

Forschung

**„This Is Not Water“ - Konfliktzentrum Wasserkraft in Zeiten grüner Paradoxie**

-

**Janosch Birkert**

**Carolina Caycedo, „Esto No Es Agua / This Is Not Water“, 2015 Film still 1 channel video HD, Sound and Color, 5'20", Sound: Daniel Pineda**



**Die Künstlerin Carolina Caycedo widmet sich in ihrem Werk „This Is Not Water“ den lokalen Auswirkungen von Großwasserkraftprojekten in Südamerika. Doch wie steht es um diese erneuerbare Energiequelle in Zeiten des „Anthropozäns“**

**Seit Jahrtausenden versucht der Mensch Naturraum für sich nutzbar zu machen, ihn zu formen. Technologischer Fortschritt befähigt den Menschen seit einigen Jahrhunderten dazu, einen Großteil des Naturraums auf unserem Planeten zu kontrollieren und seine bestehende Natürlichkeit in einen ökonomischen oder sozialen Mehrwert umzuwandeln. Vielerorts führt dies zu neuen ökologischen Zuständen, welche neben einem vollständigen Verlust von Biodiversität, auch eine künstliche Natur sein kann.**

**Wasserkraft ist ein Teil dieser Geschichte der natürlichen Ressourcennutzung durch den Menschen. In den vergangenen Dekaden erfuhr sie einen zunehmenden Ausbau und verändert weltweit Natur-Mensch-Beziehungen. Was tun in Zeiten, in denen lokales Handeln und**

globales Denken nicht mehr ohne einander zu betrachten sind?

## Hintergrund

Im Jahr 2016 wurden weltweit Wasserkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 31,5 GW installiert. In Südamerika verdreifachte sich der Ausbau im Vergleich zum Vorjahr. Für diese Entwicklung sind unterschiedliche Treiber verantwortlich. Neben nationalen Interessen, dem Bedürfnis nach Unabhängigkeit von internationalen Energiemärkten und dem Ausbau erneuerbarer Energien spielt insbesondere die Versorgungssicherheit für energieintensive Schwer- und Großindustrien eine große Rolle. Beispielhaft für diesen Zusammenhang wurden in Perus Minenregionen Großprojekte im Umfang von 1000 MW installiert.[\[1\]](#)

Global werden jährlich ca. 4100 TWh Strom durch Wasserkraftwerke produziert, dies ist gleichzeitig der bisher größte Anteil durch erneuerbare Energien und entspricht einem Gesamtanteil von ca. 6,8 % am globalen Primärenergieverbrauch. Von 2005 bis 2015 wuchs die installierte Kapazität um 39%, was einem jährlichen Wachstum von 4% entspricht.[\[2\]](#) Die Internationale Energie Agentur, welche für ihre konservativen Prognosen im Bereich erneuerbare Energien bekannt ist), geht von einem Wachstum des Wasserkraftsektors bis 2025 um weitere 25% auf über 5.000 TWh, bis 2050 auf über 10.000 TWh aus.[\[3\]](#)

## Die Treiber

Anfang der 2000er Jahre wurde der Ausbau von Wasserkraft insbesondere durch den Clean Development Mechanism begünstigt. Der „Mechanismus für Umweltverträgliche Entwicklung“ erlaubte internationalen Geberländern, Entwicklungsländer am globalen Klimaschutz zu beteiligen und gleichzeitig Energietechnologien zu exportieren oder „Best-Practice“-Projekte im internationalen Kontext zu finanzieren.[\[4\]](#) Der vereinbarte Mechanismus unterstützt Unternehmen der Industrienationen eine freiwillige Kompensation von Klimaleistungen durch den Ausbau von erneuerbaren Energien im globalen Süden. Die durch diese Maßnahmen vermiedenen Emissionen können dann durch eine mengenbezogene Bepreisung gehandelt werden – das sogenannte Offsetting. Auf diese Art und Weise können Unternehmen bis heute ihre unvermeidbaren Emissionen „klimaneutral“ schalten und ermöglicht eine Querfinanzierung von Umsetzungen diverser „Klimaschutzprojekte“ weltweit.[\[5\]](#)

Wie auch in Peru werden insbesondere auf dem afrikanischen Kontinent überteuerte Großprojekte im Bereich Wasserkraft umgesetzt. Diese intensiven Einschnitte in Ökosysteme, beispielweise dem Kongobecken, haben nicht etwa zum Ziel, die energetisch unterversorgte afrikanische Bevölkerung durch günstigen Strom innerhalb ihrer Wertschöpfung zu fördern, sondern international agierenden Minen- und Bergbauunternehmen eine permanente und stabile Energieversorgung bereitzustellen. Dies ist nicht nur eine Beschleunigung der exportorientierten Wertschöpfung im Land, sondern auch ein Treiber für wachsende globale Ungleichverteilung von Einkommen und Ressourcen, da der Großteil der Kongolesen weder durch Steuergewinn noch durch staatlich geförderten Aufschwung am Gewinn durch den

Abbau oder die Nutzung ihrer natürlichen Ressourcen beteiligt wird. Das kongolesische Grand-Inga-Staudammprojekt wird nach Fertigstellung voraussichtlich doppelt soviel Strom produzieren wie der chinesische Drei-Schluchten-Staudamm. Auf dem afrikanischen Kontinent sind immer noch mehr als 600 Millionen Menschen ohne Zugang zum Stromnetz und gleichzeitig ein Großteil der Stromtrassen bereits in privater Hand. Gefördert wird dieser industriefreundliche Ausbau insbesondere durch Finanzierungsmechanismen rund um die internationale Zusammenarbeit und der Entwicklungshilfe.[\[6\]](#)

## Die Konflikte

Die Nutzung von Wasserkraft führt weltweit zu verschiedenen Formen von Nutzungs- und Ressourcenkonflikten. Von geopolitisch großer Bedeutung sind meist transnationale Ober- und Unterliegerkonflikte,[\[7\]](#) in wasserarmen Regionen, die durch den Bau von Großwasserkraftanlagen zusätzlich unter Druck geraten.

Beispielhaft dafür steht der geplante Bau der „Renaissance“-Talsperre im Blauen Nil in Äthiopien. Dieser Bau hätte bedingt durch Verdunstung und den Rückhalt von Flussfracht (Sedimenten) Auswirkungen auf die ägyptische Landwirtschaft, die vollkommen vom Nil abhängig ist und deren Vulnerabilität in Zeiten starker Urbanisierung und Klimawandel steigen wird. Mit dem Bau dieser Talsperre versucht Äthiopien, seine Position in Ostafrika zu stärken. Stromerzeugung, landwirtschaftsfreundliches Bewässerungsmanagement und Hochwasserschutz waren hierbei die entscheidenden Argumente, die Staaten innerhalb des Einzugsgebietes Nil in einem Bündnis mit dem Namen „Nilbecken-Initiative“ (NIB) zusammenschließen. Bisher nicht beigetreten: Ägypten.[\[8\]](#) Ähnlich zugespitzt ist der Konflikt zwischen Tadschikistan und Usbekistan, rund um den Bau des Rogun-Damms. Dort spielen Baumwollproduktionen, energiepolitische Unabhängigkeit und eine unbedachte Bauplanung zu politischen Drohgebärden und diplomatischem Stillstand.[\[9\]](#)

Neben den transnationalen politischen Konflikten, sind insbesondere die negativen Auswirkungen auf soziale und ökologische Zustände, im lokalen Kontext, welche durch den Bau von Wasserkraftanlagen entstehen können. Dort spielen die klassischen Nutzungskonflikte zwischen Landwirtschaft (Wasserspeicher für Trockenzeiten) und Wasserkraftbetreiber (Wasserrückhalt für Winterzeit wegen erhöhtem Energiebedarf) in Regionen mit etablierter Landwirtschaft die Hauptrolle, während es hingegen, insbesondere bei Großinfrastrukturprojekten, in Off-Grid oder strukturschwachen Regionen, zu einer Vielzahl an Konfliktlinien zwischen den jeweiligen Akteuren kommen kann. Aus sozioökonomischer Sicht ist die langfristige Teilhabe an der Wertschöpfung für lokale Communities oftmals nicht vorgesehen. Das Recht auf Wasser und lokale Mitbestimmung über die Nutzung von Wasserressourcen kann durch eine neoliberale Wasserpreisberechnung oder Gesetzgebung ausgehebelt werden. Eine ganzheitliche Bewertung von Umweltrisiken nach internationalem Standard und unter Berücksichtigung der lokalen Akteure und Key-Stakeholder ist vielerorts noch kein etabliertes oder transparentes Verfahren. Das bewusste Exkludieren lokaler Akteure und ökologischen Kriterien in Entscheidungsprozesse während der Planungsphase kann zu lokalen Protesten, sozialen Unruhen und

Widerstandsbewegungen führen.[\[10\]](#)

Ökologisch betrachtet kann Wasserkraft als klimafreundliche Energiequelle bezeichnet werden, doch kann sie im lokalen Kontext durchaus negative Auswirkungen auf die Ökosysteme, Biodiversität und Klima haben. Neben der Freisetzung von Methan, dem Verlust von Kohlenstoffspeichern durch Flutung von Waldflächen, haben (Groß-) Wasserkraftprojekte das Potential endemische Arten und einzigartige Ökosysteme verschwinden zu lassen oder sie durch negative Auswirkungen auf die Umwelt unter Druck zu setzen. Eine weitere Begleiterscheinung ist insbesondere der intensive Ausbau der Infrastrukturen in zuvor strukturschwachen Regionen. Der Bau des Tucuruí-Damms in Brasilien hatte erhöhte Abholzungsraten in einem Gebiet von 1000 km<sup>2</sup> rund um neue Wasserkraftanlage zur Folge, da der Ausbau des Straßennetzes im Zuge des Großprojektes eine ökonomische Bewirtschaftung von unberührten Waldgebieten ermöglichte.[\[11\]](#)

## Die Modelle

Viele dieser lokalen Auswirkungen auf bestehende soziale, ökologische und sozial-ökologische Systeme sind in dem von Rockström et al. beschriebenen System der Planetary Boundaries wiederzufinden. Der Ansatz beschreibt die Grenzen der Belastbarkeit für das bestehende Erdsystem durch anthropogene Übernutzung, darunter der starke Einfluss des Menschen auf den natürlichen Wasserkreislauf.[\[12\]](#) Betrachtet man Wasserkraftgroßprojekte im Sinne des Anthropozän nach Crutzen's „Der Mensch als geologische Kraft“ sind die weltweit errichteten Dämme und Eingriffe in natürliche Wasserkreislauf- und hydrogeologische Systeme durch Begradigung und Übernutzung in Ihrer Wirkung und Unumkehrbarkeit so immens, dass der vermeintliche natürliche „Urzustand“ vielerorts wohl unwiederbringlich verloren ist.[\[13\]](#)

Doch wie die Brücke schlagen zwischen den lokalen und realen Ereignissen und den globalen Modellen und Szenarien? Nutzt man ein sozial-ökologisches System (SES)[\[14\]](#) zur Modellierung des Verhältnisses zwischen Gesellschaft und Natur im Kontext der Wasserkraft, fällt schnell auf, dass sowohl Natur (Klimaschutz vs. Biodiversität) als auch Gesellschaft (Local Community vs. Wasserkraftbetreiber/Stromabnehmer) in einem bipolaren SES nicht darstellbar sind. Vielmehr stehen sich ökologische und gesellschaftliche Systeme untereinander konträr gegenüber. Skaliert man dieses Konfliktbild, ein multi-polares SES, von lokal zu global wird deutlich, dass hier ein Paradox vorliegt. Ökologischer und sozioökonomischer Mehrwert (Marktwert) auf globaler Ebene kann demnach einen Verlust sozialer und ökologischer (sowie sozial-ökologischer) Systeme im lokalen Kontext hervorrufen (Verlust Existenzgrundlage und Lebensqualität).

Fügt man der multipolaren sozial-ökologischen Betrachtungsweise eine ökonomische Dimension hinzu, wird schnell klar, dass der Treiber für diese Ambivalenz eine marktbedingte Entwicklung der Energiemärkte und der gewinnorientierten Ausrichtung von Energieabnehmern ist. Eine ethische Dimension als Filter und Regulator ist nicht zu erkennen.[\[15\]](#) Sowohl Karl Marx (1867)[\[16\]](#) als auch Christophe

Bonneuil (2015)[\[17\]](#) sehen nicht primär „den“ Menschen als Treiber für diese starke anthropogenen Überformung von Naturraum. Sie sprechen von einem „ungleichen (ökologischen) Tausch“ ausgehend von den wertschöpfungsgetriebenen Industriestaaten, durch die permanente Ausbeutung von Natur und Teilen Weltgesellschaft durch eine „kapitalistische Elite“. Denn klar ist, und deshalb ist die sozial-ökologische Perspektive so relevant für die Interpretation der anthropogenen Dominanz und deren Folgen auf dem Erdsystem, dass es neben dem unumkehrbaren Verlust an Naturraum der Mensch selbst ist, der unter seiner eigenen Dominanz leidet - in Zeiten „des Kapitalozän“?[\[18\]](#)

## Das Werk

In ihrer Videoinstallation (Beitrag zur Ausstellung „There Will Come Soft Rains?“, Basis, Frankfurt am Main 2018) setzt sich Carolina Caycedo, die Künstlerin der Installation, mit dieser Entstellung der ursprünglichen sozio-hydrologischen Beziehung zwischen natürlichem Strom und gewinnorientierter Ressourcennutzung am Beispiel der Großwasserkraftanlagen in Südamerika auseinander. Sie erläubt die Bändigung des Großen Flusses, dreht ihn, wendet ihn beliebig im Film, zählt ihn, lenkt seine Kraft. Für den einen bildet diese Aufhebung der Natürlichkeit eine Harmonisierung und die Steigerung der Attraktivität ab, für den anderen Betrachter wirkt es wie eine Entstellung, wie das Vorzeigen einer falschen Naturgewalt, einer Naturgewalt, die nicht mehr von sich behaupten kann „nur“ noch Natur zu sein. – „This Is Not Water“.[\[19\]](#)

Es scheint bei der Betrachtung von „This Is Not Water“, dass sowohl durch die Wahl des Stilmittels als auch durch die Inszenierung des Betrachtungsgegenstandes „Epoche der Künstlichkeit, in der Natürlichkeit kein Referenzpunkt mehr ist“, in den Fokus gerückt wird. Aber sind wir wirklich „nach der Natur“, wirklich im Anthropozän? Oder ist unsere Dominanz innerhalb des Erdsystems nicht vielmehr ein Teil der Natur, den sie im Laufe ihrer Entwicklung durch ihre resiliente Stärke korrigiert und in ihr Gedächtnis aufnimmt? „Nature after Nature“?[\[20\]](#)

Selbst wenn wir Natur in ihrer vermeintlichen Reinform betrachten, sind doch wir es, die sie bewerten, aus anthropogener Perspektive. Kehren wir also zurück zu Marx (Pariser Manuskript 1844): „Die in der menschlichen Geschichte (...) werdende Natur ist die „wirkliche Natur“ des Menschen, darum die Natur, wie sie durch die Industrie, - wenn auch in „entfremdender“ Gestalt – wird, die wahre anthropologische Natur ist.“ Spät haben wir durch Wissenschaft und Philosophie eine säkulare Auffassung von Wetter- oder Naturphänomenen dem mythischen Verständnis entgegensetzen können. Heute müssen wir einen Schritt weiter gehen und akzeptieren, dass nicht nur physikalische Fremdbestimmung unsere Atmosphäre, unser Erdsystem beeinflussen, sondern dass wir es sind, die sich der „Sprache der Götter“[\[21\]](#) ermächtigen und sie nun sprechen lernen müssen.[\[22\]](#)

Die anthropogene Überformung von Naturraum kann in vielen Modellen zum Ausdruck gebracht werden. Wichtig ist, dass der Mensch/die Gesellschaft in seinem Wirken auf Naturraum differenziert

betrachtet und seine Wirkungskraft innerhalb des Erdsystems (positiver und negativer Impact) anerkannt und verstanden wird. Die Monetarisierung von ökologischem Verlust ist in seiner Bedeutung für unser Handeln immer noch nicht auf Augenhöhe mit den makroökonomischen Kennzahlen unserer Zeit.

Schließen wir also mit einer Einschätzung des Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) aus dem Jahre 2011, 4 Jahre vor dem Pariser Klimaschutzabkommen, welches uns bei aller theoretischen Euphorie, auf die realpolitischen Handlungsmöglichkeiten zurückführt: „Die Wasserkraft wird nur geringfügig ausgebaut, da ihr nachhaltiges Potenzial begrenzt ist.“ Und nehmen wir uns vor, diesen Ausbau im Auge zu behalten, ihn ganzheitlich zu gestalten und ihn um eine Vielzahl von Betrachtungsmöglichkeiten zu erweitern. [23]

Text: Janosch Birkert

Editing: Dr. Felix Silomon-Pflug, Marcela Scarpellini

Titlebild: Carolina Caycedo, „Esto No Es Agua / This Is Not Water“, 2015 Film still 1 channel video HD, Sound and Color, 5'20", Sound: Daniel Pineda

[1] International Hydropower Association 2017 „Hydropower Status Report 2017“ S. 5, 42-48  
<https://www.hydropower.org/sites/default/files/publications-docs/2017%20Hydropower%20Status%20Report.pdf>

[2] World Energy Council 2016 „World Energy Resources 2016“ S. 16  
<https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Resources-Full-report-2016.10.03.pdf>

[3] International Energy Agency 2017 „Tracking Clean Energy Process 2017“ Energy Technology Perspectives 2017 Excerpt Informing Energy Sector Transformation S. 26  
<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TrackingCleanEnergyProgress2017.pdf>

[4] Deutscher Bundestag 2016 „Clean Development Mechanism als Instrument der Entwicklungspolitik“ WF VIII – 025/2006 und WF II – 016/2006  
<https://www.bundestag.de/blob/415004/205d5d3d4a92205495ed17e6122f0773/wf-ii-016-06-pdf-data.pdf>

[5] Heute wird der Clean Development Mechanism vom Pariser Klimaabkommen langsam abgelöst, geht es jetzt doch um das Reduzieren und nicht um das Kompensieren. Zudem sind neue Standards welche den ökologischen und sozialen Mehrwert der Projekte berücksichtigen zu Marktstabilisatoren geworden. Insbesondere im Bereich der „unvermeidbaren Emissionen“ ist dieser

**Kompensationsmechanismus durchaus im Sinne des Pariser Klimaabkommens.**

**[6] Aurélien Bernier 2018 „Strom für Afrika“ Le Monde diplomatique deutsche Ausgabe <https://monde-diplomatique.de/artikel!/5480793>**

**[7] Konflikte zwischen den Ländern die im oberen Teil des Flusseinzugsgebietes liegen, mit den Ländern im unteren Teil, also stromabwärts**

**[8] Habib Ayeb 2013 „Wem gehört der Fluss?“ Le Monde diplomatique, deutsche Ausgabe <https://monde-diplomatique.de/artikel!/461436>**

**[9] Régis Genté 2017 „Die große Mauer von Tadschikistan“ Le Monde diplomatique deutsche Ausgabe <https://monde-diplomatique.de/artikel!/5379125>**

**[10] Marcela Palomino-Schalscha et al. 2016 „Contested Water, contested development: unpacking the hydro-social cycle of the Nuble River, Chile; S.889, 897; Third World Quarterly Vol. 37, No. 5, S. 883-901; <http://dx.doi.org/10.1080/01436597.2015.1109436>**

**[11] Luke Gibson et al. 2017 Trends in Ecology & Evolution, December 2017, Vol. 32, No. 12; Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2017.09.007>**

**[12] Rockström et al. 2009 „Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity“, Ecology and Society 14(2): 32 <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>**

**[13] Skalak et al. 2013 „Large dams and alluvial rivers in the Anthropocene: The impacts of the Garrison and Oahe Dams on the Upper Missouri River“ Anthropocene 2 (2013) 51-64**

**[14] Hummel et al. 2011 „Social-Ecological Analysis of Climate Induced Changes in Biodiversity – Outline of a Research Concept.“ BiKF Knowledge Flow Paper Nr. 11, Februar 2011 [http://www.bik-f.de/files/publications/kfp\\_nr-11\\_neu\\_71c3b9.pdf](http://www.bik-f.de/files/publications/kfp_nr-11_neu_71c3b9.pdf)**

**[15] Giovanni Frigo 2017 „Energy ethics, homogenization, and hegemony: A reflection on the traditional energy paradigm“ Energy Research & Social Science 30 (2017) 7–17, <http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2017.06.030>**

**[16] John Bellamy 2018 „Der Öko-Marx“ Le Monde diplomatique deutsche Ausgabe, Juni 2018**

**[17] Christophe Bonneuil 2015 „Die Erde im Kapitalozän“ Le Monde diplomatique deutsche Ausgabe, November 2015**

**[18] Siehe Fußnote 16**

**[19] Carolina Caycedo 2015 „ESTO NO ES AGUA / THIS IS NOT WATER“, Film Installation**

**[20] Hartmut Böhme 2017 „Aussichten der Natur“, Matthes & Seitz Berlin, S. 12-16**

**[21] nach Lukrez Siehe Fußnote 20**

**[22] Hartmut Böhme 2017 „Aussichten der Natur“, Matthes & Seitz Berlin, S. 12-16, 70**

**[23] WBGU 2011 „Welt im Wandel Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
[https://www.wbgu.de/fileadmin/user\\_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu\\_jg2011.pdf](https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu_jg2011.pdf)**