): *Corruption and Economic Growth, with a Focus on Vietnam*. In: *Munich Personal RePEc Archive* (84728). Online verfügbar unter <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/84728/>, zuletzt geprüft am 06.07.2019.
- Nguyen, Ngoc Kien (2014): *Entwicklung erneuerbarer Energien in Vietnam 2011-2020*. SPD-KPV-Dialog. [unveröffentlichtes Manuskript].
- Nguyen, Nhan T.; Ha-Duong, Minh (2009): *Economic Potential of Renewable Energy in Vietnam's Power Sector*. In: *Energy Policy* 37 (5), S. 1601–1613.

- Nguyen, Phuong Anh; Abbott, Malcolm; Nguyen, Thanh Loan T. (2019): *The Development and Cost of Renewable Energy Resources in Vietnam*. In: *Utilities Policy* 57, S. 59–66.
- Nguyen, Thuy Thu; van Dijk, Mathijs A. (2012): *Corruption, Growth, and Governance. Private vs. State-Owned Firms in Vietnam*. In: *Journal of Banking & Finance* 36 (11), S. 2935–2948.
- Nguyen-Tien, Viet; Elliott, Robert J.R.; Strobl, Eric A. (2018): *Hydropower Generation, Flood Control and Dam Cascades: A National Assessment for Vietnam*. In: *Journal of Hydrology* 560, S. 109–126.
- Nil, Jan (2009): *Ökologische Innovationspolitik. Eine evolutiv-ökonomische Perspektive*. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Nil, Jan; Kemp, René (2009): *Evolutionary Approaches for Sustainable Innovation Policies. From Niche to Paradigm?* In: *Research Policy* 38 (4), S. 668–680.
- Nong, Duy; Nguyen, Duong Binh; Nguyen, Trung H.; Wang, Can; Siriwardana, Mahinda (2020): *A Stronger Energy Strategy for a New Era of Economic Development in Vietnam. A Quantitative Assessment*. In: *Energy Policy* 144, S. 1–11.
- Nong, Duy; Siriwardana, Mahinda; Perera, Subashini; Nguyen, Duong Binh (2019): *Growth of Low Emission-Intensive Energy Production and Energy Impacts in Vietnam under the new regulation*. In: *Journal of Cleaner Production* 225, S. 90–103.
- North, Douglass C. (1991): *Institutions*. In: *The Journal of Economic Perspectives* 5 (1), S. 97–112.
- North, Douglass C. (1994): *Economic Performance Through Time*. In: *The American Economic Review* 84 (3), S. 359–368.
- North, Douglass C. (1998 [2018]): *Institutional Change. A Framework of Analysis*. In: David Braybrooke (Hg.): *Social Rules. Origin; Character; Logic; Change*. New York, London: Routledge, S. 189–201.
- Pierson, Paul (1993): *When Effect Becomes Cause. Policy Feedback and Political Change*. In: *World Politics* 45 (4), S. 595–628.
- Pierson, Paul (2000): *Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics*. In: *The American Political Science Review* 94 (2), S. 251–267.

- Pierson, Paul; Skocpol, Theda (2002): *Historical Institutionalism in Contemporary Political Science*. In: Ira Katznelson (Hg.): *Political Science. The State of the Discipline*. Washington: American Political Science Association, S. 693–721.
- Pilny, Karl (2008): *Tiger auf dem Sprung. Politik, Macht und Märkte in Südostasien*. Frankfurt a.M., New York: Campus.
- Planck, Max (1887): *Das Princip der Erhaltung der Energie*. Leipzig: B. G. Teubner.
- Polanyi, Karl (1962 [1944]): *The Great Transformation*. 3. Aufl. Beacon Hill, Boston: Beacon Press.
- Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam (21.06.2011): *Decision, No. 1208/QĐ-TTg, Approval of the National Master Plan for Power Development for the 2011-2020 Period with the Vision to 2030*.
- Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam (25.09.2012): *Decision, No. 1393/QĐ-TTg, Approval of the National Green Growth Strategy*.
- Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam (10.09.2018): *Decision No. 39/2018/QĐ-TTg*.
- Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam (06.04.2020): *Decision No. 13/2020/QĐ-TTg, On the New Incentive Mechanism for the Development of Solar Energy Projects*.
- Quinn, Brian J.M. (2002): *Note, Legal Reform and Its Context in Vietnam*. In: *Columbia Journal of Asian Law* 15 (2), S. 219–291.
- Reiche, Danyel T. (Hg.) (2005): *Grundlagen der Energiepolitik*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Reporter Sans Frontières (2018): *Vietnamese Blogger Gets 20-Year Jail Sentence*. Online verfügbar unter <https://rsf.org/en/news/vietnamese-blogger-gets-20-year-jail-sentence>, zuletzt aktualisiert am 16.08.2018, zuletzt geprüft am 20.02.2019.
- Reporter Sans Frontières (2021): *Vietnam*. Online verfügbar unter <https://rsf.org/en/vietnam>, zuletzt geprüft am 29.03.2021.
- Richter, Gerold (1979): *Handbuch ausgewählter Klimastationen der Erde*. Trier: Universität Trier.

- Schirmbeck, Sonja (2017a): *Alternative Entwicklungsmodelle für Asien. Warum eine sozial-ökologische Transformation dringend nötig wäre, aber niemand darüber spricht*. Hg. v. Friedrich Ebert Stiftung - Internationale Politikanalyse. Berlin.
- Schirmbeck, Sonja (2017b): *Vietnam's Environmental Policies at a Crossroad. Salinated Rice Fields, Hunted-Out National Parks, and Eroding Beaches – and What We Can Do About It*. Friedrich Ebert Stiftung (Studie). Hanoi.
- Schmitt, Stefanie (2010): *Erneuerbare Energieträger in Vietnam erst am Anfang. Niedrige Einspeisungskosten verhindern bislang Entwicklung/PPP-Projekte als gangbare Variante*. Online verfügbar unter <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/maerkte,did=68464.html>, zuletzt aktualisiert am 23.05.2012, zuletzt geprüft am 17.07.2015.
- Schneidewind, Uwe; Scheck, Hanna (2012): *Zur Transformation des Energiesektors. ein Blick aus der Perspektive der Transition- Forschung*. In: Hans-Gerd Servatius, Uwe Schneidewind und Dirk Rohlfing (Hg.): *Smart Energy*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 45–61.
- Scholvin, Sören; Betz, Joachim (2019): *Energy Policy in the Emerging Economies. Climate Change Mitigation Under the Constraints of Path Dependence*. Lanham, Boulder, New York, London: Lexington Books.
- Schwarz, Astrid (2004): *Ökologien und Nachhaltigkeitsdebatten*. In: Dirk Ipsen und Jan Schmidt (Hg.): *Dynamiken der Nachhaltigkeit*. Marburg: Metropolis-Verlag, S. 101–112.
- Schweisshelm, Erwin (2014): *Eine schwierige Nachbarschaft. China, Vietnam und der Konflikt im Südchinesischen Meer*. Friedrich Ebert Stiftung (Internationale Politikanalyse). Berlin.
- Scoones, Ian; Leach, Melissa; Newell, Peter (Hg.) (2015): *The Politics of Green Transformation*. New York: Routledge.
- Scrase, Ivan; Smith, Adrian (2009): *The (Non-)Politics of Managing Low Carbon Socio-Technical Transitions*. In: *Environmental Politics* 18 (5), S. 707–726.
- Senz, Anja-Desirée (2020): *China als Trendsetter in der E-Mobilität?* In: Achim Brunnengräber und Tobias Haas (Hg.): *Baustelle Elektromobilität*. Bielefeld: transcript, S. 229–252.

- Siebert, Horst (1986): *Die Auswirkungen sinkender Ölpreise*. In: *Wirtschaftsdienst* 66 (4), S. 203–207.
- Soukhaphon, Akarath; Baird, Ian G.; Hogan, Zeb S. (2021): *The Impacts of Hydropower Dams in the Mekong River Basin. A Review*. In: *Water* 13 (3), S. 1–18.
- Statistisches Bundesamt (2020): *Vietnam. Statistisches Länderprofil*. Wiesbaden.
- Ströbele, Wolfgang; Pfaffenberger, Wolfgang; Heuterkes, Michael (2012): *Energiewirtschaft*. Berlin: De Gruyter.
- Sustainable Development Knowledge Plattform (2018): *Vietnam. Voluntary National Review 2018*. Hg. v. United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York. Online verfügbar unter <https://sustainabledevelopment.un.org/memberstates/vietnam>, zuletzt geprüft am 20.03.2021.
- Sydow, Jörg; Schreyögg, Georg; Koch, Jochen (2009): *Organizational Path Dependence. Opening the Black Box*. In: *The Academy of Management Review* 34 (4), S. 689–709.
- Thayer, Carlyle A. (2021): *Vietnam's Likely New State Leaders and Cabinet Members* (Background Brief). Online verfügbar unter http://www.viet-studies.net/kinhte/Thayer_NewLeaders.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2021.
- The Diplomat (2021a): *The Rise and Rise of Nguyen Phu Trong. How Vietnam's party chief defied conventional wisdom and became his country's most powerful leader in a generation*. Online verfügbar unter <https://thediplomat.com/2021/02/the-rise-and-rise-of-nguyen-phu-trong/>, zuletzt aktualisiert am 26.02.2021, zuletzt geprüft am 26.02.2021.
- The Diplomat (2021b): *What's Driving Vietnam's Renewable Energy Boom? As Elsewhere, Vietnam's Increasing Reliance on Energy Imports has Driven its Green Energy Push*. Online verfügbar unter <https://thediplomat.com/2021/01/whats-driving-vietnams-renewable-energy-boom/>, zuletzt aktualisiert am 12.01.2021, zuletzt geprüft am 17.03.2021.
- The Economist (2020): *Sunny Spell. Vietnam Grapples with an Unexpected Surge in Solar Power*. In: *The Economist* (Bd. 434, Ausg. 9178), S. 48.
- The World Bank (2014): *Small Hydro Resource Mapping in Vietnam. Inception Report*. Energy Sector Management Assistance Program. Washington.

- The World Bank (2019a): *Individuals Using the Internet (% of Population)*. Vietnam. Online verfügbar unter <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?end=2019&locations=VN&start=2019>, zuletzt geprüft am 01.04.2021.
- The World Bank (2019b): *Photovoltaic Power Potential Vietnam*. Global Solar Atlas 2.0, Solargis. Online verfügbar unter <https://solargis.com/maps-and-gis-data/download/vietnam>, zuletzt geprüft am 21.03.2021.
- Thoi Dai (2021): *Vietnam Strives to be Digital Nation' by 2030*. Online verfügbar unter <https://vietnamtimes.org.vn/vietnam-strives-to-be-a-digital-nation-by-2030-29850.html>, zuletzt aktualisiert am 29.03.21, zuletzt geprüft am 29.03.21.
- Thu Ba, Hoang (2018): *Using the Internet to Promote Business Learners' Autonomy in Vietnam*. In: *International Journal of Education and Literacy Studies* 6 (3), S. 1–8.
- Toa An Nhan Dan Toi Cao (2021): *Judicial System Viet Nam*. Online verfügbar unter <https://www.toaan.gov.vn/webcenter/portal/tatc/home>, zuletzt geprüft am 03.05.2021.
- Towards Transparency (2019): *Vietnam Corruption Barometer 2019. Vietnamese Citizens' Views and Experiences of Corruption*. Towards Transparency / Transparency International. Hanoi.
- Trading Economics (2021): *Vietnam Corruption Index*. Online verfügbar unter <https://tradingeconomics.com/vietnam/corruption-index>, zuletzt geprüft am 27.03.2021.
- Tran, Ha Ninh (2018): *Renewable Energy in Achieving Sustainable Development Goals (SDGs) and Nationally Determined Contribution (NDC) of Vietnam*. In: Hoy-Yen Chan und Kamaruzzaman Sopian (Hg.): *Renewable Energy in Developing Countries*. Cham: Springer International Publishing (Green Energy and Technology), S. 41–56.
- Tria Kerkvliet, Benedict J. (2001): *An Approach for Analysing State-Society Relations in Vietnam*. In: *Journal of Social Issues in Southeast Asia* 16 (2), S. 238–278.
- Tromme, Mathieu (2016): *Corruption and Corruption Research in Vietnam. An Overview*. In: *Crime, Law and Social Change* 65 (4-5), S. 287–306.

- Tuoi Tre (2021): *Ông Nguyễn Xuân Phúc trở thành tân Chủ tịch nước*. Online verfügbar unter <https://tuoitre.vn/ong-nguyen-xuan-phuc-tro-thanh-tan-chu-tich-nuoc-20210404162454045.htm>, zuletzt geprüft am 05.04.2021.
- Türk, Henning (2016): *Kooperation in der Krise? Die Ölkrise von 1973/74 und die multilaterale Zusammenarbeit der westlichen Industrieländer in der Energiepolitik*. In: *Journal of European Integration History* 22 (1), S. 47–66.
- U.S. Commercial Service - Vietnam (2012): *Vietnam Market for Power Generation, Transmission and Distribution*. Ho Chi Minh City.
- U.S. Energy Information Administration (2017): *Vietnam*. Online verfügbar unter <https://www.eia.gov/international/analysis/country/VNM>, zuletzt aktualisiert am 2017, zuletzt geprüft am 25.04.2020.
- Uddin, Sk Noim; Taplin, Ros; Yu, Xiaojiang (2009): *Sustainable Energy Future for Vietnam. Evolution and Implementation of Effective Strategies*. In: *International Journal of Environmental Studies* 66 (1), S. 83–100.
- Umweltbundesamt (2020): *Bioenergie*. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bioenergie#bioenergie-ein-weites-und-komplexes-feld->, zuletzt aktualisiert am 26.06.2020, zuletzt geprüft am 23.03.2021.
- United Nations (1987): *Development and International Economic Co-Operation: Environment. Report of the World Commission on Environment and Development (Brundtlandbericht)*. New York.
- United Nations Climate Change (2016): *Intended Nationally Contribution of Viet Nam*. Hg. v. United Nations Climate Change (UNFCCC). Bonn. Online verfügbar unter <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Viet%20Nam%20First/VIETNAM%27S%20INDC.pdf>, zuletzt geprüft am 14.03.2021.
- United Nations Conference on Trade and Development (2020): *General Profile. Viet Nam*. Genf. Online verfügbar unter <http://unctadstat.unctad.org/countryprofile/generalprofile/eng/704/index.html>, zuletzt aktualisiert am 06.11.2020, zuletzt geprüft am 19.03.2021.
- United Nations Development Programme (2012): *Fossil Fuel Fiscal Policies and Greenhouse Gas Emissions in Viet Nam. Subsidies and Taxes in Viet Nam's Energy Sector, and Their Effects on Economic Development and Income*

- Distribution in the Context of Responding to Climate Change*. Hanoi. Online verfügbar unter https://www.vn.undp.org/content/vietnam/en/home/library/environment_climate/Fossil-fuel-fiscal-policies-and-greenhouse-gas-emissions-in-Viet-Nam.html, zuletzt geprüft am 06.06.2021.
- United Nations Sustainable Development (2018): *Viet Nam's Voluntary National Review on the Implementation of the Sustainable Development Goals*. Online verfügbar unter https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/19967VNR_of_Viet_Nam.pdf, zuletzt geprüft am 18.03.2021.
- Unruh, Gregory C. (2000): *Understanding Carbon Lock-In*. In: *Energy Policy* 28 (12), S. 817–830.
- van Vuuren, D. P.; Nakicenovic, N.; Riahi, K.; Brew-Hammond, A.; Kammen, D.; Modi, V. et al. (2012): *An Energy Vision. The Transformation Towards Sustainability-Interconnected Challenges and Solutions*. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 4 (1), S. 18–34.
- Viet Nam News (2019): *Banning Motorbikes As Soon As Possible for the Greater Good: Official*. Online verfügbar unter <https://vietnamnews.vn/opinion/506891/banning-motorbikes-as-soon-as-possible-for-the-greater-good-official.html>, zuletzt aktualisiert am 12.03.2019, zuletzt geprüft am 12.03.2019.
- Viet Nam News (2021): *Record Number of Delegates to Attend 13th National Party Congress Ha Noi*, 22.01.2021. Online verfügbar unter <https://vietnamnews.vn/politics-laws/860255/record-number-of-delegates-to-attend-13th-national-party-congress-in-ha-noi.html>, zuletzt geprüft am 23.01.2021.
- Vietnam Electricity (2018): *Annual Report 2018*. Hanoi.
- Vietnam Electricity (EVN) (2019): *EVNHCMC Sharply Shortening Duration of Power Outages*. Online verfügbar unter <https://en.evn.com.vn/d6/news/EVNHCMC-sharply-shortening-duration-of-power-outages-66-163-1363.aspx>, zuletzt aktualisiert am 01.03.2019.
- Vietnam Electricity (EVN) (2020): *Removing Obstacles for IPP Investors to Develop Power Sources in Vietnam*. Online verfügbar unter <https://en.evn.com.vn/d6/news/Removing-obstacles-for-IPP-investors-to->

- develop-power-sources-in-Vietnam-66-163-2020.aspx, zuletzt aktualisiert am 18.09.2020, zuletzt geprüft am 20.11.2020.
- Vietnam Energy Online (2019): *As of June 30, 2019: More than 4,460MW of Solar Power has been Integrated Into the Grid*. Online verfügbar unter <https://en.evn.com.vn/d6/news/As-of-June-30-2019-More-than-4460MW-of-solar-power-has-been-integrated-into-the-grid-66-163-1518.aspx>, zuletzt aktualisiert am 01.07.2019, zuletzt geprüft am 28.08.2020.
- Vietnam Energy Online (2021): *The Situation to Reduce the Renewable Energy Sources is 'Compulsory' and Going On*. Online verfügbar unter <http://nangluongvietnam.vn/news/en/electricity/the-situation-to-reduce-the-renewable-energy-sources-is-compulsory-and-going-on.html>, zuletzt aktualisiert am 12.04.2021, zuletzt geprüft am 18.04.2021.
- VNExpress (2020): *Vietnam to Lower Tariffs for Solar Power*. Online verfügbar unter <https://e.vnexpress.net/news/business/industries/vietnam-to-lower-tariffs-for-solar-power-4042692.html>, zuletzt aktualisiert am 16.01.2020, zuletzt geprüft am 18.04.2020.
- Voss, Katharina; Kossmann, Werner (2012): *Chancen am Mekong*. In: *BIOGAS Journal* (4), S. 94–101.
- Weinhold, Michael (2011): *Optionen einer nachhaltigen Energietechnik*. In: Peter Kausch, Jens Gutzmer, Martin Bertau und Jörg Matschullat (Hg.): *Energie und Rohstoffe*. Heidelberg: Spektrum, S. 151–168.
- Werle, Raymund (2007): *Pfadabhängigkeit*. In: Arthur Benz, Susanne Lütz, Uwe Schimank und Georg Simonis (Hg.): *Handbuch Governance*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 119–131.
- Will, Gerhard (2018): „*Kleines China*“ oder „*Großes Viet*“. In: Jörg Wischermann und Gerhard Will (Hg.): *Vietnam. Mythen und Wirklichkeit*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung (Band 10297), S. 21–41.
- Windkraft-Journal (2020): *Siemens Gamesa baut in Vietnam Windpark Hoa Thang*. Online verfügbar unter https://www.windkraft-journal.de/2020/03/26/siemens-gamesa-baut-in-vietnam-windpark-hoa-thang/146578?doing_wp_cron=1618844096.3356521129608154296875, zuletzt aktualisiert am 26.03.2020, zuletzt geprüft am 04.04.2020.

- Wischermann, Jörg (2010): *Civil Society Action and Governance in Vietnam. Selected Findings from an Empirical Survey*. In: *Journal of Current Southeast Asian Affairs* 29 (2), S. 3–40.
- Wischermann, Jörg (2013): *Civic Organizations in Vietnam's One-Party State. Supporters of Authoritarian Rule?* In: *GIGA Working Papers* (228).
- Wischermann, Jörg (2018): „*In Vietnam gibt es keine (wirkliche) Zivilgesellschaft!*“. *Über einen politischen und wissenschaftlichen Mythos*. In: Jörg Wischermann und Gerhard Will (Hg.): *Vietnam. Mythen und Wirklichkeit*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung (Band 10297), S. 172–211.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2011): *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. 2. Aufl. Berlin.
- Wurster, Stefan (2011): *Sustainability and Regime Type. Do Democracies Perform Better in Promoting Sustainable Development than Autocracies?* In: *Zeitschrift für Staats-und Europawissenschaften* 9 (4), S. 538–559.
- Zarfl, Christiane; Berlekamp, Jürgen; He, Fengzhi; Jähnig, Sonja C.; Darwall, William; Tockner, Klement (2019): *Future Large Hydropower Dams Impact Global Freshwater Megafauna*. In: *Scientific Reports* 9 (1), S. 1–10.
- Zhang, Jinfeng; Daniela, Adu; Fang, Yujian; Desmonda, Appiah; Antwi, Eric O. (2018): *Review on China's Renewable Energy and Future Projections*. In: *International Journal of Smart Grid and Clean Energy* 7 (3), S. 218–224.

Interviewverzeichnis

- Interview #1** 16.06.2014. Interview mit Vu Chi Mai, Head of Component for Renewable Energies, und Elisabeth Tinschert, Junior Project Manager. Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Hanoi.
- Interview #2** 08.07.2014. Interview mit Vu Dang, Research Fellow. Konrad-Adenauer-Stiftung, Hanoi.
- Interview #3** 10.07.2014. Interview mit Erwin Schweisshelm, Director. Friedrich-Ebert-Stiftung, Hanoi.
- Interview #4** 24.07.2014. Interview mit Ms Phuong, Senior Official Environment. Ministry of Natural Resources and Environment, Hanoi.
- Interview #5** 15.07.2015. Interview mit Nguy Thi Khanh, Excutive Director. Green Innovation Centre (GreenID), Hanoi.
- Interview #6** 17.08.2015. Interview mit Thomas Hundt, Representative, und Björn Koslowski, Deputy Chief Representative. German Industry and Commerce Vietnam (AHK Vietnam), Hanoi.
- Interview #7** 27.08.2015. Interview mit Nguyen Thi Dieu Trinh, Senior Official. Ministry of Planning and Investment, Department of Science, Education, Natural Resources and Environment, Hanoi.
- Interview #8** 31.08.2015. Interview mit Daniel Plankermann, Deputy Director Coordinator Energy Sector. Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), Hanoi.
- Interview #9** 07.09.2015. Interview mit Le Duc Chung, Senior Expert Green Growth Strategy and Action Plan. Ministry of Planning and Investment, Department of Science, Education, Natural Resources and Environment, Hanoi.
- Interview #10** 08.09.2015. Interview mit Vu Thu Thi Hang, Coordinator Energy Portfolio. United Nations Development Programme, Hanoi.

- Interview #11** 22.09.2015. Interview mit Tuan Au Minh, Senior Energy Officer. Asian Development Bank (ADB), Hanoi.
- Interview #12** 20.08.2015. Interview mit [anonym], Mitarbeiterin einer NGO. Hanoi.
- Interview #13** 21.08.2015. Interview mit [anonym], Mitarbeiterin einer NGO. Hanoi.
- Interview #14** 21.08.2015. Interview mit [anonym], eine von Armut betroffene Familie. Provinz Thai Binh, Delta am Roten Fluss.
- Interview #15** 02.09.2015. Interview mit [anonym], Landwirt. Provinz Bac Lieu, Mekong Delta.
- Interview #16** 04.09.2015. Interview mit [anonym], Landwirt. Provinz Ca Mau, Mekong Delta.
- Interview #17** 12.09.2015. Interview mit [anonym], Mitarbeiter einer NGO. Hanoi.