



Die gefährdeten Quellflüsse des Amazonas: Risiko für das Weltklima

Wie Staudämme, Bergbau und Agrarindustrie das Weltklima bedrohen

Von **Thilo F. Papacek**

unter Mitwirkung von
Heike Drillisch

Herausgegeben von:


GegenStrömung
CounterCurrent


infoe

MISEREOR
IHR HILFSWERK

Die gefährdeten Quellflüsse des Amazonas: Risiko für das Weltklima – Wie Staudämme, Bergbau und Agrarindustrie das Weltklima bedrohen

Von Dr. Thilo F. Papacek
unter Mitwirkung von Heike Drillisch (GegenStrömung)

Berlin 2020

Dank an: Almute Heider (MISEREOR)

Für den Inhalt dieser Publikation sind allein Autor und Herausgeber verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

Herausgeber:



2

GegenStrömung / CounterCurrent
www.gegenstroemung.org
gegenstroemung@gegenstroemung.org

c/o Institut für Ökologie und Aktions-Ethnologie e.V. (INFOE)
Melchiorstr. 3
D-50670 Köln
www.infoe.de // infoe@infoe.de

Bischöfliches Hilfswerk Misereor e. V.
www.misereor.de
info@misereor.de

MISEREOR – Ihr Hilfswerk
Mozartstraße 9
52064 Aachen

Titelbild: Der Marañón bei Balsas / Peru
(Foto: Thilo F. Papacek)

Druck: Die Umweltdruckerei, Hannover. Gedruckt auf Recyclingpapier (Umweltzeichen Euroblume)



Gefördert von ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des

sowie



Einleitung	4
I. Die Bedeutung der Quellflüsse des Amazonas	5
I.1 Der westliche Amazonas und seine Bedeutung für das Klima	5
<i>Kasten: Amazonien auf einen Blick</i>	6
I.2 Sedimente, Wälder und Fischwanderungen	7
I.3 Fliegende Flüsse – der Wasserkreislauf Südamerikas	8
Endnoten Kapitel I	8
II. Die Bedrohung der Quellflüsse	9
II.1 IIRSA – Infrastruktur für den Weltmarkt	9
II.2 Die Folgen der Inwertsetzung für die amazonische Bevölkerung	10
II.3 Die Zerstörung des Waldes	10
II.4 Ausblick	12
Endnoten Kapitel II	12
III.1 Schlaglicht 1: Der Madeira-Komplex im bolivianisch-brasilianischen Grenzgebiet	13
Erschließungspläne für das Hinterland	14
Die Auswirkungen der Dämme	14
Die Überschwemmung von 2014	15
Korruption und „urbaner Albtraum“	16
Wasserkraft als „grüne“ Energie	16
Grenzüberschreitender Widerstand am Madeira	16
<i>Kasten: Methanemissionen und Klimaschädlichkeit der Wasserkraft</i>	17
Alternative Entwicklung durch Agroforstwirtschaft	18
Endnoten Kapitel III.1	20
III.2 Schlaglicht 1: „Die goldene Schlange“ – Staudämme und Bergbau am Maraón/Peru	21
Der Schutz der Trocken- und Nebelwälder	22
Kampf ums Wasser	24
Alternative Energieversorgung	24
Lebensbedrohlicher Widerstand	25
Vom „kleinen“ zum „großen“ Bergbau	27
Endnoten Kapitel III.2	27
IV. Der globale Norden und seine Verantwortung für den Amazonas	29
Endnoten Kapitel IV	29
V. Zusammenfassung und Empfehlungen	29
<i>Empfehlungen an die deutsche Bundesregierung, Unternehmen und Finanzinstitutionen</i>	31

EINLEITUNG

Der Amazonasregenwald ist in Gefahr. Im Süden und Osten der Region hat die Erschließung des Waldes für die kommerzielle Forst- und Agrarwirtschaft sowie Rohstoffabbau bereits zu weitreichender Zerstörung dieses bedeutsamen Ökosystems geführt. Die westlichen Ausläufer des Amazonasbeckens, in den Grenzregionen zwischen Brasilien und den anderen Amazonasanrainerstaaten, entzogen sich wegen ihrer peripheren Lage bislang weitgehend ihrer wirtschaftlichen Inwertsetzung, entsprechend ist dort der Wald meist noch weitgehend intakt. Doch zahlreiche Staudammbauten und andere Infrastrukturprojekte bedrohen die Quell- und Nebenflüsse des Amazonas und damit den Erhalt des Waldes und seiner Funktion für das Weltklima und Wasserkreisläufe.

Diese Publikation erläutert die Funktion des Amazonaswaldes für das Klima und den regionalen Wasserhaushalt

und wie er durch die herkömmlichen Entwicklungsmodelle bedroht ist. Die bisherige Strategie der Amazonasstaaten setzt auf die Ausbeutung von Rohstoffen für den Weltmarkt. Doch diese Entwicklung führt zu massiven Umweltschäden und entzieht der lokalen Bevölkerung die Lebensgrundlage, drängt sie in Armut und Landflucht. In diesen Entwicklungsstrategien spielen Staudämme eine zentrale Rolle, da sie essenzielle Infrastruktur für weitere wirtschaftliche Aktivitäten bieten.

Anhand von zwei Schlaglichtern – dem bolivianisch-brasilianischen Grenzgebiet am Zusammenfluss von Río Madre und Río Mamoré und dem Gebiet Celenín am Marañón-Fluss in Peru – zeigt die Publikation in Kapitel III gegenwärtige Auseinandersetzungen um große Infrastrukturprojekte und welche nachhaltigen Alternativen zu herkömmlichen Entwicklungsmodellen lokale Organisationen entwickeln und verbreiten.

„In Verteidigung unserer Körper und unseres Territoriums – Wir sind Wasser“
Wandgemälde in Celenín, Region Cajamarca / Peru

4

Foto: Thilo F. Papacek



I. DIE BEDEUTUNG DER QUELLFLÜSSE DES AMAZONAS

I.1 Der westliche Amazonas und seine Bedeutung für das Klima

Der menschengemachte Klimawandel verschärft sich zunehmend zu einer Krise globalen Ausmaßes. Die Folgen werden weltweit spürbar, verändern Wettermuster und bedrohen die Produktion von Lebensmitteln oder gefährden Küstenregionen mit immer häufiger auftretenden und stärkeren Stürmen. Die Staatengemeinschaft hat sich das Ziel gesetzt, den globalen Ausstoß von Treibhausgasen zu drosseln, um eine Erwärmung des globalen Klimas unter 1,5 °C zu halten.

Ein weiteres zentrales Puzzleteil beim Schutz des Klimas ist der Erhalt relevanter Ökosysteme. Wälder und andere Pflanzen absorbieren bis zu einem Viertel des Kohlendioxids (CO₂), das die Menschen ausstoßen. Der Schutz der Wälder ist daher essenziell, um einen sich beschleunigenden Klimawandel aufzuhalten.¹

Im zentralen Tiefland Südamerikas, im Becken des Amazonas, liegt das größte bewaldete Gebiet des Planeten. Es hat eine entsprechend wichtige Funktion für das Weltklima: Pro Jahr absorbiert dieses Ökosystem 600 Millionen Tonnen CO₂.²

Doch durch steigende Temperaturen, Dürren und Ent-

waldung verlieren Regenwälder ihre Fähigkeit, Kohlendioxid aufzunehmen, wie Forscher*innen in einer Studie in der Zeitschrift Nature belegt haben.³ Seit den 1990er Jahren sei die Fähigkeit des Regenwaldes, CO₂ zu binden, bereits um ein Drittel gesunken. Bis in die 2030er Jahre könnte sich so der amazonische Regenwald von einer Kohlenstoffsénke – also einem Ort, in dem CO₂ aus der Atmosphäre gebunden wird – in eine Kohlenstoffquelle verwandeln, die zusätzlich das Weltklima aufheizt.⁴

Der amazonische Regenwald zählt deshalb zu den möglichen Kipppunkten des Weltklimas.⁵ Wenn der Klimawandel einen bestimmten Punkt überschreitet – Wissenschaftler*innen vermuten ihn bei einer Erwärmung von 1,5 °C –, werden sich gegenseitig verstärkende Rückkopplungsmechanismen in Gang gesetzt: Die Erderwärmung lässt sich nicht mehr aufhalten. Etliche Naturgebiete des Planeten sind solche Kippelemente, die einen stabilisierenden Einfluss haben und die, wenn sie wegfallen, den Klimawandel noch zusätzlich beschleunigen. Weitere mögliche Kipppunkte sind z. B. das Schmelzen der Polkappen und des Permafrostbodens.⁶

Um dieses so wichtige Ökosystem zu erhalten, muss der Regenwald eine bestimmte Größe haben. Denn zum einen schafft der Wald sein eigenes Klima – aus dem Blät-

Ein Fischer vor dem Fluss Beni in Cachuela Esperanza / Bolivien – Die großen Quellflüsse des Amazonas sind als Lieferanten von Fischen und Sedimenten wichtig für die Ernährungssicherheit der Region.

Foto: Thilo F. Papacek



Amazonien auf einen Blick

Was ist der Amazonas?

Der Amazonas ist der größte Strom der Erde. Er ist fast 7.000 Kilometer lang.¹ In der Amazonas­mündung fließen ca. 206.000 m³ Wasser pro Sekunde in den Atlantik. Das sind zwischen 16 und 18 Prozent des gesamten Süßwassers der Erde. Mit über 1.000 Nebenflüssen bildet er auch das größte Flusssystem der Erde.

Der Amazonas hat keinen einheitlichen Namen von der Quelle bis zur Mündung. Er wird vielmehr aus verschiedenen Quellflüssen gespeist. Der längste *Quellfluss* des Amazonas ist der Apurímac, der im peruanischen Andenhochland entspringt und in den Río Ucayali mündet. Aus dem Zusammenfluss des Ucayali mit dem Mara­ñón entsteht einige Kilometer flussaufwärts der peruanischen Tieflandmetropole Iquitos der Amazonas. Da auf dieser Höhe der Mara­ñón aber wesentlich mehr Wasser führt als der Ucayali, gilt der Mara­ñón als *hydrologischer Quellfluss* des Amazonas. Nach der Überschreitung der Grenze nach Brasilien wechselt der Fluss seinen Namen und wird Solimões genannt. Dieser fließt bei der brasilianischen Großstadt Manaus mit dem Río Negro, der aus Südkolumbien und Venezuela kommt, zusammen und wird erneut Amazonas genannt. Als dieser fließt er im Norden Brasiliens in den Atlantik. Der Rio Madeira ist der größte Zufluss des Amazonas und gilt als der größte Nebenfluss der Erde. Kurz hinter der Metropole Manaus in Brasilien mündet er in den Hauptstrom. Der Rio Madeira und andere Nebenflüsse des Amazonas, etwa der Rio Tapajós und der Rio Xingu, zählen selbst zu den größten Flüssen der Erde.

Was ist Amazonien?

Als „Amazonien“, „Amazonasbecken“ oder „Amazonastiefland“ wird grundsätzlich das Einzugsgebiet des Amazonas­stroms aufgefasst. Das ist das gesamte Gebiet, aus dem die Fließgewässer in den Amazonas münden. Da die benachbarten Flüsse Tocantins und Anapu in unmittelbarer Nähe des Amazonas in den Atlantik fließen, werden deren Einzugsgebiete auch zum Amazonasbecken gezählt. Es ist mit fast acht Millionen km² das größte Einzugsgebiet eines einzelnen Flusses der Erde.

Die Ökosysteme Amazoniens

Das Amazonasbecken beherbergt das größte Waldgebiet der Erde. Der größte Teil Amazoniens ist mit Wald bedeckt, im Jahr 2000 waren es etwa 5,4 Millionen km², was etwa 68 Prozent der Gesamtfläche entspricht.² Es gibt in Amazonien aber in südlichen und westlichen Teilen des Beckens auch natürlich vorkommende Feuchtsavannen und immer mehr landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das brasilianische Statistikinstitut IBGE identifizierte 104 verschiedene Landschaftstypen und 204 Subsysteme.³ Zwischen 2000 und 2010 sind 4,5 Prozent dieser Fläche (240.000 km²) gerodet worden, in den Jahren danach verlangsamte sich die Entwaldung. Seit 2019 beschleunigt sich aber insbesondere in Bolivien und Brasilien die Zerstörung des Regenwaldes. Im amazonischen Regenwald leben mehr verschiedene Lebensformen als irgendwo sonst auf der Welt. Allein im brasilianischen Anteil des Amazonasgebietes finden sich über 400 Säugetierarten, etwa 1.300 Vogelarten und mehr als 40.000 Pflanzenarten.⁴ Zahlreiche Arten sind noch nicht wissenschaftlich erfasst, insbesondere bei den Insekten. Forscher*innen haben allein auf einem Quadratkilometer des Waldes über 20.000 Insekten gefunden. Wie in Kapitel I gezeigt, ist der Regenwald aber nicht nur für den Erhalt der Biodiversität enorm bedeutsam, sondern auch für das regionale und globale Klima.

Die Menschen Amazoniens

In Amazonien leben etwa 33 Millionen Menschen, etwa zwei Drittel davon in Städten. Mit Belém und Manaus in Brasilien gibt es zwei Millionenstädte. Amazonien ist nicht nur ökologisch sehr divers, sondern auch kulturell. In der Region leben 385 offiziell registrierte indigene Völker, wobei es einige indigene Gruppen gibt, die in freiwilliger Isolation leben und nicht registriert sind.⁵ Etwa 45 Prozent der Fläche sind indigene Territorien und Naturschutzgebiete, die häufig auch von Indigenen bewohnt werden. Studien zeigen, dass auf von Indigenen bewohnten Gebieten weniger Wald gerodet wird als anderswo.⁶ Sie sind deshalb eine wichtige „Schutzmacht“ für den Wald und genau deshalb Anfeindungen von wirtschaftlichen Gruppen ausgesetzt, die an der Ausbeutung der Rohstoffe Amazoniens interessiert sind.

Endnoten

- 1 Lange galt der Nil als der längere Fluss, aber modernste Messungen aus dem Jahr 2008 haben ergeben, dass der Amazonas länger ist, vgl. Thomas Fatheuer: *Amazonien Heute – Eine Region zwischen Entwicklung, Zerstörung und Klimaschutz*. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung, 2019, S. 10.
- 2 Ebd.
- 3 A.a.O., S. 12.
- 4 Tobias Lambert: *Biodiversität in Lateinamerika – Factsheet Brasilien*. Berlin: FDCL e. V., 2018, <https://www.fdcl.org/publication/2018-12-30-biodiversitaet-in-lateinamerika-3>.
- 5 Thomas Fatheuer: *Amazonien Heute...*, S. 10.
- 6 Walker, W. S. et. al.: „The role of forest conversion, degradation, and disturbance in the carbon dynamics of Amazon indigenous territories and protected areas.“ In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Feb. 2020, doi.org/10.1073/pnas.1913321117.

terdach der dichten Vegetation verdampft genug Feuchtigkeit, um die Luft so zu sättigen, dass es erneut regnet. Dieser Mechanismus hat auch überregionale Bedeutung, wie in Kapitel I.3 gezeigt wird. Zum anderen sind die Böden im amazonischen Tiefland sehr nährstoffarm und nur das komplexe Ökosystem des Waldes mit seiner vielfältigen Flora und Fauna hält die Nährstoffe im stetigen Kreislauf und so für den Wald verfügbar. Wenn mehr als 20 Prozent der ursprünglichen Waldfläche zerstört werden, brechen beide Mechanismen zusammen, so Forscher*innen. Dann kann sich das Ökosystem nicht mehr selbst erhalten und verwandelt sich in eine Savanne. Bis jetzt sind ca. 17 Prozent der ursprünglichen Fläche bereits vernichtet.⁷

Insbesondere die Regenwaldgebiete im Nordwesten des amazonischen Tieflandes haben deshalb eine besondere Bedeutung. Hier bestehen noch die größten zusammenhängenden Flächen mit ursprünglicher Vegetation, die von bisherigen Phasen der wirtschaftlichen Erschließung nicht erfasst wurden und entsprechend intakt sind.⁸ Diese Wälder gehören zu den artenreichsten Biotopen der Welt (s. Kasten S. 6).⁹ Diese Region bietet auch den meisten Indigenen, die in freiwilliger Isolation (also ohne Kontakt zur Außenwelt) leben, eine Heimat.¹⁰ Um den amazonischen Regenwald als Ökosystem zu erhalten, ist es unabdingbar, diese Gebiete zu schützen: im Interesse der lokalen Bevölkerung, der Bevölkerung des südamerikanischen Kontinents, des globalen Klimas und des Erhalts der Biodiversität unseres Planeten.

Im Westen des Amazonasbeckens fließen auch die größten Ströme der Region in das Tiefland: Der Madeira, der von Bolivien kommt, und der Amazonas, der aus dem Zusammenfluss des Marañón und des Ucayali in Peru entsteht. Um den Regenwald und sein Ökosystem zu erhalten, reicht es nicht, die Entwaldung zu stoppen. Sie hängen auch essentiell von dem Erhalt der Zuflüsse ab.

I.2 Sedimente, Wälder und Fischwanderungen

Die größten Zuflüsse des Amazonas kommen von den Osthängen der Anden. Der am weitesten von der Mündung in das Meer entfernte Quellfluss ist der Apurímac, der im peruanischen Andenhochland entspringt und in den Ucayali mündet. Aus dem Zusammenfluss des Ucayali mit dem Marañón entsteht der Amazonas.¹¹ Der Marañón ist zwar etwas kürzer als der Ucayali, gilt aber als der hydrologische Quellfluss des Amazonas, denn er führt eine wesentlich größere Menge Wasser. Der Rio Madeira ist ein Zufluss des Amazonas und gilt als der größte Nebenfluss der Erde. Kurz hinter Manaus in Brasilien mündet er in den Hauptstrom. Das meiste Wasser, das er führt, stammt ebenfalls aus den Osthängen der Anden in Peru und Bolivien.

Diese Quell- und Nebenflüsse des Amazonas sind essentiell für den Erhalt des Regenwaldes. Denn sie transportieren nicht nur Wasser, sondern auch große Mengen an Sedimenten, die das Wasser aus dem Gestein der Anden gelöst hat: der Marañón etwa 1.113 Megatonnen pro Jahr, der Madeira sogar 4.909 Megatonnen. Sie beinhalten wichtige Mineralien und Nährstoffe, die der Regenwald im Tiefland benötigt. Ohne sie würde das Flussbett auch ganz anders verlaufen, denn die Sedimentablagerungen bilden immer wieder neue Sandbänke und dynamisieren so die gesamte Landschaft. Sie tragen dazu bei, dass das Wasser länger im Amazonasbecken verbleibt und das lokale Klima feuchter hält. Ohne sie wäre das gesamte Ökosystem ein komplett anderes. Durch den Bau von Staudämmen (siehe Kapitel II) gerät diese Funktion aber in Gefahr. Studien zeigen, dass jeder einzelne Staudamm die Sedimentlast, die ein Fluss transportiert, um etwa 20 Prozent senken kann.¹²

Auch die Ernährungsgrundlage von hunderttausenden Menschen hängt von den frei fließenden Flüssen ab. In der Versorgung der amazonischen Tieflandbevölkerung mit Proteinen spielt Fisch eine bedeutende Rolle. Viele dieser für Menschen wichtigen Fischarten – etwa der Dourado-Wels (*Salminus brasiliensis*) – sind Wanderfische, d. h. sie leben in den Flüssen des Tieflandes, ziehen aber zum Laichen zum Teil tausende Kilometer stromaufwärts.¹³ Durch die geplanten Staudämme würde ihnen der Weg abgeschnitten, tausende Fischarten wären vom Aussterben bedroht¹⁴ – mit unmittelbaren Folgen für die Ernährung der Bevölkerung (siehe Kapitel II.3).

Die Täler der Quellflüsse des Amazonas sind aber auch selbst erhaltenswerte Biotope. Insbesondere in den Tälern des Marañón in der Region Cajamarca in Peru existiert eine Vielzahl von Ökosystemen, da sie sich über Höhenunterschiede von bis zu 3.000 Metern erstrecken. In den höheren Lagen finden sich dichte Nebelwälder, die aus den Wolken Feuchtigkeit einfangen, in tieferen Lagen wachsen saisonale Trockenwälder.¹⁵

I.3 Fliegende Flüsse – der Wasserkreislauf Südamerikas

Der amazonische Regenwald ist eines der artenreichsten Ökosysteme der Welt und hat als Kohlenstoffsенке eine große Bedeutung für das Weltklima. Er spielt aber auch eine zentrale Rolle für den Wasserzyklus des südamerikanischen Subkontinents und dadurch für die Ernährungssicherheit der Weltbevölkerung. Die hohe Luftfeuchtigkeit, die tropische Regenwälder benötigen, beziehen sie aus einem meteorologischen Phänomen, das als Hadley-Zelle bezeichnet wird. Stark vereinfacht dargestellt, heizt sich Luft am Äquator durch die starke Sonneneinstrahlung auf, steigt nach oben, wobei sie abregnet, schnell

abkühlt und dann wieder, etwas weiter nördlich bzw. südlich, zum Erdboden fällt. Durch diese Luftzirkulation wird die Luftfeuchtigkeit innerhalb eines engen Gürtels entlang des Äquators gehalten. Dieser Effekt begünstigt die Bildung von Wüsten um diesen Gürtel in subtropischen Gebieten, z. B. die Sahara und die Namib-Wüste in Afrika, die Wüsten Australiens oder die Atacama-Wüste in Chile, aber auch die Halbwüsten Caatinga (Nordostbrasilien) und die Gran-Chaco-Region im Nordosten Argentiniens, Westen Paraguays und Osten Boliviens.¹⁶

Doch in Südamerika gibt es auch eine Ausnahme. Die am dichtesten besiedelten Gebiete Südamerikas, die Ballungsräume um die Städte Buenos Aires, São Paulo und Rio de Janeiro, deren Umland zu den fruchtbarsten landwirtschaftlichen Flächen der Welt zählt, befinden sich auf dem gleichen Breitengrad wie die oben genannten extrem trockenen Regionen.¹⁷

Der Grund für diesen außergewöhnlichen Wasserreichtum sind die sogenannten „Fliegenden Flüsse“. Studien zeigen, dass ein großer Teil des Wasserkreislaufs des Amazonasbeckens nicht in der Region verbleibt. Passatwinde blasen feuchte Luftmassen vom Südatlantik über den Regenwald, von den Anden fließen enorme Mengen Wasser in das Gebiet. Gleichzeitig führt das umfangreiche Blätterdach der Vegetation zur Verdunstung sehr großer Mengen Wasser – etwa 20 Mrd. Tonnen Wasser täglich, also ungefähr so viel, wie aus dem Amazonas pro Tag ins Meer fließen. Diese gewaltigen Wassermassen in der Luft regnen zwar auch ab, aber ein nicht unerheblicher Teil wird von den Passatwinden Richtung Westen weiter-

transportiert, wo sie an den Anden abprallen und nach Südosten ziehen. Dort erhöht das Wasser aus Amazonien die Luftfeuchtigkeit um 20-30 Prozent, in manchen Regionen sogar um 60 Prozent.¹⁸

Dieser Mechanismus der „Fliegenden Flüsse“ ist vom Erhalt des Regenwaldes abhängig. Das komplex strukturierte Blätterdach des Waldes bietet eine acht- bis zehnmal größere potentielle Verdunstungsfläche als eine gleich große Fläche Weide- oder Ackerland. Durch die zunehmende Zerstörung des Waldes beginnen die „Fliegenden Flüsse“ zu versiegen. Nach Berechnungen eines brasilianischen Hydrologen, der bei der NASA arbeitet, hat der Südosten Brasiliens in den Jahren zwischen 2002 und 2015 etwa 56 Mrd. m³ Wasser verloren. Die brasilianischen Metropolen São Paulo, Rio de Janeiro und Belo Horizonte, aber auch Nordargentinien ebenso wie Uruguay und Paraguay werden bald auf dem Trockenen sitzen, wenn die Entwicklung anhält.

Diese Folgen der Zerstörung Amazoniens sind im Südosten Brasiliens bereits zu spüren. Ende 2014 bis 2015 traf die härteste Dürre seit 80 Jahren diese Region. Etwa 77 Mio. Menschen waren betroffen. Weite Teile der Bevölkerung waren zeitweise von der Wasserversorgung abgeschnitten. Mehrere Wasserkraftwerke mussten wegen des niedrigen Wasserstandes die Stromproduktion einstellen.¹⁹ Auch Anfang 2020 traf Rio de Janeiro erneut eine schwere Dürre. Wissenschaftler*innen sehen dies als eine Folge der Zerstörung des amazonischen Regenwaldes und mahnen eine Abkehr vom bisherigen Agrar- und Energiemodell Brasiliens an.²⁰

Endnoten Kapitel I

- 1 <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/04/climate-change-deforestation-global-warming-report>.
- 2 <https://phys.org/news/2019-11-forests-amazon-important-carbon.html>.
- 3 Hubau, Wannes et. al.: „Asynchronous carbon sink saturation in African and Amazonian tropical forests.“ In: *Nature* 579/7797, S. 80-87, doi: 10.1038/s41586-020-2035-0.
- 4 <https://www.theguardian.com/environment/2020/mar/04/tropical-forests-losing-their-ability-to-absorb-carbon-study-finds>.
- 5 <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/09/tipping-points-could-exacerbate-climate-crisis-scientists-fear>.
- 6 Weitere Informationen zu den Kippelementen des Klimas finden sich unter <https://www.pik-potsdam.de/de/produkte/infotehk/kippelemente/kippelemente>.
- 7 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonía – Encrucijada Civilizatoria. Tensiones Territoriales en Curso*. La Paz: Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamerica; CIDES-UMSA, 2018, S. 43-49; <https://www.weforum.org/agenda/2018/02/the-amazon-might-be-past-the-point-of-being-saved/?fbclid=IwAR2G0ciKmhqNApsnVZNIYxxjsZ-5nNWfRAnD8H5hSe5JlXjGknutopgRDA>; https://news.mongabay.com/2020/02/amazon-tipping-point-puts-brazils-agribusiness-energy-sector-at-risk-top-scientists/?fbclid=IwAR1AnM1rMWP_tJJu-IF0VIwACrxRGPXYoicG9hDxntSoS5aGMI02PJJDGn0.
- 8 <https://brasil.mongabay.com/2019/03/governo-bolsonaro-revela-plano-para-desenvolver-a-amazonia-improdutiva/>.
- 9 Tobias Lambert: *Biodiversität in Lateinamerika – Factsheet Brasilien*. Berlin: FDCL e. V., 2018, <https://www.fdcl.org/publication/2018-12-30-biodiversitaet-in-lateinamerika-3/>.
- 10 <https://www.theguardian.com/global-development/2018/aug/23/tribes-in-deep-water-gold-guns-and-the-amazons-last-frontier>.
- 11 Der Fluss wird in Peru Amazonas genannt, nach der Überschreitung der Grenze zu Brasilien heißt er Solimões. Dieser fließt bei der brasilianischen Großstadt Manaus mit dem Río Negro zusammen und bildet erneut den Amazonas.
- 12 Edgard Latrubesse et. al.: „Damming the rivers of the Amazon basin.“ In: *Nature* 546:7658, 2017, S. 363-369, doi: 10.1038/nature22333.
- 13 <https://www.theguardian.com/environment/2017/feb/07/extraordinary-migration-giant-amazon-catfish-revealed>.
- 14 Christiane Zarfl, Jürgen Berlekamp et. al.: „Future large hydropower dams impact global freshwater megafauna.“ In: *Scientific Reports* 9:1, 2019, S. 1-10, doi: 10.1038/s41598-019-54980-8.
- 15 Thilo Papacek: „Echsen gegen Dämme. Interview mit der Reptilienforscherin Dr. Claudia Koch über die ökologische Bedeutung der Trockenwälder im Maraón-Tal.“ In: GegenStrömung/Lateinamerika Nachrichten: *Gestaute Ströme – Wasserkraft in Lateinamerika*. LN-Dossier

15, Juli/August 2017, S. 15-17,

https://lateinamerika-nachrichten.de/wp-content/uploads/2017/07/PDF-Dossier-Wasserkraft-LN517_518_WEB.pdf.

16 <https://www.seas.harvard.edu/climate/eli/research/equable/hadley.html>.

17 Antonio Donato Nobre: *The Future Climate of Amazonia – Scientific Assessment Report*. Brasília: INPE-CCST/WWF, 2014, <https://wwf.panda.org/?232041/The-Future-Climate-of-Amazonia>.

18 Christian Russau: „Das Ende der Fliegenden Flüsse.“ In: *Kritischer Agrarbericht 2017*. Konstanz: AgrarBündnis e.V., 2017, S. 98-102, https://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2017/KAB_2017_98_102_Russau.pdf.

19 A.a.O.

20 Presidência da República Federativa do Brasil: *Brasil 2040*. Brasília: Governo Federal, 2015;

<https://news.mongabay.com/2015/11/brazil-climate-change-report-warns-of-failed-hydropower-and-crops/>

II. DIE BEDROHUNG DER QUELLFLÜSSE

II.1 IIRSA – Infrastruktur für den Weltmarkt

Bislang ist für weite Teile der Amazonasregion der fehlende Anschluss an das Strom- oder Verkehrsnetz der wirksamste Schutz für den bedrohten Wald. Die Transportkosten für Produkte der industriellen Landwirtschaft oder des Bergbaus sind in vielen Teilen Amazoniens fast unerschwinglich. So erzielt zum Beispiel Sojaschrot aus dem Norden des brasilianischen Bundesstaates Mato Grosso auf dem Weltmarkt einen geringeren Profit, da er über nicht asphaltierte Straßen bis an die Häfen der Küste in Südostbrasilien transportiert werden muss.¹ Das Tiefland im Osten Boliviens und Perus ist teilweise noch stärker isoliert – dementsprechend finden sich in den Grenzregionen zwischen Brasilien und den Nachbarländern im amazonischen Becken noch die intaktesten Regenwaldgebiete. Hier befinden sich auch die Gebiete, in denen Indigene in freiwilliger Isolation – das heißt, ohne Kontakt zur globalisierten Welt – leben.

Doch diese Isolation, in der sich große Teile des nördlichen und westlichen Amazonasgebietes befinden, soll bald beendet werden. Dies sehen jedenfalls die Pläne der zwölf südamerikanischen im Bündnis UNASUR vereinten Staaten sowie mehrerer Entwicklungsbanken vor. Sie haben im Jahr 2000 ein gigantisches Konzept für den Ausbau von Infrastruktur entwickelt: die „Initiative zur Integration der regionalen Infrastruktur Südamerikas“, kurz IIRSA. Es fasst zahlreiche Infrastrukturpläne, die teilweise bis in die 1970er Jahre zurückgehen, mit neuen Ideen zu einem gigantischen Gesamtpaket zusammen: Es beinhaltet 544 Einzelprojekte mit einem geschätzten Investitionsvolumen von insgesamt 130 Milliarden US-Dollar. Das Geld soll vor allem aus der öffentlichen Hand – von nationalen und multilateralen Entwicklungsbanken – kommen.² Anders als frühere Entwicklungspläne sieht es nicht den Bau einzelner Infrastrukturmaßnahmen vor, sondern ganze Pakete

von Plänen, die entlang zehn sogenannter „Entwicklungachsen“ umgesetzt werden sollen. Entlang dieser Achsen sollen Straßen, Eisenbahnlinien, Wasserstraßen mit Schleusen sowie Wasserkraftwerke und andere Infrastruktur entstehen, um eine wirtschaftlich dynamischere Raumplanung zu erreichen.³

Maßgeblich vorangetrieben wurde und wird der Plan von Brasilien. Die brasilianischen Infrastruktur- und Straßenbauprojekte, die vor allem in den 1970er Jahren entwickelt worden waren, standen als Vorbilder Pate für IIRSA. Vordergründig geht es bei IIRSA darum, die verschiedenen Ballungszentren des südamerikanischen Kontinents miteinander zu verbinden. Vor allem Brasilien verspricht sich dadurch einen kostengünstigeren Zugang zum Pazifik und damit zum immer bedeutsamer werdenden chinesischen Markt. Zudem wollen die an IIRSA beteiligten Regierungen ihre peripheren Gebiete in ihre jeweilige Nation integrieren – in ihrer Logik wird der Raum erst zu einem „echten“ Teil der Nation, wenn er für den Weltmarkt in Wert gesetzt ist.⁴

Da es vor allem um die Verbindung der Atlantik- mit der Pazifikküste des Subkontinents geht, liegen die meisten der Entwicklungachsen, die IIRSA vorsieht, in ost-westlicher Richtung. Fünf der zehn Entwicklungachsen betreffen direkt Amazonien, 14 von 31 Projekten sind dort angesiedelt.⁵ Sie sollen Kapital anziehen, um die Böden, das Wasser und die Rohstoffe Amazoniens zu verwerten, insbesondere in den Grenzregionen zwischen Brasilien, Bolivien, Peru und Kolumbien. Der brasilianische Geograf, Anthropologe und Amazonas-Experte Carlos Walter Porto-Gonçalves bezeichnet dies als eine „Industrialisierung des Waldes“.⁶

Staudämme können in diesen Plänen mehrere Funktionen übernehmen: Sie produzieren elektrische Energie, die für zahlreiche Wirtschaftsaktivitäten – insbesondere Bergbau⁷ – und die Urbanisierung benötigt wird. Zudem können sie Stromschnellen überfluten und dadurch schiffbare Flüsse miteinander verbinden, um

Wasserstraßen zu bilden. In den trockeneren Regionen der Berghänge an den östlichen Anden sollen sie zudem der Bewässerung von großen industriellen Landwirtschaftsprojekten dienen.⁸

Im Jahr 2012 gab es im ganzen Amazonasbecken 171 Wasserkraftwerke, die fertiggestellt waren oder sich im Bau befanden. Derzeit wird die Entwicklung von zusätzlichen 246 Wasserkraftwerken in der Region geplant, darunter am Tapajós, dem Madeira, dem Maraón und anderen Zuflüssen des Amazonas. Zusammen generieren sie ein riesiges elektrisches Energiepotenzial für wirtschaftliche Aktivitäten, mit denen das Amazonasbecken umgewandelt werden kann.⁹ Diese Projekte hätten ungeheure direkte und indirekte Folgen für den amazonischen Regenwald, wie beispielhaft an den bereits realisierten Wasserkraftprojekten Santo Antônio und Jirau im Kapitel III.1 dargestellt wird.

II.2 Die Folgen der Inwertsetzung für die amazonische Bevölkerung

Völlig vernachlässigt wird in diesem Entwicklungskonzept die Nutzung des Raums durch die bisherige Bevölkerung der Region. Indigene Gemeinschaften, Bewohner*innen der Flussufer (sogenannte Ribeirinhos), Kautschukzäpfer*innen, Paranusssammler*innen und Nachfahren von geflohenen Sklav*innen (sogenannte Quilombolas) leben von und mit dem amazonischen Regenwald. In der mit IIRSA angestrebten Entwicklung werden ihre Interessen nicht berücksichtigt. Der Raum, den sie bewohnen, wird aus dieser Perspektive als „leerer Raum“ imaginiert, dessen Potenzial es erst noch zu entwickeln gilt.¹⁰ Flüsse, aus denen die lokale Bevölkerung ihren Fisch bezieht, werden für Wasserkraftwerke aufgestaut – die Fische sterben und eine bedeutende Proteinquelle für die Ernährung der Bevölkerung versiegt. Die Stauseen stören auch die natürlichen Hoch- und Niedrigwasser der Flüsse, wodurch die traditionelle Landwirtschaft an den Flussufern nicht mehr möglich ist wie zuvor. Wälder, aus denen Indigene, Kautschukzäpfer*innen und Paranusssammler*innen ihren Lebensunterhalt beziehen, werden für Viehweiden, Sojafelder oder Bergwerke zerstört. Die Entwicklungsperspektive, auf der IIRSA basiert, folgt damit einer kolonialen Logik der Unterwerfung der lokalen Bevölkerung und der Natur, wie Porto-Gonçalves schreibt.¹¹ Viele Indigene wollen sich dieser Logik nicht unterwerfen und ziehen es deshalb vor, in selbstgewählter Isolation zu leben.

Doch wenn die Inwertsetzung des Raums für den Weltmarkt einsetzt, kann diese Isolation meist nicht aufrecht erhalten werden. Den indigenen und den anderen diversen Bevölkerungsgruppen Amazoniens bleibt meist

nur die Migration in die Städte. In den letzten Jahrzehnten hat die Region eine exponentielle Urbanisierung erfahren, Kleinstädte sind zu wahren Metropolen angewachsen. Etwa 70 bis 80 Prozent der Bevölkerung Amazoniens leben mittlerweile in Städten.¹² Die kulturelle Vielfalt, die Amazonien ausmacht, geht auf diese Weise verloren. Der Bau großer Infrastrukturprojekte zieht auch große Mengen neuer Menschen auf der Suche nach Arbeit in die Region. Die Lebensmittelpreise in den Städten steigen. „Wenn die Bauarbeiten enden, nehmen die Arbeitslosigkeit, das Verbrechen und die Gewalt den Platz der Versprechen auf Entwicklung ein“, schreibt Porto-Gonçalves.¹³ Für die ursprüngliche amazonische Bevölkerung setzt meistens ein Prozess der Verelendung in den Armenvierteln der Städte ein.¹⁴ Einher geht dieser Prozess mit massiven Menschenrechtsverbrechen. Oft sind es mafiös organisierte Gruppen von Unternehmern, Holzhändlern und Farmern – in Brasilien werden sie *grilheiros* genannt –, die die Aneignung des Bodens vornehmen. Die bereits ansässige Bevölkerung wird oft gewaltsam vertrieben: Nach Angaben des Indigenen-Missionsrates der katholischen Kirche CIMI wurden in den Jahren 2005 bis 2015 mehr als 560 Führungspersönlichkeiten von indigenen Gruppierungen ermordet. Auch die nicht-indigene lokale Bevölkerung wird oft Opfer von Einschüchterungen und Vertreibungen, wenn das Stück Land, das sie bewohnen, in das Visier einer solchen Mafia gerät.¹⁵ Die Arbeitsbedingungen auf den Baustellen sind meist völlig menschenunwürdig. Oft kommt es über Schuldknechtschaft zu sklavereiähnlichen Arbeitsbedingungen, wenn die Unternehmer*innen für die „Bezahlung“ von Kost und Logis in den extrem isolierten Regionen den Lohn der Arbeiter*innen einbehalten.¹⁶ Diese schweren Verstöße gegen Arbeits- und Umweltgesetze werden in den seltensten Fällen geahndet, da es kaum Kontrollen gibt, beziehungsweise die lokalen Behörden und Politiker*innen über Korruption oder direkte Teilhabe eingebunden sind.¹⁷

II.3 Die Zerstörung des Waldes

Jede Straße schwächt den Wald. Es gibt einen direkten Zusammenhang zwischen Entwaldungen und Straßenbau. Auf Satellitenbildern lässt sich das Muster der Entwaldung verfolgen: Wie Fischgräten gehen die Rodungen von den Straßen aus. Auch die intakten Waldflächen in der Nähe der Rodungen werden dadurch geschwächt: Vom Waldrand aus in einem über 100 Meter breiten Streifen ist eine Verminderung der Luftfeuchtigkeit um 65 Prozent im Vergleich zu einem intakten Waldgebiet festzustellen – derart geschwächte Wälder sind stärker gefährdet für Waldbrände, die in der Trockenzeit im



Foto: Thilo F. Papacek

11

Die Stromschnellen des Beni bei Cachuela Esperanza sollen durch einen Staudamm überflutet werden, unter anderem um dieses Hindernis für die Schifffahrt zu überwinden.

Amazonasbecken immer häufiger werden.¹⁸ Diese Dynamik hat seit den 1970er Jahren, insbesondere in Brasilien, massiv zugenommen. Dort haben die Militärregierungen riesige Straßenbauprojekte durchgeführt, um das Amazonasbecken „in die Nation“ zu integrieren – mit katastrophalen Folgen für den Regenwald. Von 1978 bis 2016 haben die Rodungen im brasilianischen Amazonasgebiet um den Faktor 50 zugenommen. In den letzten 30 Jahren sind 700.000 km² Wald gerodet worden. Mit dem Projekt IIRSA soll diese Entwicklung nun auf Teile des Amazonasbeckens ausgeweitet werden, die bislang von dieser Zerstörung weitgehend verschont geblieben waren.¹⁹

Auch der Bergbau trägt wesentlich zum Waldverlust bei: In den Jahren zwischen 2005 und 2015 wurden 11.670 km² Wald im brasilianischen Amazonasbecken durch Bergbauprojekte zerstört. Dies entspricht neun Prozent der gesamten Rodungen in dieser Zeit. Dabei ist aber die indirekte Zerstörung des Waldes durch den Bergbau, die sich wesentlich komplexer vollzieht, nicht mit einberechnet: Bergbau trägt häufig zur Kontamination von Flüssen und Grundwasser bei, was den Wald schwächt; Straßen werden zu den Minen gebaut,

die dann den Ausgangspunkt für weitere Rodungen bilden; Infrastruktur für Bergbau und der Zuzug von Arbeiter*innen ziehen andere Industrien an, die dann ebenfalls Rodungen durchführen; Arbeiter*innen, die nach arbeitsintensiven Bauphasen entlassen werden, bleiben oft in der Region und roden sich ein Stück Land; etc.²⁰

Zentral sind auch die Interessen der Agrarindustrie, welche die Rodung des Regenwaldes vorantreiben. Dabei folgt meist die Zerstörung einer Abfolge von bestimmten Nutzungen: Zuerst wird das Edelholz entnommen. Danach folgt häufig die Rodung durch Kleinbäuerinnen und -bauern, die für ein paar Jahre – so lange der Boden einigermaßen fruchtbar ist – Feldfrüchte für den Eigenbedarf anbauen. Wenn der Boden auslaugt, verkaufen sie – unter Zwang oder nicht – ihr Land, auf das dann meistens Rinder gestellt werden. Diese extensive Nutzung – selten kommen mehr als drei Rinder auf einen Hektar Weide – wird dann abgelöst durch den Anbau von Gen-Soja, unter Einsatz von großen Maschinen, Pestiziden und Düngern. Neben Soja werden auch Sonnenblumen und Getreide angebaut. Am Ende scheint es, als ob für den Soja-Anbau kein Regenwald

gerodet wurde – die Agrarunternehmer*innen behalten ihre weiße Weste, da die illegalen Rodungen in den Phasen zuvor vollzogen wurden.²¹ Jeder Schritt geht mit einer weiteren Konzentration des Landbesitzes in den Händen weniger wohlhabender Unternehmer*innen einher.

II.4 Ausblick

Dieser zerstörerische und gewalttätige ökonomische Zyklus ist es, der mit dem Infrastrukturprojekt IIRSA ausgeweitet werden soll. Natürlich benötigt auch die lokale Bevölkerung Amazoniens Zugang zu Infrastruktur: Doch die Pläne, die in IIRSA zusammengefasst werden, berücksichtigen deren Interessen, wenn überhaupt, zweitrangig. Vor allem geht es darum, die Voraussetzung für die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen des Amazonasbeckens zu schaffen. Neueste Studien zeigen, dass sich durch die fortgesetzte Zerstörung des Regenwaldes die Ernährungssituation der armen Bevölkerung Amazoniens massiv verschlechtert hat.²² Das, was von Unternehmen, Entwicklungsbanken und Regierungen als „Entwicklung“ angepriesen wird, bedeutet für die lokale

Bevölkerung meistens bittere Not. Langfristig sägt die Agrarindustrie damit auch an dem Ast, auf dem sie selbst sitzt: Ihre Ernten sind abhängig vom Erhalt der „Fliegenden Flüsse“. Und auch die Stromversorgung Brasiliens, die stark von Wasserkraftwerken abhängig ist, wird durch das Versiegen der „Fliegenden Flüsse“ gefährdet.

Sogar eine im Jahr 2015 von der Regierung Brasiliens in Auftrag gegebene Studie zu den Folgen des Klimawandels und zu der Frage, wie Brasilien im Jahr 2040 aussehen könnte, kommt zu dem Schluss, dass das derzeitige Agrar- und Energiemodell Brasiliens angesichts immer häufigerer Dürren keine Zukunft hat. Im Gegenteil, die Studie mahnt ein radikales Umdenken an: Die Wälder müssten stärker geschützt werden, um die schlimmsten Folgen des Klimawandels abzumildern.²³ Doch die derzeitige Regierung von Präsident Jair M. Bolsonaro ist für derartige Empfehlungen taub. Sie setzt weiter auf den Ausbau von Infrastruktur und Agrarindustrie. Doch je weiter die sogenannte Inwertsetzung sich an die Quellflüsse des Amazonas fortsetzt, desto dramatischer werden die Folgen für die Region und die ganze Welt, denn Brasilien gehört zu den größten Exporteuren von Nahrungsmitteln der Erde.

Endnoten Kapitel II

12

- 1 Christian Russau: *Ausschlachtung für den Weltmarkt – Wie Amazoniens Staudämme mit deutschen Schnitzeln zusammenhängen*. Berlin: GegenStrömung/Misereor, 2017, S. 15-18, <https://bit.ly/2LVqj9B>; Christian Russau: „Staudamm, Schnitzel, Schiene.“ In: *Gestaute Ströme – Wasserkraft: Fluch oder Segen für Lateinamerika? – LN-Dossier 15*. Berlin: Lateinamerika Nachrichten/GegenStrömung, Juli/August 2017, S. 22-27, <https://bit.ly/2UrxIS0>.
- 2 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonia – Encrucijada Civilizatoria. Tensiones Territoriales en Curso*. La Paz: Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamerica; CIDES-UMSA, 2018, S. 61f.
- 3 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonia...*, S. 51-63; <http://www.iirsa.org/Page/Detail?menuItem=68>.
- 4 Neil Brenner und Stuart Elden: „Henri Lefebvre on State, Space, Territory.“ In: *International Political Sociology*, 2009/3, S. 353-377.
- 5 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonia...*, S. 61.
- 6 A.a.O., S. 55f.
- 7 Zoe Sullivan: „Unexamined synergies: dam building and mining go together in the Amazon.“ In: *Mongabay*, 22.6.2017, <https://bit.ly/2YGVMSv>.
- 8 Christian Russau: *Ausschlachtung für den Weltmarkt...*, S. 15f, Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonia...*, S. 77f.
- 9 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonia...*, S. 76.
- 10 A.a.O., S. 30.
- 11 A.a.O., S. 62f.
- 12 Bischofssynode – Sonderversammlung für Amazonien: *Amazonien: Neue Wege für die Kirche und eine ganzheitliche Ökologie*. Instrumentum Laboris. Übersetzung aus dem Spanischen. Aachen/Essen: Misereor/Adveniat, 2019, S. 50.
- 13 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonia...*, S. 51f. Übersetzung Thilo F. Papacek.
- 14 Bischofssynode: *Amazonien: Neue Wege für die Kirche...*, S. 51f.
- 15 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonia...*, S. 70f.
- 16 A.a.O., S. 71-74.
- 17 Viele Lokalpolitiker*innen in Amazonien sind selbst in illegale Praktiken involviert, vgl. <https://deolhonosruralistas.com.br/2020/11/14/candidatos-a-prefeito-de-outros-estados-possuem-162-mil-hectares-na-amazonia-legal/>.
- 18 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonia...*, S. 73.
- 19 A.a.O., S. 66-70.
- 20 Laura J. Sonter et. al.: „Mining drives extensive deforestation in the Brazilian Amazon.“ In: *Nature Communications*, 18.10.2017, <https://go.nature.com/2XSsiBO>.
- 21 Christian Russau: „Das Ende der Fliegenden Flüsse.“ In: *Kritischer Agrarbericht 2017*. Konstanz: AgrarBündnis e.V., 2017, S. 98-102, https://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2017/KAB_2017_98_102_Russau.pdf.
- 22 Tregidgo, D., Barlow, J., Pompeu, P., and Parry, L. „Tough fishing and severe seasonal food insecurity in Amazonian flooded forests.“ In: *People and Nature*, 2(2), 468 – 482 (2020), <https://bit.ly/37lgsM5>.
- 23 Presidência da República Federativa do Brasil: *Brasil 2040*. Brasília: Governo Federal, 2015; <https://news.mongabay.com/2015/11/brazil-climate-change-report-warns-of-failed-hydropower-and-crops/>.

III.1 SCHLAGLICHT 1: DER MADEIRA-KOMPLEX IM BOLIVIANISCH-BRASILIANISCHEN GRENZGEBIET

Ein beispielhaftes Projekt, das im Rahmen von IIRSA realisiert wird, ist der Madeira-Staudamm-Komplex. Es gehört zu den 31 Projekten, die im Rahmen von IIRSA Vorrang erhalten haben, und ist somit auch eines der Projekte, deren Realisierung am weitesten vorangeschritten ist.¹

Das Projekt befindet sich in der nördlichen Grenzregion zwischen Bolivien und Brasilien, dort, wo aus dem Zusammenfluss des Mamoré mit dem Beni der Rio Madeira entsteht. Anfang des 20. Jahrhunderts erlebte die abgelegene Region im Zentrum des Amazonasbeckens einen wirtschaftlichen Boom, als hier im Regenwald Kautschuk für die Gummiproduktion gesammelt wurde. In den 1920er Jahren gelang es jedoch, erfolgreiche Kautschukplantagen in Afrika und Südostasien aufzubauen, gegen die die Gummizapfer*innen nicht mehr konkurrieren konnten, und die Region fiel in einen Dornröschenschlaf. Die Zeiten, als die Kautschuk-Barone Reichtümer mit dem „schwarzen Gold“ machten, sind lange vorbei. Die langsam verfallenden prunkvollen Villen und das Theater, die der bolivianische Kautschukunternehmer Nicolás Suárez Callaú in dem abgelegenen Ort Cachuela Esperanza hat bauen lassen, künden noch von der vergangenen Pracht. Heute leben die weniger als 2.000 Bewohner*innen vom Fischfang, etwas Landwirtschaft und dem Sammeln von

Paranüssen.

Doch die beschaulichen Tage in Cachuela Esperanza sind gezählt, wenn es nach den Planer*innen von IIRSA geht. Der Madeira-Staudamm-Komplex sieht den Bau von insgesamt vier Staudämmen vor, von denen zwei bereits realisiert wurden: die beiden Staudämme Santo Antônio (Nennleistung 3.750 MW) und Jirau (Nennleistung 3.568 MW) auf der brasilianischen Seite des Madeira. Im Jahr 2006 begann der Bau, ab 2012 sind die ersten Turbinen ans Netz gegangen, 2016 waren die Bauarbeiten abgeschlossen.

Geplant sind zwei weitere Projekte: Zum einen ein binationales Kraftwerk nahe des Grenzorts Guajará-Mirim (Guayaramerín auf bolivianischer Seite) mit etwa 3.000 MW-Leistung, dort, wo der Madeira die Grenze zwischen Bolivien und Brasilien markiert. Es soll nach dem Vorbild des Wasserkraftwerks Itaipu, das im paraguayisch-brasilianischen Grenzgebiet seit 1984 operiert, von einer Gesellschaft betrieben werden, die dem bolivianischen und brasilianischen Staat gemeinsam gehört. Ein weiteres, etwas kleineres Kraftwerk mit 800 MW Leistung ist für den Ort Cachuela Esperanza am Fluss Beni vorgesehen, kurz vor dessen Zusammenfluss mit dem Mamoré. Derzeit befinden sich beide Projekte noch im Stadium der Vorstudien.

Eine alte Lok der stillgelegten Madeira-Mamoré-Eisenbahn, mit der die Stromschnellen in der Region umfahren wurden – Staudämme sollen nun das Hindernis für die Flussschifffahrt überfluten.

Foto: Thilo F. Papacek



Erschließungspläne für das Hinterland

Der elektrische Strom der geplanten Staudämme ist vor allem für den Export nach Brasilien bestimmt. Die 2019 abgesetzte bolivianische Regierung von Evo Morales und der Partei „Bewegung zum Sozialismus“ (MAS) hegte den Traum, durch den Stromexport aus diesen und anderen Wasser- und Geothermiekraftwerken die Abhängigkeit der Staatsfinanzen von den zur Neige gehenden Gasreserven des Landes zu verringern. Bolivien solle zum „energetischen Herzen Südamerikas“ werden, erklärte Morales.² Die im Oktober 2020 neu gewählte MAS-Regierung unter Luis Alberto Arce Catacora signalisiert die Bereitschaft, die Pläne wieder aufzunehmen.

Kritiker*innen wie der Aktivist und ehemalige MAS-Politiker Pablo Solón glauben aber, dass diese Rechnung nicht aufgeht. Durch die hohen Kosten für die Kraftwerke würde sich das Land verschulden, aber der Verkauf des Stroms würde dies nicht ausgleichen – letztlich drohe dem Land ein gigantisches Verlustgeschäft.³ Kritiker*innen der Regierung Morales vermuteten deshalb Korruption als Motivation für die bolivianische Regierung, die Projekte überhaupt voranzubringen.⁴

Durch den Bau der Staudämme und von Schleusen sollen auch die Stromschnellen in der Region überflutet werden, die bislang unüberwindbare Hindernisse für die Schifffahrt darstellen. Wenn das Gesamtprojekt realisiert wird, können über 4.000 km Wasserstraßen erschlossen werden.⁵ Denn die Zuflüsse des Madeira sind westlich der jetzt noch hinderlichen Stromschnellen bis tief ins bolivianische bzw. peruanische Tiefland schiffbar und bekämen durch die Erschließung eine direkte Verbindung zum Hafen in Manaus (Brasilien) und damit zum Weltmarkt.⁶ Der Hafen in Manaus ist problemlos für Containerschiffe der jüngsten Generation zugänglich und fungiert als zentraler Ausfuhrhafen für Produkte aus dem Amazonasbecken.

Dieses Projekt soll einen alten bolivianischen Traum erfüllen: einen Zugang zum Atlantik. Im Jahr 1880 hatte das Land seinen direkten Zugang zum Pazifik im Salpeterkrieg an Chile verloren. Der Zugang zum schiffbaren Teil des Madeira und damit zum Atlantik soll diesen Verlust kompensieren. Anfang des 20. Jahrhunderts, während des Kautschukbooms, wurde in der Region bereits die Madeira-Mamoré-Eisenbahnlinie von Guajará-Mirim nach Porto Velho gebaut, um die Stromschnellen zu umgehen und Bolivien einen besseren Zugang zum Weltmarkt zu ermöglichen. Das Ende des Kautschukbooms in den 1920er Jahren brachte aber auch das Ende der Pläne, die Bahnstrecke tiefer nach Bolivien hinein zu bauen.⁷

Bei den aktuellen Staudammprojekten und den damit verbundenen Wasserstraßen geht es aber um andere

Produkte als Kautschuk oder Paranüsse. Durch die Wasserstraße sollen die industrielle Landwirtschaft und der Bergbau im bolivianischen Tiefland gefördert werden. Studien zu dem Wasserstraßenprojekt gehen davon aus, dass in Bolivien 28 Mio. Tonnen Soja auf 800.000 km² Fläche produziert werden könnten, sollte die Marktanbindung gelingen.⁸ In der Region werden auch bedeutende Zinnvorkommen vermutet, deren Ausbeutung bislang als zu unrentabel galt – wegen der fehlenden Infrastruktur und Marktanbindung. Das bedeutet, dass durch die Staudämme und die Wasserstraße die in den vorherigen Kapiteln beschriebene Abfolge der Ausbeutung der Ressourcen Amazoniens – der Böden, des Wassers und der Mineralien –, mit den entsprechenden Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörungen auch auf das bolivianische und peruanische Tiefland ausgeweitet werden soll. Gerade im Nordosten Boliviens existieren noch große Flächen intakten Regenwaldes. Auf Satellitenaufnahmen lässt sich die Grenze zwischen Brasilien und Bolivien gut erkennen: Auf der brasilianischen Seite, wo es bereits mehr Infrastruktur gibt, ist sehr viel mehr Wald gerodet als auf der bolivianischen Seite. Durch das IIRSA-Projekt droht sich dies nun zu ändern.

Die Auswirkungen der Dämme

Bereits jetzt haben die Staudämme negative Auswirkungen auf das Leben der Bevölkerung und der Umwelt. Die auf brasilianischer Seite gelegenen Staudämme Jirau und Santo Antônio machen sich bis nach Bolivien hinein bemerkbar. Seit die Staudämme auf der brasilianischen Seite gebaut worden sind, seien die Fangmengen der Fischer*innen um 80 Prozent zurückgegangen, weil die Fischmigrationen unterbrochen wurden. „Früher sah man hier Unmengen von Fischen die Stromschnellen hochspringen, wenn die Wanderungen kamen. Das ist jetzt vorbei“, beklagt ein Mitglied der lokalen Fischereivereinerung.

Würde zusätzlich der Staudamm in Cachuela Esperanza gebaut, würde fast der ganze Ort verschwinden. „Uns erzählen sie, dass mit dem Bau der Staudämme Arbeitsplätze entstehen. Ja, vielleicht für drei oder vier Jahre. Und was ist dann? Wovon sollen wir leben?“, sagt Don Elías Inumo, Präsident der Fischereivereinerung. Das Leben in der kleinen Gemeinde ist sicher hart und entbehrungsreich – aber alle Fischer*innen erklären, sie würden es einem Leben in den Armenvierteln der Großstädte Guayaramerín oder Riberalta vorziehen.

Würde Cachuela Esperanza durch einen Staudamm überflutet, verschwände auch ein Teil des historischen Erbes von Amazonien. Noch stehen viele Baudenkmäler aus der Zeit des Kautschukbarons Nicolás Suárez Callaú, doch sie verfallen langsam. „Es tut mir weh zu

sehen, wie das hier alles aussieht!“, erzählt Rafael Suárez, einer der vielen Urenkel des Ortsgründers, der großes touristisches Potential in dem Ort sieht.

Don Rafael ist nichts vom Reichtum seines Urgroßvaters geblieben. Er lebt, wie fast alle im Ort, vom Fischfang und vom Sammeln der Paranuss, die hier „Castaña“ genannt wird. Auch die drohende Zerstörung des Waldes durch Bergbau und Agrarindustrie beunruhigt ihn: „Wenn der Wald verschwindet, können wir keine Nüsse mehr sammeln. Wovon sollen wir leben?“, fragt Don Rafael.

Wissenschaftliche Studien unterstützen die Wahrnehmung der Fischer*innen. Sie belegen, dass Staudämme zum Aussterben von Großfischarten in Flüssen führen können, was vor allem die arme Bevölkerung, die auf den Fischfang angewiesen ist, hart trifft.⁹ In Teilen des brasilianischen Amazonasgebietes, wo die Zerstörung des Waldes und der Flüsse schon weiter fortgeschritten ist, macht sich dies bereits in Mangelernährung bei den traditionellen Flussuferbewohner*innen (den sogenannten Ribeirinhos) bemerkbar.¹⁰ Insbesondere Fischarten, die zum Laichen zum Teil tausende Kilometer zurücklegen – wie der forellenartige Dourado (*Salminus brasiliensis*), der eine besondere Bedeutung für die Ernährung der amazonischen Bevölkerung hat –, werden durch Dämme gefährdet, da diese fast immer ein unüberwindbares Hindernis darstellen¹¹ – die meisten Fischtreppe oder ähnlichen Anlagen funktionieren unbefriedigend oder gar nicht.

Auch indirekt wirken sich die Staudämme negativ auf die Ernährungssituation in Amazonien aus. Der Rio Madeira bringt einen Großteil der Sedimentlast in den Amazonas ein, doch die bereits gebauten Dämme Santo Antônio und Jirau reduzieren die Menge der vom Fluss transportierten Sedimente. Diese spielen nicht nur eine bedeutende Rolle für die Ökologie Amazoniens (s. Kap. I.2), sondern auch für die Ernährung der Bevölkerung¹². Die kleine Landwirtschaft wird in der Region vor allem auf der sogenannten várzea, den Böden der periodisch überfluteten Auwälder in Ufernähe, betrieben.¹³ Ohne regelmäßigen Nachschub von Sedimenten durch die Flüsse erodieren diese Böden und können nicht mehr für die Landwirtschaft genutzt werden.

Die Überschwemmung von 2014

Eine dieser Flussuferbewohner*innen ist Doña Flora Aracupa Chan. Vor über 70 Jahren – genau weiß sie es nicht – wurde sie in Cachuela Esperanza geboren, doch seit Jahrzehnten lebt sie am Rio Mamoré, nahe der bolivianisch-brasilianischen Doppelstadt Guayaramerín/Guajará-Mirim. Früher hatte sie ihre Bananen- und Orangenhaine direkt am Ufer des gewaltigen Flusses, doch das hat sich im Jahr 2014 geändert.

In der Folge besonders starker Regenfälle in den Anden

fürten die großen Flüsse der Region in den Monaten Februar bis April 2014 deutlich mehr Wasser als sonst. Dass die Flüsse in der Regenzeit über die Ufer treten, ist in der Region üblich. Alle paar Jahrzehnte kommt es auch zu besonders starken Überschwemmungen, meist in Folge des El-Niño-Phänomens: Dabei verursachen kurzfristig veränderte Meeresströmungen im Pazifik verschiedene regionale Extremwetterlagen in Asien und Südamerika. Doch eine so katastrophale Überschwemmung wie im Jahr 2014 war in der Gegend noch nie aufgetreten: Aller Wahrscheinlichkeit nach führten die gerade fertiggestellten Stauanlagen des Jirau-Staudamms zu einem Rückstauereffekt. Riesige Landflächen standen unter Wasser, die Städte Guayaramerín und Guajará-Mirim waren zum großen Teil überflutet.¹⁴

Von der Flut 2014 war der Betrieb von Doña Flora ebenfalls betroffen. Monatelang standen ihr Haus und ihre Obsthaine unter Wasser, die meisten Bäume starben. Die Hühner und Enten, die sie gehalten hatte, waren ebenfalls alle ertrunken oder weggeschwommen. Während dieser Zeit musste sie in einem Zelt wohnen. Auch die geplanten Projekte würden sie betreffen. „Wenn der Staudamm gebaut wird, muss ich hier weg“,

Doña Flora zeigt, bis wohin 2014 in ihrer Hütte das Wasser stand.

Foto: Thilo F. Papacek



erzählt Doña Flora. „Aber wo soll ich hin? Mit über 70 kann ich doch nicht noch einmal anfangen!“

Die Staudambetreiber leugnen, dass die Dämme die Flut verursacht hätten. Ihnen zufolge war der Grund für die Überschwemmung ausschließlich der außergewöhnlich starke Regen in der Saison als Folge des El-Niño-Phänomens. Doch es gab bereits früher Warnungen: Schon im Jahr 2010 hatte der bolivianische Umweltaktivist Marco Octavio Ribera Arismendi davor gewarnt, dass die Staudämme am Madeira und seinen Zuflüssen Rückstaueffekte verursachen könnten, die bei Fluten zu Hochwasserkatastrophen führen könnten. Mit dem Klimawandel, so sagen es Forscher*innen voraus, wird sich das Problem verschärfen, da es wohl häufiger zum El-Niño-Phänomen kommen wird.¹⁵

Unterstützung oder gar Entschädigungen haben Doña Flora und die anderen von der Flut geschädigten Kleinbäuerinnen und -bauern von der Betreiberfirma nicht erhalten. Auch der bolivianische Staat hat wenig für die Betroffenen getan.

Korruption und „urbaner Albtraum“

Die Überflutungen und das Ausbleiben von Fischwanderungen waren nicht die einzigen sozialen und ökologischen Probleme, die durch den Staudamm Jirau verursacht wurden. So sind Waldgebiete, in denen vier indigene Gruppen in freiwilliger Isolation lebten, überschwemmt worden.¹⁶ Das gesamte Projekt war stark von Korruption geprägt: Unter anderem Michel Temer, ehemaliger Vizepräsident und späteres Staatsoberhaupt Brasiliens, soll im Rahmen des Bauprojektes Schmiergelder erhalten haben. Indigene Vertreter*innen und Gewerkschafter*innen sollen bestochen worden sein, damit sie dem Projekt zustimmen.¹⁷ Letzteres führte dann zu Problemen: Während der Bauarbeiten kam es im März 2011 zu massiven Auseinandersetzungen, bei denen die Arbeiter*innen gegen die miserablen Arbeitsbedingungen und für die Auszahlung ausstehender Löhne rebellierten und Teile der Baustelle zerstörten.¹⁸ Der Aktivist Iremar Ferreira erklärt, dass durch den Zuzug zehntausender Arbeiter*innen das Leben in der Hauptstadt des Bundesstaates Rondônia, Porto Velho, sich zu einem „urbanen Albtraum“ entwickelt habe – die Infrastruktur sei völlig überlastet, die obdachlose Bevölkerung habe sich vervielfacht.

Wasserkraft als „grüne“ Energie

Trotz dieser massiven Probleme präsentiert die Betreiberfirma des Jirau-Staudamms Jirau als ein „grünes“ und umweltfreundliches Projekt. An dem Konsortium ist mit dem französisch-belgischen Konzern Engie S.A. (damals

GDF Suéz) auch ein europäisches Unternehmen beteiligt. Das Unternehmen gab für Jirau sogenannte Green Bonds über 2,5 Mrd. Euro aus – mit diesen „Grünen Anleihen“ sollen eigentlich besonders ökologisch und sozial nachhaltige Projekte finanziert werden. Umwelt- und Sozialverbände kritisierten massiv die Ausgabe von solchen Anleihen für Jirau als besonders dreisten Versuch, ein schädliches Projekt „grün zu waschen“.¹⁹ Aller Kritik zum Trotz wurde sogar mit Green Bonds aus Jirau die „Emissionsneutralität“ für das Rio Open Tennisturnier im Februar 2020 erkaufte, das sich dann als besonders umweltfreundlich darstellte²⁰ – für die Betroffenen in der Region wirkte dies wie der blanke Hohn.

Der Damm Jirau wurde auch mit dem Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung (CDM) der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) gefördert. Im CDM-Report heißt es, Jirau sei „geeignet, die nachhaltige Entwicklung und die Treibhausgasemissionen des Landes“ zu verringern.²¹ Insbesondere Letzteres wird vom Wissenschaftler Philipp Fearnside angezweifelt. Ihm zufolge werden die Methanemissionen von Jirau nur unzureichend berechnet.²² Methanemissionen aus Staudämmen sind eine bedeutende Quelle von Treibhausgasen – Staudämme sind mitnichten immer klimafreundlich (siehe Kasten „Methanemissionen und Klimaschädlichkeit der Wasserkraft“).

All diese Probleme hinderten die International Hydropower Association (IHA), die die Interessen der Staudammindustrie vertritt, nicht, Jirau als Vorzeigeprojekt zu preisen. Das Projekt wurde mit dem von der IHA entwickelten „Hydropower Sustainability Assessment Protocol“ (HSAP) evaluiert – und bekam prompt Bestnoten: Von der Beteiligung von Betroffenen über gute Regierungsführung bis zum Schutz der Umwelt sei Jirau ein Beispiel für „gute“ oder sogar „beispielhafte“ Praxis.²³ Angesichts der oben geschilderten Folgen sagt dieser Report jedoch weniger über die Nachhaltigkeit des Staudamms als über die mangelnde Qualität der HSAP-Evaluationen aus.

Der Fall des Madeira-Komplexes zeigt, wie durch IIRSA unter dem Deckmantel von „grüner Entwicklung“ ein Entwicklungsmodell propagiert wird, das vor allem für Unternehmen Profite einbringt. Für die lokale Bevölkerung und die Umwelt bereiten diese Infrastrukturprojekte vor allem Probleme, ihre Bedürfnisse werden nicht berücksichtigt. Doch es regt sich auch Widerstand gegen dieses Entwicklungsmodell, der gleichzeitig Alternativen dazu entwickelt.

Grenzüberschreitender Widerstand am Madeira

Eine der zahlreichen Organisationen, die den Widerstand gegen Wasserkraftwerke und die Zerstörung des

Regenwaldes in Amazonien organisiert, ist das „Comité Defensor de la Vida Amazónica en la Cuenca del Río Madera“ („Komitee zur Verteidigung des Amazonischen Lebens im Madera-Becken“). Es ist ein grenzüberschreitender Zusammenschluss von bolivianischen und brasilianischen Organisationen im Einzugsbereich des Madeira-Flusses.

Getragen wird das Bündnis maßgeblich von der „Organización Comunal de la Mujer Amazónica“ (OCMA – „Kommunale Organisation der amazonischen Frau“) aus dem bolivianischen Guayaramerín und der Nichtregierungsorganisation „Instituto Madeira Vivo“ aus Porto Velho in Brasilien. Auf den seit 2002 unregelmäßig stattfindenden Pan-Amazonischen Sozialforen, auf denen Repräsentant*innen von zivilgesellschaftlichen Gruppen des gesamten Amazonasgebiets gemeinsame Strategien und Partnerschaften entwickeln, waren die beiden Organisationen häufig präsent. Im Juni 2019 organisierte das Komitee in Guayaramerín ein internationales Treffen von lateinamerikanischen Organisationen, die sich gegen Wasserkraftwerke einsetzen.

Dabei haben die Aktivist*innen vom brasilianischen „Instituto Madeira Vivo“ schon oft Repressionen erfahren. „Vor dem Bau der Dämme Jirau und Santo Antônio haben wir bereits versucht, die Leute über die negativen Folgen zu informieren. Dabei wurden wir das Ziel von Hasskampagnen“, erzählt Iremar Ferreira, der seit Jahrzehnten als Aktivist bei der Organisation arbeitet. „Ob ein Wasserkraftwerk hier gebraucht wird oder

nicht, wurde nie einer technischen Überprüfung unterzogen – es war eine rein politische Frage.“

Bei dem Bau von Staudämmen wird schließlich sehr viel Geld bewegt – und das bringt zahlreiche Möglichkeiten der Korruption mit sich. Leute, die sich in Porto Velho, der Hauptstadt des Bundesstaates, für den Bau des Staudamms eingesetzt hatten, wurden plötzlich und auf unerklärliche Weise reich und machten politische Karriere, erzählt Iremar. Die Kampagnen hatten Erfolg bei der Bevölkerung: „Wenn man damals auf den Straßen in Porto Velho eine Umfrage gemacht hätte, wären wohl die meisten für den Bau gewesen“, schätzt er. Schließlich versprachen hochrangige Politiker*innen und Vertreter*innen des Baukonsortiums, dass mit dem Bau Arbeitsplätze und wirtschaftliche Entwicklung in die Region kämen.

Tatsächlich brachten die beiden Staudämme ein großes Wachstum für Porto Velho: Lebten in der Stadt im Herzen des Amazonasgebietes im Jahr 2004 noch etwa 340.000 Menschen, waren es vier Jahre später, nach dem Beginn der Bauarbeiten an den Wasserkraftwerken, 500.000 Einwohner*innen. Nach dem Ende des Baubooms gingen die Arbeitsplätze – aber viele Menschen blieben, aus Mangel an Alternativen. „Die Infrastruktur ist völlig überlastet, die Kanalisation funktioniert in Teilen der Stadt nicht mehr, die Krankenhäuser sind überfüllt, der Verkehr ist eine Hölle“, erzählt Iremar. „Wenn man jetzt eine Umfrage auf den Straßen der Stadt machen würde, ob sich das Leben mit den

Methanemissionen und Klimaschädlichkeit der Wasserkraft¹

Wasserkraftwerke verringern die Fließgeschwindigkeit von Flüssen, Teile von ihnen werden zu stehenden Gewässern. Während in fließendes Wasser immer wieder Luft eingespült und der Sauerstoffgehalt angereichert wird, wird aus stehendem Wasser Sauerstoff an die Luft abgegeben.

Dies hat Folgen für Verrottungsprozesse von organischem Material, das sich im Wasser befindet. Findet die Zersetzung unter Sauerstoffmangel statt, spricht man von anaerober Fäulnis. Dabei entstehen Giftstoffe und Faulgase.

Den größten Anteil am Faulgas hat Methan (CH₄). Es handelt sich um ein Treibhausgas, das ein Vielfaches wirksamer ist als CO₂ – wieviel genau ist umstritten bzw. schwer zu messen. Methan ist schätzungsweise für einen Anteil von etwa 15 Prozent des menschengemachten Klimawandels verantwortlich – doch dieser Anteil könnte aus verschiedenen Gründen in der Zukunft wachsen.

Neben den Methanemissionen hat Wasserkraft auf verschiedene andere Arten klimaschädliche Auswirkungen. Insbesondere führt der Bau von Staudämmen und der damit verbundenen Infrastruktur zur Zerstörung und Überflutung von Wäldern, die als Kohlenstoffspeicher dienen können – zum Teil weit flussabwärts und noch Jahrzehnte nach Fertigstellung des Baus. Diese Effekte werden bisher bei der Berechnung der Klimawirksamkeit der Wasserkraft kaum einbezogen – ebenso wenig wie die Tatsache, dass Wasserkraftwerke die Anpassung an den Klimawandel entgegen der landläufigen Meinung oft eher erschweren als erleichtern.²

Endnoten

- 1 Eine ausführliche Darstellung der Zusammenhänge findet sich in Amelie Huber: *Wasserkraft und Klimawandel – Eine problematische Beziehung*. Berlin: GegenStrömung, 2018, <https://bit.ly/36qVzF3>.
- 2 GegenStrömung: *Riskante Energie – Staudammsicherheit in Zeiten des Klimawandels*. Berlin: GegenStrömung, 2018, <https://bit.ly/2qGBNWP>.



Foto: Thilo F. Papacek

Rinderfarmen wie diese bei Guayaramerín gehören zu den Haupttreibern der Zerstörung des Regenwaldes.

Staudämmen verbessert oder verschlechtert habe, würden die meisten Alteingesessenen wohl sagen, dass es vorher besser war.“

Die Versprechen von Wohlstand und Entwicklung, mit denen die Infrastrukturprojekte von IIRSA angepriesen werden, erfüllen sich nur selten für die Menschen vor Ort. Vor allem arme und ohnehin marginalisierte Bevölkerungsgruppen haben von dieser Art Wirtschaftswachstum durch Raubbau an Mineralien, Böden und Wasser wenig zu erwarten. Die Profite gehen an die großen Bau- und Bergbauunternehmen oder an die Agrarindustrie. Diese Entwicklung führt auch dazu, dass immer mehr Kleinbäuerinnen und -bauern, Fischer*innen oder Paranusssammler*innen aufgeben und in die Städte ziehen müssen, wo sie dann meist in den schnell wachsenden Armenvierteln unterkommen. Diese Städte benötigen dann wiederum mehr Energie aus großen Wasserkraftwerken – so verstärkt sich die Entwicklung, die den Regenwald zerstört, selbst.

Alternative Entwicklung durch Agroforstwirtschaft

Aus diesem Grund geht der Widerstand gegen die Zerstörung des Regenwaldes direkt einher mit der Stärkung der Rechte und der Verbesserung der Lebensverhältnisse der Landbevölkerung. Durch diese Basisarbeit können sie sich auch organisieren und gemeinsam Widerstand leisten, wenn ihre Gemeinden durch Staudamm-, Bergbau- oder andere Projekte bedroht werden. Dabei ähnelt sich die Arbeit der jeweiligen Organisationen auf beiden Seiten der Grenze sehr: Es geht darum, die arme Landbevölkerung, Indigene, Fischer*innen und Sammler*innen zu stärken, sie in ihrem Alltag zu unterstützen und sie über ihre Rechte aufzuklären. Eine

Vielzahl von Basisorganisationen in Amazonien widmet sich genau dieser Arbeit.

Ein Beispiel ist die bolivianische Organisation OCMA. Sie unterstützt etwa Kleinbäuerinnen und -bauern in der ländlichen Umgebung von Guayaramerín. Gemeinsam mit einem Agronomen werden neue Anbaumethoden und Techniken erprobt. Über Kooperativen erschließen sie in Eigenregie neue Vertriebswege für die Produkte und dadurch neue Einkunftsmöglichkeiten. Auch Paranusssammler*innen und Fischer*innen der Region arbeiten mit der Organisation zusammen (siehe Kapitel II.3). Durch die Stärkung der Selbstorganisation werden nicht nur die Möglichkeiten des Widerstands gegen schädliche Projekte verbessert, sondern auch die konkreten Lebensbedingungen der Bevölkerung verbessert – ein entscheidender Faktor, um die Landflucht zu bekämpfen. OCMA konzentriert sich dabei insbesondere darauf, Frauen zu stärken: Sie, die meist die Hauptnährerinnen der Familien sind, sollen durch die Unterstützung unabhängiger und selbstbewusster werden. Viele der Frauen, mit denen die Organisation arbeitet, hatten Erfahrungen mit gewalttätigen Männern – durch die Unterstützung und Rechtsberatung von OCMA wurden sie in die Lage versetzt, sich aus solchen Beziehungen zu lösen, für ihre Rechte einzustehen und unabhängig zu werden.

Beispielhaft ist etwa der Hof von Doña Flora Aracupa Chan, der direkt am Ufer des Rio Mamoré gelegen ist. In ihrem Agrarforstbetrieb wachsen vor allem Obstbäume – Kakaobäume und Mangos stehen in einem lichten Hain, auch unterschiedliche Bananensorten, Mangos, Orangen, Mandarinen und die typisch amazonische Frucht Cupuaçu sind zu finden.

Der Hain ist umgeben von sekundärem Wald, doch dazwischen stehen immer wieder hohe Paranus- und rie-

sige Feigenbäume. Zwischen den Obstbäumen stehen in regelmäßigen Abständen auch andere Baumarten: Mara, Teak und weitere Edelholzarten. Diese können nach 20 Jahren gefällt und für die Holzgewinnung oder andere Zwecke genutzt werden: mit den Wedeln der Motacu-Palme kann man Dächer bedecken, mit den Früchten Tiere füttern.

Die Anlagen, die von OCMA betreut werden, unterscheiden sich deutlich von anderen kleinbäuerlichen Betrieben in der Region. So bringt OCMA den Menschen bei, Kompostanlagen aufzubauen. Dadurch können die Kleinbäuerinnen und -bauern nicht nur wertvollen Dünger gewinnen; auch die Gesundheit verbessert sich: In anderen Betrieben liegt der Abfall meist in einiger Entfernung der Häuser einfach verstreut herum – ideale Brutbedingungen für Moskitos, die Infektionskrankheiten wie Dengue oder Zika verbreiten. Die Aufklärungsarbeit von OCMA beugt derartigen Krankheiten effektiv vor.

Das Agrarforstsystem bietet eine Alternative zur Abwanderung in die Armenviertel der Städte. Erwin Ramacone kann bestätigen, dass die Lebensqualität in einem Agrarforstbetrieb deutlich besser ist als in der Stadt. Seit acht Jahren lebt er in der Region. Sein Hof macht den Eindruck eines Musterbetriebs. Seit er mit OCMA zusammenarbeitet, habe sich sein Leben deutlich verbessert, erzählt er. Früher habe er in der nächsten größeren Stadt Riberalta gelebt, doch für Arme sei das Leben in der Großstadt die Hölle. Das Leben auf dem *chaco*, wie die kleinbäuerlichen Farmen hier genannt werden, sei hart und arbeitsreich, aber immer noch besser als in einem Armenviertel der Stadt, wo Gewalt und Kriminalität zunehmen.

Die von OCMA unterstützten Agrarforstbetriebe sind zudem ökologisch nachhaltiger. Ein herausragendes Merkmal dieser Wirtschaftsform ist die hohe Biodiversität – jeder Hof pflanzt eine sehr große Zahl unterschiedlicher Pflanzen, die für die unterschiedlichsten Dinge genutzt werden können. Davon profitiert auch die Fauna des benachbarten Buschs: zahlreiche Insektenarten ernähren sich vom Blumennektar der Obstbäume, die sie dabei bestäuben, einige Affenarten leben von den Früchten, wobei immer noch genug für den Betrieb übrig bleibt.

Dies ist nicht nur ein Beitrag für den Umweltschutz, sondern erhöht auch die Nachhaltigkeit der Anlage. Herlan Dominguez Noco, der als Agronom bei OCMA arbeitet, erklärt: „Ohne die Bepflanzung mit Bäumen und ohne eine geplante Fruchtfolge auf den Feldern laugen die Böden schnell aus.“ Die Folge ist, dass Kleinbäuerinnen und -bauern in Amazonien oft ihre Flächen nach kurzer Zeit aufgeben müssen. Sie suchen dann andere Waldgebiete, um sie zu roden. Die verlassenen und degradierten Flächen werden dann meist in gigantische Viehweiden in-

tegriert. Um neue Ackerflächen zu gewinnen, wird auch mit Feuer gerodet. OCMA bringt den Kleinbäuerinnen und -bauern andere, nachhaltigere Methoden näher.

Durch das von OCMA propagierte Agrarforstsystem wird die Biodiversität über die Grenze der einzelnen Höfe hinaus erhalten. Der Übergang zwischen Wald und menschlich genutzter Fläche ist weniger abrupt. Zudem halten die Agroforstbetriebe wesentlich mehr Feuchtigkeit als Viehweiden oder große Felder. So wird der umliegende Wald vor der Austrocknung während der Trockenzeit geschützt. Eine derartige Nutzung ist somit auch ein sinnvolles Mittel gegen Waldbrände, die in Amazonien immer häufiger auftreten.

Ganz anders sieht es auf den riesigen Viehweiden aus, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Agroforstbetrieben befinden. Auf ihnen steht immer nur eine Handvoll Rinder, im Durchschnitt sind es drei Tiere pro Hektar. Auf wenigen Hektar kann man im Agroforstsystem dagegen eine ganze Familie gut versorgen – die Viehzucht ist nur für reiche Unternehmer*innen sinnvoll, die über hunderte, wenn nicht tausende Hektar verfügen.

Die Viehzucht ist eine der größten Gefahren für den Regenwald. Im Juli und August herrscht hier, im südlichen Amazonasgebiet, Trockenzeit. Sie wird auch

Doña Flora mit einer ihrer Kakaofrüchte

Foto: Thilo F. Papacek



„Feuersaison“ genannt. „Die Farmer brennen die Weiden ab, damit diese nicht verbuschen und junges Gras nachwächst, das für die Rinder bekömmlicher ist“, erklärt Lidia Antty, die Koordinatorin von OCMA. Doch niemand kontrolliert die Brände. Wenn das Feuer auf indigene Territorien, Naturschutzgebiete oder auf die kleinen Farmen von Kleinbäuerinnen und -bauern übergreift, nehmen die Farmer dies billigend in Kauf – es könnte sich ja die Möglichkeit ergeben, die Weiden zu erweitern.

Doch wenn die Feuer der Viehfarmen auf den Wald übergehen, ist dies ein Zeichen dafür, dass die Vegetation bereits geschädigt ist. „Das passiert nur, wenn die Vegetation geschwächt ist. Ein gesunder Wald ist zu feucht, um einfach Feuer zu fangen“, erklärt Iremar Ferreira von dem brasilianischen Instituto Madeira Vivo. Werden Waldflächen durch Straßen oder Viehweiden zerstückelt, verliert der Wald Feuchtigkeit und wird so anfälliger für Brände.

Mit dem gigantischen Infrastrukturprogramm IIRSA soll aber genau diese Wirtschaftsentwicklung gefördert werden, die zu solchen Zerstörungen führt. „Mit IIRSA begann die lange Nacht für Amazonien“, kommentiert Ire-

mar Ferreira. Im Grenzgebiet von Guajará-Mirim wurde diese Entwicklung mit dem Bau der Staudämme von Jirau und St. Antônio beschleunigt. Bergbauunternehmen bemühen sich nun um Konzessionen für den Zinnabbau, was ohne die Staudämme und die Entwicklung der Infrastruktur nicht lukrativ genug gewesen wäre.

Die arme Landbevölkerung hat durchaus Interesse an besserer Infrastruktur – mit besseren Verkehrswegen könnten sie ihre Absatzmärkte leichter erreichen. Auch sie wollen Zugang zu guten Krankenhäusern und Schulen für ihre Kinder. Aber sie wollen eine Infrastruktur, die sich an ihren Interessen orientiert – und nicht an denen der großen Unternehmen, wie es bei den IIRSA-Projekten der Fall ist. Statt Wasserstraßen durch Staudämme zu bauen, wäre zum Beispiel der lokalen Bevölkerung mehr geholfen, bereits existierende Straßen zu verbessern oder die Gesundheitsinfrastruktur weiter aufzubauen. Um gegen die Entwicklungsstrategie von IIRSA erfolgreich Widerstand zu leisten, ist eine andere Entwicklung nötig. Diese setzt eine völlig andere, dezentralere Herangehensweise voraus – eine, die von den Menschen und der Natur ausgeht und die die spezifischen Verhältnisse im Amazonasbecken respektiert.

Endnoten Kapitel III.1

- 1 Marco Octavio Ribera Arismendi: *La Amenaza del IIRSA en Bolivia*. La Paz: Liga de Defensa del Medio Ambiente, 2008, 23f.; Marco Octavio Ribera Arismendi: *Megarepresas y Energía – Represas del Madeira, Cachuela Esperanza, El Bala y Geotermal Laguna Colorada*. La Paz: Liga de Defensa del Medio Ambiente, 2010, S. 11.
- 2 Hortensia Jiménez Rivera: *La nacionalización del sector eléctrico en Bolivia*. La Paz: Vicepresidencia del Estado Plurinacional, 2018, S. 111-117, <https://www.cis.gob.bo/publicacion/la-nacionalizacion-del-sector-electrico-bolivia>.
- 3 „Sobredosis de electricidad – Situación de la energía eléctrica en Bolivia.“ In: *Tunupa* – Boletín 110. La Paz: Fundación Solón, Dezember 2019, <https://bit.ly/2Y67XZZ>.
- 4 Interview mit Raúl Velasquez, Wirtschaftswissenschaftler bei der Fundación Jubileo. Thilo F. Papacek, 10. August 2019, La Paz.
- 5 Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonía...*, S. 78.
- 6 Marco Arismendi: *La Amenaza del IIRSA...*, S. 40, 57; Marco Arismendi: *Megarepresas y Energía...*, S. 11
- 7 Pilar García Jordán: *Cruz y arado, fusiles y discursos: la construcción de los orientes en el Perú y Bolivia, 1820 – 1940*, Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos [u.a.], 2001, S. 377f.; Thilo F. Papacek: *Der Wettlauf um den Chaco – Die Produktion von Raum und Territorium im Kontext des Chacokriegs aus transnationaler Perspektive, 1921-1938*. Berlin: FU Berlin, 2017, <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/8169>, S. 30, 87f., 295-297.
- 8 Kritische Stimmen glauben aber, dass die Produktivität der bolivianischen Böden in den Studien übertrieben ist, Carlos Walter Porto-Gonçalves: *Amazonía...*, S. 78.
- 9 Christiane Zarfl et. al.: „Future large hydropower dams impact global freshwater megafauna.“ In: *Scientific Reports*, 9(1), 2019, doi:10.1038/s41598-019-54980-8, S. 1-10.
- 10 Daniel Tregidgo et. al.: „Tough fishing and severe seasonal food insecurity in Amazonian flooded forests.“ In: *People and Nature*, 2(2), 2020, <https://doi.org/10.1002/pan3.10086>, S. 468 – 482.
- 11 <https://www.theguardian.com/environment/2017/feb/07/extraordinary-migration-giant-amazon-catfish-revealed>.
- 12 Edgar Latrubesse et. al.: „Damming the rivers of the Amazon basin.“ In: *Nature* 546:7658, 2017, doi: 10.1038/nature22333, S. 366.
- 13 Daniel Tregidgo et. al.: „Tough fishing and severe seasonal food insecurity...“.
- 14 Interview mit dem Aktivistin Iremar Ferreira. Thilo F. Papacek, 7. Juli 2019, Guajara-Mirim.
- 15 Marco Arismendi: *Megarepresas y Energía...*, S. 29-34.
- 16 Amazon Watch, et. al.: *Fact Sheet. The Madeira Dam Complex*. <https://bit.ly/3hAbqHK>.
- 17 https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/24/politica/1493053356_900561.html; <http://politica.estadao.com.br/noticias/geral,temer-recebeu-propina-por-hidreletrica-de-santo-antonio-diz-funaro,70002010597>.
- 18 Christian Russau: *Das Geschäft mit der Wasserkraft – Schlaglichter auf europäische Konzerne*. Berlin: GegenStrömung, 2016, <https://bit.ly/35cjuYP>, S. 45-47.
- 19 Amelie Huber: *Wasserkraft und Klimawandel – Eine problematische Beziehung*. Berlin: GegenStrömung, 2018, <https://bit.ly/36qVzF3>, S. 20f.
- 20 <https://www.canalenergia.com.br/noticias/53126832/uhe-jirau-garantira-neutralizacao-de-carbono-no-rio-open-tenis>.
- 21 <https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/LRQA%20Ltd1356533361.56/view>.
- 22 Philipp Fearnside: *The Jirau Dam's CDM Proposal: Comments on the Project Design Document*. 2012, <https://bit.ly/3eadBjl>.
- 23 Hydropower Sustainability Assessment Protocol: *Official Assessment Energia Sustentável do Brasil, Jirau Hydropower Project*. 2013, <https://www.hydrosustainability.org/s/Jirau-Assessment-Report-May-2013.pdf>.

III.2 SCHLAGLICHT 2: „DIE GOLDENE SCHLANGE“ – STAUDÄMME UND BERGBAU AM MARAÑÓN/PERU

Seit 2013 kennt Benjamin Webb den Marañón – und zwar intimer, als wohl die meisten anderen Menschen. Als begeisterter Wildwasser-Rafter kam der Australier auf der Suche nach einer neuen sportlichen Herausforderung und lernte den Fluss lieben – schließlich handelt es sich um einen der wenigen noch frei fließenden Flüsse dieser Dimension auf der Erde.

Das Flussbett des Marañón ist bisher noch sich selbst überlassen. Während der Regenzeit im peruanischen Bergland schwillt er an und füllt das ganze Tal aus. Dabei transportiert er gigantische Mengen von Sedimenten. In der Trockenzeit dagegen mäandert der Strom durch das breite Flussbett, fast verloren schlängelt er sich durch die Ablagerungen von Sand, Kieseln und Geröll. Dann ist die Saison für die Wildwasserfahrten. Jedes Jahr verlaufen diese etwas anders, denn das Hochwasser verändert den genauen Flussverlauf jedes Jahr ein wenig, wenn die Wassermassen Sandbänke wegschleppen und an anderer Stelle aufwerfen.

Eng am Flussufer reichen die Anden hier bis über 5.000 Meter hoch. Abgesehen von einigen Hainen, in denen Mangos, Zitrusfrüchte und Bananen wachsen, erstreckt sich an den Hängen ein saisonaler Trockenwald mit den charakteristischen Ceiba-Bäumen, die in ihren grotesk aufgeblähten Stämmen Wasser speichern. Dazwischen blühen Akaziensträucher und verschiedene Palmenarten. Die Canyons des Marañón zählen zu den größten der Erde und sie sind von bezaubernder Schönheit. Doch Markierungen an bestimmten Felsformationen deuten an, dass dieses einzigartige Biotop gefährdet ist. Sie wurden von Ingenieur*innen des brasilianischen Bauunternehmens Odebrecht hinterlassen, um potenzielle Staudammplätze anzuzeigen. Sollte etwa der Staudamm Veracruz gebaut werden, würde eine 168 Meter hohe Staumauer das Tal abschließen und unter einem gigantischen See versenken.

Es ist nicht nur ein einziger Staudamm, der den hydrologischen Hauptquellfluss des Amazonas bedroht – die peruanische Regierung unter Alan García hatte im Jahr 2010 ein Gesetz erlassen, das die Entwicklung neuer Wasserkraftwerke zu einer „nationalen Priorität“ erklärte. Über 20 Bauplätze für Staudämme wurden daraufhin am Oberlauf des Marañón in den Regionen Cajamarca und Amazonas identifiziert – wie viele genau gebaut werden sollen, ist noch nicht bestimmt. Die Folgen wären kaum abzuschätzen: Würden etwa die beiden Wasserkraftwerke Chadín II und Veracruz gebaut, würde der Stausee von

Veracruz aufhören, wo die Staumauer von Chadín II beginnt. Der frei fließende, wilde Marañón würde über weite Strecken in einen See verwandelt.

Als Benjamin Webb von den Staudammplänen erfuhr, kam die sportliche Begeisterung für das Wildwasserfahren mit der Liebe zur Natur zusammen und er entschloss sich, künftig für den Schutz des Marañón zu arbeiten. Gemeinsam mit dem – ebenfalls Wildwasser-begeisterten – peruanischen Anwalt Bruno Monteferri gründete er die Organisation Marañón Waterkeeper, die in der Waterkeeper Alliance organisiert ist, einem globalen Bündnis, das sich dem Schutz von sauberem Wasser und aquatischen Ökosystemen verschrieben hat.¹

Mit verschiedenen Aktionen versuchen Bruno Monteferri und Benjamin Webb den Marañón zu schützen. Vor allem geht es darum, möglichst viele Menschen über seine Rolle für den Erhalt des amazonischen Regenwaldes und die reichhaltige Natur der Täler an seinem Oberlauf zu informieren, um sie davon zu überzeugen, dass der

Bruno Monteferri überprüft die Ausrüstung.

Foto: Thilo F. Papacek



Marañón als frei fließender Fluss erhalten werden muss. Am besten erfährt man den Fluss, indem man ihn befährt, davon sind Monteferri und Webb überzeugt. Sie arbeiten zusammen mit der Kampagne „Remando Juntos“ („Gemeinsam rudern“), die Menschen auf den Marañón bringt – wörtlich gesprochen, nämlich in Wildwasserschlauchbooten. „Wir machen Touren mit Journalisten, aber auch zahlenden Touristen, um international für den Erhalt des Flusses zu werben. Aber immer, wenn wir das viele Equipment an den Fluss bringen, nutzen wir die Gelegenheit und organisieren Touren mit der lokalen Bevölkerung, um diese über den Wert des Marañón und seine Gefährdung zu informieren“, erklärt Bruno Monteferri das Konzept.

In den besiedelten Orten entlang des Flusses organisieren die Marañón Waterkeeper Veranstaltungen, die über die Auswirkungen der Staudämme informieren. Etwa in Lonya Grande, das wie die meisten besiedelten Dörfer mehrere tausend Meter höher als das Tal des Marañón liegt. Die Bewohner*innen leben vor allem vom Kaffeeanbau, das Mikroklima der Höhenlagen ist ideal für den Anbau. Im Versammlungsraum der lokalen Kaffeekooperative führen die Marañón Waterkeeper eine der vielen Informationsveranstaltungen über die geplanten Staudämme durch.

Bruno Monteferri referiert dabei über die große und weitreichende ökologische Bedeutung des Marañón. „Dass der Fluss hier geschützt wird, ist nicht nur für euch wichtig, sondern auch für viele Menschen flussabwärts!“, erklärt er. Monteferri erzählt von den indigenen Awajún im peruanischen Tiefland, die sich von Fischarten ernähren, die zum Laichen in den Oberlauf kommen, was mit den Staudämmen unmöglich wäre; von den Folgen der Sedimentblockaden für das gesamte Amazonasgebiet; und von den Folgen für die Kaffeebauern in Lonya Grande selbst: „Wird der Staudamm Veracruz gebaut, habt ihr im Tal einen riesigen See. Das Klima wird sich hier komplett verändern, der Kaffeeanbau wird dann nicht mehr möglich sein!“ Zudem gibt es die Erfahrungen aus Kolumbien, wo sich nach dem Bau von Stauseen Moskitos massenhaft vermehrt haben und zu einer schlimmen Plage geworden sind.

Der Schutz der Trocken- und Nebelwälder

Dass man nur schützt, was man gut kennt, gilt auch für die Trockenwälder des Marañón. Auf diese hat sich die Biologin Leyda Rimazachín Cayatopa spezialisiert, die häufig mit den Marañón Waterkeepers kooperiert. „Öko-Tourismus ist eine Möglichkeit, den Wald auf eine nachhaltige Art zu nutzen, von der auch die lokale Bevölkerung profitieren kann“, erzählt sie. Doch in ihrer Forschung sucht sie auch nach anderen Möglichkeiten, aus dem Wald Nutzen für die arme Landbevölkerung zu ziehen.

Ein Beispiel ist eine Ceiba-Baumart, die in den Tälern des Marañón weit verbreitet ist. Die Früchte enthalten wollige Fasern, sogenannte Kapok-Fasern. „Früher hat man daraus Stoffe gewonnen, für Überdecken, Tischdecken und so weiter“, erzählt Leyda. Doch diese Fähigkeiten drohen verloren zu gehen: „Seit der Liberalisierung der Wirtschaft in den 1980er Jahren macht das niemand mehr, weil es billiger ist, Textilien aus Ostasien zu importieren.“ Doch sie hofft, dass mit einem wachsenden Umweltbewusstsein in Peru derartige einheimische Stoffe wieder an Bedeutung gewinnen und ein Einkommen für die lokalen Gemeinden bringen. So würden sie den Wald nicht als ein zu rodendes Hindernis für den Aufbau von Feldern und Viehweiden ansehen, sondern ihm einen eigenen Wert beimessen und ihn erhalten.

„Es gibt viele Baum- und Fruchtarten hier in den Trocken- und Nebelwäldern, die man nutzen kann“, erzählt sie. Ihr Spezialgebiet sind dabei Wildbienen: Es gibt eine Vielzahl von Bienenarten, die sich von den Akaziensträuchern der Trockenwälder ernähren. „Jede Art produziert einen anderen Honig, die sehr unterschiedlich schmecken und auch unterschiedliche medizinische Anwendungsgebiete haben können“, erklärt sie. Gemeinsam mit ihrem Vater sucht Leyda den Kontakt zu den Landwirten der Region und erklärt ihnen die Bedeutung, die ein intaktes Ökosystem auch für sie hat, und experimentiert für den Aufbau von Agroforstsystemen. „Insbesondere der Kakaoanbau ist hier sinnvoll, weil die Kakaobäume ohnehin Schattenbäume benötigen und so die Biodiversität höher ist als bei anderen Produkten.“

Leyda und ihr Vater unterhalten ein privat geführtes Naturschutzgebiet in den Nebelwäldern der höheren Lagen, den Bosque Berlín nahe der Stadt Bagua Grande². Besonders stolz ist sie auf eine Krallenaffenart, die sehr selten geworden ist, weil viele Nebelwälder für die Landwirtschaft gerodet werden. „Dabei sind die Nebelwälder auch für die Landwirtschaft von enormer Bedeutung, denn sie sammeln wie ein Schwamm die Feuchtigkeit aus der Luft ein. Ohne die Wälder würden die Feuchtgebiete irgendwann versiegen, und dann verschwindet auch das Wasser.“

Kampf ums Wasser

Wasser und der Mangel davon ist ein zentrales Thema in Celendín. Das kleine Städtchen liegt auf 2.645 m Höhe, das Klima ist hier deutlich kühler als am Ufer des Flusses. Von den Bergen oberhalb der Stadt kann man im Osten sehen, wie der Marañón sich durch die tiefen Täler schlängelt. Wenn die Sonne sich in ihm spiegelt, glänzt er golden, weshalb der peruanische Schriftsteller Ciro Algría ihn die „Goldene Schlange“ genannt hat. Doch der Titel seines gleichlautenden Romans spielt auch auf eine andere Eigenschaft des Marañón in dieser Gegend an: Er



führt in seinem Sand Gold.

Die Gesteine der peruanischen Region Cajamarca sind reich an verschiedenen Metallen, man findet darin neben Gold auch Kupfer und andere Buntmetalle. Dies zieht verschiedene Unternehmen an. Nördlich der gleichnamigen Hauptstadt der Region liegt die Goldmine Yarinacochoa, einer der größten und profitabelsten Goldtagebaue der Welt. Der Bergbau hat zu einem wirtschaftlichen Boom in dem zuvor eher verschlafenen Städtchen Cajamarca geführt. Doch es gibt auch zahlreiche Proteste, denn für die Kleinbäuerinnen und -bauern der Region ist der Bergbau eher ein Fluch: Durch die Absenkung des Grundwassers versiegen Quellen, die Belastung von Flüssen durch Schwermetalle nimmt zu.

Die Betreibergesellschaft Minera Yanacochoa plante ein zweites Projekt namens Conga. Einer der Hochlandseen, die so wichtig für Wasserversorgung der Kleinbäuerinnen und -bauern der Region sind, würde durch das Projekt zerstört werden. Celendín war das Zentrum der Proteste gegen das Projekt, die von Polizei und Militär brutal bekämpft wurden. Im Jahr 2012 organisierten lokale Gruppen den „Marsch für das Wasser“. Von Celendín und Cajamarca zogen tausende Menschen bis ins über 1.000 km entfernte Lima, um gegen den Bergbau zu demonstrieren. Mit Erfolg: Das Projekt Conga ist bis auf weiteres gestoppt. In Celendín zeugen noch zahlreiche Wandbilder an Häusern vom „Kampf für das Wasser und das Leben und gegen den Bergbau“, wie es hier genannt wird.

Bei den Protesten gegen Conga ging es immer auch um die geplanten Staudämme am Marañón: Denn die Elektrizität, die mit ihnen gewonnen werden soll, ist vor allem für den Bergbausektor bestimmt. In einer Studie hat der peruanische Elektroingenieur Alberto Ríos für die Nichtregierungsorganisation Forum Solidaridad Perú berechnet, dass die Energie, die die geplanten Staudämme produzieren würden, selbst bei fortschreitendem Bevölkerungswachstum und steigendem Konsum nicht benötigt würde. Sie würde nur gebraucht, wenn der Bergbau noch weiter ausgeweitet würde.³ Der Amtsnachfolger von Alan García, Präsident Ollanta Humala, hat diesen Zusammenhang direkt ausgedrückt: Auf einer Konferenz der Bergbauindustrie erklärte er seine Absicht, Wasserkraftwerke bauen zu lassen, um die Minen der Region mit Strom zu versorgen.⁴ Zudem soll Strom ins Nachbarland Brasilien exportiert werden. Doch es gibt noch andere Interessen aus dem Nachbarland am Bau der Kraftwerke. Die Konzessionen für die meisten der geplanten Staudämme am Marañón hält das Unternehmen Novonor. Peru ist der zweitwichtigste Standort für den international agierenden Baukonzern aus Brasilien. Bis 2020 hieß das Unternehmen Odebrecht, doch dessen Ruf war so massiv beschädigt, dass man sich zur Umbenennung entschied: Seit 2016 steht der Baukonzern im Zentrum eines weltweiten Korruptionsskandals. In 28 Ländern hat der Konzern über eigene Banken und Briefkastenfirmen Politiker*innen geschmiert, um an lukrative Bauaufträge

Wertvolle Biodiversität – die Biologin Leyda Rimazachín Cayatopa zeigt ein Wildbienenest.

Foto: Thilo F. Papacek



zu kommen und diese im gegenseitigen Einverständnis überteuert abzurechnen.⁵ Der ehemalige Präsident Alan García, der im Jahr 2010 die Gesetze für den Bau der Staudämme am Marañón unterzeichnet hatte, stand seit 2016 unter Verdacht, von Odebrecht in verschiedenen Zusammenhängen Schmiergelder erhalten zu haben. Am 17. April 2019 entzog er sich einer bevorstehenden Inhaftierung durch Suizid.

Alternative Energieversorgung

In einer Studie, die im Auftrage von Forum Solidaridad Perú und mit Finanzierung u. a. von MISEREOR entstanden ist, stellt Alberto Ríos Möglichkeiten vor, angesichts des Klimawandels die Energiematrix im Nordosten Perus zu transformieren.⁶ Große Wasserkraftwerke sind der Studie zufolge dabei keine praktikable Lösung: Sie würden in der Zukunft ohnehin nicht effizient arbeiten können, da das Land durch den Klimawandel mit wachsendem Wassermangel rechnen muss. Viel sinnvoller als zentralisierte Kraftwerke seien dezentrale Lösungen: „Bei bisherigen Elektrifizierungskampagnen ging es immer darum, die Gemeinden ans Netz zu bringen und fertig. Aber dadurch werden keine neuen Entwicklungsmöglichkeiten geschaffen. Zudem ist es sehr kostenaufwändig, die Stromleitungen von zentralen Kraftwerken zu entlegenen Gemeinden zu bringen und diese instand zu halten“, erzählt Alberto Ríos.

Das Interessante an der Studie ist, dass die Idee von der Basis selbst kam: „Wir haben gesehen, wie entlegene Gemeinden im Tiefland in Eigenregie Solaranlagen aufbauen, und haben uns dann gefragt: Wie kann man deren Erfahrungen nutzbar für andere Regionen machen?“, erzählt Rómulo Torres von der Organisation Forum Solidaridad Perú, die die Studie in Auftrag gegeben hat. Im peruanischen Tiefland um Iquitos haben Gemeinden, von denen viele ohnehin noch nicht an das Stromnetz angeschlossen sind, sogenannte micro-grids aufgebaut. Mit der Stromversorgung konnten sie dann auch neue Einnahmemöglichkeiten erschließen und ihre Wirtschaft diversifizieren: Zum Beispiel konnte eine Gemeinde, die vor allem vom Verkauf tropischer Früchte lebte, eine Kooperative zur Eisherstellung aufbauen. Dadurch verbesserte sich das Einkommen der Dorfbewohner*innen deutlich.

Dass eine Energiewende dringend benötigt wird, ist in Peru deutlich zu spüren. Das Land ist bereits stark vom Klimawandel betroffen. Der Ausstieg aus der Verstromung von Erdgas – der bisher wichtigsten Stromquelle in Peru – ist unter immer mehr Peruaner*innen Konsens, denn wegen der Erderwärmung kommt es häufiger zu Dürren.⁷ Gerade in der Umgebung von Celendín ist dies spürbar, denn auf den Hochebenen der Berge trocknen die Moore aus, die die Bäche der Region speisen.

Lebensbedrohlicher Widerstand

Die Konkurrenz um das Wasser ist der Hauptkonflikt zwischen den Kleinbäuerinnen und -bauern der Region Cajamarca und dem Bergbau. Dabei kommt es auch immer wieder zu gewalttätigen Zusammenstößen, die sogar Menschenleben kosten können. Organisiert wird der Widerstand der Gemeinden gegen Bergbauunternehmen oder andere Großprojekte meist von den sogenannten Rondas Campesinas, den dörflichen Selbstverteidigungskräften. Aus diesem Grund sind sie vielen konservativen Politiker*innen ein Dorn im Auge. Aber dem peruanischen Gesetz Nr. 27908 zufolge haben sie die Befugnis, in isolierten Regionen, in denen es keine Polizei gibt, deren Funktionen zu übernehmen.⁸

Auch H. Ananias Rojas war in den Rondas Campesinas aktiv. Als Aktivist gegen Bergbau und vor allem gegen Wasserkraftprojekte genoss er hohes Ansehen unter der Landbevölkerung in den Gemeinden um den Marañón herum. Vor allem die Proteste der betroffenen Gemeinden gegen das geplante Wasserkraftwerk Chadin II hatte er maßgeblich organisiert. Mutmaßlich aus diesem Grund wurde er am 28. Dezember 2015 ermordet. Der Mörder wurde zwar gefasst und zu 21 Jahren Haft verurteilt, jedoch vermuten Menschenrechtsgruppen, dass es Auftraggeber für den Anschlag gab, die noch nicht belangt wurden.⁹

Ananias Rojas war Gemeindevorsteher von Yagén, einem kleinen Ort an den Hängen des Marañón-Tals. Yagén erstreckt sich über mehr als 4.000 Höhenmeter: Auf den höchsten Lagen lassen die Bewohner*innen ihre Lamas und Alpacas grasen, das Dorf selbst liegt auf etwa 1.500 bis 2.000 m Höhe, wo die Bewohner*innen Bohnen, Kartoffeln und anderes Gemüse für die Selbstversorgung anbauen. Tief im Tal, auf wenigen hundert Metern Höhe, fließt der Marañón, an dessen Ufern die Yageños Mangos, Ananas, Bananen und Zitrusfrüchte anpflanzen. Kaum jemand, der hier wohnt, hat ein festes Einkommen, fast alle sind von dem abhängig, was sie selbst anbauen. Würde der Staudamm gebaut, verlören die Bewohner*innen von Yagén ihre Obsthaine und ihre tiefer liegenden Felder. Ananias Rojas wird in dem Ort verehrt, die Bewohner*innen haben sogar ein Denkmal für ihn errichten lassen, so bedeutsam war sein Einsatz für den Erhalt ihrer Lebensgrundlagen.

Auch die heute aktiven Rondas Campesinas engagieren sich gegen den Extraktivismus in der Region. Denn die Gemeinde Yagén wird von zwei Seiten bedroht: vom Tal aus durch den geplanten Staudamm und vom Hochland aus von Bergbauunternehmen, die mit ihren Aktivitäten das Wasser der Hochmoore verseuchen.

Immer wieder dringen kleine Bergbauunternehmer ohne Erlaubnis der Gemeinde oder ordentliche Konzession

in die Orte ein und bauen unter prekären Verhältnissen Kupfer, Gold und andere Schwermetalle ab. Solche Minen haben negative gesundheitliche Auswirkungen auf das Leben der Subsistenzwirtschaft betreibenden Bauern und Bäuerinnen. Der von Schwermetallen belastete Staub, der beim Bergbau entsteht, wird nicht sachgemäß gesammelt. Bei Regen wird das Material in die Bäche gespült und verseucht diese. Oft sterben die Nutztiere der Kleinbäuerinnen und -bauern, wenn sie das verseuchte Wasser trinken. Für die Landbevölkerung sind derartige Umweltverbrechen existenzbedrohend.

Die Rondas Campesinas, die als Selbstverteidigungskräfte der Gemeinden auch legal Polizeifunktionen übernehmen können, organisieren in solchen Fällen selbst die Räumung illegaler Minen. Die offizielle Polizei verteidigt in den seltensten Fällen die Interessen der Landbevölkerung – im Gegenteil: Die peruanische Gesetzgebung erlaubt privaten Firmen, Abkommen mit lokalen Polizeieinheiten zu treffen, damit diese außerhalb ihrer offiziellen Arbeitszeit als privates Sicherheitspersonal für die Firma fungieren. Insbesondere große Bergbauunternehmen nehmen diese Dienste gerne in Anspruch, wenn es zu Konflikten mit der lokalen Bevölkerung kommt. Dadurch wird die Neutralität der Staatsgewalt zugunsten privater Interessen unterminiert – selbst wenn die Gesetzeslage eigentlich für die betroffenen Gemeinden spricht. Auch wenn die kleinen illegalen Bergbauunternehmen sich den Schutz durch Polizeieinheiten meistens nicht leisten können, werden sie in den seltensten Fällen von den Gesetzeshütern behelligt.

Der Landbevölkerung bleibt also oft gar keine Wahl, als den Schutz ihrer Interessen selbst in die Hand zu nehmen. Meistens verabreden sich mehrere Rondas Campesinas aus verschiedenen Dörfern, um gemeinsam eine illegale Mine zu räumen. Unter Androhung von Gewalt zwingen sie dann die Bergleute, das Feld zu räumen. Herumliegendes Equipment und Material wird in Brand gesetzt – ein übliches Verfahren in Lateinamerika, das auch von staatlichen Behörden in entlegenen Regionen praktiziert wird: Nur so kann sichergestellt werden, dass die Ausrüstung nicht wieder für illegale Bergbautätigkeiten verwendet wird. Auch wenn derartige Räumungen oft wie Selbstjustiz aussehen und von manchen Medien so dargestellt werden, sind sie durch das peruanische Gesetz gedeckt. Sie offenbaren aber ein grundsätzliches Problem des peruanischen Staates in seiner Haltung gegenüber dem Bergbau.¹⁰

Vom „kleinen“ zum „großen“ Bergbau

„Ohne die großen Bergbauunternehmen gäbe es auch die kleinen illegalen Bergbauunternehmen nicht,“ sagt Javier Jahnce Benavente. Er ist Exekutivsekretär von Red Muqui, einem Zusammenschluss von 27 peruanischen Organisationen, die sich mit Unterstützung von MISEREOR für die Wahrung von Menschenrechten, den Schutz der Umwelt und eine nachhaltige Entwicklung in vom Bergbau betroffenen Regionen einsetzt. Die großen Bergbauunternehmen würden von den informell arbeitenden Unternehmen die Erze aufkaufen: Die kleinen Unternehmen verfügen gar nicht über die notwendige

Trockenwaldvegetation im Tal des Marañón.

Foto: Thilo F. Papacek



Vertriebsinfrastruktur, um die Rohstoffe auf dem Weltmarkt anbieten zu können, erzählt Benavente.

Oft gewalttätige Zusammenstöße zwischen campesinxs und kleinen Bergbauunternehmen gebe es fast jede Woche irgendwo in Peru. „Die großen Bergbauunternehmen zeigen dann auf die informellen, illegalen Unternehmen und sagen: ‚Seht wie schlimm die arbeiten! Wir würden ja die Umwelt- und Arbeitsstandards einhalten, es ist besser, wenn wir das Erz dort abbauen!‘“, erzählt Benavente. Tatsächlich würden aber die großen Bergbauunternehmen die kleinen vorschicken, „um das Feld vorzubereiten“. Die großen Unternehmen können sich dann als die Saubermänner gerieren, die eine informelle Situation in Ordnung bringen. Doch Benavente kritisiert diese Darstellung und sieht ein viel tiefer liegendes Problem mit dem Bergbau in Peru.

Den etablierten Parteien zufolge sei es nur dem Bergbau zu verdanken, dass der peruanische Staat überhaupt funktioniere. „Diese Darstellung ist aber falsch“, meint Benavente. Der Bergbausektor würde offiziellen Zahlen zufolge gerade einmal zwölf Prozent des peruanischen Bruttoinlandsprodukts erwirtschaften, „wahrscheinlich in Wahrheit eher weniger“, schätzt Benavente. „Es war eine politische Entscheidung, dass sich Peru so abhängig vom Bergbau gemacht hat!“

Über korrupte Netzwerke habe der Bergbausektor den öffentlichen Sektor praktisch privatisiert. Ehemalige Mitarbeiter von Bergbauunternehmen saßen auf verantwortlichen Posten in Ministerien und behielten dabei enge

informelle Kontakte zu ihren ehemaligen Arbeitgebern. „Die Folge ist eine praktische Straflosigkeit für Bergbauunternehmen“, erklärt Benavente. Die massiven Umwelt- und Gesundheitsschäden, die vom Bergbau ausgehen, würden von den Behörden kaum verfolgt. Zwar seien Sozial- und Umweltverträglichkeitsstudien vorgeschrieben, bevor ein Projekt umgesetzt werden könnte, aber de facto habe die zuständige Behörde SENACE keine Sanktionsfähigkeit und arbeite eher im Interesse der Industrie. Die Behörde OEFA, die Verstößen gegen die Umweltgesetzgebung nachgehen soll, sei dagegen chronisch unterfinanziert. Da der Staat seiner Aufgabe nicht nachkomme, die Bevölkerung gegen den Bergbau zu verteidigen, häuften sich die Konflikte. Doch gegen Bergbauprojekte protestierende Kleinbäuerinnen und -bauern sehen sich brutaler Repression und Kriminalisierungen ausgesetzt. „Auf lange Sicht gefährdet diese Fixierung auf den Bergbausektor die Ernährungssicherheit der Bevölkerung, denn der Bergbau gefährdet die ohnehin prekäre Versorgung mit Wasser in Peru“, erläutert Benavente. Von den Profiten der meist multinationalen Bergbaukonzerne bleibe nur wenig im Land.

Ein Teil der Verantwortung für den schädlichen Bergbauboom liegt auch bei Deutschland: Im Jahr 2016 unterzeichnete die deutsche Bundesregierung eine sogenannte „strategische Rohstoffpartnerschaft“ mit Peru. In den Verträgen ist vorgesehen, dass Deutschland technische Hilfe für den peruanischen Bergbausektor leistet und dass es bestimmte Handelsvergünstigungen für beide

„Weder Conga noch Chadin“ – zahlreiche Wandbilder in Celendín dokumentieren die Ablehnung großer Teile der Bevölkerung gegen Bergbau- und Wasserkraftprojekte.

Foto: Thilo F. Papacek



Seiten gibt. Dadurch will die Bundesregierung die Versorgung der deutschen Industrie mit Rohstoffen sichern. Deutsche Unternehmen sind zwar noch nicht direkt im peruanischen Bergbausektor aktiv, beziehen aber Kupfer aus Peru. „Dieses Abkommen erhöht den Druck auf die peruanische Regierung, die Umweltgesetzgebung für den Bergbausektor zu flexibilisieren, und macht den Staat abhängiger vom Rohstoffexport“, glaubt Benavente. Zudem profitierten deutsche Ausstattungsunternehmen, die Werkzeuge und Material an den peruanischen Bergbausektor verkauften.

Um die Probleme zu bewältigen, die der Bergbausektor derzeit in Peru verursache, sei zuerst eine ordentliche Regulierung notwendig, fordert Benavente. „Das Wichtigste wäre eine verbindliche territoriale Reglementierung, wo Bergbau erlaubt sein soll und wo nicht“, findet er. Dabei müsse vor allem berücksichtigt werden, welche Gebiete für die Wasserversorgung bedeutsam sind, um sie zu schonen. Doch es müsse ein grundsätzlicher Wandel kommen, meint Benavente. Es brauche eine Entwicklung, die nachhaltig und an den Interessen der Bevölkerung orientiert sei.

Endnoten Kapitel III.2

- 1 Webseiten der Marañon Waterkeepers und der Waterkeeper Alliance: maranonwaterkeeper.org und <https://waterkeeper.org>.
- 2 Unter @bosqueberlin.amazonas.peru lässt sich die Seite des Bosque Berlín auf Facebook finden. Besuche mit Übernachtung sind möglich.
- 3 Alberto Ríos Villacorta: *Futuro de la Energía en Peru: Estrategias energéticas sostenibles*. Lima: Fórum Solidariedad Peru/International Rivers, 2016.
- 4 Fabian Grieger, Marius Hasenheit: *Wasserkraft und Bergbau – wie eine vermeintlich regenerative Energie mit dem Extraktivismus zusammenhängt*. Berlin: GegenStrömung, 2018, S. 9, <https://bit.ly/354lamW>.
- 5 <https://www.neues-deutschland.de/artikel/1042537.odebrecht-baut-wie-geschmiert.html>; <https://jungle.world/artikel/2017/04/skandale-zwoelf-laendern>; <https://www.ila-web.de/ausgaben/423/gut-geschmiertes-erfolgsmodell>.
- 6 Alberto Ríos Villacorta: *Propuestas Renovables para la Transición Energética en la Macro Región Nor Oriental del Perú*. Lima: Forum Solidaridad Perú, 2019.
- 7 Aufgrund seiner geographischen Lage hat Peru schon immer mit starkem Wassermangel zu kämpfen, was durch den Klimawandel noch verschärft wird, vgl. Bertil Mächtle: „Umwelt und Mensch im Naturraum.“ In: Iken Paap und Friedhelm Schmidt-Welle: *Peru heute – Politik, Wirtschaft, Kultur*. Frankfurt a. M.: Vervuert, 2016, S. 17-38.
- 8 Hervorgegangen sind diese dörflichen Selbstverteidigungskräfte aus den bewaffneten Gruppen der Großgrundbesitzer*innen, die Viehdiebe verfolgen sollten. Seit der Agrarreform von 1969 sind die ronderos, wie die Mitglieder der rondas campesinas genannt werden, der Kontrolle der Großgrundbesitzer entzogen, doch sie existieren als dörfliche Selbstverteidigung weiter. Während des bewaffneten Konflikts in Peru (1980-1992) waren sie die Verteidigung für Dörfer, die weder für die Guerrilla „Leuchtender Pfad“ waren, noch auf Seiten der Regierung standen. Der Diktator Alberto Fujimori hat versucht, sie im Anti-Terrorismus-Kampf zu vereinnahmen, aber die meisten Rondas wahrten ihre Autonomie. Vgl. Hans-Jürgen Brandt: „Campesinos und Indigene.“ In: Iken Paap und Friedhelm Schmidt-Welle: *Peru heute – Politik, Wirtschaft, Kultur*. Frankfurt a. M.: Vervuert, 2016, S. 276-279.
- 9 <https://redaccion.lamula.pe/2016/10/12/se-hace-justicia-condenan-a-asesino-de-dirigente-hitler-rojas-a-21-anos-de-carcel/victorliza/>.
- 10 Bei seinen Recherchen wurde der Autor Zeuge einer solchen Räumung durch Rondas Campesinas am 22. Juli 2019 nahe Celendín.

IV. DER GLOBALE NORDEN UND SEINE VERANTWORTUNG FÜR DEN AMAZONAS

„Kauft keine Produkte mehr aus Brasilien, die mit der Zerstörung des Regenwaldes zu tun haben. Denn daran klebt das Blut von Indigenen.“ Dies forderte Alessandra Munduruku am 20. September 2019 in Berlin bei der Abschlusskundgebung der bislang größten Demonstration für Klimaschutz in Deutschland. Ein spezieller Amazonien-Block machte bei der von der Fridays-for-Future-Bewegung initiierten Demo darauf aufmerksam, dass für die Begrenzung der Erderwärmung der Schutz des Amazonas genauso wichtig ist wie die Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Alessandra Munduruku ist eine bekannte Vertreterin der indigenen Munduruku aus dem Gebiet des Tapajós, eines Zuflusses des Amazonas in Brasilien. Das Gebiet, auf dem die Munduruku leben, wird von Holzfällern, geplanten Staudämmen und der Ausweitung des Soja-Anbaus bedroht¹ – von den Wirtschaftsaktivitäten also, die vom Infrastrukturprojekt

IIRSA explizit gefördert werden sollen.

Eine Veränderung der Konsummuster in den Ländern des globalen Nordens, wie ihn Alessandra Munduruku vorschlug, ist ohne Zweifel ein wichtiger Baustein, um das Amazonasgebiet zu schützen. Doch dies allein reicht nicht aus. Auch Unternehmen aus dem globalen Norden profitieren von dem extraktivistischen Wirtschafts- und Entwicklungsmodell, das Amazonien bedroht. So lieferte das deutsche Unternehmen Voith Hydro (ein Joint Venture der Siemens Energy AG und der Voith Group) in einem Konsortium mit Andritz Hydro und Alstom Power die Turbinen, Generatoren und Ingenieurdienstleistungen für die Kraftwerke Jirau und Santo Antônio (siehe Kapitel III.1).² Auch Bau- und Consultingunternehmen, Banken und (Rück-)Versicherungen wie die Munich Re, Hannover Re und die Allianz, Importeure von Rohstoffen und Agrarprodukten und andere profitieren.³



Wandbild in Celendín: „Weder Conga noch Chadin – Marsch für das Wasser“ – die Konflikte um Wasserkraft und Bergbau im globalen Süden haben zahlreiche Verbindungen zu uns.

Foto: Thilo F. Papacek

Gefördert wird diese Entwicklung auch von der Bundesregierung und anderen europäischen Regierungen. Einerseits indem sie Rohstoffabkommen wie die deutsch-peruanische „strategische Rohstoffpartnerschaft“ (siehe Kapitel IV.2) abschließen und damit technische Unterstützung und die Abnahme der geförderten Ressourcen gewährleisten.

Andererseits fördert die Bundesregierung die Außenwirtschaft mit mehreren Instrumenten wie Exportkreditversicherungen (Hermesbürgschaften), Investitionsgarantien und Ungebundenen Finanzkreditgarantien. Damit sichert sie das Risiko der Unternehmen ab. Die Vergabekriterien verhindern bisher aber nicht, dass auch Projekte gefördert werden, die für das Weltklima wichtige Ökosysteme schädigen.⁴

Bisher können Unternehmen des globalen Nordens kaum für die Menschenrechts- und Umweltvergehen belangt werden, die entlang ihrer Wertschöpfungskette begangen werden. Ein Lieferkettengesetz, wie es von zahlreichen Nichtregierungsorganisationen gefordert wird,⁵ würde Unternehmen dazu verpflichten, die Menschenrechts- und Umweltauswirkungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, also sowohl bei Zulieferern als auch bei Importeuren, zu analysieren und ihnen zu begegnen. Bei Missachtung dieser Sorgfaltspflicht sollten Unternehmen haften, und Klagen für betroffene Menschen auch aus Drittstaaten sollten erleichtert werden.⁶ Nicht zuletzt in Reaktion auf diese Kampagne hat die Bundesregierung im Juli 2020 angekündigt, ein solches Lieferkettengesetz einzuführen.⁷ Ob dieses den Forderungen entsprechen und auch Umweltvergehen ausreichend in Betracht ziehen wird, wird zu beobachten bleiben.

Auch wenn IIRSA und die „Inwertsetzung“ der Ressourcen Amazoniens stark von den Regierungen der beteiligten südamerikanischen Staaten vorangetrieben werden, sind es vor allem die politischen Entscheidungen im globalen Norden, die über die Entwicklungskonzepte der wichtigsten Geldgeber großer Infrastrukturprojekte bestimmen: den multinationalen Entwicklungsbanken. Denn Entwicklungsbanken bevorzugen grundsätzlich große Projekte, da dadurch mehr Geld umgesetzt werden kann bei verhältnismäßig kleinerem Verwaltungs- und Monitoringaufwand.⁸

Hier sind die Regierungen der Industrieländer des globalen Nordens – also auch Deutschlands – gefordert. Diese Länder haben an praktisch allen multilateralen Entwicklungsbanken Anteile und können somit Einfluss auf deren Kreditvergabepolitik nehmen. Im Jahr 2016 erklärten die Multilateralen Entwicklungsbanken (MDB) anlässlich der Klimakonferenz in Marrakesch, ihre jeweiligen Politiken mit den Zielen des Pariser Abkommens zum Klimaschutz in Einklang bringen zu wollen.⁹ Ein wichtiger Punkt wäre dabei, die Vergabe von Krediten an kleinere dezentrale Projekte, an denen die lokale Bevölkerung beteiligt ist, zu stärken. Bislang stagnieren die Anstrengungen der MDB in diesem sogenannten Paris Agreement Alignment Process („Prozess zur Anpassung an das Pariser Abkommen“).

Nicht zuletzt bestimmen die europäischen Regierungen im Rahmen der Klimakonferenzen über die Richtlinien und Direktor*innen der Klimaschutzmechanismen wie dem Clean Development Mechanism und entscheiden so mit darüber, ob z. B. Wasserkraftwerke wie das Jirau-Projekt (siehe Kapitel III.1) trotz der verheerenden Aus-

wirkungen, die sie auf das Klima haben können, als nachhaltige Energieform angesehen und gefördert werden. In vielen weiteren internationalen Prozessen, z. B. der zur Zeit stattfindenden Entwicklung von Kriterien für nach-

haltige Finanzierung, verfügt die Bundesregierung über die Möglichkeit, zur Unterstützung der Menschen und zum Schutz des Waldes Amazoniens beizutragen oder diese zu untergraben.

Endnoten Kapitel IV

- 1 Christian Russau: *Ausschlachtung für den Weltmarkt – Wie Amazoniens Staudämme mit deutschen Schnitzeln zusammenhängen*. Berlin: GegenStrömung/Misereor, 2017, <https://bit.ly/2LVqj9B>.
- 2 Ein Factsheet von Voith Hydro zu den Projekten wird derzeit überarbeitet. Man kann es finden unter: <http://www.voith.com/ca-en/markets-industries/industries/hydropower/brochures-55488.html>.
- 3 Siehe Christian Russau: *Das Geschäft mit der Wasserkraft: Schlaglichter auf europäische Konzerne*. Berlin: GegenStrömung, 2016, <https://bit.ly/3sGawOB>;
<https://www.gegenstroemung.org/web/blog/die-katastrophe-am-staudamm-hidroituango-ist-ihr-groesster-einzelschaden/>;
<https://www.gegenstroemung.org/web/blog/wieso-haben-sie-diesen-katastrophenstaudamm-rueckversichert/>.
- 4 Ein Beispiel außerhalb des Amazonasgebietes wäre der kolumbianische Staudamm Hidrosogamoso, der mit einer Hermesbürgschaft gefördert worden ist: Factsheet: *Wasserkraft auf Kosten der Bevölkerung – Der Hidrosogamoso-Staudamm in Kolumbien*. Berlin: CorA-Netzwerk für Unternehmensverantwortung, Forum Menschenrechte, GegenStrömung, 2015, <https://bit.ly/301UWR1>.
- 5 <https://lieferkettengesetz.de>, https://corporatejustice.org/news/final_cso_eu_due_diligence_statement_2.12.19.pdf.
- 6 <https://lieferkettengesetz.de/forderungen>.
- 7 <https://www.bmas.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/bundesminister-heil-mueller-koalitionsvertrag-fuer-lieferketten-gesetz.html>.
- 8 <https://www.theguardian.com/business/2014/jul/06/activists-alarm-world-bank-leak-easier-loans>.
- 9 <https://newclimate.org/2020/03/19/multilateral-development-banks-have-made-progress-towards-paris-alignment-but-still-need-to-fill-in-critical-details/>.

V. ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

Der amazonische Regenwald erfüllt als bedeutende Kohlenstoffsenke wichtige Funktionen für das Weltklima. Mit seiner Zerstörung würden Millionen Tonnen Kohlenstoff in die Erdatmosphäre entweichen und die globale Erderwärmung weiter antreiben. Er gilt als ein „Kippelement“ des Weltklimas: Ohne diesen Wald würde sich der menschengemachte Klimawandel so beschleunigen, dass er nicht mehr aufzuhalten wäre. Für den Erhalt des Waldes sind die Quellflüsse des Amazonas von entscheidender Bedeutung, denn sie versorgen die Tiefebene mit wichtigen Nährstoffen und Wasser.

Die Folgen der Zerstörung des amazonischen Regenwaldes wären kaum abzusehen. Dies liegt nicht nur an seiner Bedeutung für das globale Klima. Er hat auch eine essentielle Bedeutung für den Wasserkreislauf des südamerikanischen Kontinents. Das aus seinem Blätterdach verdunstende Wasser wird über feuchte Winde – sogenannte „Fliegende Flüsse“ – in tausende Kilometer entfernte Bevölkerungszentren im Süden des Subkontinents transportiert, wo es für Regen sorgt. In diesen Gebieten im Südosten Brasiliens, Paraguay und Norden Argentinien liegen auch sehr fruchtbare landwirtschaftliche Flächen; die jeweiligen Länder gehören zu den bedeutendsten Lebensmittelexporturen der Welt. Bereits jetzt häufen sich Dürren in diesen Regionen, die von Expert*innen auf die zunehmenden Rodungen des amazonischen Regenwaldes zurückgeführt werden. Sollte der Regenwald verschwinden und mit ihm die „Fliegenden Flüsse“, hätte dies nicht nur katastrophale Folgen für die Wasserversorgung von Millionenstädten

wie São Paulo und Buenos Aires, sondern auch für die Ernährungssicherheit in anderen Erdteilen.

Große Bedrohung für die Quellflüsse des Amazonas und damit für den amazonischen Regenwald geht von der „Initiative zur Integration der Infrastruktur Südamerikas“ (IIRSA) aus, die von den Staaten Südamerikas und mehreren Entwicklungsbanken getragen wird. IIRSA sieht auf zehn sogenannten Entwicklungsachsen enorme, aufeinander aufbauende Infrastrukturprojekte in bislang unbekanntem Ausmaß vor. Fünf dieser zehn Achsen betreffen Amazonien direkt. Expert*innen befürchten, dass die Realisierung von IIRSA den Regenwald zerstören wird.

Hinter IIRSA steht ein Entwicklungs- und Wirtschaftsmodell, das auf dem Extraktivismus, der Ausbeutung der natürlichen Ressourcen Amazoniens – des Wassers, des Bodens und der Mineralien –, aufbaut. Gemeint ist Wirtschaftswachstum durch die Gewinnung von Rohstoffen für den Weltmarkt: Holz, Fleisch aus Viehfarmen, Getreide und Soja aus industrieller Landwirtschaft und der Abbau von verschiedenen Metallerzen und Mineralien. Dieses Wirtschaftsmodell ist nicht nachhaltig, führt zu Menschenrechtsvergehen und zerstört den Wald. Für die lokale Bevölkerung verbessern sich die Lebensbedingungen meist nicht. Die Transformation des Waldes in landwirtschaftliche Flächen oder Bergwerke geht oft mit sklavereiähnlichen Arbeitsbedingungen und gewaltsamer Vertreibung der lokalen – oft indigenen – Bevölkerung einher. Die landwirtschaftlich genutzten Böden in Amazonien laugen schnell aus. Die Profite des Extraktivismus



Foto: Thilo F. Papacek

Blick von Guayamerín über den Río Mamoré nach Brasilien.

30

gehen an Unternehmen, deren Teilhaber*innen weit entfernt leben, während die Bevölkerung Amazoniens von den negativen Umweltfolgen betroffen ist. Dieses Wirtschaftsmodell hinterlässt so meist sozial und ökologisch zerrüttete Landschaften.

Die Ausweitung des Extraktivismus ist von großen Infrastrukturprojekten abhängig. Ohne Anbindung an den Weltmarkt, ohne Verkehrswege und ohne Stromversorgung sind viele Wirtschaftsprojekte nicht möglich. Große Wasserkraftwerke spielen hierbei eine Schlüsselrolle, denn sie können sowohl die elektrische Versorgung anderer Betriebe sichern als auch Wasserstraßen zur Erschließung weit entfernter Gebiete bilden. Gleichzeitig geht von ihnen massive Umweltzerstörung aus, die sich noch tausende Kilometer flussabwärts bemerkbar macht.

An der Ausweitung der Nutzung der amazonischen Rohstoffe sind auch Akteure aus Deutschland und Europa beteiligt. Deutsche und europäische Unternehmen profitieren als Zulieferer oder Versicherer vom Bau von Wasserkraftwerken, (Entwicklungs-)Banken und Rohstoffpartnerschaften fördern die „Inwertsetzung“ Amazoniens, und Europa stellt einen bedeutsamen Markt für die Rohstoffe aus der Region dar.

Große Teile des südlichen Amazoniens in Brasilien sind bereits durch Holzgewinnung, Viehzucht, Monokulturen und Rohstoffabbau massiv geschädigt. Für die lokale Bevölkerung hat diese Entwicklung vor allem den Verlust ihrer Lebensgrundlagen, Entwurzelung und Armut gebracht, die Profite blieben nicht in der Region. Nun droht sich diese Entwicklung auch auf die Quellflüsse in Bolivien und Peru auszudehnen. Der Bau geplanter Stau-

dämme am Rio Madeira und am Maraón würde weitere bisher unerschlossene Gebiete für den Weltmarkt öffnen und droht den Erhalt des amazonischen Waldes und Wasserkreislaufes endgültig zu zerstören. Doch zahlreiche Basisorganisationen der lokalen Bevölkerung wenden sich von den herkömmlichen Entwicklungskonzepten ab, organisieren den Widerstand gegen die Großprojekte von IIRSA und setzen auf eigene Initiativen nachhaltiger Entwicklung, etwa in der Agroforstwirtschaft.

Um den amazonischen Regenwald und das Weltklima nachhaltig zu schützen, ist ein grundsätzliches Umdenken in den Entwicklungsmodellen notwendig. Diese müssen in Zukunft dezentraler organisiert werden und die Lebensgrundlagen des Planeten besser berücksichtigen.

Ein solcher wirtschaftspolitischer Wandel muss global durchgesetzt werden. Er kann nicht alleine von den Ländern des Amazonasbeckens ausgehen, sondern es müssen auch im globalen Norden wirtschaftspolitische Weichen gestellt werden, um diese fatale Entwicklung umzukehren. Dafür müssen die wirtschafts- und handelspolitischen Regeln verändert werden. Kreditvergabepolitiken müssen sich stärker an sozialen und ökologischen Aspekten orientieren. Dezentrale, sozial und ökologisch nachhaltige Projekte, die in Kooperation mit der lokalen Bevölkerung realisiert werden, sollten Vorrang vor Großprojekten haben, die meist massive soziale und ökologische Probleme verursachen.

Um diese wirtschaftspolitischen Veränderungen umzusetzen, müssen Impulse von politischen Kräften sowohl aus den Ländern des globalen Südens als auch aus den Industrienationen ausgehen. Das Bewusstsein für diese Notwendigkeit wächst. Die Schüler*innenproteste von

Empfehlungen an die Bundesregierung, Unternehmen und Finanzinstitutionen

Es muss zu einer Priorität des politischen Handelns werden, die Herausforderungen durch den Klimawandel und den Schutz essentieller Ökosysteme wie das des Amazonasgebietes endlich ernster zu nehmen.

1. Die Bundesregierung und deutsche Institutionen der Entwicklungszusammenarbeit und der Außenwirtschaftsförderung sollten keine Kredite, Zuschüsse, Bürgschaften und/oder andere Unterstützung für Infrastrukturprojekte gewähren, welche die Ausweitung extraktivistischer Wirtschaftsaktivitäten in Amazonien vorantreiben. Das gilt ganz besonders für den Ausbau der Wasserkraft.
2. Die Bundesregierung sollte ihre Rohstoffstrategie dahingehend ändern, dass der Einkauf von Rohstoffen durch deutsche Unternehmen aus ökologisch sensiblen Regionen wie dem Amazonasgebiet nicht gefördert wird.
3. Deutsche Unternehmen, Banken und (Rück-)Versicherer sollten sich nicht an großen Infrastruktur- und Staudammprojekten im Amazonasgebiet beteiligen.
5. Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit sollte Projekte bevorzugen, die ökologisch und sozial nachhaltig sind und lokalen Gemeinschaften zu Gute kommen wie Agroforstprojekte und dezentrale Energielösungen.
6. Die Weltbank und andere multilaterale Entwicklungsbanken (MDB) sollten den Prozess der Anpassung ihrer Portfolios an das Pariser Klimaabkommen beschleunigen. Dabei sollten sie lokalen und dezentralen Projekten, die in Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung und unter Wahrung der ökologischen Nachhaltigkeit erarbeitet werden, Priorität vor Großprojekten einräumen. Großprojekte in der Amazonasregion (wie z. B. Verkehrswege und Wasserkraftwerke) sollten aufgrund ihrer besonders schädlichen Auswirkungen grundsätzlich nicht von MDB gefördert werden.
7. Die Europäische Kommission und die Regierungen der Mitgliedstaaten sollten die Vorgaben für mehr Nachhaltigkeit in der Finanzwirtschaft ambitioniert gestalten, damit sozial-, umwelt- und klimaschädliche Projekte nicht mehr als nachhaltige Finanzanlage gelten und auch keine Bankkredite und Versicherungen mehr erhalten. Dabei sollten große Infrastruktur- und Wasserkraftprojekte in Amazonien grundsätzlich als schädliche Aktivität bewertet werden.

Fridays For Future (FFF) haben weltweit Millionen von jungen Menschen mobilisiert, die Veränderungen fordern, um die Erderwärmung unter 1,5 °C zu halten und den amazonischen Regenwald zu erhalten.

Auch aus der katholischen Kirche kommt ein Aufruf zum Umdenken. In der Enzyklika „Laudato Si“ aus dem Jahr 2015 problematisierte Papst Franziskus den Klimawandel als „eine der wichtigsten aktuellen Herausforderungen an die Menschheit“¹ und bezeichnete das ihn verursachende herrschende Wirtschaftssystem, das ausschließlich auf monetären Gewinn und Wachstum ausgerichtet ist, als

„selbstmörderisch“². Er rief zu einer Umkehr der Menschheit auf, um die Lebensgrundlagen des Planeten zu erhalten. Diesen Gedanken führte Papst Franziskus mit der Einberufung der Amazonassynode im Herbst 2019 weiter. Dadurch rückten die indigenen Völker Südamerikas in das Zentrum der Aufmerksamkeit der Weltkirche.³ Letztendlich ist in demokratischen Gesellschaften die Bevölkerung gefragt, diesen entwicklungspolitischen Wandel von ihren Regierungen einzufordern und durch zivilgesellschaftlichen Druck zu ihm beizutragen. Denn der Schutz des Regenwaldes und des Weltklimas geht uns alle an.

Endnoten Zusammenfassung

1 Enzyklika *Laudato Si'* von Papst Franziskus – Über die Sorge um das Gemeinsame Haus, <https://bit.ly/2E5kZiI>, S. 25.

2 A.a.O., S. 51.

3 In dem Vorbereitungsdokument zu der Synode wurde dabei explizit und mit Bedauern die Rolle der katholischen Kirche bei der historischen Kolonisierung und Unterwerfung der Indigenen Lateinamerikas angesprochen. Sonderversammlung der Bischofssynode für das Amazonasgebiet (Oktober 2019): *Amazonien – Neue Wege für die Kirche und eine ganzheitliche Ökologie. Vorbereitungsdokument*, <https://bit.ly/2WGXnY0>, S. 11-13.

Kurzinhalt

Der Amazonasregenwald ist in Gefahr. Im Süden und Osten der Region hat die Erschließung des Waldes für die kommerzielle Forst- und Agrarwirtschaft sowie Rohstoffabbau bereits zu weitreichender Zerstörung dieses bedeutsamen Ökosystems geführt. Die westlichen Ausläufer des Amazonasbeckens, in den Grenzregionen zwischen Brasilien und den anderen Amazonasanrainerstaaten, entzogen sich wegen ihrer peripheren Lage bislang weitgehend ihrer wirtschaftlichen Inwertsetzung. Dementsprechend ist dort der Wald meist noch weitgehend intakt. Doch zahlreiche Staudammbauten und andere Infrastrukturprojekte bedrohen die Quell- und Nebenflüsse des Amazonas und damit den Erhalt des Waldes und seiner Funktion für das Weltklima und Wasserkreisläufe.

Diese Publikation erläutert die Funktion des Amazonaswaldes für das Klima und den regionalen Wasserhaushalt und wie er durch die herkömmlichen Entwicklungsmodelle bedroht ist. Die bisherige Strategie der Amazonasstaaten setzt auf die Ausbeutung von Rohstoffen für den Weltmarkt. Doch diese Entwicklung führt zu massiven Umweltschäden und entzieht der lokalen Bevölkerung die Lebensgrundlage, drängt sie in Armut und Landflucht. In diesen Entwicklungsstrategien spielen Staudämme eine zentrale Rolle, da sie essentielle Infrastruktur für weitere wirtschaftliche Aktivitäten bieten.

Anhand von zwei Schlaglichtern – dem bolivianisch-brasilianischen Grenzgebiet am Zusammenfluss von Río Madre und Río Mamoré und dem Gebiet Celendín am Marañón-Fluss in Peru – zeigt die Publikation gegenwärtige Auseinandersetzungen um große Infrastrukturprojekte und welche nachhaltigen Alternativen zu herkömmlichen Entwicklungsmodellen lokale Organisationen entwickeln und verbreiten.

