

MATERIELLE ZEUGEN, DIGITALE MUSTER

ÜBERZEUGUNGSARBEIT IN DER ARCHITEKTUR DER GEGENWART

Carolin Höfler

Wenn im Rahmen von investigativen Recherchen auf öffentlich und digital verfügbare Daten zurückgegriffen wird, spielen Bilder der physischen Tatumgebung häufig eine wesentliche Rolle. Ins Internet gestellte Fotos und Videos von Ereignissen im öffentlichen Raum oder topographische Luftbilder im Vorher-Nachher-Vergleich gelten dabei oft als beste Beglaubigung eines Geschehens. Der technische Charakter und die Georeferenzierung verleihen den Bildern eine so hohe Überzeugungskraft, dass sie als Grundlage für rekonstruierende 3D-Modelle und Simulationen verwendet werden – auch wenn ihre Glaubwürdigkeit in den letzten Jahren durch die Möglichkeit der Bildmanipulation oder der gezielten Fehlinterpretation stark gelitten hat. Anhand von Fallstudien untersucht der Beitrag exemplarische Konfigurationen einer investigativen Architekturproduktion, um aufzuzeigen, welche raumkonstituierenden Verfahren der Evidenzerzeugung entwickelt und eingesetzt werden, welche Authentifizierungsstrategien sie prägen und worin sich ein hegemoniekritischer von einem staatlich-repressiven Bildgebrauch unterscheidet. Damit verbunden ist die Frage nach dem Status der virtuellen Rekonstruktionen im Spannungsfeld von Zeugnis und Beweis, nach ihrem Wert als Erkenntnisquelle und ihrer politischen wie ethischen Dimension. Nicht zuletzt geht es um die paradox anmutende Frage, wie digitale Raumbilder trotz ihrer Konstruiertheit und Manipulierbarkeit eine realitätsbeglaubigende Kraft in der investigativen Arbeit entfalten können.

I EINFÜHRUNG

Vor dem Hintergrund politischer, ökonomischer und sozialer Spannungslagen wird das Analysepotenzial von Architektur in neuer Weise herausgefordert. Insbesondere die Zunahme populistischer Regierungen und gewaltsamer Konflikte sowie die aktuellen Auseinandersetzungen mit der Geschichte der Kolonialismen und ökologischen Problemen führen zu Fragen danach, wie eine andere Welt aussehen könnte, selbst wenn die Zeiten der großen Utopien vorbei sein mögen (vgl. Axer 2022). Mit Fragen wie diesen scheint auch eine Verschiebung der gesellschaftlichen Legitimation von Architektur verbunden zu sein. Architektonische Projekte werden vermehrt von Ansprüchen bestimmt, in politische

Kontroversen einzugreifen, soziale Prozesse zu verändern und neue Öffentlichkeiten herzustellen. Daher haben derzeit vor allem solche Projekte Konjunktur, die materielle und mediale Verfahren der Investigation, Intervention und Transformation in den Mittelpunkt entwerflicher Prozesse stellen. Nicht das Bauen steht dabei im Fokus, sondern das Sichtbarmachen von politischen und sozialen Realitäten, die ohne die Mittel und Werkzeuge der Architektur verborgen blieben. Als „tool for political intervention“ (Weizman 2019) verstanden, spürt Architektur dann den Umbrüchen in der globalen politischen Geographie nach, um konkrete Missstände in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft aufzudecken, die von der staatlichen Informationspolitik unberücksichtigt bleiben oder gar bewusst verschwiegen werden.

Gegenstand solcher Investigationen sind Fälle von Menschenrechtsverletzungen und Ausgrenzung, bei denen der umgebende Raum Aufschlüsse über den Tathergang geben kann. Zur Ermittlung werden etablierte und innovative Ansätze der Raumforschung aus Architektur, Stadtforschung und Geografie zusammengeführt, um verschiedene Facetten des Raumes zu erfassen und aufeinander zu beziehen. Dabei gibt der Raum nicht anhand vorgefundener materieller Spuren Aufschluss über das in ihm stattgefundenene Geschehen. Vielmehr müssen die zu lesenden Objekte durch komplexe Verfahren der Auswahl, Zusammenführung und Bearbeitung computergenerierter Daten erst digital hergestellt werden (vgl. Harst im vorliegenden Band, bes. S. 188–193). Die Untersuchungen basieren zumeist auf gesammelten Informationen aus frei verfügbaren, offenen Quellen im Internet, die durch eine vernetzende Analyse und Auswertung zu Spuren und Zeugnissen gemacht werden. Darauf aufbauend werden 3D-Simulationen und physische 1:1-Modelle des umgebenden Raumes entwickelt, die topographische, akustische und chronologische Zusammenhänge zeigen, die bisher unbekannt waren.

Es ist diese generative und inszenatorische Dimension der Open-Source-Investigationen, die Begriffe der Wahrheit, Wahrhaftigkeit und Authentizität herausfordern und die Idee eines ‚Wahrsprechens‘ von Zeugnissen neu denken lassen (vgl. Schabacher 2022, S. 32). Der vorliegende Beitrag konzentriert sich daher vor allem auf die medialen und materiellen Bedingungen, Praktiken und Techniken ihrer Produktion. Die Argumentation erfolgt in vier Schritten: Ausgehend von dem Wortfeld des Verbs ‚zeugen‘ wird das Zusammenspiel von ‚bezeugen‘, ‚erzeugen‘ und ‚überzeugen‘ näher betrachtet, das Aufschluss über das Zusammenwirken von Zeugenschaft und Fiktion gibt. In einem zweiten Schritt wird der Frage nach der Referenzialität und Glaubwürdigkeit von bildlichen ‚Beweisen‘ nachgegangen. Anhand eines folgenschweren Falles der jüngeren politischen Geschichte wird das machtvolle Instrument einer gezielten Argumentation mit topographischen Bildern und digitalen 3D-Modellen vorgeführt, bei

dem der Bildraum rhetorisch als real physischer Raum gewertet wird. In einem dritten Schritt werden aktuelle Beispiele aus der investigativen Architektur skizziert, um im Ausgang hiervon die Fragen zu diskutieren, worin sich ein hegemoniekritischer von einem staatlich-repressiven Bildgebrauch unterscheidet, welche raumbildgebenden Verfahren zur Produktion von Evidenz eingesetzt werden und welche Strategien der Beglaubigung die virtuellen Investigationen prägen. Dabei wird kritisch reflektiert, dass bei vereinheitlichten Repräsentationsformaten wie digitalen Karten, 3D-Modellen und Simulationen, in denen unterschiedliche Datenmaterialien nahtlos zusammengeführt werden, meist nicht mehr überprüft werden kann, inwieweit das Dargestellte mit der geographisch-räumlichen Wirklichkeit oder anderen Gegebenheiten übereinstimmt. Damit verbunden ist die Frage nach dem Status der so gewonnenen Raumbilder im Spannungsfeld von Zeugnis und Beweis, nach ihrem Wert als Erkenntnisquelle und ihrer politischen wie ethischen Dimension.

In einem letzten Schritt wird untersucht, wie unter den Bedingungen des Digitalen dokumentierende Bilder so produziert werden können, dass ihr konstruierter und unabgeschlossener Charakter sichtbar bleibt und sie dennoch ihre Kraft zur Beglaubigung von Wirklichkeit behalten. Im Kern geht es um die Frage, wie sie als Ergebnis einer umfassenden Datenselektion und Datenkodierung zugleich Referenzen des realen Raumes sein können, um ein verantwortbares Bild der Wirklichkeit zu zeichnen.

2 BEZEUGEN, ERZEUGEN, ÜBERZEUGEN

Architektonische Open-Source-Investigationen situieren Zeugenschaft vor allem im Horizont digitaler Bilder. Mit Bildern ist ein breites Spektrum audiovisueller Phänomene gemeint, von Fotografien, Grafiken oder Bild-Text-Montagen über Videoaufzeichnungen bis hin zu computergenerierten Modellen, Simulationen und virtuellen Realitäten. Verschiedene Modi der Zeugenschaft gehen in den Untersuchungen eine enge Verbindung ein: So werden digitale Bilder im Internet identifiziert und analysiert, die Zeug:innen entweder vor Ort mit ihren kamerafähigen Smartphones erstellt haben oder die von Satelliten- und Drohnenkameras stammen. Ebenso werden Aussagen von Augen- und Ohrenzeug:innen in (Online-)Interviews erfasst und evaluiert. Räumliche Rekonstruktionen, 3D-Modellierungen und Simulationen, die auf Basis dieser Daten und Informationen erstellt werden, sind ebenfalls mit einem Anspruch auf Zeugenschaft verbunden.

Die Medienkulturwissenschaftlerin Gabriele Schabacher (2022, S. 32–34) lenkt in ihrem richtungsweisenden Aufsatz „Zeugende Maschinen“ die Aufmerksamkeit auf die Begriffsgeschichte des Verbs ‚zeugen‘ und unterscheidet dabei zwei Dimensionen, die für ein mediales und materielles Verständnis von Zeugenschaft im Kontext virtueller Investigationen relevant sind: zum einen den Zusammenhang von ‚zeugen‘ und ‚Zeug‘ und zum anderen den von ‚zeigen‘ und ‚zeugen‘. Im *Deutschen Wörterbuch* der Brüder Grimm findet sie zwei entsprechende Einträge. Der eine Eintrag gibt eine Beschreibung des Verbs ‚zeugen, das sich von ‚ziehen‘ herleitet. So heißt es, das Verb ‚zeugen‘ (Vollform ‚gezeugen‘) bewahre „die beiden begriffsbezirke des ahd. grundworts ‚giziuc‘, m., nämlich geräth, stoff und zeugnisverfahren, zeugnis“ (Grimm 2023, Sp. 846). Diese Beschreibung ist insofern von Interesse, als sie nicht primär auf die Person des Augen- oder Gerichtszeugen zielt, sondern auf die materiellen Dinge, Apparate und Verfahren, die im Prozess der Zeugenschaft zum Einsatz kommen und das zu Bezeugende erst hervorbringen.

Bezeugen heißt immer auch etwas *erzeugen*, wie die Bildhistorikerin Verena Straub betont (2021, S. 17). Zeugnisse sind also weit mehr als nur ‚Belege‘ oder ‚Beweise‘, die in einem kausalen Zusammenhang mit dem Geschehen stehen. Wendet man diese Einsicht nun auf die virtuellen Investigationen in der Architektur an, so sind die dort produzierten Rekonstruktionen, 3D-Modellierungen und Simulationen zwar mit dem Anspruch auf Evidenz verbunden, sie sind aber immer auch als Fiktionen zu begreifen. Ihren fiktionalen Charakter erhalten sie durch die jeweiligen Intentionen der Bezeugenden, durch Rezeptions- und Interpretationsprozesse, aber auch durch „Materialitäten, Instrumente, Verfahren und Maschinerien“, die an ihren Konstruktionen beteiligt sind (Schabacher 2022, S. 31).

Mit Blick auf die Begriffsgeschichte des Verbs ‚zeugen‘ weist Schabacher aber noch auf eine zweite Dimension hin. So heißt es in einem anderen Eintrag des *Deutschen Wörterbuchs*: „ZEUGEN, verb., zeigen, vor augen halten, demonstrare, ostendere“ (Grimm 2023, Sp. 853). Hier wird die rhetorische Verbindung von ‚zeigen‘ und ‚zeugen‘ angesprochen. Sie thematisiert die Evidenzproduktion als ein Vor-Augen-Stellen, wodurch die Zeugenschaft mit einer bildlichen Dimension verbunden wird. Die Glaubwürdigkeit einer solchen Darstellung ist umso größer, je mehr es sich um wahrscheinliche Zusammenhänge handelt, die nicht unbedingt wahr sein müssen. Im Rückgriff auf Heinrich Lausbergs *Handbuch der literarischen Rhetorik* zeigt Schabacher, dass für die Rede vor



Abb. 1:
Irak-Rede des
US-Außen-
ministers
Colin Powell
vor dem UN-
Sicherheitsrat,
05.02.2003.

Gericht nicht allein das Bezeugen, sondern auch das Überzeugen durch den Einsatz entsprechender künstlerischer Mittel und Momente der Performanz und Inszenierung von zentraler Bedeutung ist, wobei die Wahrheit des Dargestellten weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung dafür ist (Lausberg 1969, S. 180, § 323; Schabacher 2022, S. 33).

Insofern geht es bei den virtuellen Investigationen immer auch darum, mit den *erzeugten* Bildzeugnissen zu *überzeugen*. Es werden Bilder geschaffen, die eine affektive, rhetorische oder didaktische Macht auf die Betrachter:innen ausüben, um sie zu bestimmten Denk- und Verhaltensweisen aufzufordern, sie zu aktivieren und zu mobilisieren (vgl. Straub 2021, S. 18). Sie eignen sich daher als Mittel, um Einfluss auf politische Diskurse und Verhandlungen zu nehmen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Bildzeugnisse – wie die folgenden Beispiele zeigen werden – für unterschiedliche politische Programme und moralische Positionen in Anspruch genommen werden können, sodass von einer Pluralität von Zeugenschaft gesprochen werden kann.

3 DER STOFF DER EVIDENZ

Die beiden dargestellten Dimensionen des Verbs ‚zeugen‘ als Akt des Erzeugens und Überzeugens von wahrscheinlichen Zusammenhängen spielen eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, politisches Handeln zu legitimieren – insbesondere dann, wenn die Begründungen für dieses Handeln ganz oder teilweise falsch sind. Welche Überzeugungsmittel eingesetzt werden, um Bildzeug-

nisse in vermeintliche Beweise oder Evidenzen zu verwandeln, soll im Folgenden anhand eines ebenso folgenreichen wie verhängnisvollen Falles der jüngeren politischen Geschichte skizziert werden. Dieses frühe Beispiel ‚postfaktischer‘ Politik ist im Kontext virtueller Investigationen in der zeitgenössischen Architektur insofern von übergreifender Bedeutung, als sich im Anschluss daran Fragen nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden im Bildgebrauch und in der Überzeugungsrhetorik stellen werden.

In seiner weltweit live übertragenen Rede vor dem Weltsicherheitsrat der Vereinten Nationen in New York am 5. Februar 2003 bediente sich der US-Außenminister Colin Powell eines bewährten Überzeugungsinstruments in der politischen Auseinandersetzung zwischen den USA und dem Irak: Er ließ Bilder sprechen, genauer: Satelliten- und Modellbilder (vgl. Schweizer und Vorholt 2004). Eigens für seinen Vortrag waren im Saal des Sicherheitsrates große Projektionsflächen für eine Power-Point-Präsentation aufgebaut worden. „Iraq – Failing to Disarm“ war auf der ersten Folie zu lesen und verwies damit auf das zentrale Thema, den Hauptvorwurf an den Irak, sich der Abrüstung von Massenvernichtungswaffen zu entziehen (Abb. 1). Die anschließend gezeigten Bilder erzeugten eine Form der Anschaulichkeit, die mit anderen Medien kaum zu erreichen gewesen wäre. Ihre Evidenz stellte sich jedoch nicht von selbst ein, sondern bedurfte einer zusätzlichen Aktivierung, die durch die jeweiligen medialen Rahmenbedingungen geschaffen wurde: durch die Technik, auf der die Herstellung der Bilder beruhte; die Bildlegenden, die den Bildern eine Lesart vorgaben, und die Glaubwürdigkeit der vortragenden Autorität, die Deutungshoheit besaß (vgl. Lethen 2006, S. 69).

Abgesehen davon, dass Powell als Außenminister und ehemaliger Generalstabschef der US-Streitkräfte eine solche Autorität darstellte, der man zu glauben geneigt war, setzte er auf eine tief verwurzelte Bildgläubigkeit, wonach insbesondere ‚technische Bilder‘ aufgrund ihrer vermeintlichen Neutralität und Evidenz für wahr gehalten werden (vgl. Schweizer und Vorholt 2004, S. 37). Zusätzlich stellte Powell durch eine einheitliche Beschriftung aller Folien sicher, dass die Bilder als plausible und schlüssige Quellen gelesen werden konnten. Gelbe Kreise und rote Quadrate markierten beispielsweise kubische Formen auf einem Satellitenbild, die der Legende nach Munitionsbunker darstellten und damit irakische Täuschungsmanöver bei der vereinbarten Selbstentwaffnung belegen sollten (Abb. 2). Diese Schlussfolgerung versuchte Powell mit einer beschrifteten Nahaufnahme zu untermauern, die aber nur noch mehr Spielraum für Zuschreibungen ließ: Drei Inschriften in gelben Kästchen verwiesen auf ein Gebäude in der Mitte und zwei Fahrzeuge in unmittelbarer Nähe (Abb. 3). Die kleinere Anlage mit der Bezeichnung „Security“ war für den Außenminister ein si-

cheres Zeichen dafür, dass es sich bei dem Gebäude in der Mitte um einen Bunker handelte, in dem chemische Munition gelagert wurde und der deshalb einer besonderen Form der Sicherheitsüberwachung bedurfte. Der geparkte Lastwagen, so Powell, sei ein Dekontaminationsfahrzeug für den Fall, dass der Bunker undicht sein sollte.



Abb. 3: „Säuberung des Munitionsdepots in Taji“, beschriftete Satellitenbilder in der Präsentation von Colin Powell am 05.02.2003.

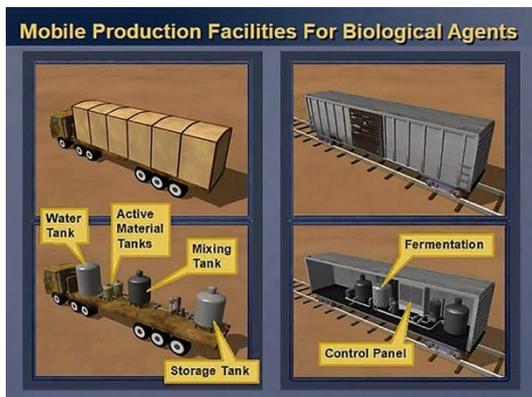


Abb. 5: „Mobile Produktionsanlagen für biologische Kampfstoffe“, beschriftete 3D-Modelle in der Präsentation von Colin Powell am 05.03.2003.

Durch die textuellen Zuschreibungen wurden die im Luftbild topographisch lokalisierten Objekte zu eindeutig lesbaren Referenzobjekten mit besonderen Qualitäten. Powell erweiterte damit seine Bildinterpretationen um spekulative Aspekte, die keinen direkten topographischen Bezug im Luftbild aufwiesen. „Die sichtbaren Referenzobjekte wurden so zur Evidenz für etwas nicht Sichtbares“, wie die Kunstwissenschaftlerin Amrei Buchholz feststellt (2021, S. 85). Neben den Texten dienten auch die den Bildern hinzugefügten grafischen Elemente dazu, das realiter nicht Sichtbare sichtbar zu machen: Zu den Kreisen und Kästchen kamen gelbe Pfeile, die laut Legende verdächtige Transportaktivitäten anzeigen (Abb. 4). Diese sollten belegen, dass Laborgebäude, die der Herstellung von Biowaffen verdächtigt wurden, erst kurz vor der Ankunft der UN-Waffeninspektoren geräumt worden waren. Pfeile werden seit Jahrhunderten als suggestive Bildelemente in militärtopographischen Schemata genutzt. Ihre Gebrauchsgeschichte verlieh den Satellitenbildern den Anschein einer offiziellen Informationsquelle und verstärkte den Glauben an ihre Authentizität (vgl. Schweizer und Vorholt 2004, S. 32).

Einen Schritt weiter in seiner bildlichen Überzeugungs rhetorik ging Powell mit zwei Schemazeichnungen, die sich in Herstellung und Präsentation

an frühen computergenerierten wissenschaftlichen Modellbildungen orientierten (Abb. 5). Sie zeigen jeweils einen Lastwagen und einen Eisenbahncontainer in geschlossenem und geöffnetem Zustand, wobei letzterer den Blick auf mobile Produktionsanlagen für biologische Waffen freigibt. Schlagschatten und ein ockerfarbener Hintergrund suggerieren, dass sich die Transportfahrzeuge im irakischen Wüstensand und unter orientalischer Sonne befinden. Nicht zufällig

waren die Modellbilder wie Satellitenbilder aufbereitet, mit gleicher Beschriftung und Vogelperspektive. Zudem erschien die Abfolge genau kalkuliert, in der die 3D-Modelle nach den Satellitenbildern folgten. Diese Art der Bildbearbeitung nutzte den Evidenzcharakter der Satellitenbilder, um auch die eigens konstruierten Computermodelle als reale, authentische Bilder erscheinen zu lassen. Als Verstärker wirkten nicht zuletzt historische Darstellungsarten, die in den Modellbildern aufgegriffen wurden: Der perspektivische Blick von schräg oben, verbunden mit der Vorstellung von Macht und Kontrolle, findet sich in den Darstellungen des Festungsbaus der Frühen Neuzeit und gehört seit dem 16. Jahrhundert zu den grundlegenden Bildformen der Militärgeographie.

Auf diese Weise ließ Powell das Publikum in den zu szenischen Illustrationen zugerichteten Satellitenbildern etwas sehen, was in ihnen nicht sichtbar war, um seinen spekulativen Argumenten affektive Wirkmacht zu verleihen (vgl. Schweizer und Vorholt 2004, S. 32). Im Jahr 2016 äußerte der ehemalige Außenminister in einem Interview deutliche Selbstkritik über die Verwendung falscher Tatsachenbehauptungen zur Rechtfertigung des Krieges gegen den Irak (vgl. Breslow 2016). Seine gezielte Desinformation stellte die Glaubwürdigkeit technischer Bilder fortan nachhaltig in Frage. Sie wird in der neueren Forschung zum ‚Postfaktischen‘ als Beginn einer Umbruchsituation verstanden, in der neue politische Erzählformen und -effekte sichtbar werden, die aus strategischen Gründen die Grenzen zwischen Wahrheit und Lüge überschreiten (vgl. Sommer 2021, S. 47).

4 SICHTBAR VERBORGEN

Ein gesteigerter, einprägsamer und kohärenter Mediengebrauch kennzeichnet auch die virtuellen Investigationen heutiger Forschungs- und Rechercheagenturen. Zu Ermittlungszwecken greifen sie ebenso wie staatliche, militärische oder polizeiliche Akteure auf technische Bilder und digitale Daten als Informationsquellen zurück und wenden neue Verfahren der Datensammlung, -analyse und -visualisierung als Recherchepraktiken an. Grundlegend verstehen sie ihre Investigationen als eine medial-performative Praxis, die in hegemoniale Erzählungen interveniert, um politische und gesellschaftliche Zusammenhänge aufzudecken, die sich explizit oder implizit auf diese Erzählungen stützen. Um ihre hegemoniekritische Lesart zu entwickeln und zu vermitteln, greifen sie jedoch auf technische und geometrische Bildverfahren zurück, die auch in der militärischen Kartographie und der neuen Drohnenbildlichkeit verwendet werden: topographische Rasterung, gottähnlicher Überblick, automatisierte Bilderkennung, Fadenkreuz- und Zoomtechniken, die zusammengenommen ein *zielerfassendes* Sehen

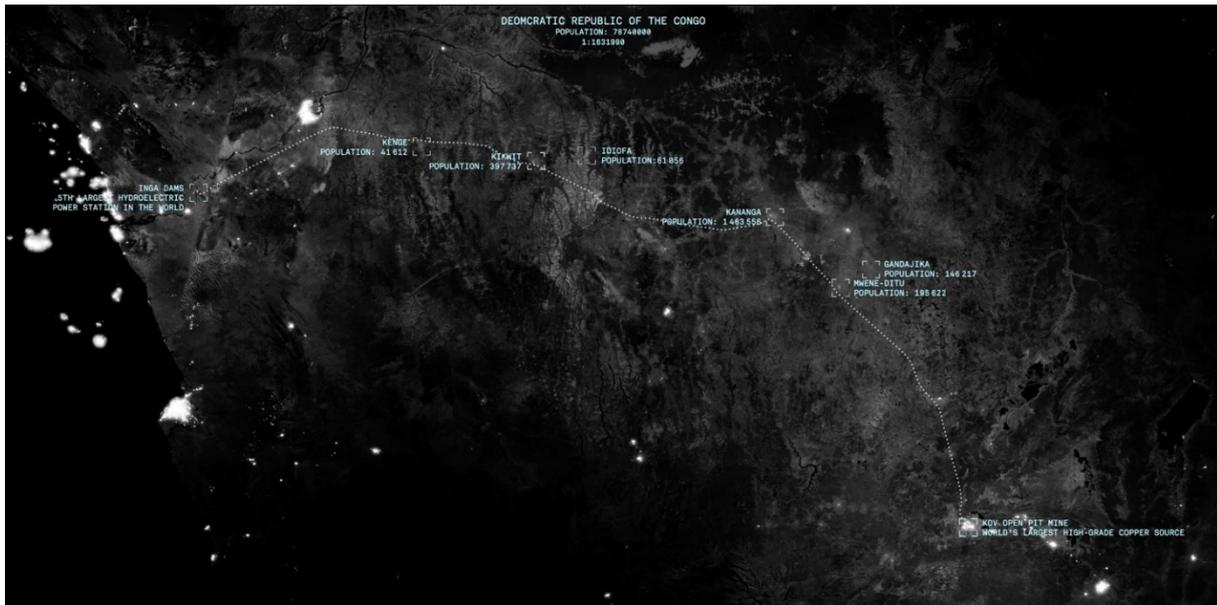


Abb. 6:
Laura Kurgan,
Robert Ger-
ard Pietrusko
und Diller
Scofidio +
Renfro, *In
Plain Sight*,
USA, 2018.
NASA-Nacht-
aufnahme der
Erde mit Kart-
ierung dicht
besiedelter
Dunkelorte.

in Echtzeit beschreiben. Auch die textlichen und grafischen Elemente, welche die technischen Bilder überlagern, suggerieren eine ‚allwissende‘ Informationsstruktur, die an Powells Beschriftungen und Zuschreibungen erinnert. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, was subversive von repressiven Bildgebräuchen, was gegenforensische von forensischen Medienpraktiken unterscheidet und was sie gemeinsam haben.

Während sich Powell in seiner Rede noch auf geheime Quellen des Militärs und der Geheimdienste bezog, greifen heutige Forschungskollektive auf öffentlich und frei zugängliche Informationen im Internet zurück, um alternative Lesarten dominanter Narrative zu produzieren. Open-Source-Investigationen in diesem Sinne betreibt beispielsweise das 2015 von Laura Kurgan gegründete Center for Spatial Research an der Columbia University in New York. Gemeinsam mit den Architekt:innen Elisabeth Diller und Ricardo Scofidio realisierte Kurgan die Videoarbeit *In Plain Sight* (2018a).

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Nachtseite der Erde, genauer gesagt mit Nachtaufnahmen, die erst seit 2012 in beeindruckender Schärfe möglich sind (Abb. 6). Sie stammen vom Forschungssatelliten Suomi National Polar Partnership der NASA und sind als Open-Source-Dokumente für jedermann zugänglich. Die NASA beschreibt die zu einer wolkenlosen Ansicht zusammengefügte Nachtaufnahmen der Erde mit ihren zahlreichen Lichtpunkten als Abbild einer bevölkerten und vernetzten Welt. Licht und Besiedlung werden in dieser Erzählung gleichgesetzt. *In Plain Sight* stellt diese Annahme nun entschieden in Frage: Prägte die berühmte Satellitenaufnahme der *blue marble* von 1972 die bis heute wirksame Vorstellung planetarischer Grenzenlosigkeit und Verbundenheit, so zeichnet die Videoarbeit anhand der *dark marble* ein Bild der Ungleichheit und



Ausgrenzung in einer hochgradig vernetzten Welt. Dabei bedient sich die Forschungsgruppe, ähnlich wie Powell, der Überzeugungsrhetorik des Details, nach der eine Vergrößerung einzelner Elemente auch zu einer größeren Einsicht führen muss. Durch schnelles, maßstabswechselndes Zoomen auf ausgewählte helle und dunkle Quadrate des hochaufgelösten Nachtbildes der Erde zeigt sich, dass die dunkelsten Punkte auf der Karte die am dichtesten besiedelten und die hellsten Punkte die am wenigsten besiedelten Orte darstellen.

Mit Hilfe der vervielfachten Ansicht konnten nun einzelne räumliche Strukturen identifiziert werden, die sich zuvor dem Blick entzogen hatten, aber auch diese Arbeit kommt nicht ohne Zuschreibungen aus, was auf den Bildern konkret zu sehen ist. So verdeutlichen die Bildunterschriften, dass es sich bei den dicht besiedelten Orten ohne Licht vor allem um solche handelt, die von der Stromversorgung abgeschnitten sind: abgelegene Dörfer, informelle Siedlungen, Gebiete mit indigener Bevölkerung oder Flüchtlingslager. Zu den Orten mit viel Licht gehören dagegen landwirtschaftliche Großbetriebe, Kraftwerke, Häfen, touristische Ressorts, Erdgasförder- und Tagebaugebiete, Militärstützpunkte und Grenzanlagen, die alle dünn besiedelt sind.

Zu den rhetorischen Mitteln gehören auch grafische Elemente, die die visuelle Argumentation der Arbeit unterstützen sollen. So ist auf einer topographischen Aufnahme mittleren Maßstabs eine gepunktete Linie zu sehen, die eine 17.000 Kilometer lange Starkstromtrasse darstellt (Abb. 7). Weitere Beschriftungen verraten, dass die Trasse die Kupfermine Kov in der Republik Kongo mit Strom versorgt, die vom britisch-schweizerischen Rohstoffkonzern Glencore betrieben wird. Der Strom stammt aus den Inga-Staudämmen und den daran angeschlossenen Kraftwerken im Westen der Republik. Entlang der Trasse liegen, wie die Arbeit zeigt, zahllose Städte und Dörfer, darunter die Millionenstadt Kananga

Abb. 7: Laura Kurgan, Robert Gerard Pietrusko und Diller Scofidio + Renfro, *In Plain Sight*, USA, 2018. Starkstromtrasse der Kupfermine Kov, Kongo. Still.

mit 1.5 Millionen Einwohner:innen, die von der Stromversorgung ausgeschlossen sind und im Dunkeln liegen, während die Kupfermine hell erleuchtet ist.

Wie in Powells Rede dienen auch in der Videoarbeit *In Plain Sight* topographische Bilder als zentrale Argumente für Interpretationen, die direkt aus dem Medium in den realen Raum übertragen werden. In beiden Fällen ist es jedoch schwierig, aus den Bildern allein zu erkennen, ob sie zuverlässige Informationen über den realen Raum liefern und auf welcher Grundlage die Kodierung der visualisierten Daten erfolgte (vgl. Buchholz 2021, S. 84). Zudem erweitern beide den Akt der Interpretation über den Bereich des Sichtbaren hinaus. Zusätzliche Texte, Legenden und Grafiken geben den Bildern erst ihre kartographische Aussagekraft.

Ein gewichtiger Unterschied zu Powells Bildgebrauch liegt im Zugang zu den Quellen, von dem die Möglichkeit kausaler Rekonstruktionen, plausibler Wahrscheinlichkeiten und deren Überprüfbarkeit wesentlich abhängt. *In Plain Sight* nutzt neben den Open-Source-Bildern in sehr hoher Auflösung frei zugängliche Rasterdatensätze zu Bevölkerungszahlen und -dichten sowie soziökonomischen Merkmalen, sodass die mit den Bildern vorgenommenen Zuordnungen prinzipiell überprüfbar sind (vgl. Center for Spatial Research 2018b). Der Titel der Arbeit deutet an, worum es aus Sicht der Recherchegruppe geht: um das Sichtbarmachen von bisher bewusst Übersehenem, um globale Räume, ökonomische Dynamiken und soziale Ausgrenzungsprozesse, die in der Informationspolitik staatlicher Stellen keine Berücksichtigung finden. Obwohl die hier verwendeten Dokumente und Daten im Internet frei verfügbar seien, so die Gruppe, spielen sie in der öffentlichen Wahrnehmung kaum eine Rolle. Stattdessen prägen dominante Narrative die Vorstellung von der geeinten und vernetzten Welt, die *In Plain Sight* mit *überzeugenden* Gegenerzählungen unterläuft.

5 VERTEILTE UND MATERIELLE ZEUGENSCHAFT

In noch größerem Umfang werden offene Daten von aktivistischen Investigativteams wie Forensic Architecture oder Bellingcat genutzt, um Beweisführungen staatlicher Institutionen durch „counterforensics“ in Frage zu stellen und eine alternative Lesart der Daten zu liefern (Weizman 2017, S. 64–71). Eine herausragende Rolle spielen dabei private Fotos oder Videos, die mit Handykameras aufgenommen und in digitalen Netzwerken verbreitet werden. Solche Bilder sind in den globalen Protestbewegungen der letzten Jahre „zu dem vielleicht bedeutendsten Instrumentarium einer unabhängigen Meinungsbildung“ avanciert (Höner und Schankweiler 2018, S. 15–17). Sie gelten als Manifestationen des

demokratischen Versprechens, multiple Perspektiven auf die politischen Auseinandersetzungen der Gegenwart aufzuzeigen.

Die breite Verfügbarkeit digitaler Technologien und sozialer Netzwerke hat zu einem Phänomen geführt, das Winfried Gerling, Susanne Holschbach und Petra Löffler als „verteilte Zeugenschaft“ diskutieren (2018, S. 161–206). Damit gemeint ist eine Vervielfältigung und Pluralisierung von medialer Zeugenschaft. Die Möglichkeiten des Web 2.0, in dem Nutzer:innen selbst Inhalte auf verschiedenen Plattformen zur Verfügung stellen, bewerten und mit anderen teilen, führen dazu, dass viele Zeugnisse entstehen, die von großen Gruppen verarbeitet und vernetzt werden. Zeugenschaft ist zu einem partizipatorischen und selbstreflexiven Prozess geworden. Audiovisuelle Aufzeichnungen werden durch Beschriftung, Bearbeitung und medialen Transfer gerahmt, erhalten dadurch Bedeutungen und können so in ihrem Wahrheitswert verhandelt werden (S. 163). „Zeugenschaft ist in einen Raum der Verhandlung verschoben, durch den überhaupt erst Glaubwürdigkeit entsteht, die jedoch immer bestreitbar ist“, wie auch die Kulturwissenschaftlerin Kathrin Peters (2018) in ihrer Studie über *Bilder des Protests* argumentiert (S. 220).

Rechercheagenturen beanspruchen jedoch „die Position einer privilegierten Zeugenschaft, die sich durch wissenschaftliche Objektivität und Unparteilichkeit auszeichnet“, da ihre Untersuchungen auf Evidenz ausgerichtet sind (Gerling et al. 2018, S. 190). In diesem Zusammenhang gewinnt das Konzept der „zirkulierenden Referenz“ im Sinne Bruno Latours (2002, S. 36–95) an Bedeutung, wonach wissenschaftliches Wissen aus der Beobachtung und Analyse materieller Phänomene mithilfe technischer Apparaturen und unter Bezugnahme auf bereits vorhandenes und publiziertes Wissen generiert wird. Der Umgang mit digitalem Bildmaterial aus anonymen und ungesicherten Quellen erfordert dagegen neue

Abb. 8:
Forensic
Architecture,
Modellcollage
der Bombardierung
von Rafah, Gaza,
2015.



Strategien der Objektivierung und Authentifizierung. Diese basieren zumeist auf technischen und automatisierten Verifikationsmethoden, wie z.B. dem computergestützten Abgleich von Bildern unterschiedlicher Herkunft (vgl. Gerling et al. 2018, S. 165–167).

Ein Beispiel für eine bildvergleichende Untersuchung im Kontext verteilter Fotografie ist die Untersuchung der viertägigen Bombardierung der Stadt Rafah im südlichen Gazastreifen im August 2014. Die daraus entstandene Videoarbeit *The Bombing of Rafah* ist eine der am häufigsten ausgestelltten und öffentlich rezipierten Arbeiten von Forensic Architecture. Im Fokus ihrer Arbeit stehen fotografische und videografische Bilder, die in einen geografischen und architektonischen Kontext gesetzt werden. Bei der Auswahl der „thousands of images and videos shared online, or sent directly to FA, by citizens and journalists“ (Forensic Architecture 2015) handelte es sich nach Angaben der Gruppe um fotografische und filmische Aufnahmen aus den sozialen Medien, die das unmittelbare Umfeld der Detonation beleuchten. Da die Bilder keine Metadaten enthielten, war die Untersuchung darauf konzentriert, in den Bildern Elemente wie Schatten oder die Form von Bombenwolken zu identifizieren, um so einen Tathergang zu rekonstruieren, der Ortszusammenhänge und Zeitverläufe nachvollziehbar macht. Kamerapositionen und Ereignisse wurden in einem digitalen 3D-Modell von Rafah lokalisiert und mit öffentlich zugänglichen Satellitenbildern vor und nach den Bombardierungen verglichen. So kartierte die Gruppe verschiedene Luft- und Artillerieangriffe der israelischen Streitkräfte und machte auf Bombentypen aufmerksam, deren Einsatz von Amnesty International als menschenrechtswidrig eingestuft wird (Abb. 8).

Gegenforensische Bildberichte wie die Arbeit über die Bombardierung von Rafah beanspruchen Beweiskraft in Abwesenheit menschlicher Zeugen. Forensic Architecture hat es sich zur Aufgabe gemacht, Menschenrechtsverletzungen durch Gewalteinwirkungen im physischen Raum aufzudecken, die vor allem über „Spurmedienmaterial“ von Social-Media- und Medienplattformen erschlossen werden (Rothöhler 2021, S. 109). Die Idee, mit medienforensischen Methoden eine materielle Umgebung zu erschließen, die der unmittelbaren Beobachtung unzugänglich ist, wird in Susan Schupplis Studie *Material Witness* (2020) theoretisch entfaltet, die im Umfeld von Forensic Architecture entstanden ist. Schuppli konzeptualisiert darin Zeugenschaft als einen an Materie gebundenen Informationsprozess (vgl. Rothöhler 2021, S. 172). Sie definiert materielle Formen, baulich-architektonische Strukturen und natürliche Entitäten und Prozesse als sensible Informationssysteme, die in der Lage sind, Ereignisse und Handlungszusammenhänge aufzunehmen und zu speichern (Schuppli 2020, S. 18). Fortschrittliche bildgebende Verfahren wie Radar, Multispektral- oder

3D-Laserscanning machen diese Systeme lesbar und analysierbar. Sie ermöglichen den Zugang zu Phänomenen, die sich sonst der Erfassung und Analyse entziehen, weil sie in der Realität zu groß oder zu klein, zu langsam oder zu schnell oder auch zu gefährlich sind. Die von ihnen erzeugten Signale können auch zu schwach sein, „at the threshold of detectability“ (Weizman 2017, S. 20), weshalb sie durch digitale Verfahren verstärkt werden müssen. Der Begriff der *material witness* bezieht sich demzufolge nicht nur auf die Vorstellung, dass sich der Akt des Bezeugens auch auf materielle Dinge erstreckt, sondern auch auf die Vorstellung, dass es mediale Praktiken und Verfahren sind, die es der ‚sensorisch bewussten‘ Materie überhaupt erst ermöglichen, Zeugnis abzulegen, das in gerichtlichen Beweisverfahren Geltung beanspruchen kann.

Im Kern geht es Forensic Architecture darum, schlüssige, nicht leicht zu widerlegende Beweisketten öffentlich zu machen, welche die offiziellen Foren staatlicher Gerichtsbarkeit unter Handlungs- und Ermittlungsdruck setzen (vgl. Rothöhler 2021, S. 136). Wer etwas bezeugt, erbringt jedoch keinen Beweis, wie es Jacques Derrida treffend formuliert hat (2000, S. 160). Da Zeugnisse auf sinnlichen Wahrnehmungen und Erfahrungen beruhen, sind sie prinzipiell einmalig und unersetzbar. „Ein Zeugnis“, so Derrida, „wird in der ersten Person Singular von jemanden abgelegt, [...] der sich verpflichtet, die Wahrheit zu sagen, der sein Wort gibt und fordert, das ihm aufs Wort geglaubt wird, wo kein Beweis geführt werden muß oder [...] kann“ (2006, S. 110). Bezeugen meint demnach ein aufrichtiges, aber personen- und standortgebundenes Sprechen, das die Zuhörer:innen überzeugt, ohne notwendig wahrhaft zu sein. Ein Zeugnis bringt keine eindeutige Gewissheit, sondern appelliert an den Glauben seiner Adressat:innen. „Wahrheit“ hingegen verlangt Wiederholbarkeit im Sinne der identischen Reproduzierbarkeit eines Sachverhalts. Sie entsteht erst durch die Autorität eines materiellen Beweises, der als faktisch, positiv und objektiv wahrgenommen wird und damit die Konstruktions- und Interpretationsprozesse verschleiert, die ihn erst hervorbringen.

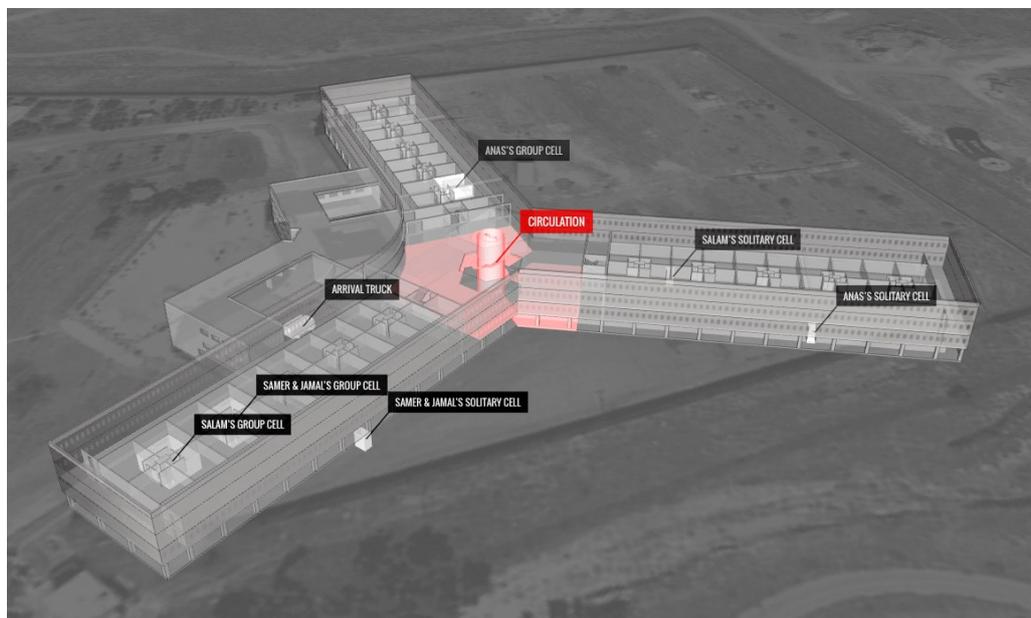
Mit Blick darauf kann Schupplis Konzept des *material witness* als ein Versuch verstanden werden, die Entgegensetzung von Zeugnis und Beweis zu überwinden. Mit dem Begriff der materiellen Zeugenschaft schlägt sie eine verschränkte Lesart vor: Zum einen ist es die Einsicht, dass materielle Beweise ebenso fehleranfällig sein können wie Zeugenaussagen. Zum anderen ist es die Vorstellung, dass gebaute Objekte und landschaftliche Räume nicht nur als materielle Beweise für Gewalttaten repressiver Staaten fungieren, sondern auch ein aufrichtiges und öffentliches Zeugnis für die Betroffenen ablegen können, das politisch und ethisch wirksam ist und Unbestimmtheiten und Widersprüche produktiv offenlegt.

Das Konzept der materiellen Zeugenschaft zielt darauf ab, mit Hilfe der Architektur die Betroffenen selbst in den Blick zu nehmen und die Ereignisse zu erfassen, die sie zu Opfern gemacht haben. In diesem Sinne definiert auch Eyal Weizman Architektur nicht nur als forensisches Werkzeug zur Beweissicherung, sondern auch als Akt der Bewahrung von Erinnerungen und der damit verbundenen Zeugenschaft: „Architecture [...] can provide more than just investigative tools for the production of measured evidence. It can also be used as a mnemonic device for enhancing memories obscured, hidden, or distorted by the experience of extreme violence and trauma. [...] Testimony after the ‚forensic turn‘ had returned as a material, sometimes architectural practice“ (2017, S. 82).

6 WAHRE WAHRSCHEINLICHKEIT

Für die Frage, inwiefern materielle Zeugenschaft konstitutiv auf die Fiktion angewiesen ist, sind vor allem jene Fälle aufschlussreich, die auf der Basis von nicht-visuellen Erinnerungen und Erfahrungen rekonstruiert werden. Ein Beispiel hierfür ist die digitale 3D-Modellierung des physisch unzugänglichen und bildlich wenig erschlossenen Militär- und Foltergefängnisses Saydnaya in Syrien, die vor allem auf Informationen von Ohrenzeugen basiert (Amnesty International und Forensic Architecture 2016). Die ehemaligen Häftlinge erlebten den Bau überwiegend im Dunkeln: Sie bekamen im Beisein von Wärtern die Augen verbunden oder mussten sie mit den Händen bedecken. Daher machten sie vor allem Aussagen über die individuell wahrgenommenen akustischen Raumverhältnisse. Als Teil des Modellierungsprozesses hörten sie Geräusche mit unterschiedlichen Schallpegeln und ordneten sie den erinnerten Pegeln bestimmter Vorfälle im Gefängnis zu. Um die Größe von Räumen wie Zellen,

Abb. 9:
Forensic
Architecture,
3D-Modell
des Gefäng-
nisses Sayd-
naya, Syrien,
2016.



Treppenhäusern und Fluren zu bestimmen, wurden verschiedene Echos abgespielt, welche die Zeugen mit den von ihnen im Gefängnis wahrgenommenen Resonanzen verglichen. Ebenso wurden Klangartefakte verwendet, um Gefängnisgeräusche wie Türen, Schlösser und Schritte zu simulieren. Mithilfe dieser akustischen Annäherungen wurde ein Gesamtmodell des Gebäudes erstellt, in dem mögliche Widersprüche zwischen einzelnen Aussagen aufgelöst wurden: „If there were contradictions between different accounts we tried to carefully resolve them“ (ebd.). Das so erzeugte Modell verkörpert demnach unterschiedliche, aneinander angepasste auditive Erinnerungen und kann als Ergebnis eines Transformationsprozesses verstanden werden, der durch die Verfahren des Echo Profiling, der akustischen Simulation und der 3D-Modellierung hervorgerufen wurde. Es ist leicht nachvollziehbar, dass bei diesem Prozess Zeugenschaft und Fiktion in eine wechselseitige Nähe geraten. Dennoch vermitteln die beschrifteten und in sich schlüssigen Modelldarstellungen den Eindruck eines faktisch vorhandenen Gefängnisbaus mit zentralem Wachturm und drei sternförmig angeordneten Zellentrakten (Abb. 9). Solche Architekturdarstellungen überführen die unterschiedlichen Qualitäten ihrer Quellen, die Art ihrer Gewinnung und Auswertung in ein einheitliches Repräsentationsformat eines Gebäudes. Durch die Transformation unkenntlich gemacht, lassen sich die Quellen der zugrundeliegenden Daten nicht mehr zurückverfolgen und beurteilen, auch nicht hinsichtlich ihres Wahrheitsgehaltes. Die architektonischen Zeichen werden auf der Basis von Darstellungskonventionen als Referenten konkret existierender Objekte dekodiert und reinterpretiert. Der Wissenschaftshistoriker Hans-Jörg Rheinberger beschreibt dieses Phänomen, indem er auf ein grundsätzliches Dilemma der Repräsentation hinweist: „[...] *Re-Präsentation* suggeriert, dass etwas, das irgendwo existiert, an einem anderen Ort verfügbar gemacht wird. [...] Deswegen finde ich den Begriff des *making visible*, also des *Sichtbarmachens* fruchtbarer [...]. Beim *Sichtbarmachen* bleibt deutlich, dass die Darstellung mit einem Eingreifen verbunden ist, das Darzustellende wird manipuliert“ (2010, 144). Mit seinem Plädoyer für den Begriff des Sichtbarmachens betont Rheinberger dessen eingreifende Veränderung auf das, was sichtbar gemacht werden soll.

Der aktiv konstruierende Charakter des Sichtbarmachens wird noch deutlicher, wenn das Beobachten, Interpretieren und Bewerten an Maschinen delegiert wird und KI-gestützte Bilderkennungssysteme zur Anwendung kommen, um komplexe Muster in großen Datenmengen zu erkennen. In diesem Sinne agiert ein Projekt von Forensic Architecture, das den illegalen Einsatz des verbotenen Tränengases „Triple Chaser CS“ der Firma Safariland gegen Demonstrant:innen in Istanbul, in den USA, in Puerto Rico und Hongkong untersuchte (2019). Die Rechercheagentur entwickelte auf der Basis eines digital rekonstruierten 3D-Modells des Tränengaskanisters eine eigene Machine-Learning-Software, die

nach Training in virtuellen Umgebungen in der Lage war, die gesuchten Objekte auf unstrukturierten Fotos und Videos im Internet automatisiert zu erkennen und zu überprüfen (Abb. 10).

Eine solche Anwendung automatisierter Verfahren verändert die Kultur des Bezeugens grundlegend, da es algorithmische Berechnungen sind, die Auskunft über die Wahrscheinlichkeit des Wahrheitswertes eines Bildes geben (vgl. Gerling et al. 2018, S. 170). Die auf Fotografien erkannten Objekte und Ereignisse werden nicht mehr aufgrund ihrer angenommenen Indexikalität für wahr gehalten, sondern mit einer bestimmten algorithmischen Wahrscheinlichkeit als richtig erkannt. Diese Verschiebung von der indexikalischen Evidenz der Bilder hin zu einer statistisch hergestellten Evidenz steht exemplarisch für die fortschreitende Virtualisierung des investigativen Wissens (Harst im vorliegenden Band, S. 9–12). Damit gilt nicht mehr das Paradigma der Spur, sondern das von Big Data (vgl. Schabacher 2022, S. 37–38). Zeugenschaft bedeutet in diesem Zusammenhang das Erzeugen und Erkennen von Mustern und Zusammenhängen in großen Mengen von Nutzerdaten. An die Stelle der Spurensuche tritt die Mustergenerierung, die, überzeugend präsentiert, dem so Generierten den Status des Faktischen verleiht.

7 EPISTEMISCHE ROCHADE

Obwohl die bisher diskutierten Untersuchungen auf die Dekonstruktion hegemonialer Wahrheitsdiskurse abzielen und damit den Blick auf Widersprüche und Auslassungen in der offiziellen Berichterstattung staatlicher Akteure lenken, versuchen ihre Bilderzählungen ein kohärentes, widerspruchsfreies Abbildungsverhältnis zwischen Darstellungsgegenstand und Realitätsausschnitt herzustellen. In ihren fallbegleitenden Videos wird diese eindeutige Repräsentationsbeziehung zwischen Bild und Referenzobjekt sprachlich-akustisch noch verstärkt: Die Aufnahmen werden von einer Erzählerstimme oder eingeblendeten Texten kommentiert, die erklären, was zu sehen ist und wie das Gesehene zu verstehen ist (vgl. Naß 2024, S. 49–50). Ohne die fiktive Hilfskonstruktion des „so tun als ob“ kommt ihre Arbeit am Bild nicht aus. Zugleich birgt diese Konstruktion die Gefahr einer Verwechslung: Die Vorstellung, die am Bild gewonnen worden ist, wird dann nicht als Produkt des Bildes, sondern als eine Vorstellung vom Bezugsgegenstand gedeutet, ein Fehlschluss, den der Kunsthistoriker Reinhard Wendler als „epistemische Rochade“ (2013, S. 151) bezeichnet. Wenn der Status einer am Bild gewonnenen Vorstellung vergessen wird, kann sich die epistemische Rochade ereignen. Das Bild erscheint dann mit einem Mal transparent bis zur Unsichtbarkeit, und es entsteht der Eindruck, man habe nun eine Vorstellung



von der Realität und nicht mehr von einem Bild. Das Bild wird zum Stellvertreter des Ereignisses selbst. Die Konstruiertheit des Materials gerät dabei aus dem Blick.

In den Projekten von Forensic Architecture ist eine solche Art der visuellen Vereinnahmung, die dem Konzept der Repräsentation verpflichtet ist, von konstitutiver Bedeutung. Um im politischen Feld Glaubwürdigkeit zu erlangen, ist es notwendig, Distanz zu Konstruktion, Manipulation, Fiktion und Ambivalenz zu wahren. Statt zweifelnder Erzählungen sind lückenlose und widerspruchsfreie Bildberichte gefragt, aus denen sich der Wahrheitsgehalt der gemachten Aussagen zweifelsfrei ableiten lässt. „Die Forensik gegenforensisch zu konzeptualisieren, [...] ist politisch gemeint“, wie Rothöhler betont, „als gesellschaftlich wirksame Umverteilung forensischer Handlungsmacht“ (2021, S. 136). In diesem Sinne werden Bildanordnungen, die Eindeutigkeiten präsentieren, wo zunächst Uneindeutigkeiten zu konstatieren wären, in Zeiten der Bedrohung der demokratischen Ordnung durch einen autoritären Populismus auch als emanzipatorischer Akt verstanden. Unter ‚postfaktischen‘ Bedingungen gerät der ohnehin umstrittene Status von Zeugenschaft weiter in die Krise, weshalb der Wunsch nach glaubwürdigen Narrativen wächst, die sich gegen die Lügengeschichten autoritärer Populisten behaupten können (vgl. Weixler et al. 2021, S. 1). Ähnlich argumentiert auch die Politikwissenschaftlerin Chantal Mouffe in ihrer Streitschrift *For a Left Populism* (2018), wenn sie für eine Politik der Wir-Sie-Unterscheidung eintritt, die sich populistischer Strategien bedient, um eine ‚Postdemokratie‘ zu verhindern.

Vor dem Hintergrund solcher Diskurse über das Politische und der wachsenden Popularität von Forensic Architecture ist in Architektur und Kunst eine Konjunktur konfrontativer Untersuchungen zu beobachten, die überzeugende Bilder

Abb. 10: Forensic Architecture/ Praxis Films, 3D-Modell einer Tränengasgranate für KI-Bildererkennung, 2019.

Gemeinsam mit der Journalistin Megha Rajagopalan und dem Informatiker Christo Buschek veröffentlichte Killing die fünfteilige Reportage „Built to Last“ auf dem Nachrichtenportal BuzzFeed News, für die sie 2021 mit dem Pulitzer-Preis in der Kategorie „International Reporting“ ausgezeichnet wurden (Killing, Rajagopalan und Buschek 2020). Die Reportage befasst sich mit der Aufdeckung von Internierungslagern in der Uigurischen Autonomen Region Xinjiang, die von den chinesischen Behörden betrieben werden und bis dahin größtenteils nicht lokalisiert werden konnten.

Ausgangspunkt ihrer Untersuchung sind zensierte Satellitenbilder der chinesischen Google-Maps-Pendants Baidu. Die angenommenen Lagerkomplexe waren bei einer bestimmten Zoomstufe durch eine hellgraue Kachel abgedeckt. Die Gruppe analysierte die maskierten Standorte, indem sie sie mit aktuellem Bildmaterial von Google Earth, dem Sentinel Hub der Europäischen Weltraumorganisation und Planet Labs sowie mit Aufnahmen von Lagern verglich, deren Standorte bereits öffentlich bekannt waren. Mithilfe von BuzzFeed News Investigations, Berichten der Vereinten Nationen, 3D-Modellen, Analysen chinesischer Gefängnisbauvorschriften, heimlichen Schnappschüssen und Aussagen freigelassener kasachischer Häftlinge konnte die Recherchegruppe 280 Lager identifizieren. Unter dem Titel „How we did it“ dokumentiert sie akribisch jeden Schritt der Recherche in Text und Film (Killing, Rajagopalan und Buschek 2020; Killing Architects 2023a und b).

Statt die Untersuchung durch digitale 3D-Renderings und Simulationen zu kommunizieren, nutzt die Gruppe narrative Handzeichnungen. Der Künstler Jan Rothuizen fasste die Ergebnisse der Untersuchung in Form einer axonometrischen Kartenzeichnung im Panoramaformat zusammen, die eine Vielzahl handschriftlicher Notizen und Skizzen enthält (Abb. 11). Sie erinnert an die Art eines ereignisüberhäuftes Wimmelbildes, wie es in Cartoons, Comics oder Kinderbüchern zu finden ist, aber auch in historischen Gemälden wie *Das Jüngste Gericht* von Hieronymus Bosch (vgl. Janecke 2011). Die Zeichnung gibt einen Einblick in das riesige Internierungslager in Mongolküre nahe der Grenze zu Kasachstan. Von einem erhöhten Standpunkt aus fällt der Blick auf die dicht aneinander gebauten Lagergebäude und die verstörenden Gewaltszenen, welche die Bildfläche einnehmen und die harmlose Ästhetik der Zeichnung konterkarieren. Wenn die Kartenleser:innen das Tor mit der Aufschrift „Education is the passport to the future“ durchschreiten, betreten sie ein Straflager, in dem alle Räume mit Kameras ausgestattet sind, Männer und Frauen getrennt in Fabrikhallen Zwangsarbeit verrichten, jeder Häftling die Lehren der Kommunistischen Partei Chinas stu-

dieren muss und Frauen zur Sterilisation gezwungen werden. Neben die zeichnerischen Gebilde von Räumen und Handlungen treten Notizen, die zwischen Beobachtungen und Fragen oszillieren und sich auf vielfältige Weise lesen und entdecken lassen. Die Zeichnung kombiniert widersprüchliche Raumbilder wie axonometrische Darstellungen von Lager- und Fabrikgebäuden mit stark vergrößerten Ausschnitten von Klassenzimmern und Schlafsälen. Ebenso finden sich in der Zeichnung Paradoxien der Zeitlichkeit, die sich in einem bisweilen bezugslosen Nebeneinander von vergleichzeitigem Nacheinander und einem Niemals-Enden-Können augenblickshaft eingefrorener Situationen ausdrücken.

Indem das Gefundene als formiertes und arrangiertes Fragment erkennbar bleibt, erhält das Fiktive eine sichtbare Rolle in der dokumentierenden Erzählung. Ein solches Vorgehen erinnert an Erfassungsmethoden, wie sie beispielsweise in der Archäologie angewandt werden: Bei der visuellen Interpretation materieller Hinterlassenschaften wird zwischen Fundstück und Fehlstück unterschieden (Abb. 12). Auslassungen im Material werden sichtbar gemacht und als Möglichkeiten der Spekulation produktiv aufgenommen. Im Mittelpunkt stehen die Erarbeitung und Bearbeitung des noch Unausgesprochenen und Unsichtbaren in vorläufigen Skizzen und Notizen (vgl. Krauthausen 2010, S. 22–23). Es ist diese Form, die darüber entscheidet, dass die Fundstücke im Prozess der Übersetzung nicht funktionalisiert und zum Zwecke der beweisenden Repräsentation festgeschrieben werden, sondern dass sie im Sinne einer bezeugenden Vergegenwärtigung plastisch sind und sich in verschiedenen Prozessstufen verändern können. So betrachtet erweist sich die virtuelle Investigation als eine Form des offenen Experimentierens, in der eine mögliche Zusammenstellung heterogener Dinge, Sachverhalte und Ereignisse zeichnend und schreibend hingeworfen und auf ihre Beziehungen hin untersucht wird, ohne die konstruierenden Prozesse aus dem Blick zu verlieren.

9. SCHLUSS

Betrachtet man die hier diskutierten Untersuchungen, so wird deutlich, dass sie im Akt des Bezeugens das erzeugen, was sie zeigen. Der Prozess des Bezeugens entfaltet sich durch Techniken des Zeichnens und Schreibens, die in jenen kreativen, herstellenden Zusammenhängen eingesetzt werden, die gemeinhin unter ‚Entwurf‘ gefasst werden. In diesem Sinne kann der Prozess des Bezeugens als ein Prozess des Entwerfens verstanden werden und umgekehrt: Der Prozess des Entwerfens wird zu einem Prozess des Bezeugens, der er in gewisser Weise immer schon war, denn er bezeugt, was er sichtbar macht. Inwieweit aber steht der konkret zu untersuchende Fall noch im Zentrum der Aufmerksamkeit? Oder ist

die in die Krise geratene kritische Auseinandersetzung (mit) der Architektur selbst zum Fall geworden?

Nach den radikalen Architekturbewegungen der 1960er und 1970er Jahre wurde Architektur kaum noch als emanzipatorisches Instrument zur Verbesserung gesellschaftlicher Verhältnisse und sozialer Beziehungen verstanden. Die einstigen Gegenkulturen und Kritikformen, die sich bis dahin in experimentellen Architekturprojekten manifestiert hatten, verloren durch ihre Überführung in die ästhetische Ökonomie an Wirkungsmacht (vgl. Höfler 2019, S. 249). Grenzüberschreitende Entwurfspraktiken, die in den 1960er und 1970er Jahren noch auf „eine kritisch-selbstreflexive Öffnung für andere Weisen der Weltwahrnehmung“ zielten, wurden zunehmend zur permanenten „Kreation von Objekten oder Atmosphären“ eingesetzt, „die die Sinne und Gefühle reizen“, wie der Kultursoziologe Andreas Reckwitz in seiner Studie *Die Erfindung der Kreativität* diagnostiziert (2015, S. 29 und 2012, S. 46). Mit den virtuellen Investigationen hingegen eröffnet sich für die Architektur erneut eine Form der kritischen Auseinandersetzung, die versucht, in herrschende Verhältnisse und hegemoniale Narrative einzugreifen (vgl. Höfler 2021). Die These lautet, dass die Architektur mit ihren computerbasierten Werkzeugen der Modellierung und Simulation die Manipulationsmechanismen, Aufmerksamkeitsökonomien, Bild- und Raumstrategien sowie Verschleierungstechniken totalitärer Systeme und Regime, aber auch des digitalen Kapitalismus aufdecken und sichtbar machen kann. Die politisierte Version der Architektur setzt nicht länger auf die Erzeugung von sinnlichem und affektivem Wohlbefinden, sondern auf Zweifel und Verstörung. Diese alte Avantgardestrategie gewinnt an Aktualität und knüpft nicht zuletzt an die Hoffnungen der Moderne an, durch den Einsatz neuer Techniken und die Beachtung funktionaler Prinzipien die Idee der sozialen Gerechtigkeit verwirklichen zu können. Dass sich dabei ein modernistisches Wahrheitspathos und die Ordnungsvorstellung technischer Rationalität wieder durchzusetzen versuchen, ist Teil dieser Strategie. Die Alternative wäre jedoch nicht, deshalb auf emanzipatorische Bewegungen und kritische Konzepte zu verzichten. „Es gilt vielmehr“, wie die Kunstwissenschaftlerin Lisa Stuckey es fordert, „die Dekonstruktion als philosophisch wertvolles Konzept zu verteidigen und neu zu rüsten: Widersprüchliche Interpretationen müssen gleichzeitig Geltung haben dürfen und dennoch muss Wahrheit als situative und situierte produziert werden können“ (2022, S. 97). Welche Ansätze dabei verfolgt werden können, zeigen jüngste Architekturinvestigationen, die durch eine dialogischere Kommunikation und eine provisorische Bildlichkeit einen Raum für politische Diskursivierung öffnen.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb. 1: Blick in den Sitzungssaal des UN-Sicherheitsrats in New York während der Rede des US- Außenministers Colin Powell am 05. Februar 2003.
Foto: Mario Tama/Getty Images.
- ✓Abb. 2: Illustration der Präsentation von Colin Powell am 5. Februar 2003.
Chemiewaffenbunker, Taji, Irak. Beschriftetes Satellitenbild, 2002.
- Abb. 3: Illustration der Präsentation von Colin Powell am 5. Februar 2003.
Chemiewaffenbunker, Taji, Irak. Beschriftete Satellitenbilder, 2002.
- ✓Abb. 4: Illustration der Präsentation von Colin Powell am 5. Februar 2003.
Abtransport von Material im Vorfeld der UN-Inspektionen vom Amiriyah-Serum- und Impfstoff-Institut, Irak. Beschriftetes Satellitenbild, 2002.
- Abb. 5: Illustration der Präsentation von Colin Powell am 5. Februar 2003.
Mobile Produktionsanlagen für biologische Waffen. Beschriftete 3D-Modelle, Renderings.
- Abb. 6: Laura Kurgan, Robert Gerard Pietrusko und Diller Scofidio + Renfro, *In Plain Sight*, USA, 2018. Video, 19 min. Montierte NASA-Satellitenaufnahme der Erde bei Nacht mit Kartierung dicht besiedelter Dunkelorte. Still.
- Abb. 7: Laura Kurgan, Robert Gerard Pietrusko und Diller Scofidio + Renfro, *In Plain Sight*, USA, 2018. Video, 19 min. Kartierte Starkstromtrasse der Kupfermine Kov in der Demokratischen Republik Kongo. Still.
- Abb. 8: Forensic Architecture, *The Bombing of Rafah*. 3D-Modell von Rafah, Gaza, mit montierten Bildern von Bombenwolken, 2015. Rendering.
- Abb. 9: Forensic Architecture, *Torture in Saydnaya Prison*. Ein beschriftetes 3D-Modell des rekonstruierten Foltergefängnisses in Syrien, basierend auf Aussagen von Ohrenzeugen, 2016. Rendering.
- Abb. 10: Forensic Architecture und Praxis Films, *Triple-Chaser*, 2019. Video, 10:35 min. 3D-gerendertes Modell der Tränengasgranate „Triple-Chaser“ von Safariland zur KI-gestützten Bilderkennung. Still.
- Abb. 11: Killing Architects, *Investigating Xinjiang's Network of Detention Camps*, 2018–2023. Zeichnung „Camp on the road to Ghulja, Mongolure“ von Jan Rothuizen. Ausstellungsansicht, 18. Architekturbiennale Venedig 2023. Foto: Martin Grabner.
- ✓Abb. 12: Johanna Kraschitzer, Beispiel für die Umzeichnung eines Keramikkruges, 2019.

BILDNACHWEIS

Abb. 1: © Mario Tama/Staff.

➤ Abb. 2: © <https://www.state.gov>. U.S. Department of State Archive. Former Secretary of State Colin L. Powell. 2003. „Slide 12“. 05. Februar 2003. <https://2001-2009.state.gov/secretary/former/powell/photos/2003/17287.htm>. Aufgerufen am 01.01.2024.

Abb. 3: © Getty Images / Handout. <https://www.state.gov>. U.S. Department of State Archive. Former Secretary of State Colin L. Powell. 2003. „Slide 13“. 05. Februar 2003. <https://2001-2009.state.gov/secretary/former/powell/photos/2003/17289.htm>. Aufgerufen am 01.01.2024.

➤ Abb. 4: © <https://www.state.gov>. U.S. Department of State Archive. Former Secretary of State Colin L. Powell. 2003. „Slide 15“. 05. Februar 2003. <https://2001-2009.state.gov/secretary/former/powell/photos/2003/17295.htm>. Aufgerufen am 01.01.2024.

Abb. 5: © <https://www.state.gov>. U.S. Department of State Archive. Former Secretary of State Colin L. Powell. 2003. „Slide 20“. 05. Februar 2003. <https://2001-2009.state.gov/secretary/former/powell/photos/2003/17323.htm>. Aufgerufen am 01.01.2024.

Abb. 6–7: © Spirit of Space. Courtesy School of the Art Institute of Chicago und University of Chicago.

Abb. 8–10: © Forensic Architecture.

Abb. 11: © Martin Grabner.

➤ Abb. 12: © Johanna Kraschitzer. Kraschitzer, Johanna. 2021. „Artefakte erzählen. Unser Archäologiepodcast. #28: Das Gefäß geht so lang zum Herd bis es bricht – Eine keramische Entdeckungsreise mit Johanna Kraschitzer“. 2021. <https://11pmzl.podcaster.de/artefakte-erzaehlen/28-das-gefaess-geht-so-lang-zum-herd-bis-es-bricht-eine-keramische-entdeckungsreise-mit-johanna-kraschitzer>. Aufgerufen am 01.01.2024.

LITERATURVERZEICHNIS

Amnesty International und Forensic Architecture. 2016. „Saydnaya: Inside a Syrian Torture Prison. Methodology“. 2016. <https://saydnaya.amnesty.org/en/methodology.html>. Aufgerufen am 01.01.2024.

Axer, Eva. 2022. „Editorial: ZfL-Jahresthema 2022/23 – Gegenwelten“. In *ZfL – Leibniz-Zentrum für Literatur- und Kulturforschung Berlin*.

https://www.zfl-berlin.org/files/zfl/downloads/forschung/ZfL_Jahresthema_Gegenwelten.pdf. Aufgerufen am 01.01.2024.

- Breslow, Jason M. 2016. „Colin Powell: U.N. Speech ‚Was a Great Intelligence Failure‘“. *Frontline* (17. 05.2016). <https://www.pbs.org/wgbh/frontline/article/colin-powell-u-n-speech-was-a-great-intelligence-failure>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Buchholz, Amrei. 2021. „Die ‚Entdeckung‘ von El Dorado: Politische Handlungsräume der Karte“. In *Bildagenten. Historische und zeitgenössische Bildpraxen in globalen Kulturen*, hrsg. von Christiane Kruse und Birgit Mersmann, 83–98. Paderborn: Brill | Wilhelm Fink.
- Center for Spatial Research. 2018a. „In Plain Sight“. 2018. <https://vimeo.com/290575503>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Center for Spatial Research. 2018b. „In Plain Sight: An immersive installation in the US Pavilion at the 16th International Architecture Exhibition of La Biennale di Venezia“. 2018. <https://c4sr.columbia.edu/projects/plain-sight>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Derrida, Jacques. 2000. „‚A Self-Unsealing Poetic Text‘. Zur Poetik und Politik des Zeugnisses“. Übers. von Karsten Hvidtfelt Nielsen. In *Zur Lyrik Paul Celans*, hrsg. von Peter Buhrmann, 147–182. Kopenhagen/München: Wilhelm Fink.
- Derrida, Jacques und Bernhard Stiegler. 2006. *Echographien. Fernsehgespräche*. Übers. aus dem Franz. von Horst Brühmann. Wien: Passagen.
- Forensic Architecture. 2015. „The Bombing of Rafah“. 2015. <https://forensic-architecture.org/investigation/the-bombing-of-rafaq>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Forensic Architecture. 2019. „Triple-Chaser“. 2019. <https://forensic-architecture.org/investigation/triple-chaser>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Gerling, Winfried, Susanne Holschbach und Petra Löffler. 2018. *Bilder verteilen: Fotografische Praktiken in der digitalen Kultur*. Bielefeld: transcript.
- Grimm, Jacob und Wilhelm. 2023. „ZEUGEN, verb.“. In *Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm*. Bd. 31, Sp. 846–853. Digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities, Version 01/23. <https://woerterbuchnetz.de/?sigle=DWB&le-mid=Z05063>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Höfler, Carolin. 2019. „Unwiederholbare Experimente. Entwerfen zwischen Grenzziehung und Überschreitung“. In *Experimentieren. Einblicke in Praktiken und Versuchsaufbauten zwischen Wissenschaft und Gestaltung*, hrsg. von Séverine Marguin et al., 247–262. Bielefeld: transcript.
- Höfler, Carolin. 2021. „‚The Imaginary Gaze of a Future Archaeologist‘. Medienarchitekturen des Dokumentarischen.“ *Navigationen. Zeitschrift für Medien und Kulturwissenschaften* 21 (2): 89–112.
- Höner, Julia und Kerstin Schankweiler. 2018. *Affect Me. Social Media Images in Art*. In *Affect Me. Social Media Images in Art*, hrsg. von Julia Höner und Kerstin Schankweiler, 12–49. Leipzig: Spector.
- Janecke, Christian. 2011. *Maschen der Kunst*. Springe: zu Klampen.

- Krauthausen, Karin. 2010. „Vom Nutzen des Notierens. Verfahren des Entwurfs“. In *Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs*, hrsg. von Karin Krauthausen und Omar W. Nasim, 7–26. Zürich: Diaphanes.
- Killing, Alison, Megha Rajagopalan und Christo Buschek. 2020. „Blanked-Out Spots On China’s Maps Helped Us Uncover Xinjiang’s Camps“. *BuzzFeed News* (27.08.2020). <https://www.buzzfeednews.com/article/alison-killing/satellite-images-investigation-xinjiang-detention-camps>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Killing Architects. 2023a. „Built to Last – BuzzFeed News’ Investigation into Xinjiang’s Detention Camps“. <https://www.killingarchitects.com/venice-biennale-exhibition>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Killing Architects. 2023b. „Investigating Xinjiang’s Network of Detention Camps“. YouTube (08.05.2023). <https://www.youtube.com/watch?v=4T3lvaZlNkw>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Latour, Bruno. 2002. *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp (*Pandora’s Hope: An Essay on the Reality of Science Studies*. Harvard University Press 1999).
- Lausberg, Heinrich. 1969. *Handbuch der literarischen Rhetorik. Eine Grundlegung der Literaturwissenschaft*. München: Hueber.
- Lethen, Helmut. 2006. „Der Stoff der Evidenz“. In *Die Listen der Evidenz*, hrsg. von Michael Cuntz, Barbara Nitsche, Isabell Otto et al., 65–85. Köln: DuMont.
- Mouffe, Chantal. 2018. *For a Left Populism*. London/New York: Verso. http://www.mcrg.ac.in/Friday_Lecture/chantal-mouffe-for-a-left-populism.PDF. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Naß, Mira Anneli. 2021. „Bilder von Überwachung oder Überwachungsbilder? Zur Ästhetik des Kritisierten als Ästhetik der Kritik bei Hito Steyerl und Forensic Architecture“. *Ffk Journal* 6: 38–56. <https://doi.org/10.25969/mediarep/15870>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Naß, Mira Anneli. 2024. „Kritik an Forensic Architecture: Zweifelhafte Beweisbilder“. *taz, die tageszeitung* (03.01.2024). <https://taz.de/Kritik-an-Forensic-Architecture/!5983353>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Peters, Kathrin. 2018. „Bilder des Protests: Über die ‚Woman in the Blue Bra‘ und relationale Zeugenschaft“. In *Periphere Visionen. Wissen an den Rändern von Fotografie und Film*, hrsg. von Heide Barrenechea, Marcel Finke und Moritz Schumm, 205–221. Paderborn: Wilhelm Fink.
- Rajagopalan, Megha, Alison Killing und Christo Buschek. 2020. „Built to Last“. *BuzzFeed News* (27.08.2020). <https://www.buzzfeednews.com/article/meghara/china-new-internment-camps-xinjiang-ughurs-muslims>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Reckwitz, Andreas. 2012. *Die Erfindung der Kreativität – Zum Prozess gesellschaftlicher Ästhetisierung*. Berlin: Suhrkamp.

- Reckwitz, Andreas. 2015. „Ästhetik und Gesellschaft – ein analytischer Bezugsrahmen“. In *Ästhetik und Gesellschaft. Grundlagentexte aus Soziologie und Kulturwissenschaften*, hrsg. von Andreas Reckwitz, Sophia Prinz und Hilmar Schäfer, 13–52. Berlin: Suhrkamp.
- Rheinberger, Hans-Jörg. 2010. „Papierpraktiken im Labor. Hans-Jörg Rheinberger im Gespräch mit Karin Krauthausen und Omar W. Nasim“. In *Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs*, hrsg. von Karin Krauthausen und Omar W. Nasim, 139–58. Zürich: Diaphanes.
- Rothöhler, Simon. 2021. *Medien der Forensik*. Bielefeld: transcript.
- Secretary Colin L. Powell. 2003. „Remarks to the United Nations Security Council. New York City, 05. Februar 2003“. U.S. Department of State Archive. <https://2001-2009.state.gov/secretary/former/powell/remarks/2003/17300.htm>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Secretary Colin L. Powell at the UN. 2002. „Iraq’s Failure to Disarm“. U.S. Department of State Archive. <https://2001-2009.state.gov/p/nea/disarm/>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Schabacher, Gabriele. 2022. „Zeugende Maschinen. Digitale Verfahren und prospektive Evidenz“. In *Bezeugen. Mediale, forensische und kulturelle Praktiken der Zeugenschaft*, hrsg. von Zeynep Tuna, Mona Wischhoff und Isabelle Zinsmaier, 31–48. Berlin: J.B. Metzler.
- Schweizer, Stefan und Hanna Vorholt. 2004. „Bildlichkeit und politische Legitimation im Vorfeld des Irakkriegs 2003“. In *Bildwelten des Wissens. Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik 2 (1)*, hrsg. von Horst Bredekamp und Gabriele Werner, 29–40. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Schuppli, Susan. 2020. *Material Witness. Media, Forensics, Evidence*. Cambridge MA/London: MIT Press (Kindle-Ausgabe).
- Sommer, Roy. 2021. „Dolus Trump: Presidential Lies and the 2016 Masterclass on Truth-Bending“. In *Postfaktisches Erzählen? Post-Truth – Fake News – Narration*, hrsg. von Antonius Weixler et al., 47–64. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Straub, Verena. 2021. *Das Selbstmordattentat im Bild. Aktualität und Geschichte von Märtyrerzeugnissen*. Bielefeld: transcript.
- Stuckey, Lisa. 2022. *Forensische Verfahren in den zeitgenössischen Künsten. Forensic Architecture und andere Fallanalysen*. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Weizman, Eyal. 2017. *Forensic Architecture. Violence at the Threshold of Detectability*. New York: Zone Books.
- Weizman, Eyal. 2019. „Investigative Architecture as a Tool for Political Intervention“. <https://forensic-architecture.org/programme/events/talk-investigative-architecture-as-a-tool-for-political-intervention>. Aufgerufen am 01.01.2024.
- Weixler, Antonius, et al. 2021. „Postfaktisches Erzählen? Post-Truth – Fake News – Narration“. In *Postfaktisches Erzählen? Post-Truth – Fake News – Narration*, hrsg. von dens., 1–9. Berlin/Boston: De Gruyter.

Carolin Höfler

Wendler, Reinhard. 2013. *Das Modell zwischen Kunst und Wissenschaft*.
München: Wilhelm Fink.

Carolin Höfler (2024): Materielle Zeugen, digitale Muster. Überzeugungsarbeit in der Architektur der Gegenwart. In: Joachim Harst unter Mitwirkung von Nursan Celik und Rahel Jendges (Hg.). *Virtuelle Investigationen. Revisionen des Indizienparadigmas in Literatur und Kunst*. USB Monographs. <https://doi.org/10.18716/omp.35> Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

