

Medienästhetiken der *borderscape*

Die virtuellen Landschaften des Grenzfluss Evros

Anna Polze

Virtuelle Landschaften als Testzonen

Die Recherche des Begriffs »virtuelle Landschaften« führt zum Online-Lexikon der Kartographie und Geomatik. Dort situiert sich das Verständnis einer virtuellen Landschaft im Bereich der Informationsvisualisierung: »Virtuelle Landschaften werden eingesetzt, um entweder ein detailgetreues Abbild der für den Menschen sichtbaren Landschaft zu erzeugen oder dieses mit weiteren, real meist nicht sichtbaren Phänomenen zu verknüpfen.«¹ Unter Einsatz verschiedener Techniken werden Geländemodelle von bestehenden Orten erzeugt, die wiederum mit Texturen, Oberflächeneffekten oder bestehenden Objekten wie einzelnen Bäumen, Häusern oder Pflanzen aus *object libraries* angereichert werden. Zum Einsatz kommen solche digital erstellten Landschaften vor allem als visuelle, oft interaktive, computerbasierte Modelle, die in der Planung und Kommunikation bei Entscheidungsfindungsprozessen unter Partizipation verschiedener Beteiligten dienlich sein sollen. Indem sie zu analytischer und emotionaler Involvierung einladen, stiften sie einen gemeinsamen Bezugsrahmen. In diesem Kontext der Planung und Kommunikation ergibt sich die virtuelle Landschaft als ein *tool* im Arbeitsprozess angeleitet von neueren Technologien. *En passant* wird das Konzept der virtuellen Landschaft mit einer Idee der Transparenz und Wissensdurchdringung verbunden und auf die Zweckdienlichkeit von visueller Aufbereitung eingegangen.

Ich möchte in diesem Text zum einen die Verbindung zwischen Wissen und Sichtbarmachung und damit den Begriff der virtuellen Landschaft politisieren und dazu verschiedene medienästhetische Regime der Virtualisierung zwischen 360°-Film, gegenforensischer Videokunst und einer sensorischen Überwachungsplattform adressieren. Ich begreife virtuelle Landschaften daher auch als mediale

1 Andreas Müller (2001): »Virtuelle Landschaft«, in: spektrum.de. Online unter: <https://www.spektrum.de/lexikon/kartographie-geomatik/virtuelle-landschaft/5177> (letzter Zugriff: 29.10.2025).

Testfelder für politische Ästhetiken, um den rein funktionalistischen Ideen der Kartographie und Geomatik machtkritische Perspektiven hinzuzufügen.

Entfalten werde ich diese Gedanken an einer konkreten Landschaft, nämlich der Fluss- und Waldlandschaft des Evros, der als Grenzfluss zwischen Griechenland und der Türkei fließt. Meine Auseinandersetzung mit dieser Landschaft erfolgt durch Recherchen, Lektüren und Analysen audiovisueller Artefakte, aber nicht durch Feldforschungen vor Ort.² Ich biete vielmehr eine Analyse der Medienästhetiken dieser Landschaft an, die die Durchdringung und Aufarbeitung dieses Raums durch audiovisuelle Verfahren anerkennt und in ihrer Eigenlogik befragt.

Die Region des Evros ist außerdem in weiten Teilen eine unbegehbare militärische Sperrzone und durch extreme Überwachung und Militarisierung gekennzeichnet. Sie grenzt an die Türkei an, wo derzeit die größte Zahl an Menschen im Transit zusammenkommt, wobei davon ausgegangen wird, dass sie in die Europäische Union einreisen wollen. Aus Sicht der europäischen Politik bildet diese Grenze nicht einfach eine Demarkationslinie, sondern eine Barriere für »irreguläre« Migration und damit ein milliarden schweres Investitionsprojekt für die Ausstattung mit Zäunen, Mauern, Sensoren und KI-gestützten Überwachungssystemen. Dass nur ein kleiner Teil dieser Investitionssumme, die von der EU nach Athen fließen, für den Ausbau von Rettungs- und Suchkapazitäten bestimmt ist,³ legt die Priorisierung dieser Landschaft als Grenzlandschaft offen: Als *borderscape* ist der Evros nicht nur die unwegsame natürliche Umgebung eines gefährlichen Flusses und eines unüberschaubaren Waldes, sondern eine Assemblage heterogener Bestandteile, die vor allem in Bezug auf die politische Geographie des Ortes von den Rändern bis in die Zentren Europas hineinreicht. Insofern ist gerade eine Perspektive auf den Evros als virtuelle Landschaft hilfreich, um Indienstnahmen dieses Raums, die ihn als Testzone für Überwachungstechnologien begreifen, aber auch künstlerische Auseinandersetzungen mit ihm, die sich kritisch zu gegenwärtigen Grenzregimen verhalten, in den Blick zu nehmen.

Stefan Rieger hat auf die re-entry-Logik eines virtuellen Testens hingewiesen. Nicht nur können mithilfe von Technologien und Modellierungen Szenarien getestet werden, die unter den Bedingungen leiblicher Ko-Präsenz nicht zu verantworten wären. Getestet werden mit dem Zusatz der Virtualität immer auch die »Präsenz«, also der Realitätsbezug, die Lebensweltlichkeit und die gelungenen Immersi-

2 Siehe zu den Möglichkeiten, Diskursanalysen und Feldforschungen zu verbinden den Beitrag von Svea Bräunert, Paul Heinicker und Winfried Gerling in diesem Band, S. 141–166.

3 Vgl. Giorgos Christides et al. (2025): »Invisible Walls. How AI Tech at Europe's Borders Threatens People Seeking Refuge«, in: Solomon.com (16.01.2025). Online unter: <https://wearesolomon.com/mag/focus-area/migration/invisible-walls-how-ai-tech-at-europes-border-s-threatens-people-seeking-refuge/> (letzter Zugriff: 29.10.2025).

onseffekte der Technologie selbst.⁴ Insofern stehen diese Testfelder, die im Medium der Virtualität operieren, auf dem Prüfstand ihrer Leistung als Medientechnologien, die immer auch formal mitbewertet wird und sich als zweite Ebene in die Rezeption einschreiben. Als Testfeld, als ein Erproben neuartiger Überwachungstechnologien aber auch filmischer 360°-Ansichten und gegenforensischer Recherchertools wird der Evros also auch zu einer virtuellen Landschaft als Dispositiv aus Bild-, Screen- und Interface-Anordnungen, die jeweils eigene Prozesse des *borders* anleiten.

Diese Prozesse möchte ich anhand der Materialien der sensorischen Überwachungsplattform FOLDOUT, dem Musiktheater-Stück *Fluss (Stadt, Land)* von Daniel Kötter und Hannes Seidl und der Videoarbeit *Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence* von Forensic Architecture analysieren. Die drei Gegenstände sind einander zeitgenössisch und im Umfeld des Jahres 2019 angesiedelt. Bevor ich auf die Analyse dieser Gegenstände eingehe, steht jedoch eine begriffliche Schärfung des *borderscape*-Konzepts und eine Einführung in die Grenzlandschaft des Evros an.

Der Evros als Landschaft und *borderscape*

Der Fluss Evros/Meriç/Maritsa entspringt im Rila-Gebirge im Westen Bulgariens und fließt als Maritsa mit 310 seiner insgesamt 528 Kilometer durch Bulgarien. Die letzten 210 Kilometer verlaufen entlang einer Grenze, die 1923 durch den Vertrag von Lausanne festgelegt wurde: Erst bildet der Fluss die Grenze zwischen Bulgarien und Griechenland (Evros) dann verläuft er für 192 Kilometer zwischen Griechenland und der Türkei (Meriç). Schließlich erreicht er sein Delta und mündet in das thrakische Meer der nördlichen Ägäis.⁵ Die Flusslandschaft war von der Mobilität und den Grenzüberquerungen der türkisch-muslimischen Minderheit geprägt und diente als Infrastruktur für Handel und Tourismus.

4 Vgl. Stefan Rieger (2023): »Virtuelles Testen«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 29, S. 51–59.

5 Aus schreibpragmatischen Gründen bleibe ich für den Text bei der griechischen Bezeichnung des Flusses (Evros), da diese die Indienstnahme des Flusses zwar reproduziert, aber auch am besten repräsentiert. Vgl. Ifor Duncan/Stefanos Levidis (2024): »Median line: A century of border violence and the alluvial geopolitics of the Evros/Meriç/Maritsa River border«, in: Area 00/e12961, S. 1–10; Josh Askew (2021): »Weaponising Geography on the Greek-Turkish Border«, in: blogs.law.ox.ac.uk (22.03.2021). Online unter: <https://blogs.law.ox.ac.uk/research-subject-groups/centre-criminology/centreborder-criminologies/blog/2021/03/weaponising> (letzter Zugriff: 28.07.2023); Ifor Duncan/Stefanos Levidis (2010): »Weaponizing a River«, in: e-flux.com. Online unter: <https://www.e-flux.com/architecture/at-the-border/325751/weaponizing-a-river/> (letzter Zugriff: 29.10.2025).

Diese »often-forgotten border of Europe«⁶ ist derzeit hochgradig infrastrukturealisiert, um »irreguläre« Migration zu verhindern. Im Kontext des sog. »langen Sommers der Migration« weist sie eine bemerkenswerte Position jenseits der oft gesehenen und diskutierten mediterranen Zentren der Migrationsbewegung auf. Von März 2015 bis März 2016 erreichten über eine Million Menschen die EU über die Balkanroute und die Ägäis. In den Sommermonaten 2015 kam es zu massenhaften Grenzübertritten. Das Schließen der westlichen Balkanroute durch Zäune von Slowenien bis Mazedonien führte zu einer weiteren Verlagerung von Fluchtwegen und einem Anstieg der Grenzüberquerungen in der Evros-Region. 2019 wurden etwa 10.000 Ankünfte von Flucht-Migrant*innen entlang der Grenze registriert, die den Fluss schwimmend oder mit Schlauchbooten überquerten, oft mit Hilfe von Schleuser*innen. Mithilfe von EU-Fördermitteln wurden automatische Grenzüberwachungssysteme, fünf Einsatzzentralen, ein Koordinierungszentrum, Wärmebildkameras und Thermovisionswagen finanziert.

Gelingt es Asylsuchenden trotz der Überwachung der Region dennoch, den Fluss schwimmend oder in Booten zu überqueren, werden sie in vielen Fällen Opfer sogenannter Pushbacks: illegaler Zurückweisungen, bei denen unter Einsatz von Gewalt verhindert wird, dass die Betroffenen auf EU-Territorium einen Asylantrag stellen können. Erst im Januar 2025 hat ein Gerichtsbeschluss des Europäischen Gerichtshofs für Menschenrechte (EGMR) bestätigt, dass Pushbacks am Evros eine systematische Praxis darstellen.⁷ Das Gericht gab der Klage einer türkischen Asylsuchenden Recht, nachdem das griechische Gericht den Fall zuerst wegen mangelnder Beweise zurückgewiesen hatte.⁸ Dem Erfolg eines langwierigen Gerichtsprozesses im

6 Lena Karamanidou/Bernd Kasperek (2022): »From Exception to Extra-Legal Normality. Pushbacks and Racist State Violence Against People Crossing the Greek-Turkish Land Border«, in: State Crime Journal 11/1, S. 12–32, hier: S. 25.

7 Vgl. European Court of Human Rights (2025): »Pushback« of Turkish national to Türkiye without examining risks she faced on her return was in breach of Convention. Press Release«, in: ECHR 005 (2024) vom 07.01.2025. Online unter: <https://hudoc.echr.coe.int/app/conversion/pdf/?library=ECHR&id=003-8124877-11378031&filename=Judgment%20A.R.E.%20v.%20Greece%20-%20E2%80%9CPushback%20-%20D%20of%20Turkish%20national%20-%20T%C3%BCrkiye%20without%20examining%20risks%20she%20faced%20on%20her%20return.pdf> (letzter Zugriff: 29.10.2025).

8 Dieser Fall ist Gegenstand meines Buchs *Fragile Evidenz. Videodokumente illegaler Zurückweisungen an Europas Grenzen*. Vgl. Anna Polze (2024): *Fragile Evidenz. Videodokumente illegaler Zurückweisungen an Europas Grenzen*, Lüneburg: meson press, doi.org/10.14619/2386. Darin betrachte ich den Fall als symptomatisch für Krisen von Evidenzproduktion unter digitalen Bedingungen. Der vorliegende Aufsatz baut daher auf meiner Forschung zu Dokumentationsbemühungen von Pushbacks am Evros auf, die bereits an anderen Stellen publiziert wurden. Vgl. Anna Polze (2026): »Submerging Smartphones. Pushbacks als *displacement* im Dokumentarischen«, in: Friedrich Balke/Tilman Richter/Julia Schade (Hg.), *Das Ozeanische und seine Verschiebungen*, Lüneburg: meson press (im Erscheinen); Anna Polze (2025): »Tatort

Einzelfall steht allerdings die Tatsache der weiterhin kaum sanktionierten Anwendung von illegalen Zurückweisungen gegenüber. Unklar ist, welche Beweise für diese Staatsverbrechen vor dem EGMR Bestand haben, da keine expliziten Richtlinien bestehen.⁹ Auch bleibt im juristischen Forum der Bedarf einer Einzelfallprüfung in der Prozessführung bestehen, was für Betroffene eine herausfordernde Arbeit am eigenen Recht bedeutet. Die Anerkennung des Europäischen Gerichtshofs für Menschenrechte, dass Pushbacks eine systematische und illegale Praxis darstellen, müsste daher nun zu einer veränderten politischen Auseinandersetzung mit der Thematik überleiten.

Insgesamt lassen sich die grenzpolitischen Maßnahmen an der Evros-Grenze in einem doppelten Zusammenhang sehen, der einerseits Bemühungen zum Ausdruck bringt, Griechenland in das europäische Grenzregime zu integrieren. Auf der anderen Seite versucht das Land, europäische Unterstützung für seine eigenständigen Maßnahmen des Grenz- und Migrationsmanagements zu erzwingen. Es entsteht eine »konfliktvolle und schillernde Ko-Existenz«¹⁰ zwischen einzelstaatlicher und europäischer Souveränität, welche die Verantwortlichkeiten für gewaltvolle Grenzpolitik und Pushback-Operationen verschleiert. Die Formulierung der EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen, dass Griechenland das »Schutzschild« Europas sei, hallt mit diesem Wissen nach.

Die Migrationsforscher*innen Lena Karamanidou und Bernd Kasperek bringen angesichts dieser Gemengelage den Begriff der *borderscape* ins Spiel, um ihn als Ersatz für eine Bezeichnung wie »Krisenregion« vorzuschlagen.¹¹ Dieser Begriff diagnostiziert eine weitaus umfangreichere politische Situation, als bloß eine geographische Beschreibung zu liefern: Er zielt darauf ab, die performative Hervorbringung von Grenzen zu beleuchten.¹² Es handele sich bei der *borderscape* des Evros/Meriç um einen »space shaped by the complex histories of cross-border mobilities, materialities, assemblages of control, border regimes and narratives of the European and

Evros. Virtuelle Orientierungen und ästhetische Verunsicherungen an der EU-Außengrenze«, in: Manuel Baumbach/Jasmin Temelli (Hg.), *TatOrte. Eine interdisziplinäre Spurensuche von der Antike bis heute*, Heidelberg: Universitätsverlag Winter, S. 199–213.

9 Vgl. Maybritt Jill Alpes/Grażyna Baranowska (2024): »The Politics of Legal Facts: The Erasure of Pushback Evidence from the European Court of Human Rights«, in: *Law & Social Inquiry*, S. 1–24.

10 Bernd Kasperek (2021): *Europa als Grenze. Eine Ethnographie der Grenzschutz-Agentur Frontex*, Bielefeld: transcript, S. 225.

11 Vgl. L. Karamanidou/B. Kasperek: *From Exception to Extra-Legal Normality*, S. 14.

12 Der Begriff wird an anderer Stelle vergleichbar definiert: »Verortet in einer Debatte, die alle sozialen Verhältnisse, alle kulturellen Ausdrucksformen, alle ökonomischen Prozesse durch globalisierte Bedingungen beeinflusst sieht, sind borderscapes durch Bezüge, Bedingungen, Voraussetzungen, Ressourcen, Verbindungen geprägt, die sich nicht vorab räumlich bestimmen und einer bestimmten »Maßstabsebene« zurechnen lassen.« Vgl. Judith Miggelbrink (2019): *Staatliche Grenzen*, Berlin/Boston: De Gruyter, S. 8.

Greek borders«¹³. Sie ist Teil einer permanenten Aktualisierung und eingebettet in multiple räumliche Ordnungen und diskursive Praktiken.

Auch diese materiell-diskursive Gestaltung, die die landschaftliche Form des Flusses und seines Waldsaums politisiert, macht den Evros zu einer Landschaft: »[A] landscape is literally a land shaped.«¹⁴ Tim Ingold weist mit dieser Bemerkung auf die nichtoptische Dimension des Landschaftlichen hin, die vielmehr auf einer Formung des Lands durch agrarische Tätigkeiten, durch Bewegung, Wanderung und Nutzung des Bodens zurückgehe. Mittelalterliche Landschaftsgestalter*innen, so Ingold, waren weniger Maler*innen (wie in der Traditionslinie des Landschaftsbegriff zur niederländischen Malerei und der Übernahme des niederländischen Worts *landschap* nahegelegt wird) als Farmer*innen. Die naheliegende Verbindung der beiden Wortteile *scape* und *scope*, die oft als Zeichen für Verbindung von Landschaft mit dem Register des Visuellen angeführt werden, sei eigentlich zufällig. *Scape* habe seine Wurzeln im Altenglischen Wort *sceppan*, was *to shape* bedeute, wohingegen *scope* aus dem griechischen *scopein* stamme, was *to look* heißt.¹⁵ Das Suffix *scape* beinhaltet daher eine dreifache Dimension des Landschaftlichen, die für die folgenden Überlegungen und den Übergang zum Konzept der *borderscape* wichtig sind: Erstens bezeichnet es eine Form, eine Gestalt, dann zweitens eine Szene, einen Blick und drittens einen Raum. Um das Wortspiel noch weiterzudenken, ließe sich noch das englische Wort *escape* hineinziehen, das mit der Bedeutung »to gain one's liberty by flight; to get free from detention or control, or from an oppressive or irksome condition«¹⁶ auf semantische Felder der Flucht, dem Entkommen und dem Entzug hinweist. Auf die Darstellungsdimension des Landschaftlichen angewendet, ließe sich von einer Figuration sprechen, die konsequent mit dem Problem des Entzugs operieren muss – wobei sich diese Tendenz sowohl auf die Beweglichkeit von Personen in der Landschaft als auch die Repräsentation einer Region, Umgebung oder natürlichen Zone als Ganzes beziehen lässt.

Hieran schließt sich eine fortwährende Öffnung des *scape*-Konzeptes an, das auf vielseitige sensorische Qualitäten angewandt wurde und etwa als *soundscape*, *smell-scape* oder *touchscape* in Gebrauch ist.¹⁷ Arjun Appadurais Nutzung des *scape*-Suffixes für die globale Verstricktheit von *ethnoscapes*, *mediascapes*, *technoscapes*, *financescapes* und *ideoscapes* stellt dabei eine weitere Stufe der Verknüpfung von Gestaltung

13 L. Karamanidou/B. Kasperek: From Exception to Extra-Legal Normality, S. 14.

14 Tim Ingold (2012): »The Shape of the Land«, in: Arnar Árnason et al. (Hg.), *Landscape beyond Land. Routes, Aesthetics, Narratives*, New York/Oxford: Berghahn, S. 197–208, hier: S. 198.

15 Vgl. ebd., S. 206.

16 »escape« (2025), in: Oxford English Dictionary (OED). Online unter: https://www.oed.com/dictionary/escape_v?tab=meaning_and_use#5229812 (letzter Zugriff: 29.10.2025).

17 T. Ingold: *The Shape of the Land*, S. 206.

und Raum an, die schon Ingold angesprochen hatte. Bei dem Ethnologen Appadurai gilt sie als Referenz auf die epistemische Raumbezogenheit globaler Konnektivitäten und »imagined worlds«¹⁸. Wie Chiara Brambilla weiterhin zusammenfasst, bietet die *borderscape* dafür eine multiskalare Kategorie in Bezug auf Grenzen und Grenzziehungen: »This is the effect of multiple interactions, overlaps and disjunctions that question the binary inside/outside and centre/periphery opposition by referring instead, to a complex and transnational construction of contemporary landscapes at the intersection between globalisation and localisation.«¹⁹

Wie solche Formulierungen nahelegen, ist das Konzept der *borderscape* durch einen repräsentationalen Entzug gekennzeichnet, da es einen Querschnittsbereich thematisiert, der mit den Eindrücken einer Vor-Ort-Begehung nicht deckungsgleich sein kann. Auch steht die Frage im Raum, welche visuellen Politiken, die den Begriff der *borderscape* doch näher an ein ästhetisches Verständnis des Landschaftlichen heranrücken lassen, hier ihren Beitrag leisten. Im Folgenden möchte ich daher anhand der drei sehr unterschiedlicher Materialien – FOLDOUT, *Fluss (Stadt, Land)*, *Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence* – auf das Verhältnis von *borderscape* und bestimmten landschaftlichen Elementen eingehen. Welche Politiken in Bezug auf die Verbindung von Landschaft und Sichtbarkeit, Landschaft und Wissen sprechen aus den unterschiedlichen Ansätzen?

Den Wald durchdringen: Die Überwachungsplattform FOLDOUT

Im Sommer 2021 wurde das Überwachungssystem FOLDOUT am Evros getestet. Es war Teil des Horizon 2020 Plans der Europäischen Union, in dem es von 2018 bis 2022 mit knapp über acht Millionen Euro gefördert wurde.²⁰ Ironischerweise wurde im selben Finanzierungskontext auch die Londoner Forschungsagentur Forensic Architecture an der Goldsmith University in London unterstützt, um deren Auseinandersetzung mit dem Evros es weiter unten im Text gehen soll. Allerdings wurde die Londoner Gruppe mit einer Summe, die nur ein Viertel des FOLDOUT-Budgets betrug, nämlich knapp zwei Millionen Euro, finanziert.²¹ Als Forschungsprojekt war

-
- 18 Arjun Appadurai (1996): *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*, Minneapolis/London: University of Minnesota Press, S. 33.
 - 19 Chiara Brambilla (2015): »Exploring the Critical Potential of the Borderscapes Concept«, in: *Geopolitics* 20, S. 14–34, hier: S. 22.
 - 20 FOLDOUT (2023): »Through-foliage detection, including in the outermost regions of the EU«, in: *cordis.europa.eu* (30.06.2023). Online unter: <https://cordis.europa.eu/project/id/787021> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
 - 21 FAMEC (2024): »Forensic Architecture: The Media Environments of Conflict«, in: *cordis.europa.eu* (01.02.2024). Online unter: <https://cordis.europa.eu/project/id/682313> (letzter Zugriff: 29.10.2025).

FOLDOUT am AIT, dem Austrian Institute for Technology GmbH, einer Forschungseinrichtung mit Sitz in Wien angesiedelt. Das dort entwickelte System begreift sich als Interface, um verschiedene Überwachungsdaten von Drohnen, Hubschraubern, Satelliten sowie Bodensensoren, die sich in der Nähe befindende Smartphones erkennen, zu versammeln und auszuwerten. FOLDOUT ist konkret auf die landschaftlichen Gegebenheiten des Evros und andere »unwegsamen« Grenzlandschaften zugeschnitten: In Forschungsberichten, die in wissenschaftlichen Journals veröffentlicht werden,²² wird pragmatisch von der Schwierigkeit berichtet, in den dicht bewachsenen Wäldern des Flussgebiets Personen zielgerichtet und schnell erkennen zu können:

Border authorities are disadvantaged in preventing illegal border activities in areas where objects to be detected, like people and vehicles, are concealed by foliage. Such environments are extremely challenging due to people and vehicles being hidden behind opaque layers as well as under the cover of darkness and/or under reduced visibility. For example, if a patrol finds people moving into forests or other harsh and unstructured environments, they are not able to follow them.²³

In diesen und anderen Beschreibungen wird eine Dichotomie zwischen »wildem« Grenzgebiet als »unstructured environment«, das es materiell und diskursiv einzuhegen gilt, auf der einen Seite und durchsichtiger, transparenter Binnenzone auf der anderen Seite verstetigt. Tatsächlich gibt es Forschung, die auf die gezielte Abrodung des Waldes zur besseren Durchschaubarkeit der Grenze und zur einfacheren optischen Überwachung hingewiesen hat und diese Handlungen als Teil der Infrastrukturierung der Flusslandschaft für Kontrollzwecke begreift.²⁴ Das System FOLDOUT betreibt im Prinzip eine virtuelle Abrodung der bewaldeten Grenze: Die Kernkompetenz des Programms soll eine sensorische *Laubdurchdringung* (foliage detection) bilden, um Fahrzeuge und Personen auch durch den Schutz eines Blätterdaches oder den Deckmantel der Dunkelheit hindurch erkennen zu können.

22 Christina Picus et al. (2022): »Novel Smart Sensor Technology Platform for Border Crossing Surveillance within FOLDOUT«, in: Journal of Defense & Security Technologies 5/3, S. 44–57.

23 Christos Bolakis et al. (2022): »FOLDOUT: A Through Foliage Surveillance System for Border Security«, in: Babak Akhgar/Dimitrios Kavallieros/Evangelos Sdongod (Hg.), Technology Development for Security Practitioners, Cham: Springer, S. 259–279, hier: S. 261, https://doi.org/10.1007/978-3-030-69460-9_16.

24 Vgl. Peter Teunissen (2025): »Infrastructures, Riverscapes, and the Governance of Mobility. The Evros/Meriç River and the Infrastructuring of Nature«, in: Antipode 2/57, S. 691–713, hier: S. 701ff.

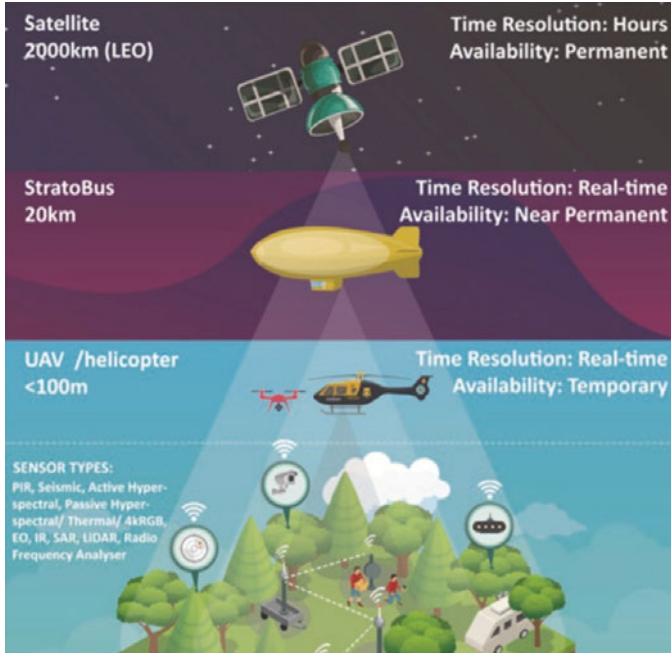


Abb. 1: Diagramm von FOLDOUT, das das Prinzip der Laubdurchdringung erklären soll

Die Landschaft wird dadurch in die Logik des Vertikalen versetzt (Abb. 1): Ein Diagramm, das das geplante Zusammenspiel der Technologien aufzeigt, ist vertikal unterteilt in die Ebene von Satellitenansichten (2000km), der StratoBus-Distanz (20km), die eine Zwischenhöhe zwischen Drohnen und Satelliten abdecken soll und der in weniger als 100m aufgenommen Drohnen- und Helikopter-Daten.²⁵ Auf Bodenniveau versammeln sich weitere Sensorentypen: seismische, aktive und passive hyperspektrale, Thermalsensoren, akustische Sensoren, LiDAR- und Radio-Frequenz-Analyse-Sensoren. Auffällig ist hierbei, dass im Diagramm die Teile des Walds, in denen Personen ›auf der Flucht‹ visualisiert sind, als ›Lichtungen‹ dargestellt sind, sodass die virtuelle Abrodung ihre diagrammatische Evidenz bekommt. Jeder vertikalen Ebene ist zudem eine Zeitdimension zugeordnet, wobei bereits auf der Ebene des StratoBus von *realtime*-Datenverfügbarkeit ausgegangen wird, was für die Bodensensoren und die Drohnen ohnehin gilt.

Im Rahmen der Forschungspräsentationen zu FOLDOUT ist von der besonderen Konstellierungs- und Kombinationsleistung die Rede, die die Plattform von

25 C. Bolakis et al.: FOLDOUT, S. 264.

bestehenden Anwendungen abhebt. Im Diagramm wird diese Konnektivität durch WLAN-Symbole, Empfangsmasten und gestrichelte Verbindungslinien evident: FOLDOUT ist letztlich ein Interface für verschiedenartige Daten, um diese möglichst schnell auszulesen und zu kombinieren. Mit dieser Methode soll auch die bereits angesprochene Laubdurchdringung erreicht werden. Die dafür entwickelte sogenannte SMARTSENSE-Plattform ist eine batteriebetriebene Kameravorrichtung, die an Bäumen oder Masten befestigt werden kann und mittels 4K-Auflösung und RGB-Sensoren Bilddaten über das Zielobjekt und den Hintergrund liefert, wie auch mittels eines LWIR-Sensors Wärmedaten sammelt, um die Standorte des »targets« erkennen zu lassen. Von den Wärmedaten wird erwartet, vor allem bei Dunkelheit und schlechten Sichtbedingungen wesentliche Informationen zu liefern, da Objekte durch Temperaturunterschiede von ihrem Hintergrund unterscheidbar werden: »the background is normally colder«.²⁶ Die Infrastruktur für die Datensynthese dieser Sensoren ist das leistungsstarke KI-Modul Jetson Xavier der Firma NVIDIA.

Ohne tiefer in die Technologie dieser Datensynthese einsteigen zu können, lässt sich sagen, dass FOLDOUT mithilfe von *deep learning* und der stetigen Synthese von Bild- und Videodaten trainiert, Vordergrund und Hintergrund in einer undurchsichtigen Landschaft voneinander zu unterscheiden. Im Prinzip handelt es sich also um ein automatisiertes, nichtmenschliches Aspektsehen der Landschaft, wobei das *Sehen* von einem datafizierten *sensing* abgelöst wird und, da Bilddaten als Temperaturdaten begriffen werden, eine traditionsreiche bildwissenschaftliche Unterscheidung von Figur und Grund weiterhin zum Tragen kommt.²⁷ Wo die Landschaft durch Laubwerk, Bäume, Wildnis und Unwegbarkeit zu sehr in den Vordergrund zu rücken scheint, soll ihr wieder der Status eines bloßen Hintergrunds für menschliches Handeln zugewiesen werden: Wobei menschliches Handeln im starken Sinne auf Gesetzesbrüche (im Fall der detektierten Personen im Grenzraum) und Kontrolle und Handlungskraft (im Fall der Grenzposten und Entscheidungsträger*innen im staatlichen Auftrag) ausgerichtet ist. Und es sind sensorische Bildgebungsverfahren, die diese transparente Landschaft herstellen sollen: »While current solutions provide stand-alone systems to end-users, FOLDOUT will fuse all information and give a unified picture of activity to end-users.«²⁸ Unübersichtlichen Sensordatenlandschaften soll das einheitliche Bild einer gelungenen Komposition entgegengestellt werden. So lässt sich die Grenze damit einerseits durch die vertikale Höhen-Orientierung der Plattform und die Assemblierung diverser Daten als mobiles Datenset denken, das sich an der Bewegung von Personen orientiert und weniger

26 Ebd., S. 266.

27 Vgl. Dazu exemplarisch Gottfried Boehm/Matteo Burioni (Hg.) (2012): Der Grund. Das Feld des Sichtbaren, München: Fink.

28 Bolakis et al.: FOLDOUT, S. 274.

an politischen Demarkationslinien.²⁹ Die Plattform FOLDOUT operiert letztlich jedoch im Streben nach dem *einen* Bild, nach dem aussagekräftigen, klarkonturiierten Bildereignis, in dem die Landschaft zum Hintergrund für eine operative Evidenz wird. In Bezug auf die Vielschichtigkeit der *borderscape* lässt sich hier also sagen, dass neuere Technologien von FOLDOUT an einer Reduktion dieser Raumfigur interessiert sind, um zwar möglichst viele Daten zu sammeln, aber die *borderscape* damit wieder zu einer kontrollierbaren Landschaft zu machen. Denn auch wenn das »unified picture«, das als Zielstellung für FOLDOUT erwähnt wird, sicherlich im übertragenen Sinne zu verstehen ist, spricht daraus doch das Begehren eines anthropozentrischen Landschaftsbildes, das sich zur Kontrolle und Operationalität eignet und dieses wiederum für nichtmenschliche Akteure im Sinne eines operativen Bildes aufbereitet. Harun Farocki hat operative Bilder als Bilder bezeichnet, die nicht zur Sichtbarkeit hergestellt werden, sondern vielmehr Teil einer Handlungskette sind und weitere Entscheidungen und Operationen menschlicher und nichtmenschlicher Beteiligter anleiten.³⁰ Überwachungsbilder, wie sie FOLDOUT generiert, fallen zweifellos in diese Kategorie, indem sie »undurchschaubare« Landschaften zu transparenten, binären Werten zwischen Figur und Grund umwandeln. Die Konsequenz einer solchen Anwendung zielt darüber hinaus – im Sinne der virtuellen Abrodung – auf das Entleeren der Landschaft ab, auf einen Zustand ohne menschliche Aktivität, die bei FOLDOUT mit dem Verdacht des Gesetzesbruchs verknüpft ist.³¹

29 Vgl. Mark Andrejevic/Zala Volcic (2021): »Seeing Like a Border. Biometrics and the Operational Image«, in: *Digital Culture & Society* 7/2, S. 139–158.

30 Vgl. Harun Farocki (2004): »Phantom Images«, in: *Public* 29, S. 13–22; Aud Sissel Hoel (2018): »Operative Images. Inroads to a New Paradigm of Media Theory«, in: Louisa Feiersinger/Kathrin Friedrich/Moritz Queisner (Hg.), *Image – Action – Space. Situating the Screen in Visual Practice*, Berlin/Boston: De Gruyter, S. 11–27.

31 Damit steht FOLDOUT in Verwandtschaft zu historischen operativen Landschaftsdarstellungen wie etwa im England des 17. Jahrhunderts, wo souveräne Vorstellungen von Gesetz und Natur durch Bühnenbilder mit Landschaftszenerie vermittelt werden sollten. Diese waren nach strengen geometrischen Richtlinien angeordnet, um die zugrundeliegenden Ideen von Ordnung und Verhältnismäßigkeit im Unterschied zur ungeordneten Natur ins Bild zu bringen: »Landscape [...], should be seen not as representing actual countryside but rather as a vision of an ideal scene e.g., the natural golden age brought about by royal presence. [...] The medium was, quite literally, a message expressing the ideals of a Royal British Absolutism determined to »purify, reorder, reform, re-conceive a whole culture.« Kenneth R. Olwig (1996): »Recovering the Substantive Nature of Landscape«, *Annals of the Association of American Geographers* 86/4, S. 630–653, hier: S. 638. Vielen Dank an Tilman Richter für diesen Hinweis.

Das Ufer als ästhetischer Distanzraum (*Fluss (Stadt, Land)*)

Vor dem Hintergrund dieser sensorischen Durchdringung und ihrer mehr-als-menschlichen Bildpolitik möchte ich nun auf den Evros als einen ästhetischen Distanzraum eingehen, wie er in künstlerischen Auseinandersetzungen inszeniert wird, die auch als Reaktion auf die beschriebene Überwachungsassemblage zu verstehen sind. Die Musiktheater-Arbeit *Fluss (Stadt, Land)* (2019) des Filmemachers Daniel Kötter und des Komponisten Hannes Seidl kann im Zusammenhang von filmischen und künstlerischen Arbeiten gelesen werden, die sich der Gewalt an europäischen Außengrenzen nicht mit Blick auf ereignisreiche *border spectacles*,³² sondern in der Auseinandersetzung mit weniger bildstarken Entzugsmomenten widmen. Diese Arbeiten widersetzen sich sowohl dem operativen *border spectacle* der Überwachungsassemblagen als auch dem ikonischen Spektakel migrantischer Sichtbarkeit in Nachrichtenmedien und auf social media.

Im Umfeld solcher Ansätze wäre hier beispielsweise der Film *Havarie* von Philip Scheffner zu nennen. *Havarie* (2016) arbeitet mit der Dehnung eines Youtube Clips, der ein Schiffsunglück im Mittelmeer zeigt, zu einer ungeschnittenen Sequenz in Länge von 93 Minuten. Auch der Film *The Landscape and the Fury* (2024) von Nicole Vögele nähert sich in langen Landschaftseinstellungen einer europäischen Außengrenze zwischen Serbien und Kroatien – ein weiterer notorischer Schauplatz von Pushbacks – und vermeidet es, spektakuläre Ansichten zu zeigen, sondern stellt vielmehr die Bedrohlichkeit der Landschaft dar.³³ Während es sich bei Scheffners und Vögeles Arbeiten um Filme handelt, die für das Kino produziert wurden, wählen Kötter/Seidl jedoch eine Screenanordnung, die eher den Konventionen eines medial entgrenzten zeitgenössischen Theaters im Zeichen der *Immersion* entspricht und das Format eines 360°-Films nutzt. Gleichzeitig schließt der Gebrauch von Head-Mounted Displays (HMDs), die zur Rezeption des Films genutzt werden, an die historischen Medientechniken des binokularen Stereoskops und des begehbaren Panoramas an, das bereits vor 1900 den Rundumblick als Spektakel popularisierte.³⁴ Die Entwicklung der VR-Technologien war, wie Francis Wagner es zusammenfasst, »geprägt vom Gedanken des Überschreitens der flächigen Projektionsfläche, einem

32 Der Begriff *border spectacle* geht auf Nicolas De Genova zurück. Vgl. Nicolas De Genova (2013): »Spectacles of Migrant »Illegality«: The Scene of Exclusion, the Obscene of Inclusion«, in: *Ethnic and Racial Studies* 36/7, S. 1180–1198.

33 Vgl. Anna Polze (2025): »Langsames Auftreten. Europäische Grenzen als forensische Film-landschaften: Revision (2012) und The Landscape and the Fury (2024)«, in: Friedrich Balke/Anna Polze (Hg.), *Forensisches Auftreten. Postdigitale Mediengefüge an den Rändern der Justiz*, Bielefeld: transcript, S. 183–205.

34 Vgl. Francis Wagner (2025): *Virtual Reality und die Frage nach Empathie. Queere film- und medienwissenschaftliche Perspektiven*, Bielefeld: transcript, S. 49. Siehe auch den Text von Francis Wagner in diesem Band, S. 73–89.

Mehr des Bildschirms/der Leinwand, dem Mehr als Realität, sowie dem Mehr als allein den visuellen Sinn anzusprechen.«³⁵ Die Arbeit *Fluss (Stadt, Land)* ist daher spannend, weil sie eine Kontrastierung aus Technologien der Überbietungsgeste – die die Grenzen des Kinobilds mit dem HMD überschreiten, um den Zuschauer*innen zugleich neuartige Kontrollmöglichkeiten an die Hand zu geben – mit dem Ansatz einer *langsamen* Ästhetik verbinden.

In der Installation von *Fluss (Stadt, Land)* nehmen die Zuschauer*innen auf am Boden montierten Drehstühlen einer Theaterbühne Platz.³⁶ Auf eine Ansage hin setzen die Teilnehmenden die auf den Stühlen bereitgelegte VR-Brille auf und sind fortan in ihrem Blickfeld isoliert.³⁷ Wie im Theater beginnt die Teilnahme an dem Stück mit einem Blick in einen schwarzen Raum. »...als die Mänaden Orpheus' Kopf in den Evros warfen, trieb er singend flussabwärts in die Ägäis, wo er solange weiter sang, bis Apollo ihm gebot, zu schweigen«, sind Worte aus der antiken Mythologie, die danach im Screen erscheinen.³⁸ Orpheus kam aus der Unterwelt, die er nach einem verbotenen Blick zurück, der seine Geliebte Eurydike zur Salzsäule erstarren ließ, zurücklassen musste, um in das »Nicht-Territorium des Wassers«³⁹ überzugehen. Im Anschluss verortet dieses kurze Intro die Betrachter*innen nicht nur in der ›Gegenwart‹ des Jahres 2019, sondern auch an einem konkreten politischen Schauplatz: »Evros, EU-Außengrenze, Gegenwart«. Die historische und poetische Dimension, die das Flussufer des Evros mit dem Verweis auf Orpheus evoziert, wird durch den Kontrast dieser beiden Textausschnitte aufgefächert und bleibt als offene Rezeptionsanleitung bestehen. Sie deutet eine Tiefendimension des Schauplatzes an und lädt zur Reflexion seiner ästhetischen Ausstrahlung ein. Im antiken Mythos verbreitet der im Fluss treibende Kopf des Orpheus ansprechende und musikalische Laute, die noch nach seinem Tod in die Welt getragen werden. Während auf der

35 F. Wagner: Virtual Reality und die Frage nach Empathie, S. 51.

36 *Fluss (Stadt, Land)* ist Teil einer Trilogie, die unter dem Titel *Stadt, Land, Fluss* zwischen 2017 und 2019 als Kollaboration von Daniel Kötter und Hannes Seidl produziert wurde. Vgl. dazu Christian Grüny (2020): »Orte, Flächen, Grenzen. Die ›Stadt Land Fluss‹-Trilogie von Hannes Seidl und Daniel Kötter im Mousonturm in Frankfurt a.M.«, in: Neue Zeitschrift für Musik 181/2, S. 16–19.

37 Die Aufführungsanordnung von *Fluss (Stadt, Land)* wurde detaillierter von Verena Elisabeth Eitel beschrieben. Vgl. Eitel, Verena Elisabeth (2024): »In Bewegung begriffen – Bewegtbild und erweiterte Aufführungs-Anordnungen. AR und 360°-Film/VR in der künstlerischen Praxis«, in: IMAGE. Zeitschrift für interdisziplinäre Bildwissenschaft 39, S. 126–148.

38 Die Künstler zitieren nicht, um welchen Strang des Mythos es sich bei dieser Übersetzung handelt, bewegen sich mit der Referenz auf Orpheus aber in Tradition sowohl bildender Künste als auch des Musikdramas und der Oper, für die der Mythos seit Jahrhunderten als Inspiration, Gegenstand und Motiv gilt.

39 Hedwig Wagner (2007): »Der Grenzfluss in der imaginären Topografie Angelopoulos'«, in: Lorenz Engell/Bernhard Siegert/Joseph Vogl (Hg.), Archiv für Mediengeschichte – Stadt-Land-Fluss, Weimar: Universitätsverlag, S. 49–62, hier: S. 57.

Bildebene über die VR-Brillen noch kaum etwas erscheint, unterstreicht der Bezug auf die klangliche Dimension die Mehrschichtigkeit des Musiktheaters und stellt die Frage nach dem Fortschreiten der Erzählung im Moment der Rezeption in den Raum.

Als ein visueller und akustischer Assoziationsraum eröffnet sich in der Inszenierung dieses Orts durch Kötter und Seidl ein Panorama des frühmorgendlichen Flussufers kurz vor Sonnenaufgang. Matte Blautöne, Sand, graue Schleier über dem Wasser, dunkle Strukturen von Bäumen und Gewächs. Es ist ruhig, friedlich und kühl. Im Theaterraum erzeugen Ventilatoren einen frischen Windhauch, der die Kälte des Morgens, die auch die Bilder evozieren, körperlich spürbar macht. Innerhalb der Filmebene leuchten zwei Spots in ein Gebüsch, ein dritter lässt eine kleine Holzhütte erkennen. Im Verlauf der folgenden Stunde ereignet sich der Sonnenaufgang. Immer deutlicher zu sehen sind sandige Böden, Gestrüpp und Geäst, ein matt schimmernder Wasserstreifen und ein wolkenverhangener Himmel. Im Panorama der 360°-Aufnahme lassen sich diese Details durch eine Bewegung des Kopfs zur Seite oder nach oben und unten mit umherschweifenden Blicken registrieren. Gleichzeitig bleibt das Auge auf Distanz, denn ein näheres Herantreten, um zu untersuchen, ob es sich bei der unklar erkennbaren Struktur im Gebüsch wirklich um einen zusammengerollten Maschendrahtzaun handelt, oder ob zwischen den Bäumen tatsächlich eine Zeltplane aufgespannt ist, wird durch die Aufnahme nicht ermöglicht. Auch der Blick auf den Fluss, der ihn doch auf Distanz hält, kann den Evros nicht als fließendes Wasser, nicht als Medium der Bewegung, des Transports oder der Reise adressieren, sondern eher als im Mittelgrund angeordnetes Element einer Horizontlandschaft.



Abb. 2: 360°-Panorama-Still aus Daniel Kötter und Hannes Seidl, *Fluss (Stadt, Land)*, 2019

Ein Hund betritt die Szenerie und streunt zwischen den Gewächsen herum (Abb. 2). Er wird das einzige Lebewesen bleiben, das die Szenerie bevölkert und eine bildimmanente Dynamik ins Spiel bringt, die nicht auf der Ebene der Kopfbewegung der Rezipient*innen stattfindet. Als nichtmenschlicher Akteur in der Landschaft verstärkt die Anwesenheit des Hundes fast die Distanz zum dargestellten Ort, ist er doch sichtlich von menschlichen Einflüssen ungestört und auf eigener Fährte im Bildraum unterwegs. Zu einem gefühlten Nahverhältnis trägt auch die Tonspur nicht bei, die einen harten Kontrast zum Sensorium des Tieres und seiner sprichwörtlichen Spürnase bildet: Mal klingt die Soundinstallation von Seidl wie das rauschende Übertragungsgeräusch eines Modems, mal hört es sich an, als würden Tischtennisbälle an einer Barriere abprallen, es zischt und raschelt und klingt technisch. Man kann den Effekt, den diese Soundassemblage erzeugt, als die Eingeschlossenheit in einer abgeschlossenen Kapsel oder einer Hülle, beschreiben. Das Brummen und Surren wird punktuell lauter und eindringlicher bis es crescendiert, ohne auf ein Ziel hinzuarbeiten. In jedem Fall steht dieser Resonanzraum der Brechung im Gegensatz zur Geste des Eintretens, die die Medien der VR-Installation versprechen.

Fluss (Stadt, Land) bespielt diesen Übergang zwischen Nähe und Distanz auch in den Augenblicken, die motivisch am meisten aufgeladen sind. Nicht weit vom Ufer des Evros entfernt haben die Künstler eine kleine Holzhütte platziert. Gegen Ende des Stücks beginnt sie zu brennen, geht lichterloh in Flammen auf. Dieses Geschehen bleibt kein optischer Effekt, sondern deutet sich durch die ansteigende Wärme im Raum an, die durch grelles Leuchten von starken Bühnenscheinwerfern für die Zuschauer*innen fühlbar ist. War es zuvor zu kühl im Publikumsraum, wird es nun unangenehm warm. Insofern ist die Arbeit *Fluss (Stadt, Land)* in ihrem Ansatz, virtuelle Orientierung am Evros zu inszenieren, nicht auf das optische Register eingeschränkt, sondern adressiert die Körper der Zuschauer*innen über sensorische Reize aus Klang, Bild und Temperatur. Auch die Versammlung im geteilten Bühnenraum und das gemeinsame ›Auftauchen‹ aus der Installation am Ende trägt zu der ambivalenten Wirkung des Stücks an der Grenze von Ereignis und Entzug bei. Denn das Abtauchen in der vermeintlich eskapistischen ›Kapsel‹ des 360°-Films endet für die Betrachter*innen mit einem grellen, gleißenden Licht, das sich erst über die Wärme spüren ließ, mit Absetzen der Brille aber einen Effekt des Geblendetseins erzeugt. Von Bühnenscheinwerfern angestrahlt, befinden sich die Zuschauer*innen nun selbst der Durchleuchtung ausgesetzt, die an Situationen des polizeilichen Auffindens durch Suchscheinwerfer erinnern mag. Mit diesen sensorischen Reizen, die aber eher metaphorisch oder andeutungsweise wirken, erzeugt *Fluss (Stadt, Land)* also nicht die operative Erschließung der Grenzlandschaft, sondern eher eine zerstreute Bild-Ton-Temperatur-Anordnung mit gegenläufigen Tendenzen: Wo mit der VR die Idee der Reise oder der Immersion evoziert wird, konfrontiert der Film die Betrachter*innen mit Ereignislosigkeit und wenig aussage-

kräftiger Landschaftlichkeit. Durch die Effekte auf der Tonebene wird die immersive »Kapsel« zu einem Medium der Brechung und Verfremdung. Und wo das dokumentarische Bild der Landschaft und die Referenz auf »Evros, EU-Außengrenze, Gegenwart« auf mögliche Wirklichkeitseffekte hindeutet, zeigt sich die Installation als Spiel der Inszenierung, die sowohl im Bühnenraum als auch innerhalb der VR bemerkbar ist. *Fluss (Stadt, Land)* kann daher als ein Austesten von Erwartungshaltungen und dokumentarischen Versprechen gelesen werden, als ein Erproben von gebrochenen Dramaturgien, die vor allem mit der Idee immersiver Einfühlung oder Zugänglichkeit abzurechnen scheinen. Gerade mit Mitteln der theatralen Evidenz – Bühnenlicht und apparativer Immersion – wird die Opazität von Landschaften wie auch die Unzugänglichkeit der dortigen Erfahrungen betont.

Das Flusswasser als Transitraum (Forensic Architecture)

Im Kontext zeitgenössischer künstlerischer Praktiken ist neben der Arbeit an *langsamen Ästhetiken* der gegenforensische Ansatz von Agenturen wie Forensic Architecture eine Betrachtung wert. Wie bereits kurz erwähnt, hat die Londoner Rechercheagentur seit 2019 umfangreiche Recherchen zum Evros vorgelegt, die von der koordinatengetreuen Rekonstruktion einzelner Fälle von Grenzgewalt bis zu einer digitalen Plattform reichen, die das Territorium als Ergebnis einer hundertjährigen Geschichte von Grenzziehungen und Aushandlungen visualisiert.⁴⁰ Fallstudien zu Pushbacks, Tötungen im Grenzgebiet und Rekonstruktionen einzelner Geschehnisse durch das Interview-Format des *Situated Testimony* umfassen das Evros-Portfolio von Forensic Architecture, das sich verschiedener Methoden der *counterforensics* widmet, um Gewaltverbrechen an der griechisch-türkischen Grenze aufzuklären.⁴¹

Die Videoinvestigation *Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence* wurde als erstes Video in dieser Serie im Dezember 2019 veröffentlicht und ist damit Zeitgenossin von *Fluss (Stadt, Land)* von Kötter/Seidl.⁴² Die Untersuchung

40 Vgl. Forensic Architecture (2025): »The Evros/Meriç River: A Century of Border Design«, in: forensic-architecture.org (15.01.2025). Online unter: <https://forensic-architecture.org/investigation/the-evros-meric-river-a-century-of-border-design> (letzter Zugriff: 29.10.2025).

41 Forensic Architecture (2020): »Pushbacks at the Evros/Meriç River: Situated Testimony«, in: forensic-architecture.org (19.10.2020). Online unter: <https://forensic-architecture.org/investigation/evros-situated-testimony> (letzter Zugriff: 29.10.2025). Zum Konzept der *counterforensics* vgl. Eyal Weizman (2017): *Forensic Architecture. Violence at the Threshold of Detectability*, London: Verso.

42 Vgl. Forensic Architecture (2019): »Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence«, in: forensic-architecture.org. Online unter: <https://forensic-architecture.org/investigation/pushbacks-across-the-evros-meric-river-analysis-of-video-evidence> (letzter Zugriff: 29.10.2025).

von Forensic Architecture greift einen Pushback-Fall vom September 2019 auf. Zwei videografische Beweismittel stehen im Fokus der Untersuchung, die von der Londoner Gruppe geolokalisiert und verifiziert werden. Beide stammen von türkischen Grenzwachern und wurden erst dem deutschen Magazin *Der Spiegel* zugespielt, das sich zur Auswertung des Materials an Forensic Architecture wandte. Die erste Videoserie wurde mit einer Kamera aus einem Baum heraus gefilmt und besteht aus einer Reihe von kürzeren Clips. Von oben zu sehen ist eine kleine Bucht am Ufer eines Flusses, einige Äste und Baumkronen werfen Schatten in die sonst sonnige Szenerie, in der auch das Flusswasser grün und blau schimmert. Auch die andere Seite des Ufers ist in dem Clip zu erkennen. Vor allem ist aber eine Menschengruppe auszumachen, die sich am Ufer versammelt und eng gedrängt an der sandigen Bucht hockt und steht. Zu sehen ist dann ein kleines Schlauchboot voller Personen, das am Ufer anlegt. Die Aufnahmen tragen Zeitstempel und andere Metadaten (17. September 2019, 11:05:98 Uhr, 37 °C). In Anschluss und als Vergleich werden die anderen Aufnahmen gezeigt. Diese stammen vom Handy einer türkischen Grenzpatrouille und sind aus der Hand gefilmt. Die Person nähert sich der Bucht und filmt zur anderen Flussseite, sie macht einige Schritte in verschiedene Richtungen des Ufers und registriert dabei einige Personen, die sich in dem Gebiet aufhalten. Die Einstellungen sind dementsprechend hastig und wackelig aufgenommen und auf der Tonebene vom lauten Atmen des Filmenden belegt, der kommentiert, was er aufzeichnet, und beschreibt, wo er sich befindet. Zwischendurch ruft er laut »No Deport!« in Richtung der anderen Flussseite, wo ein weißer Pickup-Truck erscheint und ein Schlauchboot aus dem Wasser gezogen wird (Abb. 3).

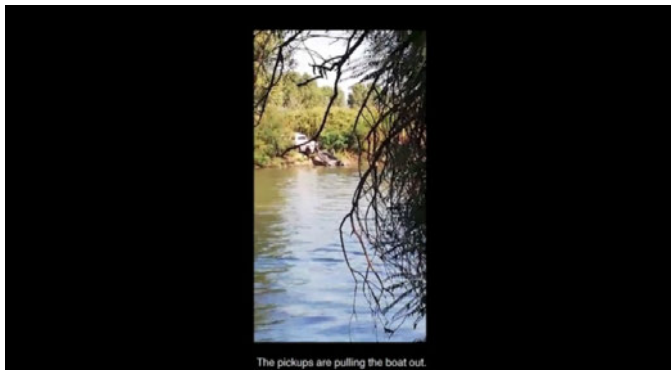


Abb. 3: Ansicht des freigestellten Videobeweises; Schreenshot aus *Forensic Architecture, Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence*, 2019, TC: 00:01:18

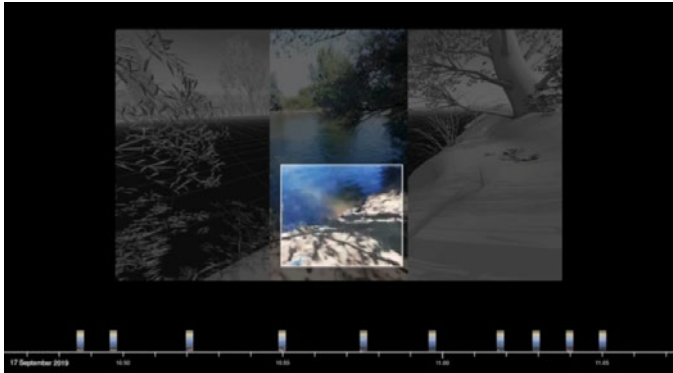


Abb. 4: Detailansicht des Sonnenstands am Flussufer; Screenshot aus *Forensic Architecture, Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence*, 2019, TC: 00:04:48

Für sich genommen wird mit der Betrachtung der beiden Videodokumente erkennbar, wie sich die Pushbacks am Evros abspielen und dass es sich bei dem Fluss um eine Infrastruktur der Migration wie zugleich um eine Landschaft ihrer Verhinderung handelt. Gleichzeitig sind die Eckdaten des in den Videobildern festgehaltenen Ereignisses unklar, vor allem der Schauplatz der beiden Videos ist fraglich. Anhand von Messungen in Satellitenbildern, Kalkulationen des Sonnenstandes, Vergleiche mit Google-Earth-Karten und einem digitalen Modell zur Kalibrierung der Bilder wird dieser ermittelt. Immer wieder werden einzelne Stills aus den beiden Videodokumenten durch Forensic Architecture festgehalten, umrandet und erläutert, wobei die Gesichter von Personen durch Unschärfe unkenntlich gemacht werden. So kommen beispielsweise die Schuhe der Asylsuchenden in den Blick, bei denen die Schnürsenkel fehlen. Dies wird auf eine gängige Praxis in den griechischen Haftzentren zurückgeführt, die die Mobilität der Flucht-Migrant*innen mit dieser schikanierenden Geste einschränkt. Dieses womöglich klein erscheinende Detail ist Bestandteil der weitreichenden *borderscape*, die sich gegen den Nexus aus Landschaft und Mobilität richtet und auf verschiedenen Ebenen die Durchquerung des Grenzraums verhindert – durch Zurückschicken von Booten, aber auch durch Eingriffe in das Schuhwerk von Personen.

Eine besondere Bedeutung kommt im Zuge dessen einem digitalen Modell zu, das zur Verknüpfung und Kalibrierung von Bildern genutzt wird (Abb. 4). Es ist in hellen Grautönen gestaltet und dient einer virtuellen Kameradurchquerung, um die Bilder als Ausschnitte in die Umgebung einzubetten, die sie dokumentieren. Im Video wird dieses Einfügen durch ein Erhöhen der Transparenzwerte der einzelnen Bilder dargestellt, die sozusagen in die Modelllandschaft einzugehen scheinen

und diese mit Evidenzschnipseln anreichern. Durch die Verlängerung der einzelnen Bildausschnitte mit landschaftlichen Details in dieses digitale Modell wird ein Layering erzeugt, das auf motivischer Übereinstimmung basiert und die dargestellte Landschaft zugleich fragmentiert. Denn die Effekte der Einfügung und Zusammenstellung, in denen mit einer virtuellen Kamera im Modell des Flussufers zwischen verschiedenen Bildschnipseln navigiert wird, offerieren zugleich eine Perspektive auf die Leerstellen und die Konstruiertheit dieses videografischen Landschaftsbildes. Auch Schriftstücke sind Teil der Ermittlung. Sowohl auf ein Dokument, in dem die griechischen Behörden die Durchführung von Pushbacks leugnen als auch eine Antwort der griechischen Polizei auf die Recherchen des Spiegels mit demselben Tenor, werden auf der Montagefläche⁴³ des Videos gezeigt.

So versucht sich die Agentur im Zusammensetzen einer *borderscape* aus kleinsten Teilen, die nicht unbedingt landschaftliche Elemente im klassischen Sinne sind, sondern auf die eingangs aufgeführte Funktion virtueller Landschaften hinweisen, verstreute Informationen und Daten zu synthetisieren: einzelnen Videoschnipseln, Satellitenkarten, Schriftstücken, 3D-Modellen, Tonspuren. Diese Arbeit wird vor allem durch den sprachlichen Kommentar der Forensic Architecture-Forscherin Christina Varvia geleistet, die die Investigation als Projektleiterin gesteuert hatte. Sie liefert Informationen zur Rechtslage von Pushbacks und erklärt die Arbeit der Agentur im konkreten Fallbeispiel. Die forensische Orientierung, die Forensic Architecture vornimmt, adressiert daher die gesamte *borderscape*, die sich aus epistemischen, infrastrukturellen, dokumentarischen, geografischen und politischen Elementen zusammensetzt. In der Montage des Videos wird dieses Aggregat allegorisch denkbar. Das Einüben eines forensischen Blicks beschränkt sich nur vordergründig auf die Geolokalisierung des Aufnahmeorts der Bilder. Bei Forensic Architecture wird mit großer Akribie versucht, so viele Elemente dieser unzugänglichen Landschaft wie möglich zu versammeln.

Auf diese Weise wird eine verteilte Agentialität der einzelnen Landschaftselemente denkbar, die auf die komplexe politische Situation am Evros zugeschnitten ist. Das besondere Merkmal dieser virtuellen Landschaft im Format des Videofilms ist dabei die Verbindung aus Synthese und Fragmentierung, die durch die Videokomposition gestiftet wird: Indem unterschiedliche Formate, Perspektiven, Bild- und Tönelemente, forensische Bildoperationen auf der Montagefläche versammelt werden, die selbst wiederum mit einer Zeitleiste und Detailausschnitten versehen ist, entsteht mit der Videoinvestigation die *borderscape* als ein hybrides Bildobjekt.

43 Zum Begriff Montagefläche vgl. A. Polze: *Fragile Evidenz*, S. 109–157.

Medienästhetiken der *borderscape* zwischen Überwachung, Kunst und *counterforensics*

Dieser Text hat sich drei medienästhetischen Annäherungen an die komplexe *borderscape* des Evros gewidmet und dabei eine Bewegung von dessen Waldsäumen (FOLDOUT) hin zu dessen Ufern (*Fluss (Stadt, Land)*) und schließlich zu den Gewässern (Forensic Architecture) nachvollzogen. Diese schreibende Landschaftsbegehung hat mit den ausgewählten Beispielen sehr unterschiedliche medienästhetische Landschaftsregime durchquert. Indem sie eigene Bilder der *borderscape* im Kontext von Überwachung, Kunst/Musiktheater und *counterforensics* hervorbringen, werden unterschiedliche Rezeptionsweisen, Interface-Logiken und Begehrensstrukturen thematisierbar. Auch diese Effekte bilden eine virtuelle Landschaft, die durchzogen ist von den Perspektiven Außenstehender, die selbst nicht im tatsächlichen Gebiet des Evros unterwegs sind. Wie eingangs beschrieben, wird der Evros damit auch zu einem Testfeld, um unterschiedliche Positionierungen in Bezug auf die Ränder Europas zu erproben.

Bei FOLDOUT ist es die staatliche Perspektive außenstehender Kontrolle und Eingrenzung, die das Gelände als »wilde« und »undurchschaubare« Zone begreift und mit operativer Sensorevidenz zu einer größtmöglichen Transparenz der Landschaft im Sinne »klarer Verhältnisse« beitragen möchte. Hier finden Prozesse des *borderings* statt, die exakte Konturen zwischen Innen und Außen, Figur und Grund, Europa und seinem *Anderen*, Gesetz und Gesetzesbruch herstellen. In Kontrast zu dieser als erstes besprochenen hegemonialen Perspektive positioniert sich die 360°-Arbeit *Fluss (Stadt, Land)* in einem eigenen ästhetischen Grenzbereich zwischen Immersion und Distanz. In der Inszenierung einer menschenleeren Uferlandschaft, die weder Fluss noch Wald als konkrete Tatorte oder Schauplätze adressiert, sondern in deren Transitzone angesiedelt ist, hinterfragt sie die Ereignishaftigkeit der virtuellen Landschaft, die etwa bei FOLDOUT vorausgesetzt ist. Mit dem medialen Dispositiv des Head-Mounted Displays greifen die Künstler auf eine Technologie zurück, die historisch und gegenwärtig vom Begehren nach Zugänglichkeit zeugt und diese Perspektive immer mit sich tragen wird. Die kontemplative Dauer des audiovisuellen Ereignisses trifft hingegen auf die Verlassenheit der Szenerie des Flussufers und kann allenfalls über die Brechungen und akustischen Signale das Gefühl der Abgeschiedenheit und Bedrohlichkeit als Aspekt einer *langsamen* Gewalt vermitteln. Mit dem ästhetischen Distanzraum, den *Fluss* erzeugt, lassen sich Ignoranz, Nicht-Wissen und Tatenlosigkeit als Verhalten von Außenstehenden thematisieren, das der vermeintliche Eintritt in die Landschaft vor Augen führt. Während *Fluss (Stadt, Land)* einen synthetischen Nahraum schafft, in dem nur Fragmente von Spuren existieren und sich die Betrachter*innen in ihrer Orientierung verunsichern lassen, wird bei Forensic Architecture ein fragmentierter forensischer Blick einge-

übt. Anders als die immersive VR-Installation erzeugt deren Arbeit das Nahverhältnis zur *borderscape* nicht durch einen synthetischen Raum der panoramatischen Ansicht, sondern durch Fakten, Details und Ansprache. In der Arbeit von Forensic Architecture wird deutlich, wie sehr die ästhetische Aufbereitung der Pushback-Fälle eine Konsequenz der infrastrukturellen Situation und der abgeriegelten Sperrzone ist, wenn immer wieder die Ränder und Brüche der Zeugnisse gefüllt werden müssen. Hier wird mit der zehnmütigen Investigation ein audiovisuelles Dokument geschaffen, das eine forensische Orientierung in der *borderscape* in Aussicht stellt. Wo *Fluss (Stadt, Land)* einen geschlossenen Raum zeigen kann, ist dort die Tat nur erahnbar, wo bei Forensic Architecture eine konkrete Tat verhandelt wird, muss die Geschlossenheit der Darstellung einer mühevollen Assemblage weichen. An beiden Beispielen lässt sich die Notwendigkeit einer virtuellen Orientierung ablesen, die die Pfade europäischer Innensicht zugunsten einer Desorientierung in der *borderscape* verlässt – eine Perspektive, die in einer Zeit umso mehr an Dringlichkeit gewinnt, in der der Begriff der »Zurückweisung« längst bis zu den europäischen Binnengrenzen vorgedrungen ist.

Literaturverzeichnis

- Alpes, Maybritt Jill/Baranowska, Grażyna (2024): »The Politics of Legal Facts: The Erasure of Pushback Evidence from the European Court of Human Rights«, in: *Law & Social Inquiry*, S. 1–24.
- Andrejevic, Mark/Zala, Volcic (2021): »Seeing Like a Border: Biometrics and the Operational Image«, in: *Digital Culture & Society* 7/2, S. 139–158.
- Appadurai, Arjun (1996): *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*, Minneapolis/London: University of Minnesota Press.
- Askew, Josh (2021): »Weaponising Geography on the Greek-Turkish Border«, in: *blogs.law.ox.ac.uk* (22.03.2021). Online unter: <https://blogs.law.ox.ac.uk/research-subject-groups/centre-criminology/centreborder-criminologies/blog/2021/03/weaponising> (letzter Zugriff: 28.07.2023).
- Boehm, Gottfried/Burioni, Matteo (Hg.) (2012): *Der Grund. Das Feld des Sichtbaren*, München: Fink.
- Bolakakis, Christos u.a. (2022): »FOLDOUT: A Through Foliage Surveillance System for Border Security«, in: Babak Akhgar/Dimitrios Kavallieros/Evangelos Sdonogod (Hg.), *Technology Development for Security Practitioners*, Cham: Springer, S. 259–279, https://doi.org/10.1007/978-3-030-69460-9_16.
- Brambilla, Chiara (2015): »Exploring the Critical Potential of the Borderscapes Concept«, in: *Geopolitics* 20, S. 14–34.
- Christides, Giorgos et al. (2025): »Invisible Walls: How AI Tech at Europe's Borders Threatens People Seeking Refuge«, in: *Solomon.com* (16.01.2025). Online

- unter: <https://wearesolomon.com/mag/focus-area/migration/invisible-walls-how-ai-tech-at-europes-borders-threatens-people-seeking-refuge/> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- De Genova, Nicolas (2013): »Spectacles of Migrant ›Illegality‹: The Scene of Exclusion, the Obscene of Inclusion«, in: *Ethnic and Racial Studies* 36/7, S. 1180–1198.
- Duncan, Ifor/Levidis, Stefanos (2010): »Weaponizing a River«, in: *e-flux.com*. Online unter: <https://www.e-flux.com/architecture/at-the-border/325751/weaponizing-a-river/> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- Duncan, Ifor/Levidis, Stefanos (2024): »Median line: A century of border violence and the alluvial geopolitics of the Evros/Meriç/Maritsa River border«, in: *Area* 00/e12961, S. 1–10.
- Eitel, Verena Elisabet (2024): »In Bewegung begriffen – Bewegtbild und erweiterte Aufführungs-Anordnungen. AR und 360°-Film/VR in der künstlerischen Praxis«, in: *IMAGE. Zeitschrift für interdisziplinäre Bildwissenschaft* 39, S. 126–148.
- »escape« (2025), in: *Oxford English Dictionary (OED)*. Online unter: https://www.oed.com/dictionary/escape_v?tab=meaning_and_use#5229812 (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- European Court of Human Rights (2025): »»Pushback« of Turkish national to Türkiye without examining risks she faced on her return was in breach of Convention. Press Release«, in: *ECHR* 005 (2024) vom 07.01.2025. Online unter: <https://hudoc.echr.coe.int/app/conversion/pdf/?library=ECHR&id=003-8124877-11378031&filename=Judgment%20A.R.E.%20v.%20Greece%20-%20%E2%80%9CPushback%E2%80%9D%20of%20Turkish%20national%20to%20T%C3%BCrkiye%20without%20examining%20risks%20she%20faced%20on%20her%20return.pdf> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- FAMEC (2024): »Forensic Architecture: The Media Environments of Conflict«, in: *cordis.europa.eu* (01.02.2024). Online unter: <https://cordis.europa.eu/project/id/682313> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- Farocki, Harun (2004): »Phantom Images«, in: *Public* 29, S. 13–22.
- FOLDOUT (2023): »Through-foliage detection, including in the outermost regions of the EU«, in: *cordis.europa.eu* (30.06.2023). Online unter: <https://cordis.europa.eu/project/id/787021> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- Forensic Architecture (2019): »Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence«, in: *forensic-architecture.org*. Online unter: <https://forensic-architecture.org/investigation/pushbacks-across-the-evros-meric-river-analysis-of-video-evidence> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- Forensic Architecture (2020): »Pushbacks at the Evros/Meriç River: Situated Testimony«, in: *forensic-architecture.org* (19.10.2020). Online unter: <https://forensic-architecture.org/investigation/evros-situated-testimony> (letzter Zugriff: 29.10.2025).

- Forensic Architecture (2025): »The Evros/Meriç River: A Century of Border Design«, in: forensic-architecture.org (15.01.2025). Online unter: <https://forensic-architecture.org/investigation/the-evros-meric-river-a-century-of-border-design> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- Grüny, Christian (2020): »Orte, Flächen, Grenzen. Die ›Stadt Land Fluss‹-Trilogie von Hannes Seidl und Daniel Kötter im Mousonturm in Frankfurt a.M.«, in: Neue Zeitschrift für Musik 181/2, S. 16–19.
- Hoel, Aud Sissel (2018): »Operative Images. Inroads to a New Paradigm of Media Theory«, in: Louisa Feiersinger/Kathrin Friedrich/Moritz Queisner (Hg.), Image – Action – Space. Situating the Screen in Visual Practice, Berlin/Boston: De Gruyter, S. 11–27.
- Ingold, Tim (2012): »The Shape of the Land«, in: Arnar Árnason et al. (Hg.), Landscape beyond Land. Routes, Aesthetics, Narratives, New York/Oxford: Berghahn, S. 197–208.
- Karamanidou, Lena/Kasperek, Bernd (2022): »From Exception to Extra-Legal Normality: Pushbacks and Racist State Violence Against People Crossing the Greek-Turkish Land Border«, in: State Crime Journal 11/1, S. 12–32.
- Miggebrink, Judith (2019): Staatliche Grenzen, Berlin/Boston: De Gruyter.
- Müller, Andreas (2001): »virtuelle Landschaft«, in: spektrum.de. Online unter: <https://www.spektrum.de/lexikon/kartographie-geomatik/virtuelle-landschaft/5177> (letzter Zugriff: 29.10.2025).
- Olwig, Kenneth R. (1996): »Recovering the Substantive Nature of Landscape«, Annals of the Association of American Geographers 86/4, S. 630–653.
- Picus, Christina et al. (2022): »Novel Smart Sensor Technology Platform for Border Crossing Surveillance within FOLDOUT«, in: Journal of Defense & Security Technologies 5/3, S. 44–57.
- Polze, Anna (2024): Fragile Evidenz. Videodokumente illegaler Zurückweisungen an Europas Grenzen, Lüneburg: meson press, doi.org/10.14619/2386.
- Polze, Anna (2025): »Langsames Auftreten. Europäische Grenzen als forensische Filmlandschaften: Revision (2012) und The Landscape and the Fury (2024)«, in: Friedrich Balke/Anna Polze (Hg.), Forensisches Auftreten. Postdigitale Mediengefüge an den Rändern der Justiz, Bielefeld: transcript, S. 183–205.
- Polze, Anna (2025): »Tatort Evros. Virtuelle Orientierungen und ästhetische Verunsicherungen an der EU-Außengrenze«, in: Manuel Baumbach/Jasmin Temelli (Hg.), TatOrte. Eine interdisziplinäre Spurensuche von der Antike bis heute, Heidelberg: Universitätsverlag Winter, S. 199–213.
- Polze, Anna (2026): »Submerging Smartphones. Pushbacks als displacement im Dokumentarischen«, in: Friedrich Balke/Tilman Richter/Julia Schade (Hg.), Das Ozeanische und seine Verschiebungen, Lüneburg: meson press (im Erscheinen).
- Rieger, Stefan (2023): »Virtuelles Testen«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 29, S. 51–59.

Teunissen, Peter (2025): »Infrastructures, Riverscapes, and the Governance of Mobility: The Evros/Meriç River and the Infrastructuring of Nature«, in: *Antipode* 2/57, S. 691–713.

Wagner, Francis (2025): *Virtual Reality und die Frage nach Empathie. Queere film- und medienwissenschaftliche Perspektiven*, Bielefeld: transcript.

Wagner, Hedwig (2007): »Der Grenzfluss in der imaginären Topografie Angelopoulos«, in: Lorenz Engell/Bernhard Siegert/Joseph Vogl (Hg.), *Archiv für Medien-geschichte – Stadt-Land-Fluss*, Weimar: Universitätsverlag, S. 49–62.

Weizman, Eyal (2017): *Forensic Architecture. Violence at the Threshold of Detectability*, London: Verso.

Filmverzeichnis

Havarie (2016) (DE, R: Philip Scheffner).

The Landscape and the Fury (2024) (CH, R: Nicole Vögele).

Abbildungsnachweise

Abb. 1: Bildzitat aus: Bolakis, Christos u.a.: »FOLDOUT: A Through Foliage Surveillance System for Border Security«, in: Akhgar, Babak, Dimitrios Kavallieros und Evangelos Sdongod (Hg.): *Technology Development for Security Practitioners*, Cham: Springer 2022, S. 259–279, hier: S. 264, https://doi.org/10.1007/978-3-030-69460-9_16. (Screenshot vom 29.10.2025, Anna Polze)

Abb. 2: Mit freundlicher Genehmigung © Daniel Kötter und Hannes Seidl, 2019

Abb. 3: Screenshot aus *Forensic Architecture, Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence*, 2019, TC: 00:01:18 (Screenshots vom 29.10.2025, Anna Polze)

Abb. 4: Screenshots aus *Forensic Architecture, Pushbacks Across the Evros/Meriç River: Analysis of Video Evidence*, 2019, TC: 00:04:48 (Screenshot vom 29.10.2025, Anna Polze)