

Instandhaltung und Reparatur als Rückgrat kolonialer Eisenbahnen

Zentrale und mobile Werkstätten und Krankenstationen im ivorischen Wald¹

VON DAVID DRENGK

Überblick

Die Geschichte imperialer Eisenbahnen ist weit vielfältiger als teleologische Standardnarrative zu kolonialer Machtetablierung und wirtschaftlicher Ausbeutung es oftmals suggerieren. Statt sich auf Planung, Ausbau und Ausbeutung zu fokussieren, untersucht dieser Artikel die Rolle von Eisenbahnwerkstätten in der südlichen Côte d'Ivoire Anfang des 20. Jahrhunderts. Diese zentralen sowie mobilen Reparaturstätten nahmen in den ersten 20 Jahren des Bestehens der Abidjan-Niger-Eisenbahnlinie im Regenwald der französischen Kolonie eine wichtige Rolle ein. Tägliche Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten waren entscheidend für die Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs. Der Beitrag knüpft damit an Literatur und Forschungsprojekte zu ‚alternativen‘ Eisenbahngeschichten an und ermöglicht einen neuen und sehr viel komplexeren Blick auf die koloniale Eisenbahninfrastruktur aus der Perspektive des Eisenbahnalltags. Ein Augenmerk liegt hierbei auch auf den überwiegend westafrikanischen Arbeiter*innen, die den Bau und den täglichen Betrieb der Eisenbahn durch ihre Arbeit und damit den Einsatz ihrer Gesundheit möglich gemacht haben. Der Beitrag plädiert dafür, die Begriffe Reparatur und Wartung zu erweitern und die Gesundheitsversorgung der Arbeiter*innen ebenfalls als Teil der Instandhaltungs- und Reparaturarbeit zu berücksichtigen. Die Geschichte der Instandhaltung und Reparatur in der Côte d'Ivoire dient damit durch Einblicke in den komplexen Eisenbahnalltag einer kritischen Infrastruktur im Globalen Süden als Fallbeispiel für kritische Infrastrukturstudien. Sie zeigt Präventionsmaßnahmen der Eisenbahngesellschaft auf, die maßgeblich für einen reibungslosen alltäglichen Eisenbahnverkehr waren und Eisenbahnwerkstätten ihrerseits als kritische Infrastruktur innerhalb der Eisenbahn erscheinen ließen.

Schlüsselwörter: Reparatur und Instandhaltung, (mobile) Werkstätten, Eisenbahn, Kolonialismus, Westafrika, Gesundheitsversorgung, kritische Infrastruktur

-
- 1 Gerne möchte ich an dieser Stelle den anonymen Reviewern für ihre konstruktive Kritik und Ergänzungsvorschläge danken. Außerdem danke ich Prof. Mikael Hård und Dr. Viola Müller für ihre wohlgeschätzte Meinung und Kritik der Erstfassung dieses Artikels.

Abstract

The history of imperial railways is far more diverse than standard teleological narratives of colonial power establishment and economic exploitation often suggest. Rather than focusing on planning, expansion and exploitation, this article examines the role of railway workshops in southern Côte d'Ivoire in the early 20th century. These central as well as mobile repair workshops played an important role in the rainforest of the French colony during the first 20 years of the Abidjan-Niger railway line's existence. Daily repair and maintenance work was crucial for keeping the railway running. The article thus ties in with literature and research projects on 'alternative' railway histories and provides a new and much more complex view of the colonial railway infrastructure from the perspective of everyday railway life. Emphasis is also placed on the predominantly West African workers who made the construction and daily operation of the railway possible through their work and, specifically, their health. The paper argues for broadening the concepts of repair and maintenance to include the health care of the workers as part of the overall maintenance and repair work. It highlights the importance of railway workshops as a critical infrastructure within the broader railways by providing insights into the complex preventive measures of the railway company that were decisive for the smooth operation and maintenance of railway traffic. The history of maintenance and repair in Côte d'Ivoire thus serves as a case study for critical infrastructure studies in the Global South.

Keywords: Maintenance and Repair, (Mobile) Workshops, Railway, Colonialism, West Africa, Health Care, Critical Infrastructure

Einleitung

Anfang des 20. Jahrhunderts wurde der immergrüne Regenwald der südlichen Côte d'Ivoire zum Schauplatz einer Vielzahl von wirtschaftlichen und politischen Interventionen der französischen Kolonialverwaltung. In ihrem Bestreben, das vermeintlich undurchdringliche Dickicht zugänglich zu machen und die Expansion der kolonialen Wirtschaft voranzutreiben, verfolgte sie eine Strategie der Entwaldung und intensiven Landwirtschaft. Dieser Artikel beschäftigt sich mit den teils vergeblichen Bemühungen, diesen Regenwald unter Kontrolle zu bekommen und konzentriert sich dabei auf die alltäglichen Reparatur- und Wartungsmaßnahmen der französischen Eisenbahngesellschaft. Ziel des Beitrags ist es, Debatten innerhalb der Kolonialgeschichte und der Technikgeschichte aufzugreifen und zu einer ‚neuen‘ Geschichte kolonialer Eisenbahninfrastruktur beizutragen, die über Narrative der imperialistischen Instrumentalisierung von Technik hinausgeht.²

- 2 Eine Einordnung des Ursprungs des ‚Infrastruktur‘-Begriffs sowie einen Überblick zu verschiedenen Forschungsansätzen zu unterschiedlichen Infrastrukturen bietet Dirk van Laak, Infrastructures, in: Docupedia-Zeitgeschichte, 20.5.2021, http://docupedia.de/zg/laak_infrastructures_v1_en_2021 [Stand: 10.5.2022]. Zur (historischen) Bedeutung von

Der Artikel knüpft dabei an ein Special Issue der NTM von 2016 an, in dessen Einleitung Jonas van der Straeten und Ute Hasenöhl darauf aufmerksam machen, welche Möglichkeiten sich aus neuen Geschichten abseits des ‚*Tools of Empire*‘-Narrativs ergeben.³ Vor allem die wichtige Schnittstelle von Imperial-, Umwelt- und Technikgeschichte spielt hierbei eine Rolle. In der Geschichtsschreibung kolonialer Eisenbahnen in Afrika zeichnet sich in den vergangenen Jahren ein Wandel ab. Für lange Zeit wurden Quellen aus der Sicht kolonialer Regierungen gelesen und interpretiert, was historischen Narrativen zu Eisenbahnen oft eine technikdeterministische Note verlieh. Obwohl Eisenbahnprojekte bislang in kolonial- und technikhistorischen Arbeiten bereits in besonderem Maße behandelt wurden, zeigten solche Arbeiten in den wenigsten Fällen Sichtweisen fernab Daniel Headricks *Tools of Empire* auf.⁴

Innerhalb der Technikgeschichte kristallisiert sich zudem zunehmend ein Interesse an Geschichten aus und über Regionen und Gesellschaften des Globalen Südens heraus.⁵ Diese Arbeit zur kolonialen Côte d’Ivoire möchte als Fallstudie zu dieser wachsenden Sammlung an Literatur beitragen. Durch die Fokussierung auf die Eisenbahnwerkstätten der Abidjan-Niger-Linie greift der Beitrag wichtige Themen wie Instandhaltung und Reparatur auf.⁶ Ich habe mich hierbei für eine detaillierte Beschreibung der zentralen und mobilen Eisenbahnwerkstätten entschieden, um den Leser*innen die Komplexität dieses Eisenbahnalltags vor Augen zu führen. Mithilfe dieses Beispiels stelle ich die besondere Bedeutung der Instandhaltung und Reparatur von Infrastrukturen heraus, worauf Paul N. Edwards bereits 2011 hingewiesen hat:

“Infrastructure is all about maintenance. Maintenance, maintenance, and more maintenance. It doesn’t just get built, like some colossal monument left to

Infrastrukturen für Gesellschaften, siehe ders., *Alles im Fluss. Die Lebensadern unserer Gesellschaft. Geschichte und Zukunft der Infrastruktur*, Frankfurt a.M. 2018.

- 3 Jonas van der Straeten u. Ute Hasenöhl, *Connecting the Empire. New Research Perspectives on Infrastructures and the Environment in the (Post)Colonial World*, in: NTM 24, 2016, S. 355–391.
- 4 Daniel R. Headrick, *The Tools of Empire. Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*, New York 1981.
- 5 Ein Beispiel für ein ERC-gefördertes Forschungsprojekt zur Globalgeschichte der Technik aus der Perspektive des Globalen Südens ist z.B. das Projekt „A Global History of Technology, 1850–2000 (GLOBAL-HoT)“ unter der Leitung von Prof. Mikael Hård. Ein Special Issue zu afrikanischen Regionen und Thematiken (*Technology and Culture* 61, H. 2, Supplement, 2020, S. S1–S180) illustriert ebenfalls solch eine Trendwende innerhalb der Technikgeschichte.
- 6 Zur zentralen Bedeutung von Instandhaltung und Reparatur für den Erhalt von materiellen Objekten sowie Infrastrukturen, siehe Stephen Graham u. Nigel Thrift, *Out of Order. Understanding Repair and Maintenance*, in: *Theory, Culture & Society* 24, 2007, H. 3, S. 1–25. Steven J. Jackson richtet ebenfalls sein Augenmerk auf konstante und alltägliche Reparatur als integralen Bestandteil von Technik, siehe Steven J. Jackson, *Rethinking Repair*, in: Tarleton Gillespie, Pablo J. Boczkowski u. Kirsten A. Foot (Hg.), *Media Technologies. Essays on Communication, Materiality, and Society*, Cambridge 2014, S. 221–240.

stand until natural forces wear it away. It constantly has to be repaired, rebuilt, extended, shrunk adapted, readapted, continually redefined, and reengaged.”⁷

Die Themenbereiche Reparatur und Instandhaltung haben in manche Bereiche der technikgeschichtlichen Literatur – wie z.B. die Automobilität – bereits Eingang gefunden,⁸ Arbeiten zur Instandhaltung kolonialer Eisenbahnen fehlen allerdings weitestgehend. Dies überrascht insofern, als die Beschäftigung mit dem alltäglichen Funktionieren von Infrastrukturen wie Eisenbahnen auch Fragen nach wiederkehrenden Instandhaltungsmaßnahmen aufwerfen müsste. Doch im Bereich der Eisenbahn beschränkt sich die Literatur auf wenige Ausnahmen wie etwa die Arbeiten von Gordon Pirie⁹ und ein Forschungsprojekt von Martin Meiske.¹⁰ Pories Arbeit basiert auf Quellen der *South African Church Railway Mission* und beschreibt die Arbeit und das Leben der Eisenbahnangestellten, die für die Instandhaltung und Reparatur des Eisenbahnnetzes in Südafrika zuständig waren.¹¹

Stefan Krebs, Gabriele Schabacher und Heike Weber kritisieren zurecht, dass Reparieren allgemein als eine spontane Reaktion auf die Beschädigung technischer Objekte betrachtet wird.¹² Wartung und Reparatur wirken dem Verschleiß entgegen, was bei Waggonen, Lokomotiven und Eisenbahnschienen zweifellos ein wiederkehrendes Phänomen ist. Durch ihren Dauerbetrieb und ihre stetige Nutzung sind diese ‚Dinge‘ kontinuierlicher Abnutzung ausgesetzt. In ihrem Werk über Indiens komplexe Eisenbahngeschichte stellen John Hurd und Ian Kerr aber treffend fest, dass Werkstätten und die dort verrichtete Arbeit in dieser Geschichtsschreibung nahezu ignoriert wurden.¹³ Darüber hinaus verwundert es im kolonialen Kontext umso mehr, dass solche Thematiken kaum Eingang in die Literatur gefunden haben. Andrew L. Russel und Lee

- 7 Paul N. Edwards, AHR Conversation. Historical Perspectives on the Circulation of Information, in: *The American Historical Review* 116, 2011, H. 5, S. 1392–1435, hier S. 1409.
- 8 Siehe z.B. Joshua Grace, *African Motors. Technology, Gender, and the History of Development*, Durham 2021, Kap. 2: Overhaul. Making Men and Cars in Repair Garages, S. 82–142.
- 9 Gordon H. Pirie, *Railway Ganging in Southern Africa, c. 1900–37*, in: *The Journal of Transport History* 14, 1993, H. 1, S. 64–76.
- 10 2021 forschte Meiske unter dem Titel „Kulturen und Kosten der Wartung. Der Aufstieg von Kreosot und sein prekäres Erbe“ am Deutschen Museum zur Bedeutung von Wartung und Instandhaltung der Eisenbahn in Deutschland im 20. Jahrhundert. Zusammen mit Christian Zumbrägel beschäftigte er sich zudem mit der Nutzung und Bedeutung von Holz als Material für Eisenbahnen, ein entscheidender Werkstoff für Wartung und Reparatur auch in der Côte d’Ivoire. Siehe Martin Meiske u. Christian Zumbrägel, *Holz im Zeitalter von Kohle und Stahl. Zur Persistenz und Wandelbarkeit eines Werkstoffes in der Hochindustrialisierung*, in: *Technikgeschichte* 88, 2021, S. 251–286.
- 11 Pirie (wie Anm. 9).
- 12 Stefan Krebs, Gabriele Schabacher u. Heike Weber, *Kulturen des Reparierens und die Lebensdauer der Dinge*, in: dies. (Hg.), *Kulturen des Reparierens*, Bielefeld 2018, S. 9–46, hier S. 9.
- 13 John Hurd u. Ian J. Kerr, *India’s Railway History. A Research Handbook*, Leiden 2012, S. 48.

Vinsel verweisen darauf, dass zwischen 1870 und 1930, als eine Großzahl von *large technical systems* errichtet wurde, das Bewusstsein für Instandhaltung und Reparatur sehr groß zu sein schien.¹⁴ Quellen aus dieser Zeit stellen diese Thematik immer wieder in den Vordergrund, so auch die von mir untersuchten französischen Quellen des Kolonialarchivs.¹⁵

Anknüpfend an diese Lücke in der Forschungsliteratur untersuche ich anhand des Beispiels der Abidjan-Niger-Eisenbahnlinie, welche Bedeutung Wartungs- und Reparaturarbeiten in der frühen Geschichte der Eisenbahn hatten. ‚Reparatur‘ wird hier im Sinne der Definition von Christopher Henke und Benjamin Sims als “the work required to maintain technologies of all kinds – from heroic efforts in moments of breakdown and crisis to the mundane and hidden maintenance work that keeps things running day-to-day” verstanden.¹⁶

Da Wartung und Reparatur arbeitsintensive Maßnahmen waren, ist es wichtig, die systematische Gesundheitsversorgung der überwiegend westafrikanischen Arbeitskräfte in die Analyse der Instandhaltungs- und Reparaturmaßnahmen mit einzubeziehen.¹⁷ Dieser Beitrag plädiert daher dafür, die Begriffe Reparatur und Wartung um den Themenkomplex der Gesundheitsversorgung zu erweitern. Die Hauptthese dieses Artikels ist es, dass die Aufrechterhaltung der reparaturanfälligen Abidjan-Niger-Eisenbahnlinie auch von der Gesundheit der Arbeiter*innen abhängig war, ohne die der tägliche Betrieb von immobilien und mobilen Werkstätten nicht möglich gewesen wäre. Im Zusammenhang der mobilen Reparaturstätten und der mobilen Krankenstationen knüpft dieser Artikel an Clapperton Chakanetsa Mavhungas Begriff des *transient workspace* an und strebt eine Weiterentwicklung dieses konzeptuellen Analyseansatzes an. *Transient workspace* beschreibt “an area, site, or space where mechanical work is being performed as and because the body is moving”.¹⁸

14 Andrew L. Russel u. Lee Vinsel, After Innovation, Turn to Maintenance, in: *Technology and Culture* 59, 2018, H. 1, S. 1–25, hier S. 11.

15 Das empirische Material dieses Artikels ist Teil meines Promotionsprojekts zu westafrikanischer Technikgeschichte an der TU Darmstadt. Dieses Projekt ist dabei Bestandteil des ERC-Forschungsprojekts „A Global History of Technology, 1850–2000 (Global-HoT)“. Das in diesem Beitrag verwendete Quellenmaterial habe ich während mehrerer Archivaufenthalte im französischen Kolonialarchiv in Aix-en-Provence (Archives Nationales d’Outre-Mer) sowie im ivoirischen Nationalarchiv in Abidjan (Archive nationale de la Côte d’Ivoire) zwischen 2018 und 2021 zusammengetragen.

16 Christopher Henke u. Benjamin Sims, *Repairing Infrastructures. The Maintenance of Materiality and Power*, Cambridge 2020, S. 2.

17 An dieser Stelle ist anzumerken, dass wenige Quellen zur Situation der westafrikanischen Arbeiter*innen in den Werkstätten vorliegen. Man findet in den Archiven kaum Details zu ihren persönlichen Umständen sowie ihren Erfahrungen und Eindrücken ihrer Arbeit für die Eisenbahngesellschaft. Nichtsdestotrotz soll in diesem Artikel die Relevanz dieser Arbeiter*innen und ihrer täglichen Arbeit wertgeschätzt und besonders hervorgehoben werden.

18 Clapperton Chakanetsa Mavhunga, *Transient Workspaces. Technologies of Everyday Innovation in Zimbabwe*, Cambridge 2014, S. 20.

Bezugnehmend auf Studien zu Kritikalität, Verwundbarkeit und Resilienz im Zusammenhang des Eisenbahnalltags in der südlichen Côte d'Ivoire möchte auch dieser Artikel mit seinem Fokus auf Reparaturwerkstätten zu Studien kritischer Infrastrukturen beitragen.¹⁹ Er verweist dabei zum einen auf die Kritikalität der Werkstätten und Gesundheitsstationen und erörtert zum anderen Maßnahmen zur Prävention von Unterbrechungen, die maßgeblich zu einer erhöhten Resilienz der Eisenbahn beitrugen. Dem Begriff der ‚kritischen Infrastruktur‘ liegt hier die Definition der Forschungsgruppe KRITIS zugrunde, die diese als Infrastruktur bezeichnet, „which is needed to keep running other major technical and/or social systems or which is needed to provide goods or services that are considered vital to the functioning of modern society“.²⁰

Der folgende erste Abschnitt des Artikels verortet die Geschichte der Abidjan-Niger-Linie in Debatten zu (post-)kolonialen Eisenbahnen und verweist dabei auf Trends in der ‚neuen‘ Eisenbahngeschichte in Afrika. Nach einem kontextualisierenden Teil zur Entstehungs- und Anfangsgeschichte der Eisenbahn in der Côte d'Ivoire, beschäftigen sich die drei Hauptteile des Artikels mit den zentralen immobilen Werkstätten in Abidjan, den mobilen Reparaturstätten entlang des Schienennetzes im Wald sowie den Gesundheitsmaßnahmen der Eisenbahngesellschaft und der Kolonialverwaltung zum Erhalt der Arbeitskraft. Während die unterschiedlichen Werkstätten in Abidjan und entlang der Gleise die alltäglichen Wartungs- und Reparaturarbeiten veranschaulichen, stellt insbesondere der letzte Teil die Bedeutung der Gesundheit der Eisenbahnarbeiter*innen in den Fokus und verweist auf die zentrale Bedeutung der Gesundheitsversorgung für den Alltagsbetrieb der Eisenbahn. In einem abschließenden Fazit unterstreicht der Artikel schließlich die Bedeutung der Studien von Wartung und Reparatur für die Geschichte des Eisenbahnalltags. Das Fallbeispiel der Côte d'Ivoire wird in diesem Schlussteil darüber hinaus in übergeordneten Trends in der Literatur zu Wartung und Reparatur verortet sowie in einer sich zunehmend formierenden afrikanischen Technikgeschichte positioniert.

19 Pereira beleuchtet in seinem Artikel zu kritischen Infrastrukturen in Ostafrika koloniale Eisenbahnen in Mosambik. Darin erörtert er die spezifische Kritikalität der Infrastruktur und welche Aspekte ihre Verwundbarkeit ausmachten, siehe hierzu Hugo Silveira Pereira, *Colonial Railways of Mozambique. Critical and Vulnerable Infrastructure, 1880s–1930s*, in: *Journal of History of Science and Technology (HoST)*, 16, 2022, H. 1, S. 7–28.

20 Kristof Lukitsch, Marcel Müller u. Chris Stahlhut, *Criticality*, in: Jens Ivo Engels (Hg.), *Key Concepts for Critical Infrastructure Research*, Wiesbaden 2018, S. 11–20, hier S. 12. Obwohl sie ihre Definition vor allem auf europäische Kontexte beziehen, legen van der Fleuten et al. eine sehr ähnliche Definition zugrunde. Siehe Erik van der Fleuten, Per Högselius, Anique Hommels u. Arne Kaijser, *Europe's Critical Infrastructure and Its Vulnerabilities. Promises, Problems, Paradoxes*, in: dies. (Hg.), *The Making of Europe's Critical Infrastructure. Common Connections and Shared Vulnerabilities*, Basingstoke 2013, S. 3–19, hier S. 6.

Trendwende in (post-)kolonialer Eisenbahngeschichte

Das französische Quellenmaterial lässt Eisenbahnen im Licht einer Infrastruktur kolonialer Machtetablierung und Herrschaftsausweitung erscheinen. Die Eisenbahn wurde dabei als technisches Instrument dargestellt, das dem Zweck diene, das noch unerschlossene Inland vieler afrikanischer Kolonien mit den administrativ, wirtschaftlich und militärisch am besten entwickelten und erschlossenen Gebieten zu verbinden. Meist waren dies die Küstengebiete, die durch Seefahrt am besten zugänglich waren. Oft wurden und werden Eisenbahnen weiterhin als zentrale Werkzeuge imperialer Bestrebungen verstanden. Dirk van Laak zeigt, in welcher Verbindung Infrastruktur und (europäischer) Imperialismus zueinander standen und bettet seine Argumentation in allgemeinere Imperialismus- und Kolonialismusforschung in Afrika ein.²¹ Mit der Durchdringung des ‚Hinterlandes‘ kolonialer Gebiete konnte die wirtschaftliche Ausbeutung systematisch vorangetrieben werden. Zweifellos passt dieses Narrativ auch zum Fall der Eisenbahnlinie zwischen Abidjan und Niger.²² Sie verband verschiedene Regionen der Kolonie miteinander und wurde gezielt als Instrument des französischen Imperialismus benutzt. Ronald Robinson spricht sogar von einem *railway imperialism*, bei dem „[t]he locomotive clearly had a unique propensity for integrating and annexing territory, for monopolizing its resources, and for preempting the future of great stretches of country“.²³ Zum einen nutzte die französische Verwaltung die Linie, um wirtschaftliche Handelsaktivitäten zu stimulieren.²⁴ Entlang der Strecke wurde der Aufbau einer Plantagenwirtschaft vorangetrieben, die sich auf Cash Crops wie Kaffee, Kakao oder Palmen stützte.²⁵ Zum anderen sollte sie der ‚Zivilisierung‘

- 21 Siehe Dirk van Laak, *Imperiale Infrastruktur. Deutsche Planungen für eine Erschließung Afrikas 1880–1960*, Paderborn 2004, S. 35ff.
- 22 Die wohl detaillierteste Arbeit zur Geschichte der Abidjan-Niger-Eisenbahn: Edmund Maestri, *Le chemin de fer en Côte d’Ivoire. Historique, problèmes techniques, influences sociales, économiques et culturelles*, Dissertation, Aix-en-Provence 1976.
- 23 Ronald E. Robinson, Introduction. *Railway Imperialism*, in: Clarence B. Davis, Kenneth E. Wilburn Jr. u. Ronald Robinson (Hg.), *Railway Imperialism*, Westport 1991, S. 1–6, hier S. 3.
- 24 Siehe z.B. Konan Alain Brou, *L’Exploitation coloniale dans la mise en place du réseau routier et ferroviaire de la colonie de Côte d’Ivoire de 1893 à 1960*, 2015, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01222836> [Stand: 9.12.2021], S. 9–10; Foussata Dagnogo, Olivier Ninot u. Jean-Louis Chaléard, *Le chemin de fer Abidjan-Niger. La vocation d’une infrastructure en question*, in: *EchoGéo* 20, 2012, S. 1–15, hier S. 3–5.
- 25 Für eine Studie der daraus resultierenden „modernen“ Plantagen etwa in der Region rund um Agboville, siehe Jean-Louis Chaléard, *Occupation du sol et dynamique spatiale des grandes plantations modernes dans le département d’Agboville (Côte d’Ivoire)*, in: Chantal Blanc-Pamard u. Joël Bonnemaïson (Hg.), *Le développement rural en questions*, Paris 1984, S. 323–352. Darüber hinaus beschäftigt sich Colin mit den Smallholder-Farmen in der Waldzone, die ein wichtiger Bestandteil des Exports von Cash Crops wie Kaffee und Kakao wurden, siehe Jean-Philippe Colin, *La mutation d’une économie de plantation en basse Côte d’Ivoire*, Paris 1990; Jean-Louis Chaléard, *Intensification agricole et ravitaillement urbain. Le cas des périmètres vivriers du département d’Agboville*, in: *Les Cahiers d’Outre-Mer* 39/154, 1986, S. 157–178.

der Bevölkerung in den zuvor als peripher beschriebenen Gebieten dienen. Nachdem die Côte d'Ivoire 1893 offiziell als französische Kolonie deklariert worden war, sollte eine transterritoriale imperiale Eisenbahnlinie schließlich die technische, politische und wirtschaftliche Überlegenheit der französischen Kolonialmacht gegenüber den verschiedenen lokalen Bevölkerungen demonstrieren und ihren Herrschaftsanspruch manifestieren.²⁶ 67 Jahre dauerte die französische Fremdherrschaft bis zur formalen Unabhängigkeit von Frankreich im Jahr 1960 an.²⁷

Heutzutage gehören solche Geschichten der Machtmanifestierung durch Infrastruktur zu den Standardnarrativen der Kolonialgeschichtsschreibung, die damit in die Fußstapfen des *Tools of Empire* treten.²⁸ So weist Jean-Louis Chaléard auf den enormen Einfluss des französischen Eisenbahnvorhabens auf lokale Wirtschaftsaktivitäten, Landflächen oder Städte- und Dorfstrukturen hin.²⁹ Zu Recht müssen Eisenbahnprojekte aus einer solchen Perspektive analysiert werden, da sie de facto Werkzeuge der europäischen Kolonialmächte waren.³⁰ Diese Darstellungen alleine werden aber der komplexen Geschichte solcher Eisenbahninfrastrukturen nicht gerecht, da die verflochtenen Interaktionen zwischen der Eisenbahntechnologie, der sie umgebenden natürlichen Umwelt sowie den Menschen, die sie bauten, nutzten, sich aneigneten und sich dagegen wehrten, zu kurz kommen.

Aus diesem Grund knüpft dieser Beitrag neben der Literatur zu Reparatur an einen weiteren Trend an, den Afrikanist*innen und Technikhistoriker*innen mittlerweile angestoßen haben. Es entstehen vermehrt ‚alternative‘ und neue Geschichten (post-)kolonialer Eisenbahnen, die in Debatten über die Geschichte von Infrastruktur, Mobilität und Verkehr in Afrika eingebettet werden.³¹ In

26 Julie Eunice Brou Moustapha, Les Abbey et le rail sous l'ère coloniale en Côte d'Ivoire (1904–1912), in: *Revue de philosophie, littérature et sciences humaines*, Échanges 3/010, 2018, S. 602–619, hier S. 606.

27 Ausführliche Beschreibungen der französischen Kolonialherrschaft finden sich u.a. in Jean-Noël Loucou, *La Côte d'Ivoire coloniale, 1893–1960*, Abidjan 2012; Christophe Wondji, *La Côte d'Ivoire occidentale. Période de pénétration pacifique (1890–1908)*, in: *Revue française d'histoire d'outre-mer* 50, H. 180–181, S. 346–381; M.J.V. Zinsou, *L'Administration Française en Côte d'Ivoire 1890–1922*, Doctorat 3^e cycle, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Aix en Provence 1972–73.

28 Van der Straeten/Hasenöhl (wie Anm. 3), S. 362f.

29 Jean-Louis Chaléard, *Le rôle du chemin de fer dans le sud-est de la Côte d'Ivoire. Le cas du département d'Agboville*, in: ders., C. Chanson-Jabeur u. C. Béranger (Hg.), *Le chemin de fer en Afrique*, Paris 2006, S. 87–104.

30 Sekre Alphonse beleuchtet in einem Artikel beispielsweise den Einfluss der Eisenbahn auf Urbanisierung und die koloniale Wirtschaft zu Beginn des 20. Jahrhunderts, siehe Gbodje Sekre Alphonse, *Le rail en Côte d'Ivoire, un facteur de développement de villes et de l'économie coloniale, 1903–1929*, in: *Africa. Rivista trimestrale di studi e documentazione dell'Istituto italiano per l'Africa e l'Oriente* 62, 2007, H. 1, S. 21–53.

31 Siehe zum Beispiel ein Panel bei der Jährlichen Konferenz der Society for the History of Technology (SHOT) 2019 mit dem Titel „Railway Imperialism Reconsidered“, Konferenzprogramm, S. 31, <https://www.historyoftechnology.org/wp-content/uploads/2019/10/>

den vergangenen Jahren bildete sich zunehmend ein Konsens darüber heraus, dass Eisenbahnstrecken in den afrikanischen Kolonien nicht in einem Vakuum etabliert wurden. Vielmehr wurden sie in kulturell, wirtschaftlich, politisch, technisch und ökologisch vielfältigen, vordefinierten Umfeldern erbaut. Martin Kalb und Julio Decker haben den Einfluss der natürlichen Umwelt auf die deutschen kolonialen Infrastrukturmaßnahmen im ehemaligen Deutsch-Südwestafrika (dem heutigen Namibia) untersucht.³² Kalb plädiert dafür, natürliche Umweltfaktoren wie Sand, Wind und Mollusken in die Analysen miteinzubeziehen.³³ Wie van der Straeten und Hasenöhl festgestellt haben, gewinnen in der Literatur zu imperialen Infrastrukturprojekten Themen rund um die natürlichen Umwelten in den Kolonien immer mehr an Beachtung.³⁴ Neben den natürlichen Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Auswirkungen imperialer Bestrebungen rücken in diesen Diskussionen gleichermaßen afrikanische Akteure – wie gelernte und ungelernte Arbeiter*innen – in den Vordergrund. Ohne sie hätten Eisenbahnnetze schließlich gar nicht erst entstehen können. Die alltäglichen Praktiken und Realitäten des Eisenbahnbaus und -betriebs haben daher in der Literatur zunehmend an Aufmerksamkeit gewonnen. In einem Artikel über koloniale Territorialisierung beleuchtet Decker beispielsweise, wie sich einerseits europäische Herrschaft und Ordnungen entlang der Eisenbahnlinie ausbreiteten. Andererseits behandelt er auch die Rolle von „Agenten der Destabilisierung“, die diese Ordnungen sowie die Sinnhaftigkeit des kolonialen Eisenbahnprojekts anzweifeln.³⁵ Indem er die menschlichen und nicht-menschlichen Akteure herausarbeitet, veranschaulicht Decker die Bedeutung der alltäglichen Realitäten einer imperialen Eisenbahn. Ähnlich argumentieren Julio Decker und Norman Aselmeyer, dass Eisenbahnen in der Tat neue Machtstrukturen stärkten, sie aber auch durch soziale,

SHOT-2019-Program_FINAL.pdf [Stand: 27.1.2022]. Bei einem Workshop „Changing Track. Redirecting research in colonial railways in Africa, c. 1880–1960“, der im November 2020 unter der Leitung von Friedrich Ammermann und Andreas Greiner am European University Institute stattfand, diskutierten die Teilnehmer*innen neue Perspektiven zu kolonialen Eisenbahnen in Afrika.

- 32 Martin Kalb, *Water, Sand, Molluscs. Imperial Infrastructures, the Age of Hydrology, and German Colonialism in Swakopmund, Southwest Africa, 1884–1915*, in: *Environment and History* 26, 2020, H. 2, S. 175–206; Julio Decker, *Lines in the Sand. Railways and the Archipelago of Colonial Territorialization in German Southwest Africa, 1897–1914*, in: *Journal of Historical Geography* 70, 2020, S. 74–87, hier S. 84.
- 33 Kalb (wie Anm. 32); Roy behandelt ebenfalls den Einfluss der natürlichen Umwelt auf Infrastruktur, in dem Fall den Einfluss von Termiten auf Kommunikationstechnologien im kolonialen Indien, siehe Rohan Deb Roy, *White Ants, Empire, and Entomo-politics in South Asia*, in: *The Historical Journal* 63, 2020, H. 2, S. 411–436.
- 34 Van der Straeten/Hasenöhl (wie Anm. 3), S. 379.
- 35 Decker (wie Anm. 32), S. 84. Pereira zeigt, auf welche Art Länder und Bevölkerungen auf Eisenbahn-Imperialismus reagieren konnten. In seinem Artikel zu einer portugiesisch geplanten Linie in China stellt er heraus, was schließlich zum Scheitern der Bahnlinie führte, siehe Hugo Silveira Pereira, *Railway Imperialism Revisited. The Failed Line from Macao to Guangzhou*, in: *Technology and Culture* 62, 2021, H. 1, S. 82–104.

wirtschaftliche und kulturelle Strukturen, in denen sie wirkten, koproduziert wurden.³⁶ Im Falle des vorliegenden Beispiels der südlichen Côte d'Ivoire trägt die Studie der Eisenbahnwerkstätten zu einem besseren Verständnis des oftmals komplexen Eisenbahnalltags bei und ergänzt somit die Literatur zu kolonialen Eisenbahnen.

Die Anfangsjahre des Eisenbahnbaus und wiederkehrende Instandhaltungsmaßnahmen

Bevor die ersten Bauarbeiten an der Eisenbahnlinie in der Côte d'Ivoire beginnen konnten, waren die Jahre zwischen 1893 und 1903 geprägt von mehreren Machbarkeitsstudien, Budgetverhandlungen und strategischen Überlegungen. 1903 bewilligte der Generalgouverneur Französisch-Westafrikas (*Afrique Occidentale Française*, AOF) das Budget, wodurch die Planung für den Baubeginn schließlich in die entscheidende Phase ging.³⁷ Nachdem das damalige wirtschaftliche Zentrum der französischen Kolonie Grand-Bassam Ende der 1890er Jahre von einer gravierenden Gelbfieberepidemie heimgesucht wurde, veränderte das auch den Ausgangspunkt des Eisenbahnbaus. Durch die Isolation Grand-Bassams war der Hafen nicht mehr nutzbar und der Regierungssitz der Kolonialverwaltung wurde nach Bingerville verlegt. Dies hatte zur Folge, dass auch die Eisenbahnlinie neu geplant werden musste. In Abidjan wurde ein neuer Hafen gebaut, der diesen Ort noch attraktiver für die wirtschaftliche Erschließung der Côte d'Ivoire und damit für die Errichtung des Ausgangspunkts der Eisenbahn machte. Während die Lagune Abidjans eine direkte Verbindung mit Grand-Bassam und dem administrativen Zentrum in Bingerville sowie den beiden Häfen Port-Bouet und Jaquerville ermöglichte, diente Abidjan ebenso als Ausgangspunkt für einen Zugang zur Baoulé-Region und zur kommerziellen Route nach Kong im Norden.³⁸

Unter Berücksichtigung dieses strategischen Mehrwerts begannen Ende November 1903 unter der Führung Kapitän Thomassets schließlich die ersten Bauarbeiten in Abidjan, darunter Rodungsarbeiten, das Abstecken des Bahnsteigs sowie der Bau erster Gebäude des späteren Eisenbahngebäudekomplexes. Hierzu gehörten zum Beispiel Unterkünfte für Arbeiter*innen, Versorgungslager sowie erste provisorische Werkstätten. Ende 1904 erreichte die finale Machbarkeitsstudie Kilometer 45, Rodungsarbeiten waren bei Ki-

36 Siehe den Call for Papers „Railway Imperialism Reconsidered“ für die Jahreskonferenz der Society for the History of Technology (SHOT) in Mailand 2019: <https://networks.h-net.org/node/5293/discussions/3792639/cfp-railway-imperialism-reconsidered-society-history-technology> [Stand: 27.1.2022].

37 Archives Nationales d'Outre-Mer (von hier an ANOM) 1 TP 7, Dossier 3 – Note pour la Direction des Affaires Politiques et Administratives, „Emprunt de 65 et de 100 millions“, par l'Inspecteur général des ports et des Chaussées, M. Boutteville.

38 Archives Nationales de la Côte d'Ivoire (von hier an ANCI), 5 KK 60, Mémoire relatif aux installations générales du chemin de fer de la Côte d'Ivoire, par le directeur du service des voies de pénétration, Abidjan, le 23 août 1909, S. 1.

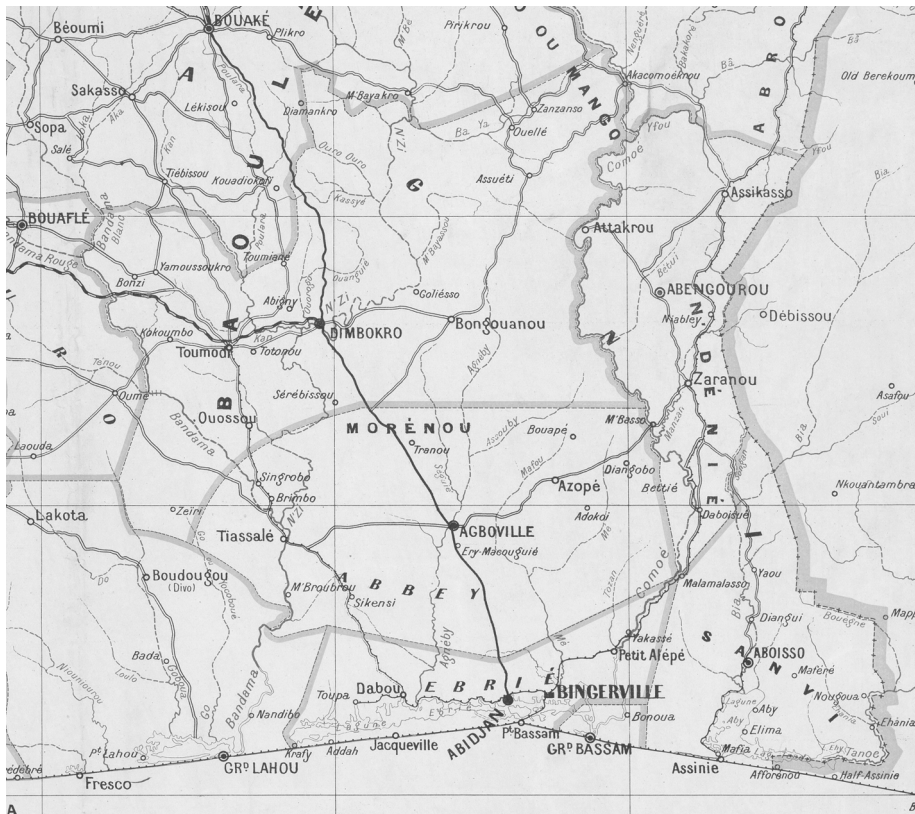


Abb. 1: Kartenausschnitt der südlichen Côte d'Ivoire Anfang des 20. Jahrhunderts. Quelle: Alexandre Meunier, „Côte d'Ivoire“, Paris 1920, Bibliothèque nationale de France, département Cartes et plans, GE B-1059, ark:/12148/btv1b53209937n.

lometer 35,5 und Erdarbeiten bei Kilometer 29 angelangt.³⁹ 1907 erreichte der Bau schließlich Agboville, 1908 Dimbokro und 1911 Bouaké, wobei der Ausbruch des Ersten Weltkriegs die Bauarbeiten unterbrach und Bouaké, etwa 380 km nördlich von Abidjan, zur vorläufigen Endstation wurde.⁴⁰

Unweigerlich benötigte die französische Verwaltung für den Bau sowie die Instandhaltung der Eisenbahn eine beträchtliche Anzahl an Arbeiter*innen.⁴¹

39 Diese Referenzpunkte der Eisenbahnkilometer wurden immer in Entfernung zum Ausgangspunkt in Abidjan gemessen. Jones beschreibt einen sehr ähnlichen Ablauf der ersten Bauarbeiten für die Dakar-Saint-Louis-Eisenbahn. Arbeitsintensive Vorarbeiten waren auch dort ein elementares Element der Bauarbeiten, siehe James A. Jones, *Industrial Labor in the Colonial World. Workers of the Chemin de Fer Dakar-Niger, 1881–1963*, Portsmouth 2002, S. 7.

40 Dagnogo et al. (wie Anm. 24), S. 2.

41 Aus den Quellen geht nicht eindeutig hervor, ob in verschiedenen Bereichen ausschließlich Männer gearbeitet haben. Im Falle der Rodungsarbeiten war es sicherlich möglich, dass auch Frauen für solche Arbeiten rekrutiert wurden. In diesem Bereich waren schließlich

Besonders die Rodungs- und Erdarbeiten als Vorbereitung für den eigentlichen Bau der Eisenbahn waren sehr arbeitsintensiv. Während dieser Arbeiten musste stets abgewogen werden, wie viel Vegetation und Baumwuchs tatsächlich entfernt werden musste, da eine unkontrollierte Rodung des Waldes entlang des Gleisbetts fatale Bodenerosion zur Folge haben konnte. Besonders in Hanglagen sorgten die weitverzweigten Wurzelsysteme der Laubbäume in der Regel für die Stabilität des Untergrunds, verhinderten entsprechend gefährliche Bodenerosion und Erdbeben. Gleichzeitig musste sichergestellt werden, dass besonders große Bäume bei möglichem Umstürzen die Gleise und vorbeifahrende Züge nicht beschädigten. Daher wurden auch außerhalb des 30 Meter weiten Korridors, der für den Gleisbau gerodet wurde, besonders große Bäume gefällt.⁴² Solche vorausschauenden Maßnahmen können im Feld der kritischen Infrastrukturen unter dem Bereich der Prävention eingeordnet werden, die getroffen werden, um Infrastruktur vor möglicher Beschädigung und Unterbrechung zu schützen.⁴³

Für diese Arbeiten wurden Tausende von Eisenbahn- und Forstarbeiter*innen von innerhalb und außerhalb der Kolonie rekrutiert. Seit 1908 wurden etwa 4.000 Arbeiter*innen für den Bau der Eisenbahnlinie angeworben und beschäftigt, wobei diese Zahl 1912 auf 5.000 anstieg. Kohorten von Holzfällern, Mechanikern, Lokführern und Sicherheitspersonal aus verschiedenen Teilen Französisch-Westafrikas spielten eine zentrale Rolle bei der Errichtung der kolonialen Infrastrukturnetze, der Reparaturwerkstätten der Eisenbahngesellschaft in Abidjan und den täglichen Instandhaltungsarbeiten der Eisenbahnlinie. Letztere wurden in der Regel anhand von Bahnkilometern organisiert und sollten mit lokal rekrutierten ivoirischen Arbeitskräften ausgeführt werden.⁴⁴ Jedes Dorf in unmittelbarer Nähe der Bahnlinie – wie z.B. zwischen Kilometer 34 und 126 im Land der Abbey – sollte Arbeiter*innen zur Verfügung stellen, um Gestrüpp zu entfernen und den Korridor der Bahnlinie vor

lokale ivoirische Akteure in den Rekrutierungsprozess involviert. In Werkstätten der Eisenbahngesellschaft hingegen waren es in der Regel französische Akteure, die Arbeitskräfte schulten und rekrutierten. In diesen technischen Bereichen ist daher davon auszugehen, dass vornehmlich Männer tätig waren. Da dies aber aus dem Quellenmaterial nicht eindeutig ersichtlich ist, nutze ich in diesem Artikel bei der allgemeinen Nennung der Arbeiter*innen den Genderstern.

- 42 Weitere Informationen zu diesem Eisenbahnkorridor, der innerhalb des Waldes entstand, findet sich in ANOM, 1 TP 17 Dossier 2.
- 43 Arturo Crespo, Marcus Dombois u. Jan Henning, Preparedness & Prevention, in: Engels (wie Anm. 20), S. 39–44, hier S. 40.
- 44 Auch in deutsch und französisch verwalteten togolesischen Gebieten wurden Eisenbahnarbeiter*innen entlang der Eisenbahnstrecke rekrutiert. Siehe z.B. Koffi Nutefé Tsigbe, Les travailleurs du chemin de fer de l'Hinterland au Togo. Les dessous d'une exploitation colonialiste de la main d'œuvre autochtone (1908–1933), in: Revue d'Histoire, d'Art et d'Archéologie Africains GODO 25, 2014, S. 38–55.

Überwucherung zu schützen.⁴⁵ In der Regel wurden die Kommandanten der verschiedenen *Cercle* (Verwaltungsbezirke) vom Generalgouvernement angewiesen, zehn Arbeiter*innen pro Dorf bereitzustellen.⁴⁶ Die Kommandanten garantierten die Zwangsrekrutierung dieser Arbeitskräfte oft mit Hilfe von Mittelsmännern. Darüber hinaus wurden die meisten Arbeiter*innen, die auf den großen Eisenbahnbaustellen arbeiteten, aus anderen Teilen der Kolonie ebenfalls unter Zwang rekrutiert, etwa aus Verwaltungsbezirken wie Korhogo, Kong, Bondoukou, Touba, Mankono, N'Zi-Comoé und Baoulé-Nord.⁴⁷ Jones weist darauf hin, dass die französischen Kolonialverwaltungen in ganz Westafrika bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts noch Gebrauch von solcher Zwangsarbeit machten, obwohl Frankreich 1905 ein Gesetz zum Verbot von Zwangsarbeit verabschiedet hatte.⁴⁸ Entlang der ivoirischen Eisenbahnlinie bedeutete dies, dass Gemeinden und ihre verantwortlichen Eliten, die den französischen Anordnungen der Rekrutierung nicht nachkamen, oft hart bestraft wurden. In der Praxis wurden vor dem Ausbruch des Abbey-Krieges im Januar 1910 einigen Dorfgemeinschaften und ihren Eliten finanzielle Strafen auferlegt.⁴⁹ Manche dieser Eliten wurden sogar ins Exil in andere Gebiete Französisch-Äquatorialafrikas (*Afrique-Équatoriale française*, AEF) beispielsweise dem heutigen Kongo-Brazzaville geschickt.⁵⁰ Sie wurden ihren lokalen politischen Führungspositionen enthoben und in einigen Fällen für eine Zeit von zehn Jahren verbannt. In sogenannten „Freiheitsdörfern“ (*villages de liberté*) waren sie als politische Gefangene untergebracht und lebten meist mit anderen Gefangenen und Zwangsarbeitern zusammen.⁵¹

Zentralisierte immobile (Reparatur-)Werkstätten in Abidjan

Während der ersten 20 Jahre ihres Bestehens wurde die Eisenbahn in Betrieb genommen, sobald ein Streckenabschnitt fertig gestellt war. 1907, als der Bau Agboville erreichte, begannen Züge bereits zwischen Abidjan und Agboville

- 45 Laut mündlichen Quellen, die die Abbey-Historikerin Julie Eunice Brou Moustapha für ihre Arbeit sammelte, haben große Teile der Abbey tatsächlich beim Bau und der Instandhaltung der Eisenbahn innerhalb ihres Territoriums mitgearbeitet. Siehe Brou Moustapha (wie Anm. 26), S. 608f.
- 46 Im Falle der Abbey führte laut den Berichten der Abbey-Eliten besonders das rigide Auftreten von M. Clerc zu Zwangsrekrutierung und Konflikten. Siehe Brou-Moustapha (wie Anm. 26), S. 608.
- 47 Maestri (wie Anm. 22), S. 239f. Siehe auch ANOM, 1 TP 7 Dossier 7, L'Inspecteur de 1^e classe des colonies REINHARDT, Chef de Mission à la Côte d'Ivoire, à Monsieur le ministre des colonies (Service de l'A.O.F. – 1^{ère} section, Direction du Contrôle), 10 mai 1912, S. 35.
- 48 Jones (wie Anm. 39), S. xviii.
- 49 Julie Eunice Brou Moustapha, Les administrateurs pendant la colonisation du pays Abbey de 1903 à 1910, in: Revue d'Histoire, d'Art et d'Archéologie Africains GODO 22, 2012, S. 75–87, hier S. 84.
- 50 Siehe dies., Migrations et déportations, conséquence de la résistance des abbey en 1910, in: Revue Ivoirienne d'Histoire 30, 2017, S. 77–89.
- 51 Ebd., S. 85f.

zu verkehren. Die Eisenbahngesellschaft betrieb und baute demnach parallel, und das in einer natürlichen Waldumgebung, die zu diesem Zeitpunkt noch alles andere als unter der militärischen sowie administrativen Kontrolle der französischen Verwaltung stand. Die dichte Vegetation und die mangelnde Vertrautheit mit dem natürlichen Terrain stellten ständige Herausforderungen dar.

Da die Aufgaben der zentralen Eisenbahnwerkstätten in Abidjan in den ersten Jahren stetig zunahmen, waren ivoirische Arbeiter*innen in dieser Zeit besonders gefordert. Neben der Versorgung der Baustellen im Norden des Landes mit Baumaterialien erforderte der alltägliche Eisenbahnbetrieb, insbesondere in den Tagen militärischer Auseinandersetzungen, die Ausführung verschiedener Arbeiten an unterschiedlichen Orten. Einer dieser Orte für Wartung und Reparatur waren die zentralen Werkstätten in Abidjan, dem Hauptsitz der Eisenbahngesellschaft und Ausgangspunkt sämtlichen Eisenbahnverkehrs in der Kolonie. Wenn Zugmaterial derart stark beschädigt war, dass es nicht mehr vor Ort in einer der nachfolgend beschriebenen mobilen Werkstätten entlang der Gleise repariert werden konnte, wurden diese Fahrzeuge schließlich entweder in der Holz- oder der Eisenwerkstatt in Abidjan instandgesetzt. Bemerkenswert an dieser Stelle ist, dass viele Komponenten von Eisenbahnen vielerorts – auch in Deutschland oder den USA – entgegen der allgemeinen Wahrnehmung von ‚eisernen‘ Eisenbahnen aus Holz bestanden.⁵² Insbesondere die (Güter-)Waggons waren zu einem Großteil aus Holz gefertigt.⁵³

Die (Reparatur-)Werkstätten in Abidjan gehörten zu den ersten Gebäudekomplexen, die errichtet wurden. Wie anfangs erwähnt, waren es bis 1908 noch provisorische Werkstätten, die sich um die täglichen Reparaturarbeiten und die Versorgung der verschiedenen Baustellen im Wald mit Bauteilen kümmerten.⁵⁴ An ausgewählten Standorten, an denen noch gebaut wurde, wurden weitere Werkstätten eingerichtet. Für den Bau von Bouaké beispielsweise mussten Baustoffe wie Sand, Granit und Laterit zunächst an verschiedenen Standorten abgebaut werden, um anschließend für die Herstellung von Sand- und Zementbacksteinen verwendet werden zu können. In der Nähe der Baustelle in Bouaké wurde daher eine entsprechende Werkstatt zur Herstellung von Backsteinen eingerichtet. Die anderen Werkstätten in Abidjan befanden sich derweil noch im Bau und nahmen erst im Mai 1908 ihren Betrieb auf. Dazu zählten auf dem Gelände der Eisenbahngesellschaft in Abidjan vornehmlich Eisenwerkstätten, Holz- und Farbwerkstätten, Schmiedewerkstätten sowie Gießereien. Als der Eisenbahnverkehr sich nach den Anfangsjahren des Baus stetig ausweitete, umfassten die größeren Reparaturarbeiten in diesen Werkstätten in der Regel Arbeiten an den unterschiedlichen Eisenbahnfahrzeugen

⁵² Joachim Radkau, *Holz – Wie ein Naturstoff Geschichte schreibt*, München 2012, S. 223.

⁵³ Meiske/Zumbrägel (wie Anm. 10), S. 265.

⁵⁴ ANOM, 1 TP 4 Dossier 6, Rapport sur les travaux de construction et sur l'Exploitation pendant le 1^{er} trimestre 1908, Dakar, le 18 juillet 1908, S. 8.

wie Lokomotiven, Güterwaggons und Personenwagen. Lokomotiven wurden dabei meist in den Eisenwerkstätten repariert.

Die folgenden Abschnitte werden zeigen, dass diese Gebäudekomplexe weit mehr waren als einfache Gebäude für Montage und Reparatur. Vielmehr bestand das Gelände aus einem ausgeklügelten Netz von Gleisen, Gebäuden, unterirdischen Abwasserkanälen und internen Versorgungsleitungen, die alle in einer bestimmten Weise angeordnet waren, um den Betrieb der Werkstätten zu gewährleisten. Die Hauptgleise trennten den für Wartungs- und Reparaturgebäude reservierten Platz auf dem Gelände vom ‚öffentlichen‘ Raum, in dem Fahrgäste und Bahnpersonal in die Züge stiegen. Diese Wartungsgebäude beinhalteten vor allem separate Depots für Personen- und Güterwaggons sowie für Lokomotiven, die über ein Gleisnetz mit der Hauptstrecke verbunden waren. In unmittelbarer Nähe der Depots für Lokomotiven wurde ein großes Wasserreservoir zur Versorgung der Lokomotiven installiert, das sich aus Regenwasser speiste. Im Laufe der Jahre wuchs die Waggon- und Lokomotivflotte stetig an, weshalb die Depots bedeutender denn je wurden. Zehn Jahre nach Beginn des Eisenbahnbaus verkehrten Ende 1913 insgesamt 19 Lokomotiven auf den Gleisen.⁵⁵ Teile der Gebäude sowie die Holzaufbauten der Güterwaggons wurden in der Regel aus Holzressourcen des umliegenden Waldes gefertigt.⁵⁶

Weitere Gebäude waren die Lager der Eisenbahngesellschaft, in denen die benötigten Geräte und Materialien für die verschiedenen Werkstätten aufbewahrt wurden. Vor diesen Lagern wurde ein Bahnsteig gebaut, um das Material, das nicht mit der Bahn, sondern mit anderen Transportmitteln wie Lastwagen oder Trägern ankam, entgegenzunehmen und anschließend an entsprechende Stellen auf dem Gelände zu verteilen. Außerdem ermöglichte dieses Gleis den beidseitigen Transport von Waren und Materialien zwischen den Lagern in Abidjan und dem Inland. Zwischen den Lagern, dem Hauptgleis und dem Gebäudekomplex der verschiedenen Werkstätten wurden seinerseits entsprechende Verbindungsgleise errichtet, die eine stetige Versorgung der Werkstätten mit Materialien aus den Lagern sicherstellten.

Während dieses Gleisnetz und die unterschiedlichen Gebäude oberirdisch erbaut wurden, bestand der allgemeine Gebäudekomplex in Abidjan außerdem aus einem ausgeklügelten unterirdischen, auf den ersten Blick nicht sichtbaren Abwasser- und Entwässerungssystem.⁵⁷ Große Mengen an Niederschlägen

55 ANCI, 5 KK 9, Situation générale des voies ferrées de la Côte d'Ivoire, 1914, Statistiques (Exécution de la lettre N° 434 du 8 décembre 1913 du Lieutenant-Gouverneur de la Côte d'Ivoire), Abidjan, le 10 mai 1915, „Tableau N° 194 de la situation générale de 1910: Effectif des locomotives et du matériel roulant au 31 décembre 1914“.

56 ANCI, 5 KK 60, Mémoire relatif aux installations générales du chemin de fer de la Côte d'Ivoire, par le directeur du service des voies de pénétration, Abidjan, le 23 août 1909, S. 11.

57 Alle Informationen zum Abwasser- und Entwässerungssystem basieren auf ANOM, 1 TP Carton 546 Dossier 2, Chemin de fer, Travaux de 1^{er} Etablissement, Installations Générales, K-Egouts, par la direction du Service des Voies de Pénétration, 23 août 1909.

während der Regenzeiten sowie eine ganzjährige hohe Luftfeuchtigkeit machten es notwendig, Regenwasser und Feuchtigkeit systematisch von Maschinen, Werkstätten sowie gelagertem Bau- und Reparaturmaterial fernzuhalten. Für diesen Zweck ließ die Eisenbahngesellschaft unter und rund um die oberirdischen Gebäude eine verzweigte Kanalisation errichten, die schließlich zu einem wesentlichen Bestandteil des größeren Gebäudekomplexes wurde. Diese Kanäle leiteten nicht nur das Regenwasser vom Eisenbahngelände ab, sondern trugen auch dazu bei, das während der Kesselreinigung anfallende Wasser aus den Montagegruben und den in den Technikgebäuden aufgestellten Hydranten abzuleiten sowie einen Ablauf für überschüssiges Wasser aus den Ab- und Überlaufrohren des Wasserversorgungstanks zu gewährleisten. Als Hauptbaumaterial für solche unterirdischen Pipelines wurden unter anderem die Ziegel der zuvor provisorisch errichteten ersten Gebäude der Eisenbahngesellschaft in Abidjan verwendet. Besonders wichtig war es, ein ausreichendes Gefälle der gebauten Rohrleitungen zu berücksichtigen, um auch bei geringeren Niederschlagsmengen bereits eine entsprechende Entwässerung gewährleisten zu können. Das Wasser aus den Fallrohren wurde direkt gesammelt und über Rohrleitungen in die Kanäle geleitet.

Neben dem Schutz der Werkstätten und Maschinen vor eindringendem Wasser, verhinderte das Kanalsystem, mit dem man die Ansammlung von Wasser vermied, die Bildung von Brutstätten für Gelbfieber- und Anophelesmücken. Diese systematische Entwässerung diente somit ebenso der Bekämpfung von Gelbfieber und Malaria.⁵⁸ Die Gebäude der Eisenbahngesellschaft waren auf einem Hügel am Rande der Lagune in Abidjan errichtet, weshalb das gesammelte Wasser schließlich durch ein Aquädukt in die Lagune geleitet werden konnte. Da dieses Aquädukt am tiefsten Punkt der Kanalisation erbaut war, konnte das Wasser aufgrund des natürlichen Gefälles jederzeit selbstständig und ungehindert abfließen.

Das Abwasser- und Entwässerungssystem veranschaulicht die sorgfältige Planung des Gebäudekomplexes der Werkstätten. Zum Schutz der technischen Ausrüstung gehörten Sicherheits- und Präventionsmaßnahmen angepasster Baustrukturen unter Berücksichtigung lokaler Umweltfaktoren. Sie waren unabdingbar, um Reparaturtätigkeiten und die Herstellung von Baustoffen gewährleisten zu können. Auf diese Weise nahmen Verantwortliche der Eisenbahngesellschaft die Natur als „veränderbares Gebilde“ wahr, was eine Voraussetzung für spätere Präventionsmaßnahmen war.⁵⁹ Dies lässt sich mög-

58 Edward behandelt in diesem Zusammenhang in einem Artikel zu Dar es Salaam ebenfalls die herausgehobene Bedeutung von Abwasser- und Entwässerungssystemen im Umgang mit wiederkehrenden Starkregenfällen sowie für die Bekämpfung von krankheitsübertragenden Moskitos, s. Frank Edward, *Planned Vulnerabilities? Street Flooding and Drainage Infrastructure in Colonial Dar es Salaam*, in: *Journal of History of Science and Technology (HoST)* 16, 2022, H. 1, S. 29–47.

59 Crespo et al. (wie Anm. 43), S. 40.

licherweise darauf zurückführen, dass das Verhältnis zwischen Menschen und Natur seit dem 19. Jahrhundert noch stark von den möglichen Gefahren der Natur, in diesem Fall von Starkregen, geprägt war.⁶⁰

Im Januar 1910, nur wenige Jahre nach Baubeginn, führten Teile der Abbey, einer lokalen Gruppe der ivoirischen Bevölkerung, die die Waldlandschaft bewohnte, einen Guerillakrieg gegen die Kolonialregierung.⁶¹ Nachdem die Kopfsteuern erhöht, zunehmend Abbey-Dorfmitglieder als Arbeitskräfte für den Bau und die Instandhaltung der Eisenbahn zwangsrekrutiert und Abbey-Eliten ins Exil verbannt worden waren sowie die unter Gabriel Angoulvant angestoßene Entwaffnungskampagne Abbey-Gemeinschaften ihrer Schusswaffen beraubt hatte, war es zu dieser gewaltvollen militärischen Eskalation im südlichen Waldgebiet gekommen. Eines der Hauptziele der Angriffe in diesem Krieg waren französische Infrastrukturen. Im Zuge der präzisen und sorgfältig geplanten Angriffe wurden Lokomotiven, Waggons, Gleise, Bahnhöfe und die Telegrafeneleitung erheblich beschädigt.⁶² Besonders im ersten Quartal des Jahres 1910 waren die Werkstätten deswegen durch den Verlauf dieses sogenannten Abbey-Krieges stark frequentiert.⁶³ Der Krieg bedeutete zweifelsohne eine Intensivierung der Wartungs- und Reparaturarbeiten. Die Maschinen, die Waggons und die bewaffneten Sonderzüge benötigten in diesen Monaten neben den normalen Wartungen zusätzliche Reparaturarbeiten. Als Reaktion auf die gezielten Angriffe auf französische Infrastrukturen, hatte die Eisenbahngesellschaft damit begonnen, Züge und Waggons für einen Einsatz

60 Nicolai Hanning, Die Suche nach Prävention. Naturgefahren im 19. und 20. Jahrhundert, in: Historische Zeitschrift 300, 2015, H. 1, S. 33–65, hier S. 64.

61 Ein Kapitel meiner sich noch in Bearbeitung befindenden Dissertation beschäftigt sich ausführlich mit diesem Waldguerillakrieg und beleuchtet den Zusammenhang zwischen etablierten Jagdtechniken der Abbey und ihrer taktischen Kriegsführung innerhalb der Waldlandschaft des feuchten, immergrünen Regenwaldes.

62 Für detailliertere Schilderungen der kriegerischen Auseinandersetzungen zwischen französischer Kolonialverwaltung und den Abbey, siehe z.B. Julie Eunice Brou Moustapha, L'Histoire des Abbey des origines à la colonisation Française. L'Histoire des Abbey de Côte d'Ivoire, Saarbrücken 2014, S. 228–245; dies. (wie Anm. 49), S. 75–87; dies. (wie Anm. 50), S. 77–89; Fabio Viti, Les massacres de Diaüé et de Makoundié (Côte d'Ivoire, juin 1910). Entre répression coloniale et violences interafricaines, in: Cahiers d'études africaines 225, 2017, S. 59–88; ders., Les quatre morts du colon Rubino (Côte d'Ivoire, janvier 1910), in: Journal des africanistes 86, 2016, H. 1, S. 329–339; Michél Guiral, La pénétration française en pays Abbey 1903–1911 et la révolte des Abbeys, Mémoire de maîtrise, Paris 1976.

63 Während in den französischen Kolonialquellen sowie den meisten historischen Aufarbeitungen dieser Periode militärischer Eskalation so gut wie immer von ‚Revolte‘ oder ‚Aufstand‘ der Abbey die Rede ist, wähle ich in diesem Beitrag bewusst den Begriff des Krieges. Begrifflichkeiten wie ‚Rebellion‘, ‚Aufstand‘ oder ‚Revolte‘ implizieren schließlich zwangsläufig ein Machtgefälle zwischen den verschiedenen Akteuren. Im Falle des Abbey-Krieges bin ich jedoch der Ansicht, dass diese Terminologie der Kolonialmacht die Tragweite, Schlagkraft und Präzision der militärischen Kriegsführung der Abbey relativiert. Um der Komplexität dieser Kriegsführung schließlich gerecht zu werden, ordne ich diese Zeit der militärischen Auseinandersetzung daher als Krieg ein.

auf dem Kriegsschauplatz im Wald umzurüsten. Militärische Sonderzüge wurden als Schutzmaßnahme für Personen- und Güterzüge eingerichtet und fuhren diesen meist vorweg. Der Transport von Truppen, Instandsetzungspersonal, Verwaltungskräften sowie von Handelswaren und Baumaterialien sollte schließlich fortwährend sichergestellt werden.

In diesen bewaffneten Sonderzügen befanden sich französisches Militär, senegalesische *Tirailleurs* und andere lokale Milizen, die zu den Hauptakteuren der französischen Kriegsführung in der Kolonie gehörten.⁶⁴ Gemäß einem Erlass vom 25. Februar 1910 durften einheimische und europäische Zivilreisende diese Militärzüge nicht besteigen. Für zivile Reisende waren weiterhin nur die dreimal wöchentlich verkehrenden gemischten Personen- und Güterzüge bestimmt.⁶⁵

Die Sonderzüge wurden von einer schweren Lokomotive gezogen und verfügten über einen speziellen Aufbau, der sowohl den Ansprüchen der Kolonialverwaltung als auch der Eisenbahngesellschaft am besten entsprach: Hinter der Lokomotive war eine Plattform für den Transport von Gleismaterial installiert – Werkzeuge, Holz und ein Gerät, mit dem die Arbeiter*innen eine Lücke im Gleisbett ausbessern oder die Maschinen im Falle einer Entgleisung wieder auf die Gleise setzen konnten. Zwei weitere Plattformen wurden für das militärische Personal wie die senegalesischen *Tirailleurs* installiert. Der Lokführer selbst wurde höher über der Maschine platziert, damit er die Gleise von oben betrachten und gegebenenfalls auf mögliche Hindernisse oder Lücken im Gleisbett aufmerksam werden konnte. Darüber hinaus konnte dem Maschinisten mit Hilfe eines Systems von Handzeichen angezeigt werden, ob die Gleise frei waren. Am 8. Januar 1910 zu Beginn der bewaffneten Auseinandersetzung mit den Abbey bestand ein solcher Zug aus einer Lokomotive mit der doppelten Anzahl an Mechanikern und Lokführern, einem gepanzerten Güterwaggon mit europäischen und westafrikanischen Truppen, einem gewöhnlichen Güterwaggon für die lokalen Arbeitskräfte (zwei Zimmerleute, zwei Schmiede, ein Gruppenleiter, ein Schlosser und 20 ‚gewöhnliche‘ Arbeiter*innen), einem zweiten gepanzerten Güterwaggon mit europäischen und westafrikanischen Truppen, einer zweiachsigen Pritsche mit 1.000 Litern Wasser sowie einer 48 Meter langen Pritsche mit dem Material zum Ausbessern von Lücken im Gleis und weiteren zerstörten Gleisstücken. Diese Kombination aus Militär- und Versorgungszug ermöglichte den gleichzeitigen Transport militärischer Ausrüstung wie Munition und Waffen, militärischen Personals und Materials für den Bau, die Instandhaltung und die Reparatur

64 Zur militärischen Bedeutung von Zügen für die Britische Kolonialregierung in Indien siehe Per Högselius, Arne Kaijser u. Erik van der Vleuten, *Europe's Infrastructure Transition. Economy, War, Nature*, New York 2015, S. 188f.

65 ANCI, 5 KK 1 (18), Correspondance relative à l'exploitation du chemin de fer de la Côte d'Ivoire, 1907–1910, télégramme par Angoulvant au directeur, n° 367, 28 décembre 1910.

der Eisenbahnstrecke.⁶⁶ Auf diese Weise konnten sowohl die Interessen der Eisenbahngesellschaft als auch die der französischen Kolonialverwaltung in diesen Kriegsjahren gewahrt werden.

Als Reaktion auf die wiederholten Angriffe auf die Züge baute das Unternehmen die Personenwaggons außerdem in überdachte und geschlossene Waggons um, die den beschriebenen gepanzerten Militärwaggons ähnelten. Diese Waggons waren zwar nicht völlig kugelsicher, boten den Reisenden aber zumindest mehr Schutz vor den Schüssen, die von den Abbey aus dem nahen Unterholz des Waldes auf sie abgefeuert wurden.

Durch ihre häufigen und oft langen Betriebszeiten waren die Militärzüge vermehrt Angriffen ausgesetzt und anfälliger für Verschleiß als andere Züge. Die Eisenbahngesellschaft hatte in dieser Zeit großes Interesse an schnellen Reparatur- und Instandhaltungsmaßnahmen, da der Stillstand der Züge zum einen tägliche Einnahmeverluste bedeutete und zum anderen die Gefahr weiterer Zerstörung des Schienennetzes durch neue Angriffe der Abbey stieg. Oftmals mussten diese Züge daher nachts in Abidjan und Dimbokro repariert werden, um die Betriebsbereitschaft tagsüber gewährleisten zu können. Diese Reparaturarbeiten wurden vor allem in den Hauptreparaturwerkstätten in Abidjan durchgeführt.

Diese Aufgabe bedeutete eine besondere Herausforderung für den Traktionservice der Bahngesellschaft und eine zunehmende Belastung für die beteiligten Arbeiter*innen. Schließlich waren diese Werkstätten in Abidjan, wie bereits erwähnt, neben Wartung und Instandhaltung auch für die Bereitstellung von Baumaterialien und die Versorgung der unterschiedlichen Baustellen der Eisenbahn im Norden zuständig. Man bedenke, dass der Bau der Linie beim Ausbruch des Krieges im Jahr 1910 alles andere als abgeschlossen war. Im Gegenteil, die Eisenbahngesellschaft betrieb noch mehrere Baustellen, die vom Bau normaler Bahngleise über Bahnhöfe und Verwaltungsgebäude bis hin zu Viadukten über Flüsse wie den N'Zi reichten.

Die Kostenverteilung der Ausgaben der Werkstätten zeigt, dass die Eisenwerkstätten und die durch die Angriffe der Abbey verursachten Wartungs- und Reparaturarbeiten am teuersten waren. Etwa zwei Drittel der gesamten Reparaturkosten entfielen während des Krieges auf Eisenarbeiten, gefolgt von Holzreparaturen, die ebenfalls sehr bedeutsam waren. Auch in den Nachkriegsjahren war die Eisenarbeit in den Werkstätten in Abidjan am arbeitsintensivsten. Ein Bericht über das beteiligte Personal aus dem Jahr 1912 zeigt, dass die Eisenwerkstatt auch über den Krieg hinaus bei weitem die meisten Arbeitskräfte benötigte, sowohl europäische als auch westafrikanische. Von insgesamt 158 westafrikanischen Arbeiter*innen, die in den

66 Für europäische Kontexte beleuchten Högselius et al. (wie Anm. 64), S. 185ff. die Bedeutung neuer Eisenbahnstrecken für europäische Konflikte und Kriege im 19. Jahrhundert.

Werkstätten beschäftigt waren, arbeiteten 51 in der Eisenwerkstatt.⁶⁷ Diese Werkstatt bestand aus zwei Gebäuden für unterschiedliche Aktivitäten. Gebäude A war für Anpassungs- und Montagearbeiten reserviert.⁶⁸ Das Gebäude bestand aus zwei fünf Meter voneinander entfernten Fachwerken, die jeweils von vier Pfosten getragen wurden. Diese teilten das Gebäude in drei Galerien von jeweils sechs Metern. Hauptbaumaterialien für den Bau der Werkstatt waren Eisenpfosten, lokal produzierte Ziegelsteine für die jeweiligen Wände und Beton für das Fundament aus Zement, Wasser, Sand und Kies. Der Boden innerhalb und außerhalb des Gebäudes unter den beiden Vordächern war überwiegend mit Betonplatten in Zement auf einer Betonbasis gepflastert. Lediglich der Maschinenraum war komplett mit roten Kacheln gefliest. Die Stahlkonstruktion des Fachwerks wurde von der Firma *Trébuchet & fils* geliefert und das Dach bestand aus Wellblech, das auf Holzpfeilen befestigt war und mit Kohlenteer beschichtet wurde.

Das Gebäude wurde so konstruiert, dass es von allen Seiten zugänglich war. Auf jeder Giebelseite wurde es mit drei mal fünf Meter großen Holzrolltoren sowie zwei Fenstern mit feststehenden Holzläden ausgestattet. An den Längsseiten befanden sich zehn Türen mit einer Größe von vier mal drei Metern. Andere Türen und Fenster wurden eingebaut, um die drei verschiedenen Galerien in der Werkstatt voneinander zu trennen. Gebäude B war für verschiedene Aktivitäten reserviert. In vier verschiedenen Werkstattabschnitten wurden die Gießerei, die Schmiede und die Presse eingebaut. Im Gegensatz zu Gebäude A wurde der Boden dieser verschiedenen Abschnitte nicht mit Betonfliesen versehen. Der Bereich für die Lokomotive wurde mit roten Kacheln gefliest und der Bereich, in dem die Presse installiert wurde, bestand aus Zement auf einer Betonoberfläche. Der Boden der Schmiede und der Gießerei bestand aus Stampflehm, einer der natürlichsten Oberflächen. Werkzeugmaschinen, Apparate, Ersatzteile und Zubehör für Maschinen wurden von der Firma *Sculfort & Fockedy* geliefert, wie in einem Vertrag vom 14. Mai 1906 festgelegt wurde.

Die Reparatur- und Wartungsarbeiten wurden größtenteils von einem Team des Transport- und Materialdienstes (*Service Matériel et Traction*) durchgeführt. Dieses Werkstattpersonal bestand aus europäischen (einem Werkstattchef, vier Bauingenieuren, fünf Ingenieuren) und an die 100 westafrikanischen Arbeiter*innen (Mechanikern, Kraftfahrern, Monteuren, Schmieden, Tischlern/Holzarbeitern, Holzfällern sowie Lehrlingen). Da die meisten (bewaffneten) Züge tagsüber verkehrten, mussten vor allem die Montagearbeiter und Schmiede nachts arbeiten, um beschädigte bewaffnete Sonderzüge zu reparieren.

67 ANOM, 1 TP 4 Dossier 25, Rapport sur les travaux exécutés par le Service des voies de pénétration de la Côte d'Ivoire en 1912, 16 avril 1913.

68 Die folgende Beschreibung der Gebäudedetails der Eisenwerkstatt basiert auf ANOM, 1 TP 546 Dossier 2, Installations Générales, G: Ateliers à fer A et B.

Die Bedeutung dieser zentralen Werkstätten von Abidjan sowie ihres Personals wird ersichtlicher und lässt sich leichter in das Gesamtunternehmen der Eisenbahngesellschaft einordnen, wenn man die Haushaltspläne des Unternehmens betrachtet. Daraus kann rekonstruiert werden, wer auf welchem Streckenabschnitt der Bahn beschäftigt war. Die detaillierten Gehaltslisten beispielsweise der westafrikanischen Arbeiter*innen zeigen, dass 1911 im *Service des Ateliers*, den Werkstätten, 27 Arbeiter*innen, ein Mechaniker, zwei Fahrer, sechs Auszubildende und 15 ungelernte Arbeiter*innen beschäftigt wurden. Im *Service des Dépôts*, den verschiedenen Depots für Lokomotiven und Waggons waren es 15 Mechaniker verschiedener Gehaltsstufen, 18 Fahrer, ein Arbeiter und zwei Hilfsarbeiter.⁶⁹ Unter Kapitel IV „Matériel et traction (personnel)“ und Kapitel VII „Matériel et traction (matériel)“ des Haushaltsplans der Eisenbahngesellschaft von 1910 werden Lohnaufwendungen von 163.000 Francs (F) und Materialkosten von etwa 200.000 F aufgeführt. Zusammen kosteten die Werkstätten die Bahngesellschaft in nur einem Jahr etwa 360.000 F. Das wiederum bedeutet, dass bei einer jährlichen Gesamtausgabe von 760.000 F im Jahr 1910 die Werkstätten etwa 47% der jährlichen Gesamtausgaben der Eisenbahngesellschaft verursachten.⁷⁰ Der Stellenwert dieser Gebäude sowie der darin verrichteten Arbeit für den Eisenbahnalltag zeigt, dass die Eisenbahnwerkstätten in Anlehnung an die Definition von Lukitsch et al. kritische Infrastrukturen waren. Laut den Autoren ist ein System kritisch, sprich bedeutend, für ein anderes, wenn es benötigt wird, um Letzteres am Laufen zu halten.⁷¹ Eine These dieses Artikels ist, dass die Eisenbahnwerkstätten für den reibungslosen alltäglichen Eisenbahnverkehr und damit auch für das Funktionieren der (kolonialen) Gesellschaft und Wirtschaft unabdingbar waren.

Mobile Übergangswerkstätten entlang der Eisenbahnschienen

Selbst wenn die meisten Wartungs- und Reparaturmaßnahmen in den Werkstätten in Abidjan durchgeführt wurden, entstanden zusätzlich meist spontane und mobile Übergangswerkstätten im Wald, an denen Gleismaterial sowie teils auch Zugmaterial repariert wurde. Diese Übergangswerkstätten sind nicht im Sinne physischer Werkstätten mit Gebäudestrukturen zu begreifen, sondern vielmehr ohne langen Vorlauf errichtete Arbeitsstätten in unmittelbarer Nähe zu den Schienen. So wurden etwa Schienenstücke neben dem Gleisbett zugeschnitten und anschließend eingesetzt. Die durch den Krieg bedingten

69 ANCI, 5 KK 1 (20), Correspondance du Service de l'exploitation du chemin de fer de la Côte d'Ivoire (transport, budget, mandats, crédits), 1910–11, Gouvernement Générale de l'Afrique Occidentale Française, „Projet du budget de l'exploitation du chemin de fer de la Côte d'Ivoire (Annexe au budget général) – Exercice 1911“, Gorée, Imprimerie du gouvernement général, 1910, S. 20.

70 Ebd., S. 25.

71 Lukitsch et al. (wie Anm. 20), S. 11.

Angriffe und Unterbrechungen des Eisenbahnverkehrs zeigten mitten im südlichen Waldgebiet, wie wichtig es war, mit mobilen Reparaturteams flexibel auf Zerstörung und Verschleiß reagieren zu können. In Anlehnung an Mavhungas Idee des *transient workspace*, ordne ich die ungeplant entstandenen Orte der Reparatur ebenso als transiente Arbeitsstätten ein.⁷² Reparaturstätten im Wald entstanden oft spontan und existierten oft nur flüchtig, schlussendlich nur für die Dauer der Reparaturarbeiten am Fuhrwerk oder den Gleismaterialien. Allerdings bedeutet *transient work* in diesem Kontext nicht – wie bei Mavhunga – Arbeit, die verrichtet wird *durch* Bewegung, sondern viel eher Arbeit, die an einem Ort durchgeführt wird, aber trotzdem einen ephemeren Charakter hat. Während physische, geografische Orte zum Zeitpunkt der Reparatur einen transienten Raum entlang der Gleise festlegten, in dem meist mechanische Reparaturarbeiten durchgeführt wurden, impliziert die Mobilität des physischen Eisenbahnmaterials sowie der westafrikanischen Reparatere die Transienz und Flüchtigkeit der Reparaturwerkstätten im Wald. Insofern erweitere ich *transient workspace* und erachte die geografisch ‚wandernden‘ Orte der Reparatur als eine transiente Arbeitsstätte. Während Mavhunga in seiner Arbeit zur Tsetse-Fliege den Körper als *workshop* bezeichnet,⁷³ widme ich mich bewusst dem ‚klassischen‘ Verständnis einer Werkstatt, in der Menschen Arbeit an bestimmten Objekten vollrichten. Die mobilen Werkstätten im Wald waren demnach geprägt durch die Transienz der geografischen Orte sowie der Mobilität der Reparaturarbeiten, des Reparaturmaterials und der Reparatere selbst.

Besonders die natürliche Zusammensetzung der Waldflora führte zu solchen transienten, kurzlebigen Orten der Reparatur. Um die Instandhaltung der Bahnlinien gewährleisten zu können, war es wichtig auf spontan auftretende Unterbrechungen reagieren zu können. Umgefallene Bäume konnten den Weg versperren und starke Regenfälle zu Überschwemmungen oder Beschädigungen am Gleismaterial führen. Im ersten Kriegsmonat, zwischen dem 13. und 22. Januar 1910, der sicherlich eine Ausnahmesituation darstellte, wurden für die Reparaturen und die Instandhaltung der zerstörten Infrastruktur etwa 300 Arbeitskräfte benötigt. In der Regel waren es Mechaniker und Lokführer, die in (bewaffneten) Zügen anreisten, um die am stärksten betroffenen Streckenabschnitte zu reparieren. Neben diesen Lokführern und Mechanikern gab es noch weitere Teams für die Reparatur der zerstörten Eisenbahninfrastruktur im Waldkriegsgebiet. Sie waren für die Instandsetzung der Gleise sowie mehrerer zerstörter Bahnhöfe entlang der Strecke Abidjan–Agboville und Agboville–Dimbokro zuständig. Die Bahnhöfe, bei denen Gebäude umfassend repariert werden mussten, waren beispielsweise Azaguié, Yapo, Bogbobo und Agboville. Im Falle beschädigter Fahrzeuge wie den Waggons oder den Herzstücken eines jeden Zuges, den Lokomotiven, war es nicht zwangsläufig

⁷² Mavhunga (wie Anm. 18), S. 20.

⁷³ Ders., *The Mobile Workshop. The Tsetse Fly and African Knowledge Production*, Cambridge 2018, S. 21f.

notwendig, sie den ganzen Weg zurück in die Werkstätten Abidjans für Reparaturarbeiten zu transportieren. Die Ersatzteile wurden oft in einer der zentralen Werkstätten in Abidjan hergestellt und vorbereitet, um sie dann mithilfe von Versorgungszügen zu den mobilen Werkstätten im Wald zu transportieren. Und auch nach dem offiziellen Ende der militärischen Konfrontationen blieb die flexible und ortsungebundene, transiente Reaktions- und Arbeitsfähigkeit der Reparatoren wichtig für die Reparatur- und Instandhaltungsmaßnahmen.

Zwei Vorfälle von 1914 und 1920 zeigen beispielhaft, dass mobile Reparaturwerkstätten auch unabhängig von der gezielten Gleiszerstörung während des Abbey-Krieges bedeutsam für den Alltagsbetrieb der Eisenbahn waren. In beiden Fällen kam es zur Entgleisung aufgrund von beschädigten Schienenabschnitten. Die Entgleisung des Zuges im Kilometerabschnitt 307 im Jahr 1914 führte die Eisenbahngesellschaft auf einen Sabotageakt eines ehemaligen Eisenbahnangestellten zurück.⁷⁴ Laut den Analysen des beschädigten Schienenmaterials musste die verantwortliche Person mit dem Bau des Schienennetzes vertraut gewesen sein, da die Schienen systematisch zerstört wurden.⁷⁵ Die Lokomotive war bei diesem Unfall vollkommen entgleist und auf die Seite gefallen. Die Waggons hatten sich ihrerseits tief im schlammigen Untergrund zwischen den Schienen festgefahren. Sechs Jahre später, im Jahr 1920 war der Grund für die Entgleisung eines Zuges im Abschnitt 327 jedoch ein anderer. Hier war das gesamte Gleisbett nach starken Regenfällen aufgrund von Bodenerosionen abgesackt, weshalb zuerst das Gleisbett und beschädigte Schienen erneuert werden mussten, bevor der entgleiste Zug wieder in das Gleis eingesetzt werden konnte.

Eine weitere wichtige Komponente dieser mobilen Übergangswerkstätten war neben dem Reparaturpersonal die Gruppe der Inspektoren, deren Aufgabe die Überwachung des Schienennetzes war. In diesem Falle lässt sich die ursprüngliche Idee des *transient workspace* sehr gut anwenden. Die Arbeit dieser Inspektoren wurde schließlich dadurch verrichtet, dass sie sich entlang des Schienennetzes bewegten und dieses auf mögliche Schäden inspizierten. Instandhaltung in Form einer transienten Arbeitsstätte geschah demnach durch Bewegung des Inspektionspersonals. Die Bedeutung dieser transienten Arbeit wird anhand der Korrespondenz zwischen dem Chef des Kabinetts in Bingerville, M. Antonetti, und dem Generalgouverneur in Dakar nur wenige

74 Für Informationen zu diesem Zugunglück siehe ANCI, 5 KK 25, Correspondance relative au déraillement du train du 1er juin 1914: Procès-verbal constant en matière de flagrant délit, l'officier de Police Judiciaire M. Blairsy.

75 Obwohl Tijjani Yusuf in seinem Buchkapitel zu Eisendiebstahl entlang der nordnigerianischen Eisenbahn andere Gründe für die Zerstörung der Eisenbahnschiene anführt, kam es in diesem Fall ebenso zu einer erheblichen Beschädigung des Schienennetzes, was Reparaturmaßnahmen nach sich zog, siehe Shehu Tijjani Yusuf, Stealing from the Railways Blacksmiths, Colonialism and Innovation in Northern Nigeria, in: André Leliveld, Iva Peša u. Jan-Bart Gewald (Hg.), Transforming Innovations in Africa. Explorative Studies on Appropriation in African Societies, Leiden 2012, S. 275–296.

Tage nach dem Zugunglück im Jahr 1920 deutlich. In einem Brief bemängelt Antonetti die Reduzierung des Inspektionspersonals entlang der Schienen von 55 auf lediglich 17.⁷⁶ Antonetti bezog sich hierbei auf eine Ankündigung aus einem zuvor kommunizierten Brief, in dem Kostenreduzierungen für solch eine Verkleinerung des Inspektionspersonals angegeben wurden. Während Antonetti zu bedenken gab, dass es schier unmöglich sei mit lediglich 17 Inspektoren eine Zugstrecke von 320 Kilometern gewissenhaft zu inspizieren und auf mögliche Schäden zu prüfen, führte er gleichzeitig an, dass solche Kosteneinsparungen an der falschen Stelle vorgenommen würden. Fehlende Inspektionen führten zwangsläufig zu einem zunehmenden Verfall der Gleise und damit unweigerlich zu einer Zunahme an Zugunglücken. Dieser Schriftverkehr verdeutlicht, dass Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen entlang der Gleise unabdingbar für das tägliche Eisenbahngeschäft waren. Eine Vernachlässigung solcher Arbeiten trug zur Vulnerabilität, den Fehlern und Schwächen eines Systems bei und machte somit das gesamte Eisenbahnprojekt äußerst fragil.⁷⁷ Wie der Betrieb der zentralisierten Werkstätten in Abidjan waren die täglich oder wöchentlich wiederkehrenden Inspektionen sowie Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten in mobilen Werkstätten entlang der Gleise Reaktionen der Eisenbahngesellschaft auf kurzfristig auftretende Unterbrechungen. Sie alle trugen zu einer stärkeren Resilienz der Eisenbahn bei. Dies zeigt, dass die Begrifflichkeiten der Forschung zu kritischen Infrastrukturen vorteilhaft für die Analyse von Reparatur- und Instandhaltung kolonialer Eisenbahnprojekte eingesetzt werden können.⁷⁸ Das Thema der Eisenbahnreparaturwerkstätten in der Côte d'Ivoire zeigt darüber hinaus auf, dass die Abidjan-Niger-Eisenbahn einerseits selbst eine kritische Infrastruktur war und dass mobile und temporäre Reparaturwerkstätten andererseits zu kritischen Infrastrukturen innerhalb des Eisenbahnnetzwerks wurden, die für den Erhalt und das Funktionieren der Eisenbahn essenziell waren.

Gesundheitsversorgung als Instandhaltungsmaßnahme

Als ebenso wichtig wie funktionierende Werkstätten erwies sich das Gesundheitswesen. Reparaturarbeiten und Instandhaltungsmaßnahmen konnten schließlich nur dann durchgeführt und gewährleistet werden, wenn sichergestellt war, dass die Teams aus Spezialisten, gelernten und ungelernten Arbeiter*innen gesund waren. Sie waren es immerhin, die die körperlich

76 ANCI, 5 KK, Correspondance relative au fonctionnement du chemin de fer de la Côte d'Ivoire, 1913–20, Télégramme N° 283 au Gouverneur Général à Dakar par M. Antonetti, chef de Cabinet, Bingerville, le 5 juillet 1920.

77 Stephanie Eifert, Alice Knauf u. Nadja Schmitt, Vulnerability, in: Engels (wie Anm. 20), S. 21–29, hier S. 22.

78 Vgl. zum Beispiel auch die Dissertation von Lukio Mchome, der in Tansania ebenfalls Thematiken und Konzepte der Kritischen Infrastrukturstudien anwendet, siehe Emmanuel Lukio Mchome, 'Blackout Blues'. A Socio-cultural History of Vulnerable Electricity Networks and Resilient Users in Dar es Salaam, 1920–2020, Dissertation, Darmstadt 2021.

anstrengenden Arbeiten in den verschiedenen Werkstätten verrichteten und den allgemeinen Betrieb der Eisenbahn ermöglichten. Aus diesem Grund beziehe ich den Menschen ein, der im Falle einer Verletzung oder Krankheit medizinisch versorgt werden musste. Die Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten umfassten daher zum einen die Arbeiten am physischen Eisenbahnmaterial wie den Gleisen oder dem rollenden Material, den Waggonen und Lokomotiven, und zum anderen die medizinischen Dienste und die Behandlung von verletztem oder erkranktem Eisenbahnpersonal, sowohl westafrikanischem als auch europäischem. Um rassistische Betrachtungen nicht zu reproduzieren, werden Arbeiter*innen hier nicht als physisches Material betrachtet, das ‚repariert‘ werden musste. Vielmehr sollte die Gesundheitsversorgung dieser Arbeiter*innen als Grundvoraussetzung für Reparaturarbeiten am Eisenbahnmaterial angesehen werden, die im Bereich der Wartung und Reparatur in der Côte d’Ivoire unerlässlich waren.

Deshalb wurde innerhalb der Eisenbahngesellschaft ein Gesundheitsdienst mit einem medizinischen Versorgungsteam ins Leben gerufen. Erkrankte und verwundete Arbeiter*innen wurden entweder in der Krankenstation auf dem Gelände der Gesellschaft in Abidjan oder in den mobilen Ambulanzen entlang der Eisenbahnstrecke medizinisch versorgt. Zu diesem Zweck waren in Abidjan ein Arzt, drei europäische Krankenpfleger*innen, und 29 lokale Gesundheitsmitarbeiter*innen (elf Krankenpfleger*innen, Büroarbeitskräfte, Köche sowie Übersetzer*innen) angestellt.⁷⁹

Ebenso wie die mobilen und immobilen Reparaturwerkstätten im Wald und in Abidjan wurden auch die beiden großen Krankenstationen und Ambulanzen entlang der Bahnstrecke zu kritischen Infrastrukturknotenpunkten im täglichen Betrieb der Eisenbahn.⁸⁰ Nachdem die Krankheitsraten in manchen Arbeiter*innencamps entlang der Eisenbahnstrecke teilweise 20 bis 30% betrugen und die Zahl der verwundeten Arbeiter*innen während des Abbey-Krieges in die Höhe schoss, beschlossen die Kolonialverwaltung und die Eisenbahngesellschaft, sich gezielt mit der Gesundheit der Arbeiter*innen auseinanderzusetzen.⁸¹ In den ersten Monaten des Krieges überstieg die Zahl der Verwundeten die Kapazitäten der Krankenstation in Abidjan deutlich. In der Folge mussten mehrere zusätzliche Betten bereitgestellt werden, um alle ankommenden Verwundeten versorgen zu können. In Spitzenzeiten musste sogar medizinisches Personal des französischen Militärs unterstützend einspringen. Im Vergleich zu 1.675 Patient*innen im vorangegangenen Quartal

79 Die Informationen zu dieser Sektion zum Gesundheitswesen innerhalb der Eisenbahngesellschaft basieren auf ANOM, 1 TP Carton 4, Dossier 16, Direction Temporaire des Voies de Penetration, Rapport sur les travaux exécutés et sur les résultats de l’exploitation pendant le 1er trimestre 1910, Chapitre VI Services et frais généraux, § 2 Service médical.

80 Lukitsch et al. (wie Anm. 20), S. 12–21.

81 ANOM, 1 TP 7, Dossier 8, Report fait par M. Fouque, Inspecteur 2^e classe des Colonies, concernant la vérification du service de M. Thomasset, capitaine du Génie H.C., Directeur du 8^ece des Voies de Pénétration, à l’époque du 10 janvier 1912.

im Jahr 1909 hatte sich die Zahl der Patient*innen im ersten Quartal des Jahres 1910 auf 3.619 mehr als verdoppelt (Januar: 784, Februar: 1.478, März: 1.357). Unter den Verwundeten waren neben westafrikanischen Zugreisenden ebenso Eisenbahnpersonal wie bewaffnete Zugbegleiter, Zugführer, Reparatere sowie Mechaniker. Die medizinische Versorgung von verwundeten Reparateuren und Mechanikern wurde durch die militärische Konfrontation zwischen den Abbey und der französischen Verwaltung sowie dem Militär ausgelöst. Mechaniker und Lokführer waren die Hauptverantwortlichen für die Ausbesserungsarbeiten an den Kriegsschauplätzen. Dies bedeutete auch, dass sie diejenigen waren, die am häufigsten verletzt wurden oder gar zu Tode kamen. Im Zuge der Entgleisung im Kilometerabschnitt 90 beispielsweise, in der Nähe des heutigen Dorfes Rubino (früher Bogbobo), wurden der Lokomotivführer, der Bremser und der Mechaniker verletzt, während der Chef des Zuges getötet wurde.

Unter den Verwundeten waren neben Arbeiter*innen und Reparaturpersonal ebenso Mitglieder des neu ins Leben gerufenen Wachpersonals der Eisenbahngesellschaft. Durch den drastischen Anstieg der Angriffe auf die französische Eisenbahninfrastruktur mussten Züge, mobile Ausbesserungswerkstätten und Reparaturstellen sowie Bahnhöfe zunehmend geschützt werden. Aus diesem Grund waren manchmal über hundert bewaffnete Wachen bei den Reparatur- und Baustellen anwesend, um die Sicherheit des Reparaturpersonals zu gewährleisten. Die senegalesischen *Tirailleurs* sowie andere Einheiten befanden sich jedoch in einem Guerillakrieg gegen einen Gegner, der das natürliche Terrain äußerst gut kannte. Diese kriegsartige Konfrontation bündelte sämtliche militärischen Kapazitäten, weshalb der Schutz von Baustellen und Reparaturwerkstätten von diesen Truppen nicht auch noch übernommen werden konnte. Daher musste die Eisenbahngesellschaft ihr eigenes Personal schulen und bewaffnen. Dies trug zu einer zunehmenden Militarisierung des Infrastruktursystems der Eisenbahn bei. Gepanzerte und bewaffnete Züge patrouillierten zwischen Abidjan, Agboville und Dimbokro und bewaffnetes Personal bewachte die Bahnhöfe. Zu Hochzeiten des Krieges waren bis zu 220 Personen beim bewaffneten Schutzpersonal beschäftigt, allerdings plädierte der Direktor der Eisenbahngesellschaft Thomasset in der zweiten Hälfte des Jahres 1910, nachdem der Krieg sich dem Ende zuneigte, dafür, dieses Personal deutlich zu reduzieren. Abgesehen von Haushaltsfragen hielt der Direktor dies auch deshalb für notwendig, weil dadurch die Rückkehr dieser Arbeitskräfte auf die Baustellen weiter nördlich gewährleistet werden konnte und sie zudem aus dem unmittelbaren Schussfeld der Abbey genommen werden konnten. Die nördlichen Baustellen waren wieder in Schwung gekommen und Arbeiter*innen wurden dort dringend benötigt, nachdem die Arbeiten während des Krieges fast zum Stillstand gekommen waren.⁸²

82 ANCI, 2 EE 12 (14), Correspondance reçues a/s de la sécurité de la circulation sur la voie ferrée, 1910, „Lettre N° 1067 E du Capitaine du Génie Thomasset, Directeur du chemin de

Der Fokus auf die kriegerischen Auseinandersetzungen soll nicht den falschen Eindruck erwecken, dass die Gesundheitsversorgung ausschließlich auf das in Kampfhandlungen verwundete Eisenbahnpersonal ausgerichtet war. Sicherlich machten gerade die gezielten Angriffe der Abbey die medizinische Versorgung des Personals notwendiger denn je. Doch die unterschiedlichsten Baustellen und Arbeiter*innencamps entlang dieser Orte bedurften ebenso eines eisenbahninternen Gesundheitsdienstes. Hunderte dieser Arbeitskräfte wurden aus benachbarten Gebieten der AOF wie Dahomey, Guinea, Senegal, Haut-Senegal und Niger rekrutiert, wobei ein großer Teil dieser Arbeiter*innen aus Dahomey, dem heutigen Benin kam. Dies führte später sogar zu einem systematischen Austausch von Arbeiter*innen zwischen Dahomey und der Côte d'Ivoire. In den westafrikanischen Kolonialgebieten herrschte zu Beginn des 20. Jahrhunderts in verschiedenen Sektoren Arbeitskräftemangel, weshalb die lokalen Verwaltungen oftmals in anderen Kolonien um Hilfe bitten mussten. Die Anwerbung von mehreren Kru für den Bau des Piers in Cotonou in Dahomey wirkte sich dabei auch auf die Zusammensetzung der Arbeiter*innenschaft der Eisenbahngesellschaft in der Côte d'Ivoire aus.⁸³ Die systematische Anwerbung dieser oft als ‚Krumen‘ oder ‚Kroomen‘ bezeichneten Arbeiter*innen war insofern für die Eisenbahnlinie in der Côte d'Ivoire relevant, als die beiden Generalgouverneure einen Austausch von Arbeitskräften sowohl für den Bau des Piers in Cotonou als auch für den Bau und die Instandhaltung der Eisenbahn vereinbarten.⁸⁴ Auf diese Weise gelangten schließlich auch Arbeiter*innen aus Dahomey auf die Baustellen der Eisenbahn oder in die mobilen und immobilen Reparaturwerkstätten im südlichen Regenwald.

Unter anderem für diese Arbeiterschaft wurde neben der Krankenstation in Abidjan eine zweite Station im Norden errichtet. Um zumindest eine wiederkehrende Gesundheitsversorgung entlang des Schienennetzes sicherzustellen, reisten Krankenpfleger*innen in regelmäßigem Abstand zu den entlegensten Baustellen. Im Bedarfsfall konnte der medizinische Leiter der nördlichen Station beschließen, an entlegeneren Baustellen temporäre Notfallkranken-

fer de la Côte d'Ivoire à Monsieur le Capitaine Commandant les opérations en pays Abbey à Agboville“, Abidjan, le 30 juillet 1910.

- 83 Wie Lyon und Frost darlegen, ist ‚Kru‘ ein übergreifender, sozial und wirtschaftlich konstruierter Begriff, der eine Vielzahl von Bevölkerungsgruppen im Südwesten der Côte d'Ivoire und im Süden Liberias umfasst. Gleichzeitig dienten Angehörige dieser Küstengruppen zwischen dem liberianischen Monrovia und Grand Lahou in der Côte d'Ivoire häufig als Seeleute auf europäischen Handelsschiffen, ein wichtiger Grund dafür, dass sie im Allgemeinen als zur See fahrende Küstenbewohner*innen wahrgenommen wurden. Siehe William Blakemore Lyon, *From Labour Elites to Garveyites. West African Migrant Labour in Namibia, 1892–1925*, in: *Journal of Southern African Studies* 47, 2021, H. 1, S. 37–55; Diane Frost, *Work and Community Among West African Migrant Workers Since the Nineteenth Century*, Liverpool 1999, S. 8.
- 84 Diesbezügliche Korrespondenz kann aus Briefen und Dokumenten folgender Archivmaterialien entnommen werden: ANCI, SS 9, Recrutement de Kru pour le wharf de Cotonou, 1908, 1910–1912, 1919, 1924–1925.

stationen einzurichten. Sobald sich der Fokus der Bauarbeiten weiter in den Norden verschob, war er angehalten, seinen Sitz samt Station ebenfalls zu verlegen, um die Erreichbarkeit der neu entstehenden Baustellen zu gewährleisten. Wir können bei dieser Art der Organisation demnach ebenfalls von einer transienten Arbeitseinrichtung sprechen, die immer nur übergangsweise errichtet wurde und darauf ausgelegt war, eine Grundmobilität der eigenen Struktur zu gewährleisten.

Der Leiter des medizinischen Teams war dafür zuständig, in allen Arbeiter*innenlagern und auf den verschiedenen Baustellen für gute sanitäre Verhältnisse zu sorgen, die Versorgung mit sauberem Trinkwasser zu überwachen und für die Sauberkeit der Häuser zu sorgen. All diese Maßnahmen dienten der Prävention ansteckender Krankheiten innerhalb der Arbeiter*innenschaft wie Pneumokokken, Cholera, endo- oder ektoparasitäre Erkrankungen oder aber wiederkehrende Typhusinfektionen. Auch die Ankunft und Abreise von Arbeiter*innenkohorten etwa aus Dahomey wurde medizinisch überwacht und begleitet. So fanden zu Beginn der Tätigkeiten Voruntersuchungen der Arbeiter*innen statt, wonach vor allem die körperliche und gesundheitliche Verfassung kontrolliert und eingeschätzt wurde. Dies war schließlich entscheidend für die Art der Tätigkeit und Baustelle, auf die ankommende Arbeiter*innen entsandt wurden. All jene, die ihre Zeit auf den Baustellen beendet hatten, mussten sich einer weiteren ärztlichen Untersuchung unterziehen, bevor sie ihre Reise in ihre Heimatdörfer antreten konnten.⁸⁵ Solche strikt geregelten Gesundheitsprozeduren auf und um die Baustellen der Eisenbahn verdeutlichen zweierlei: Zum einen musste die medizinische Arbeit im Umfeld der Baustellen oft besonders reaktiv im Falle von spontan auftretenden Ereignissen agieren. Zum anderen zeigt die gemeinsame Anstrengung der Eisenbahngesellschaft und der allgemeinen Verwaltung, dass die Regierung in Bingerville vergleichsweise großen Wert auf eine systematische medizinische Versorgung und Überwachung des Eisenbahnpersonals legte. Dies ist besonders vor dem Hintergrund der Arbeiter*innenschaft der Eisenbahngesellschaft nachvollziehbar. Plötzliche Ausbrüche von Infektionskrankheiten hätten beispielsweise zu großen Arbeitszeitausfällen und damit zu negativen Folgen für den weiteren Bau und Alltagsbetrieb der Bahn führen können. Zudem hätte eine flächendeckende Ausbreitung bestimmter Infektionskrankheiten etwa durch heimkehrende Eisenbahnarbeiter*innen verheerende Folgen für die gesamte Kolonie gehabt.⁸⁶

85 ANCI, 5 KK 73, Correspondance a/s de l'inauguration du viaduc du N'Zi et de la gare de Dimbokro, 1910, Instruction pour le service médical des chantiers des travaux neufs et études du chemin de fer de la Côte d'Ivoire.

86 Houillon, der Chef des Gesundheitsdienstes der Côte d'Ivoire unterstrich die Bedeutung des Gesundheitswesens für die Kolonie in einem Schreiben an den Gouverneur der Kolonie. Siehe ANCI, 5 KK 73, Lettre N° 1/20 du Médecin principal de 1^{ère} classe des Troupes coloniales Houillon, Chef du Service de Santé de la Côte d'Ivoire à Monsieur le Gouverneur de la Côte d'Ivoire, Abidjan, le 11 novembre 1922.

Es lässt sich daher festhalten, dass das Gesundheitswesen rund um die Eisenbahngesellschaft mit Sicherheit entscheidend für die Sicherstellung von Instandhaltungs-, Reparatur- sowie Bauarbeiten war. Insofern können auch das Gesundheitswesen und insbesondere die Gesundheitsstationen als kritische Infrastruktur angesehen werden, da sie nötig waren, um Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten kontinuierlich sicherzustellen.

Nichtsdestotrotz scheint es nahezuliegen, dass weder die Eisenbahngesellschaft noch die französische Kolonialregierung uneigennützig und ausschließlich im Sinne der Arbeiter*innenschaft gehandelt hat. Viel eher ging es darum, eigene wirtschaftliche und geopolitische Interessen zu wahren und koloniale Machtstrukturen weiter zu festigen. In diesem Zusammenhang beleuchtet J.P. Daughton auf schockierende Weise, wie brutal und tödlich der Bau der kolonialen Congo-Océan-Eisenbahn in Zentralafrika war.⁸⁷ Daher sollte diese Ausführung zur Gesundheitsversorgung keineswegs über die oftmals widrigen und menschenunwürdigen Arbeitsbedingungen und die mit Gewalt durchgesetzte Zwangsarbeit entlang der Gleise hinwegtäuschen.

Fazit

Dieser Artikel hat gezeigt, dass Reparatur- und Wartungsarbeiten für den Betrieb der Abidjan-Niger-Eisenbahn essenziell und somit Reparaturwerkstätten eine kritische Infrastruktur innerhalb der übergeordneten Eisenbahnlinie waren. Das Argument von Henke und Sims, die in ihrer gemeinsamen Veröffentlichung Reparatur als Wartung begreifen („repair as maintenance”),⁸⁸ ist insofern auf das Beispiel der Eisenbahn in der Côte d’Ivoire übertragbar, als die französische Kolonialmacht durch Reparatur „a preexisting set of practices, relationships, and power structures” in der Kolonie aufrechterhalten konnte.⁸⁹ Der Beitrag legt ferner dar, dass diese Arbeiten durch das Zusammenspiel mobiler Reparaturstellen im Wald, immobiler zentralisierter (Reparatur-)Werkstätten und eines Gesundheitswesens sichergestellt werden konnte. Diese Gebäude und Strukturen können als wichtige Komponenten der „dynamischen Materialität“ der Infrastruktur angesehen werden.⁹⁰ Während diese neuralgischen Orte und Strukturen den täglichen Eisenbahnbetrieb im Süden der Côte d’Ivoire zu Beginn des 20. Jahrhunderts gewährleisteten und selbst zu kritischen Infrastrukturen innerhalb der Eisenbahn wurden, war es gleichermaßen der kontinuierliche Einsatz westafrikanischer Arbeitskräfte,

87 J.P. Daughton, *In the Forest of No Joy. The Congo-Océan Railroad and the Tragedy of French Colonialism*, New York 2021.

88 Henke/Sims (wie Anm. 16), S. 21.

89 Ebd.

90 Kavita Ramakrishnan, Kathleen O’Reilly u. Jessica Budds, *The Temporal Fragility of Infrastructure. Theorizing Decay, Maintenance, and Repair*, in: *Environment and Planning E: Nature and Space* 4/3, 2021, S. 674–695, hier S. 676.

die das Rückgrat von Bau, Reparatur und Instandhaltung im französischen Eisenbahnwesen in Westafrika formten.

Die ersten zwei Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts in der Côte d'Ivoire waren zu großen Teilen eher von französischer Eroberung statt von Regieren und Herrschen geprägt. Französische imperiale Ambitionen schienen demnach zu dieser Zeit alles andere als gefestigt und verankert. Der koloniale Alltag war vielmehr geprägt von wiederkehrenden militärischen Konflikten und lokalen Instabilitäten. Obwohl ein Krieg wie der zwischen französischer Verwaltung und den Abbeys als ein einschneidendes und besonderes historisches Ereignis angesehen werden kann, plädiere ich im Kontext der Côte d'Ivoire des frühen 20. Jahrhunderts dafür, dass gewaltvolle Konfrontationen als Teil des kolonialen Alltags gesehen werden sollten. Selbst wenn die unmittelbaren Kriegsjahre eine bedeutende Phase für Reparaturanstrengungen darstellte, waren Wartung und Reparatur abseits der Kriegszeiten nicht weniger relevant, sondern integrierter Teil des Eisenbahnalltags.

Die regelmäßige Nutzung und der Kontakt mit der natürlichen Umgebung des Waldes verschliss unweigerlich die für die Bahn verwendeten Materialien wie etwa Holz, Eisen oder Metall. Eisenbahnen in kolonialen Kontexten waren also extrem vulnerabel und Reparaturen fielen auch über die Kriegsjahre hinaus an. Gerade in der feuchten Umgebung des Waldes mit großen Niederschlagsmengen während der Regenzeiten konnte der Betrieb eines komplexen Infrastrukturprojekts wie der Eisenbahnlinie fraglos nur mit Hilfe der beschriebenen Bemühungen und Strukturen wie Wartungs- und Reparaturwerkstätten gewährleistet werden. Sie trugen aktiv zu einer gesteigerten Resilienz des Eisenbahnnetzwerks bei. Welche Schwierigkeiten die Vernachlässigung von Wartungs- und Reparaturarbeiten für Fuhrwerke wie Lokomotiven und Waggons darstellen konnte und wie vulnerabel Eisenbahnmaterial für Abnutzung und Verschleiß war, illustrierte der Direktor der Eisenbahngesellschaft im Jahr 1920. In einem Brief an den Lieutenant-Governor in Bingerville beklagte er vor allem den Verfall der Waggons. Laut seinen Schilderungen zeigten sie bereits wenige Jahre nach ihrer Inbetriebnahme ernsthafte Gebrauchsspuren, die oft aufgrund von fehlenden Ersatzteilen entweder Unfälle verursachten oder gar gänzlich ihren Betrieb einstellen mussten. 1920 waren von 23 Waggons nur noch zehn im Einsatz, welche wiederum für 45 der damals jüngsten Eisenbahnunfälle verantwortlich waren.⁹¹ Solche Entwicklungen von Materialverschleiß und -verfall gepaart mit reduzierten Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten veranschaulichen, wie wichtig kontinuierliche Wartungs- und Reparaturarbeiten im Bereich des Bahnbetriebs in der Côte d'Ivoire waren, insbesondere am Fahrmaterial. Diese Beispiele illustrieren darüber hinaus,

91 ANCI, 5 KK 22-32, Correspondance relative au fonctionnement du chemin de fer de la Côte d'Ivoire, 1913-20, Lettre N° 351 D du Directeur du chemin de fer de la Côte d'Ivoire à Monsieur le Lieutenant-Gouverneur de la Côte d'Ivoire à Bingerville, Abidjan, le 27 août 1920.

dass Wartung und Reparatur nicht nur wichtige Themen in Kriegszeiten waren, sondern auch im allgemeinen Eisenbahnalltag allgegenwärtig waren. Sowohl Reparaturwerkstätten, ob mobil oder zentralisiert und immobil, als auch Gesundheitsstationen können in der Côte d'Ivoire zu kritischen Infrastrukturen gezählt werden.

Dieser Artikel knüpft an Debatten innerhalb der Technikgeschichte an, die sich zunehmend mit Thematiken des Reparierens und Instandhaltens von Infrastrukturen beschäftigen, und verbindet diese schließlich mit Studien zur Kritikalität, Vulnerabilität und Resilienz von Infrastrukturen aus einer Perspektive des Globalen Südens.⁹² In zwei einschlägigen Sammelbänden haben eine Reihe von Autor*innen Beispiele aus dem Globalen Süden im Zusammenhang des Themenkomplexes der Reparatur und Instandhaltung angeführt.⁹³ Dieser Artikel hatte darüber hinaus das Ziel, zu dem wachsenden Interesse der Technikgeschichte an Narrativen aus und über den Globalen Süden beizutragen.

Besonders das Aufgreifen afrikanischer Thematiken und historischer Akteure aus dem Kontinent sind ein besonderes Anliegen dieses Beitrages.⁹⁴ Insofern positioniere ich meine Arbeit zu Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten im südlichen Wald der Côte d'Ivoire in einer sich zunehmend formierenden afrikanischen Technikgeschichte, die es sich zum Ziel gesetzt hat, einerseits Afrika in der Technikgeschichte und andererseits Technik in Afrika neu zu positionieren.⁹⁵ Ein entscheidender Punkt solch einer afrikani-

92 Im Zusammenhang kritischer Infrastrukturen aus und über Regionen des Globalen Südens siehe die Einleitung von Mikael Hård im Special Issue „The History of East Africa's Critical Infrastructure“. Dieses Sonderheft (*Journal of History of Science and Technology [HoST]* 16, 2022, H. 1) rückt explizit Fallbeispiele zu kritischen Infrastrukturen in Ostafrika in den Fokus und erweitert damit die sich bisher oftmals in Kontexten des Globalen Nordens abspielende Studie von kritischen Infrastrukturen.

93 Siehe zum Beispiel Hans Peter Hahn, Das ‚zweite Leben‘ von Mobiltelefonen und Fahrrädern. Temporalität und Nutzungsweisen technischer Objekte in Westafrika, in: Krebs et al. (wie Anm. 18), S. 105–119; Pia Piroshka Otte, Zwischen Überfluss und Mangel. Infrastrukturen am Beispiel der Wasserversorgung in Dar es Salaam, in: Krebs et al. (wie Anm. 18), S. 121–140; Alexis Malefakis, „Tansanier mögen keine unversehrten Sachen“. Reparaturen und ihre Spuren an alten Schuhen in Daressalaam, Tansania, in: Krebs et al. (wie Anm. 18), S. 303–326; Jonas van der Straeten u. Mariya Petrova, Mud Bricks in a Concrete State. Building, Maintaining and Improving One's Own House in Soviet Samarkand, 1957–1991, in: Stefan Krebs u. Heike Weber (Hg.), *The Persistence of Technology. Histories of Repair, Reuse and Disposal*, Bielefeld 2021, S. 11–138; Ayushi Dhawan, The Persistence of SS France. Her Unmaking at the Alang Shipbreaking Yard in India, in: Krebs/Weber (ebd.), S. 263–286.

94 Ein weiteres Beispiel für solche Bestrebungen findet sich zum Beispiel auch in Frank Edward u. Mikael Hård, Maintaining the Local Empire. The Public Works Department in Dar es Salaam, 1920–60, in: *The Journal of Transport History* 41, 2020, H. 1, S. 27–46.

95 Siehe z.B. Clapperton Chakanetsa Mavhunga, Introduction. What Do Science, Technology, and Innovation Mean from Africa?, in: ders. (Hg.), *What Do Science, Technology, and Innovation Mean from Africa?*, Cambridge 2017, S. 1–28 oder Laura Ann Twagira, Intro-

schen Technikgeschichte sollte es sein, Afrikaner*innen als wichtige historische Akteure wahrzunehmen und in Narrative mitaufzunehmen, nicht nur als ungelernte Arbeiter*innen, sondern auch als kenntnisreiche Techniker, die wichtige Beiträge etwa im Bereich von Reparatur und Instandhaltung leisteten. Solch eine Geschichtsschreibung räumt schließlich auch mit dem Mythos auf, Afrika sei ausschließlich “a recipient of science, technology, and innovation, not a maker of them”.⁹⁶ Darüber hinaus hat der Artikel gezeigt, dass ein Verständnis von Reparaturmaßnahmen im engsten Sinne des Reparierens von physischem Material bedeutende tägliche Realitäten der Geschichte außer Acht lässt. Um über ein einseitig technisches Bild des Reparierens hinauszugehen, plädiere ich dafür, die medizinische Versorgung erkrankter und verwundeter Arbeiter*innen im Kontext von Eisenbahnbau und -wartung in Debatten zu Instandhaltung und Reparatur mitaufzunehmen. Die Geschichte der Instandhaltung und Reparatur in der kolonialen Côte d’Ivoire ermöglicht damit Einblicke in den komplexen Eisenbahnalltag und zeigt, wovon ein reibungsloser Eisenbahnverkehr tatsächlich abhängig war.

Schließlich hilft diese Studie uns, unsere eingeprägte Vorstellung von Eisenbahnen zu reflektieren: Ist ein Schienennetz erst einmal fertiggestellt und können Züge verkehren, erscheint diese Infrastruktur als nahezu unverwüstlich. Unsere Vorstellung von Eisen und Stahl als zwei vermeintlich unzerstörbare Baumaterialien manifestieren dabei die Idee der Stabilität einer Eisenbahnlinie. Doch wie dieser Artikel gezeigt hat, können selbst Eisen und Stahl, selbst ein Eisenbahnnetz, fragil und anfällig für Materialverschleiß und Zerfall sein.

Anschrift des Verfassers: David Drengk, Projekt „Global HoT“, Institut für Geschichte, TU Darmstadt, Schloss, Marktplatz 15, 64283 Darmstadt, E-Mail: drengk@pg.tu-darmstadt.de



© David Drengk

duction. Africanizing the History of Technology, in: Technology and Culture 61, 2020, H. 2, S. S1–S19.

⁹⁶ Mavhunga (wie Anm. 95), S. 9.