

Stefan Krebs,
Gabriele Schabacher,
Heike Weber (Hg.)

Kulturen des Reparierens

**Dinge
Wissen
Praktiken**

[transcript] Edition Kulturwissenschaft

Stefan Krebs, Gabriele Schabacher, Heike Weber (Hg.)
Kulturen des Reparierens

STEFAN KREBS, GABRIELE SCHABACHER, HEIKE WEBER (Hg.)

Kulturen des Reparierens

Dinge – Wissen – Praktiken

[transcript]

Diese Publikation entstand mit finanzieller Unterstützung der Fakultät Medien der Bauhaus-Universität Weimar (Professur für Geschichte und Theorie der Kulturtechniken), des Centre for Contemporary and Digital History (C²DH) der University of Luxembourg und der Forschungseinheit Identités. Politiques, Sociétés, Espaces (IPSE) der University of Luxembourg sowie des Instituts für Technikzukünfte (ITZ) des Karlsruher Instituts für Technologie (Professur für Technikkulturwissenschaft) und des Interdisziplinären Zentrums für Wissenschafts- und Technikforschung (IZWT) der Bergischen Universität Wuppertal.

Bauhaus-Universität Weimar



UNIVERSITÉ DU LUXEMBOURG
Unité de Recherche
Identités, Politiques, Sociétés, Espaces (IPSE)



Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Lizenz (BY-NC-ND). Diese Lizenz erlaubt die private Nutzung, gestattet aber keine Bearbeitung und keine kommerzielle Nutzung. Weitere Informationen finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de/>

Um Genehmigungen für Adaptionen, Übersetzungen, Derivate oder Wiederverwendung zu kommerziellen Zwecken einzuholen, wenden Sie sich bitte an rights@transcript-verlag.de

© 2018 transcript Verlag, Bielefeld

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Umschlag: Kordula Röckenhaus, Bielefeld

Umschlagabbildung: 106313 / photocase.de (Foto-ID 203877)

Lektorat & Satz: Franziska Reichenbecher

Druck: Majuskel Medienproduktion GmbH, Wetzlar

Print-ISBN 978-3-8376-3860-8

PDF-ISBN 978-3-8394-3860-2

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

Besuchen Sie uns im Internet: <http://www.transcript-verlag.de>

Bitte fordern Sie unser Gesamtverzeichnis und andere Broschüren an unter: info@transcript-verlag.de

Inhalt

Kulturen des Reparierens und die Lebensdauer der Dinge

Stefan Krebs, Gabriele Schabacher und Heike Weber | 9

DINGLICHKEIT DES REPARIERENS

Made to Break?

Lebensdauer, Reparierbarkeit und Obsoleszenz
in der Geschichte des Massenkonsums von Technik

Heike Weber | 49

Elektroschrott und die Abwertung von Reparaturpraktiken

Eine soziologische Erkundung des Recyclings
von Elektronikgeräten in Indien und Deutschland

Stefan Laser | 85

Das ›zweite Leben‹ von Mobiltelefonen und Fahrrädern

Temporalität und Nutzungsweisen technischer Objekte
in Westafrika

Hans Peter Hahn | 105

Zwischen Überfluss und Mangel

Infrastrukturen am Beispiel der Wasserversorgung
in Daressalam

Pia Piroshka Otte | 121

Technische Kulturen des Uhrenreparierens

Wissen, Produktion und Materialität (1700-1850)

Gianenrico Bernasconi | 141

REPARATURWISSEN UND AKTEURE

Von Mühlenärzten, Turbinenwärtern und Eiswachen

Instandhaltungen am Technikensemble Wasserkraftanlage um 1900

Christian Zumbrägel | 165

Zwischen Kunst, Low-Budget und Nachhaltigkeit

Kleidungsreparatur in Zeiten von Fast Fashion

Heike Derwanz | 197

Reparaturwissen und Paratextualität

Jens Schröter | 225

Wissens-Appa/Repa/raturen

Ein epistemologisch-archäologischer Werkstattbericht von der Reparatur eines frühen Mikrocomputers

Stefan Höltgen und Marius Groth | 239

Bühnen der Alternativ-Industrie

Reparaturkollektive und das Vermächtnis der amerikanischen Gegenkultur der 1960er Jahre

Daniela K. Rosner und Fred Turner | 265

PRAKTIKEN DES REPARIERENS

Repair Cafés

Orte gemeinschaftlich-konsumkritischen Handelns

Sigrid Kannengießer | 283

»Tansanier mögen keine unversehrten Sachen«

Reparaturen und ihre Spuren an alten Schuhen in Daressalam, Tansania

Alexis Malefakis | 303

Medizinische Reparaturkulturen

Zum Umgang mit (nicht) funktionierender Technik im laufenden Betrieb

Cornelius Schubert | 327

»Dann müssen wir es so lassen«

Reparatur ist (immer) mehr als die Wiederherstellung
des Normalzustandes

Ignaz Strebel und Alain Bovet | 347

Reparieren nach der Revolution

Kulturtechniken der Un/Ordnung auf den Pariser Straßen
des 19. Jahrhunderts

Tom Ullrich | 373

Autorinnen und Autoren | 401

Reparieren nach der Revolution

Kulturtechniken der Un/Ordnung

auf den Pariser Straßen des 19. Jahrhunderts

Tom Ullrich

»After the revolution, who's going to pick up the garbage on Monday morning?«¹

Reparieren und *revolutionieren* sind Kulturtechniken, die auf den ersten Blick nur wenig verbindet. Vor dem Hintergrund der Auseinandersetzungen auf den Pariser Straßen des 19. Jahrhunderts fragt dieser Beitrag danach, inwiefern beide als miteinander korrespondierende Praktiken der Ordnung bzw. Unordnung wirksam wurden. In den notorischen Pariser Barrikaden- und Straßenkämpfen überkreuzten sich *Reparatur* und *Revolution* vielfach. Ihr Geschäft war der Umgang mit dem Wandel selbst. Zwischen Umsturz und Restauration, Veränderung und Aufrechterhaltung waren beide mit der Gestaltung der politischen und urbanen Verhältnisse aus vermeintlich entgegengesetzten Richtungen befasst. Anhand ausgewählter Reparaturszenen aus der Zeit zwischen 1830 und 1871 diskutiert der Beitrag die These, dass Reparaturarbeiten sowohl in revolutionären wie auch konterrevolutionären Transformationsprozessen unumgänglich waren. In diesen brachten sich Praktiken des De- und Re-Stabilisierens von Straßen- und Machtverhältnissen wechselseitig hervor und bestimmten so auch einen konträren Umgang mit den Pariser Barrikaden, d.h. die unaufhörliche Arbeit an deren Verbesserung bzw. Verhinderung.

Die Geschichte der Barrikaden ist mittlerweile vor allem von französischen und amerikanischen Historikern und Soziologen² gut erforscht worden. Ein umfangreicher Sammelband (Corbin/Mayeur 1997) setzt sich etwa detailliert mit der Gewordenheit ihrer materiellen und symbolischen Funktionen auseinander, von ihrem ersten Einsatz in Paris 1588 über ihren Höhepunkt im 19. Jahrhundert bis zu ihrer Verwendung im 20. Jahrhundert. Mark Traugott zeigt in der bisher einzigen

1 Mierle Laderman Ukeles (1969): Manifesto for Maintenance Art 1969!

2 Mit Nennung der männlichen Funktionsbezeichnung ist in diesem Beitrag, sofern nicht anders gekennzeichnet, immer auch die weibliche Form mitgemeint.

Monographie zum Thema, wie sich die Barrikade, von Paris ausgehend, zu einem europäischen Phänomen und Symbol des Widerstands entwickelte (Traugott 2010). Ebenso wird auf die Rolle des Barrikaden- und Straßenkampfes im Zusammenhang mit der Sanierung von Paris hingewiesen, dessen Transformation in eine moderne Hauptstadt auch von militärischen Erwägungen der Aufstandsbekämpfung begleitet war. Einschlägige Beiträge finden sich in den Biographien von Kaiser Napoleon III. (Pinkney 1958) und jener des Stadtсанiererers Georges-Eugène Haussmann (Jordan 1996) sowie in der Stadtgeschichte von Paris mit Blick auf die sogenannte Haussmannisierung (Pinon 1999; 2002). Demgegenüber gibt es bisher keine dezidiert medien- und kulturgeschichtliche Forschung zu den Pariser Barrikaden, die deren Diskursivierung und Repräsentation im Zusammenhang mit konkreten Techniken und habitualisierten Praktiken untersucht.

Vor diesem Hintergrund verfolgt der Beitrag eine dreifache Fragestellung: In welchem Verhältnis stand ein zeitgenössisches *Reparaturwissen* der Autoritäten zu einem *Barrikadenwissen* aufständischer bzw. reaktionärer Kräfte? Welchen Anteil hatten im 19. Jahrhundert Reparaturpraktiken der Stadthygiene an den Regierungstechniken nicht nur »im Blick auf die Verhinderung von Seuchen [sondern auch] die Vermeidung von Revolten«, d.h. die »Zielsetzung, eine Stadt und die kollektive Infrastruktur [zu] gestalten« (Foucault 2005: 324)? Und wie wurde dieser Aushandlungsprozess durch zeitgenössische Medien und Kulturtechniken hergestellt, vermittelt, stabilisiert und tradiert?

In einem ersten Schritt sollen zunächst die Konfliktlinien des revolutionären Paris skizziert werden, die sich aus den politischen, urbanen und technischen Umwälzungen ergaben. Zweitens wird das Verhältnis von Revolution und Reparaturarbeit aus infrastruktureller und kulturtechnischer Sicht dargestellt. Diese Ansätze erlauben es, Praktiken des Reparierens von Tätigkeiten der Ausbesserung und Pflege bis hin zu Transformation und Vorsorge im Zusammenhang mit der spezifischen Flüchtigkeit von Barrikaden zu diskutieren, deren Folgeschäden stets rasch beseitigt wurden. In einem dritten Schritt geht es dann um widerstreitende Erfahrungen mit der Pariser Straßenpflasterung aus Stein und Holz im Zeitraum zwischen den Revolutionen von 1830 und 1848. Daran anschließend werden viertens die städtebaulichen Transformationen untersucht, die Napoleon III. und sein Präfekt Haussmann bis zum Ende der 1860er Jahre vorantrieben. In Frage steht hier neben dem neuen Straßenbelag Makadam insbesondere die strategische Begründung dieser transformatorischen Arbeiten, bei denen Kritiker konterrevolutionäre Korrekturen vermuteten, die Herrschenden hingegen hygienische Argumente betonten, denen zufolge über das urbane Gefüge auch unmittelbar das soziale »mit repariert« werden würde. Der abschließende fünfte Teil thematisiert die von Krieg und Aufstand zerrüttete Stadt Paris um 1871, deren Wiederaufbau sich bis zur Jahrhundertwende hinziehen sollte.

UMWÄLZUNG UND STABILISIERUNG DES REVOLUTIONÄREN PARIS

Aus der Perspektive eines fünfstöckigen Pariser Wohnhauses am Boulevard du Temple ist die Umwälzung der Verhältnisse und ihre Wiederherstellung eine eingespielte Angelegenheit. Im Kapitel »Les Mémoires d'une Maison« seines Romans *Le XIX^e Siècle* erzählt Albert Robida augenzwinkernd die Geschichte des revolutionären Paris als immerwährende Reparaturarbeit (Robida 1888: 89-138). Geht es vordergründig um die stetig wechselnde Bewohnerschaft des Wohnhauses und ihre diversen Aktivitäten und Marotten, etabliert sich bald ein *running gag*, der die Materialität des Hauses selbst ins Zentrum rückt. Immer wieder zieht in den zahlreichen Aufständen eine vor dem Haus errichtete Barrikade die Aufmerksamkeit auf sich, weshalb die Schäden an Fassade und Interieur in Folge der Kampfhandlungen vom Besitzer regelmäßig repariert werden müssen.

Während ihn die dreitägige Julirevolution von 1830 40 Flaschen Wein (für die Revolutionäre) und 990 Franc (für die Ausbesserung des Hauses) kostet, stellt der Besitzer nach der Februarrevolution 1848 zerknirscht fest, nun bereits 1500 Franc an die Handwerker zahlen zu müssen. Doch die Wiederherstellung erweist sich als verfrüht. Als kurz darauf der Juniaufstand des Pariser Proletariats losbricht, wird der Besitzer zur Nationalgarde eingezogen und kämpft schließlich ausgerechnet gegen sein eigenes, verbarrikadiertes Haus. Angesichts der Reparaturkosten von 10.000 Franc schwört er sich, mit den nötigen Arbeiten nun doch so lange zu warten, bis sich die politischen Verhältnisse endgültig beruhigt haben. Mit der Wahl von Louis-Napoléon zum neuen Präsidenten im Dezember 1848 scheint dies erreicht, doch provoziert dessen Staatsstreich 1851 den erneuten Widerstand einiger Pariser. Die obligatorische Barrikade am Boulevard du Temple wird diesmal jedoch rasch überrannt, »kaum ein Dutzend Schüsse. Ich musste nur 50 Franc aufwenden« (Robida 1888: 126, übers. TU). Das Zweite Kaiserreich unter Napoleon III. floriert und das Haus und seine Bewohner leben fort. Beim letzten Aufstand des Jahrhunderts, der sozialistischen Pariser Kommune im Frühjahr 1871, wird ganz Paris für mehrere Wochen von Aufständischen besetzt, bevor die Regierungstruppen die Erhebung äußerst brutal niederschlagen. Der erbitterte Kampf um eine gewaltige Barrikadenkonstruktion vor dem Wohnhaus fordert ihren unvermeidlichen Tribut. Im Juni 1871 konstatiert der alte Besitzer resigniert: »Laut der Rechnung der Architekten habe ich 40.000 Franc für die Reparaturen aufzubringen... Wer wird sie mir bloß leihen?« (Robida 1888: 135, übers. TU)

Im Kleinen verweist diese Erzählung Robidas bereits auf eine Verkettung von Ereignissen, mit der die Stadt Paris über weite Teile des 19. Jahrhunderts beschäftigt sein sollte. »Man hat von Paris als von der *ville qui remue* gesprochen, als von der Stadt, die sich dauernd bewegt«, schreibt Walter Benjamin anspielungsreich über diese unaufhörliche Aktivität (Benjamin 1991: 643). Er wählt dafür das Verb *remuer*, was auch meinen kann: mischen, umgraben, agitieren, etwas oder

jemanden in Bewegung versetzen. Mobilisierung und Beschleunigung, Unsicherheit und ›Fortschritt‹ kennzeichnen also jene Epoche der politischen, industriellen und medientechnischen Revolutionen, für die Zeitgenossen den Begriff der Modernisierung prägten.

Während Revolutionäre zwischen 1830 und 1871 nahezu routinemäßig die Pariser Straßen aufbrachen, um aus deren Pflastersteinen und vielem mehr Barrikaden zu errichten, wurden diese Straßen im Anschluss nicht nur wieder repariert, sondern zunehmend auch transformiert. Diese eigentümliche Wechselwirkung zwischen Ausbesserung und Veränderung, welche im kontrovers diskutierten, gewaltigen Umbau von Paris zwischen 1849 und 1870 gipfelte, ist bisher kaum erörtert worden. Die Literatur zur Haussmannisierung von Paris hat immer wieder erwähnt, dass die Sanierung der Stadt auch – wenn auch nicht nur – der Verhinderung zukünftiger Revolte gegolten hätte (Pinkney 1958; Jordan 1996; Pinon 1999), ohne aber die dazugehörigen medialen und materiellen Bedingungen und zeitgenössischen Diskussionen zu rekonstruieren.

Dabei zeigt sich gerade am Beispiel der Pariser Straßenkämpfe, wie Modernisierungsanstrengungen, etwa der Bau eines Netzwerks breiter Boulevards durch das enge, mittelalterliche Stadtzentrum, in ihr Gegenteil umkippen können. Die Pariser Barrikaden erscheinen in dieser Sicht als Kehrseite der Haussmannisierung und verweisen auf eine andere Art der Stadtgestaltung, einen »umgekehrten Urbanismus, der die Pflastersteine herausreißt, die künstlichen Lichter auslöscht, die nachbarschaftliche Solidarität stärkt und jeden Verkehr zum Erliegen bringt« (Delattre 2000: 161, übers. TU).

Es war nicht unüblich, dass sich die Barrikadenbauer, wann immer es praktisch erschien, ihr Material von nahegelegenen Baustellen beschafften. Darüber hinaus wechselten aber nicht nur Bretter und Pflastersteine, sondern auch Arbeiter und deren Werkzeuge häufig in ihrer Funktion von der Großbaustelle zur Barrikade und zurück (Hugo 2002: 837 u. 839). Viele der beteiligten Akteure stellten ihre Plätze und Rollen in Frage, wenn die Gestaltung der Straßen regelmäßig in den Aufstand der Dinge und Körper gegen die Herrschenden umschlug, woraufhin diese mit einer immer strengeren Wiederherstellung der öffentlichen Ordnung reagierten. Die Umwälzung der Verhältnisse kannte also ihre je verschiedenen Baustellen, seien sie durch einen modernen, bürgerlich-autoritären Urbanismus hervorgebracht oder durch revolutionäre Auflehnung und Widerstand. Barrikaden und Boulevards können in so einer Perspektive als antagonistische Manifestierungen dieses Konflikts gelesen werden (Douglas 2008).

Die Ambivalenz dieser Baustellen war so zweischneidig wie die Spitzhacke, mit der sich ebenso neue Straßen errichten wie alte aufbrechen ließen. Das Werkzeug leistete in beiden Gebrauchsweisen gute Dienste. In einer Karikatur hält Haussmann eine Hacke unter dem einen Arm bereit, während die Mauerkelle in der anderen Hand vom staatlich gelenkten Bauboom kündigt (vgl. Abb. 1). Wie kein anderes Werkzeug wurde die Hacke zum Symbol jener unruhigen Epoche, die von *démo-*

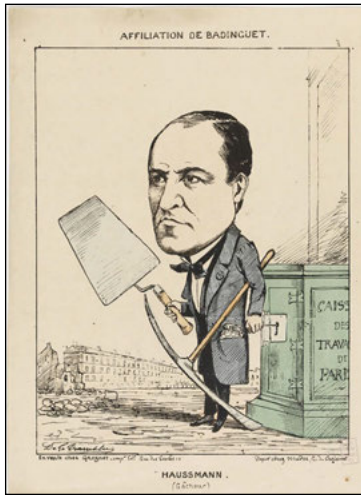


Abb. 1: De La Tremblaise, »Haussmann (Gâcheur)« (1870).



Abb. 2: Offizielles Wappen der Stadt Paris seit 1853 (Nachbildung).

lition und *reconstruction* geprägt war, was ab 1849 sowohl die Finanzen der Stadt wie auch die Nerven ihrer Bewohner an die Grenzen ihrer Belastbarkeit brachte (Gerken 1997; Fournier 2008). Während der Präfekt den »wankelmütigen, stürmischen Charakter der Pariser Volksmassen« beargwöhnte (Haussmann 1893: 43, übers. TU), hielt es Napoleon III. für ein effektiveres Mittel gegen aufgestaute Unzufriedenheit, das Proletariat durch immer neue Aufträge in konstanter Beschäftigung zu halten. Für den Generalsekretär der Seine-Präfektur Charles Merruau war dieser Zusammenhang offensichtlich:

»Nicht mehr Banden von Insurgenten durchzogen die Stadt, sondern Trupps von Maurern, Zimmerleuten und anderen Handwerkern, die zu den verschiedenen Baustellen eilten. Wenn das Pflaster aufgerissen wurde, dann geschah dies nicht, um Barrikaden zu bauen, sondern um Gas- und Wasserleitungen zu verlegen.« (Merruau 1875: 496, übers. TU)

Für diese Art der Bodenbearbeitung hatte der legendäre Revolutionär Auguste Blanqui – Autor der *Anleitung für einen bewaffneten Aufstand* (Blanqui 2017) – freilich nur Spott übrig: »Es gibt nichts traurigeres«, schrieb er 1869, »als dieses gewaltige Umwälzen der Steine durch die Hand des Despotismus, fern jeder sozialen Spontaneität«, d.h. fern des Barrikadenbaus (Blanqui 1885: 111, übers. TU). Es entbehrt in diesem Kontext nun nicht der Ironie, dass eine der ersten Amtshandlungen des neuen Präfekten Haussmann darin bestand, am 24. November 1853 ein Stadtwappen ausgerechnet mit dem Motto *fluctuat nec mergitur* festzulegen (vgl. Abb. 2). »Sie schwankt, aber geht nicht unter« – die Stadt Paris als starkes

Schiff in unruhiger See. Ob die instabile Umgebung dabei von der revolutionären Barrikadendrohung der eigenen Bevölkerung oder von den massiven Abriss- und Baumaßnahmen Haussmanns ausgeht, bleibt aus heutiger Sicht eine erstaunlich offene Frage.

REVOLUTION UND REPARATURARBEIT AUS INFRASTRUKTURELLER UND KULTURTECHNISCHER PERSPEKTIVE

Aufgrund der dargestellten Ambivalenzen lohnt es, sich genauer mit den komplexen Verhältnissen des revolutionären Paris auseinanderzusetzen, also den Plänen der Politiker, Architekten und Ingenieure, der Implementierung von »networked technologies« in den Stadtkörper einerseits (Graham/Marvin 2001: 44) sowie den Reaktionen der (zu kontrollierenden) Bürger und (rebellierenden) Aufständischen andererseits. Aus infrastruktureller Perspektive stellen Aufstände und Revolutionen stets außergewöhnliche Ereignisse, Diskontinuitäten und gewaltsame Störungen urbaner Ordnung dar. Als solche lassen sie die Materialität alltäglicher Netzwerke und unscheinbare Routinen überhaupt erst sichtbar werden: »The normally invisible quality of working infrastructure becomes visible when it breaks: the server is down, the bridge washes out, there is a power blackout«. (Star/Bowker 2006: 231) Und Barrikaden versperren Straßen: Indem die städtischen Dinge und Räume subversiv und in Protestabsicht angeeignet und umgenutzt werden, fordern Barrikaden den öffentlichen Raum heraus und machen so die zumeist verdeckten politischen und infrastrukturellen Prozesse seiner Herstellung und Aufrechterhaltung explizit.

Im Umkehrschluss ist allerdings ebenso bedeutsam, wie sich die Reparatur eines bestimmten Straßenzustandes auf die »Spurensicherung« von Barrikaden auswirkt. Was von diesen übrig und aussagbar bleibt, ist keine einfache Frage, denn Barrikaden unterliegen einem flüchtigen Zeitregime:

»By their nature, or in spite of it, revolutionary events leave few tangible traces on the face of the city: buildings destroyed by fire are usually rebuilt; facades pitted by bullet holes are refaced; trees are replanted; paving stones reset and even the melted tarmac promptly renewed.« (Garcias/Simon 1989: 85)

Als temporäre Widerstandsarchitekturen hinterlassen Barrikaden im reparierten Stadtraum keine direkte, nachhaltige Spur. Ganz im Gegenteil arbeiten die »Gewinner der Geschichte« aktiv an deren Auslöschung und entwickeln Praktiken und Routinen, um nach einer Revolution oder einem Aufstand möglichst zügig Leichen und Barrikadenreste verschwinden zu lassen, um mithin auch die Erinnerung an die Schrecken des Straßenkampfes selbst zu beseitigen (Chauvaud 1997). Wie andere historische Praktiken sind derlei Handlungsvollzüge äußerst vergänglich, lokal und

situativ. Das Wissen um die Stellung, Errichtung und Verteidigung von Barrikaden manifestiert sich also nicht im Materialen, sondern muss auf andere Weise zirkulieren: als Rede und Erzählung, als implizites und durch erlebte Erfahrungen erworbenes Praxiswissen sowie selbstverständlich in mannigfachen Repräsentationen, d.h. auf Trägermedien fixiert, transformiert und tradiert in Bild und Schrift – nicht selten auch in den Prozess- und Verwaltungsakten der Stadt Paris. Barrikaden sind weder bloß Technik oder Praxis, noch Ding, Ereignis oder Zeichen, sondern sperren sich gegenüber einer einfachen Bestimmung. Dies stellt die Untersuchung historischer Barrikaden vor methodische Herausforderungen, die von der kulturwissenschaftlichen Medienforschung kritisch befragt werden müssen.

Für die vorliegende Problemstellung zum Verhältnis von Reparieren und Revolutionieren (bzw. Verbarrikadieren) erlaubt es der Ansatz der Kulturtechnikforschung, an die bisherigen Diskussionen der Geschichtswissenschaft (Pinkney 1958; Jordan 1996; Corbin/Mayeur 1997), der Soziologie (Traugott 2010) und der Architekturgeschichte (Pinon 1999; 2002) anzuschließen, diese engzuführen und so einen geschärften Blick auf den hier skizzierten Aspekt der Stadtgeschichte von Paris zu gewinnen. Für den Zusammenhang von Revolution und Reparaturarbeit vermag der kulturtechnische Ansatz – indem er Impulse der Mediengeschichte, der Actor Network Theory, der Science and Technology Studies und der neueren Infrastrukturforschung aufnimmt – die Medialität und Operativität von Architekturen und deren politische Dimension produktiv zu machen (Schäffner 2010; Schabacher 2015; 2017).

Kulturtechniken bezeichnen »Praktiken und Verfahren der Erzeugung von Kultur, die an der Schnittstelle von Geistes- und Technikwissenschaften ansetzen und als Bedingung der Möglichkeit von Kultur überhaupt begriffen werden.« (Siegert 2011: 116; Schüttelpelz 2006) Die Betonung von Techniken und Handlungsvollzügen gegenüber Ideen, Semantiken und Begriffen markiert die zugrunde liegende posthermeneutische Methode, welche traditionelle ontologische Dualismen zugunsten von operativen Verkettungen auflöst: »Medien werden als Kulturtechniken beschreibbar, wenn die Handlungsketten rekonstruiert werden, in die sie eingebunden sind, die sie konfigurieren oder sie konstitutiv hervorbringen.« (Siegert 2011: 97f.) Diese Hervorhebung des Praxis-Aspekts geht mit der Annahme einher, dass Techniken stets in spezifischen körperlichen, materiellen und räumlichen Arrangements eingebettet sind. In Frage steht darum nicht, was etwa Raum sei oder bedeute, sondern wann, wo und durch welches Zusammenspiel von Operationen und Praktiken er zuallererst hervorgebracht und stabilisiert wird: »Space as such does not exist independently of cultural techniques of spatial control.« (Siegert 2015: 9) In dieser Perspektive existieren Barrikaden als material gebundene Medien und Kulturtechniken der Verräumlichung von Protest und Widerstand.

Die grundlegende Medialität der Pariser Barrikaden besteht darin, einerseits herkömmliche Verkehrsflüsse zu unterbrechen, sowie andererseits neue Verbindungen stiften zu können. Letzteres gelingt ihnen, wenn sie alternative Kommunikationen

schaffen, Räume infrage stellen, revolutionäre Identitäten und Selbstverständnisse erzeugen und auch symbolisch wirksam sind. Angesichts dieser Operationsmodi kann der Gebrauch und die Wirkmacht von Barrikaden im größeren Kontext der Stadtentwicklung von Paris treffender beschrieben werden. So gesehen stellt sich heraus, dass Reparaturarbeit die Kulturtechnik der Barrikaden nicht nur regelmäßig zum Verschwinden brachte, sondern dass diese Arbeit selbst die Ambivalenz des Konfliktes um die Ordnung der Pariser Straßen zuzuspitzen vermochte. Ein Seitenblick auf die Etymologie von *Kultur* verdeutlicht dies.

Die Kulturtechnikforschung erinnert zu Recht an die technische Bestimmung des Kulturbegriffs in der Antike, der von der Moderne bildungsbürgerlich überformt und der geistigen Sphäre zugeschlagen wurde (Siegert 2015: 10). Die antike *cultura* (von lateinisch *colere*: »bearbeiten, pflegen, bewirtschaften«) verweist demnach auf die agrartechnische Herkunft des Begriffs und meint die »Entwicklung und praktische Anwendung von Techniken zur Urbarmachung des Bodens und zur Besiedlung der Erde mit Wohnsitzen und Städten« (Siegert 2011: 98f.). Im Anschluss daran ließe sich das Verfertigen von Barrikaden als eine ebensolche Praxis beschreiben. Die *cultura* der Kulturtechnik wird wörtlich genommen und als revolutionäre Aneignung und Bearbeitung des Pariser Grundes reformuliert: Operationen der Umwälzung und Stabilisierung, der Unterbrechung und Verbindung konstituierten Barrikaden zwischen 1830 und 1871, aber ebenso jene Prozesse der Bewirtschaftung, Pflege und Umgestaltung des Pariser Bodens durch die Regierungstechniken der Autoritäten.

STRASSEN PFLASTERN UND ENTPFLASTERN: VON DER JULIREVOLUTION 1830 ZUM JUNIAUFSTAND 1848

Die typische Straßenszene der Julirevolution vom 27. bis 29. Juli 1830 bildeten jene Straßensperren, die das Fortkommen der königlichen Regimenter in den engen Gassen des Pariser Stadtzentrums erschwerten, woraufhin diese bald ihre Moral verloren und das Rathaus in die Hand der Aufständischen gelangte. Zahlreiche Berichte, Drucke und Gemälde zeugen von der spektakulären Weise, in der sich Barrikaden als wirksame Störungsmomente einer politischen und urbanen Ordnung konstituierten. Dieser Abschnitt beschreibt im Folgenden, wie innerhalb der Vielzahl verwendeter Barrikadenmaterialien dem Pflasterstein eine Schlüsselrolle zukam, weil er in seiner aufständischen Umnutzung als ein Symbol des Widerstands stilisiert werden konnte. Dabei blieb er zugleich universales, kleinstes und zudem subversiv zu verwendendes Bauelement, mit dem ebenso geschossen wie gebaut wurde. Als Hauptelement sowohl des Barrikaden- als auch des Straßenbaus hat er eine eigentümliche Doppelrolle zwischen Revolution und Reparatur.



Abb. 3: Hippolyte Bellangé, »Révolution de 1830. Formation des Barricades« (1830), Ausschnitt.

Tatsächlich war der Umgang mit den städtischen Alltagsdingen und Infrastrukturen nicht gerade behutsam. Alles, was im Juli 1830 zu beschaffen und umzunutzen war, konnte bei der Errichtung von Barrikaden dienlich sein. Mark Traugott nennt als materielle Bedingung solcher Objekte »their ready availability, their selective mobility and their facility for being creatively combined into an unyielding mass.« (Traugott 2014: 28) Neben Bäumen, Kutschen, Karren, Brettern, Balken, Möbeln, Fenstern, Stangen und Fässern zählten vor allem Pflastersteine zu den verfügbaren, mobilen und praktischen Materialien des Barrikadenbaus. Eine Druckgraphik von Bellangé (vgl. Abb. 3) zeigt eindrucksvoll, wie diese kollektive Anstrengung über Alters-, Klassen- und Geschlechtergrenzen hinweg vor sich ging. Während eine kleine Gruppe im Vordergrund mit Hacken und Stangen die Pflastersteine freilegt, werden diese im Hintergrund bereits mit anderen Materialien verkeilt. In Holzfässer gefüllt erhöhen sie deren Widerstandsfähigkeit. Das Aufbrechen der Straßenoberfläche, ihre Umwälzung und temporäre Re-Stabilisierung in Form einer Straßensperre galten seitdem als ein politischer Gründungsakt, der in seiner materiellen und symbolischen Wirkmächtigkeit dem populären Sturm auf die Bastille von 1789 in nichts nachsteht.

Von der Julirevolution existieren mehrere sogenannte Barrikadenkarten. Die wohl eindrucklichste ist der handkolorierte *Plan figuratif des barricades* von

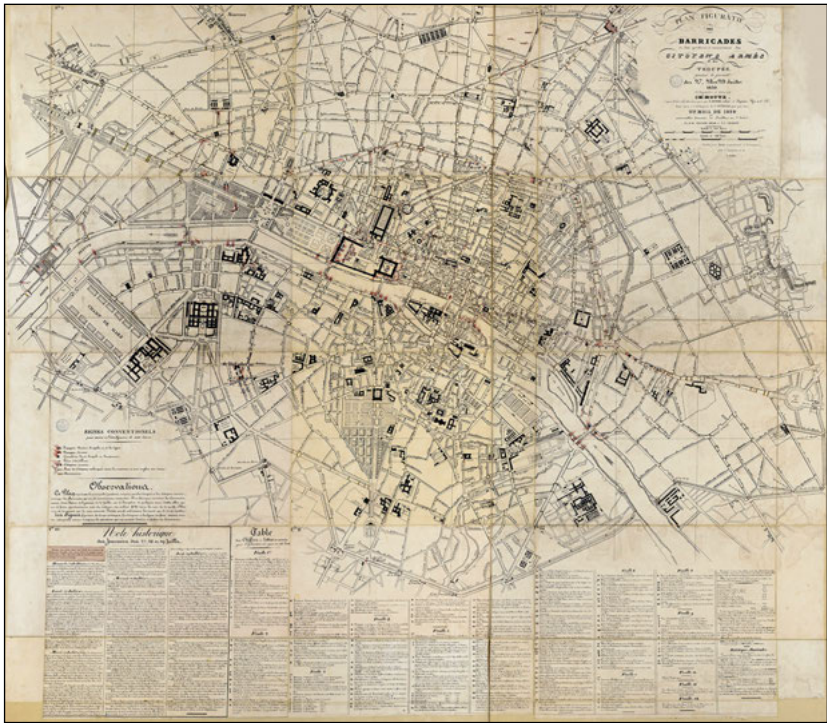


Abb. 4: Barrikadenkarte der Julirevolution von Charles Motte (1830).

Charles Motte (vgl. Abb. 4 u. 5). Die Karte konnte für zwölf Franc beim Autor erworben werden (Olson 2010). Darüber hinaus war sie auch einem prächtigen Bildband mit Druckgraphiken zur Julirevolution als Anhang beigegeben und dem neu eingesetzten »Bürgerkönig« Louis-Philippe gewidmet (Adam/Charrin 1831). Zu sehen ist der erstaunliche Versuch einer kartographischen Wiedergabe der dreitägigen Straßenkämpfe zwischen Regierungstruppen und Revolutionären. Dabei sind Barrikaden gelb markiert, Gewehrfeuer dagegen rot. Eine detaillierte Legende im unteren Teil beschreibt die Chronologie der Kämpfe, welche durch entsprechende Zahlen mit ihrem Ort in der Karte verknüpft sind. Schließlich befindet sich in der rechten, unteren Ecke eine »Statistique des Barricades«. In dieser Aufzählung soll dem Betrachter das materielle Ausmaß der Verwüstung, wie auch der Aufwand zur nachfolgenden Beseitigung von Barrikaden aufgezeigt werden:

»Der Pariser Pflasterstein bedeckt drei Millionen Quadratmeter, etwa ein Zwanzigstel davon wurde herausgerissen. 125 Tausend Meter Pflasterstraße dienten zum Bau von 4.055 Barrikaden, ungeachtet jener, die mit Bäumen der Boulevards, Baustellenmaterial von Häusern, Wagen, Möbeln und sogar menschlichen Leichen



Abb. 5: Ausschnitt der Barrikadenkarte von Motte (1830), Viertel um das Rathaus.

errichtet worden sind. Es wurden 3.125.000 Pflastersteine verwendet [...]. 212.000 davon wurden zerbrochen und in die Häuser geschafft, wo sie als Wurfgeschosse dienten. Die Kosten der Ausbesserung und der Neubeschaffung der Steine belaufen sich auf 250.000 Francs.« (Motte 1830, übers. TU)

Die pedantische Auflistung ist aufschlussreich für den politischen Zusammenhang von Steinen und Revolutionären mit Blick auf die Straßenoberfläche. Der Ablösung der alten monarchischen Ordnung durch Louis-Philippe folgte alsbald, im Hintergrund und weniger offensichtlich, die Wiederherstellung des Pariser Pflasters: »Die Beleuchtung wird allmählich wiederhergestellt. Die Pflasterarbeiten gehen ohne Pause voran«, berichteten die *Bulletins de Paris* am 15. August 1830 (Delattre 2000: 162, übers. TU). Allen Zeitgenossen war jedoch überdeutlich vor Augen getreten, wie der kleine Pflasterstein (*pavé*) seinen Beitrag zum großen Umbruch geleistet hatte. Dichter und Künstler zeigten sich in jenen Tagen äußerst sensibel für die Behandlung und Veränderung der sich entwickelnden Metropole und verstanden jede noch so kleine Verschiebung in der materiellen Kultur als Zeichen, das es auszudeuten galt. So wurde der Pariser Pflasterstein zur populären Revolutionsmetapher und das Verb »entpflastern« (*dépaver*) zu einer revolutionären Operation

stilisiert, ja gar zum Synonym des revolutionären Umbruchs schlechthin. Die erstaunliche Karriere dieses Symbols setzt sich auch noch im 20. Jahrhundert fort, als sich die Widerstandsgeste im Zuge der Pariser Studentenproteste des Mai 1968 mit Formeln wie »Unter dem Pflaster der Strand«, in Protestliedern und -zeitschriften internationalisierte und heute noch etwa bei jeder 1. Mai-Demonstration in Berlin und anderswo wieder auflebt (Rottmann 2016).

Doch wofür konnte der Pflasterstein im Paris des 19. Jahrhunderts einstehen? Am weitesten trieb die Assoziation von Revolutionären und Steinen wahrscheinlich Victor Hugo, der 1832 gleich eine Reihe von Aphorismen dazu niederschrieb. Einer lautet: »Der Pflasterstein ist das beste Symbol des Volkes: Man trampelt solange darauf herum, bis er euch auf den Kopf fällt.« (Hugo 1934: 255, übers. TU) Die Eigenheit des mythisch aufgeladenen *pavé* ergibt sich nun gerade aus seiner wechselseitigen Handhabung: Während sich das Entpflastern als revolutionäre Praktik durchsetzte, wurde das Reparieren nach der Revolution, das Pflastern, von einigen Zeitgenossen als reaktionär und darum mit Argwohn zur Kenntnis genommen. So berichtete der nach Paris emigrierte Heinrich Heine am Jahresende 1831:

»Ja, täglich geschehen offenbare Rückschritte, und wie man die Pflastersteine, die man in den Julitagen als Waffe gebrauchte, und die an einigen Orten noch seitdem aufgehäuft lagen, jetzt wieder ruhig einsetzt, damit keine äußere Spur der Revolution übrig bleibe: so wird auch jetzt das Volk wieder an seine vorige Stelle, wie Pflastersteine, in die Erde zurückgestampft, und, nach wie vor, mit Füßen getreten.« (Heine 1996: 110)

Die subversive Macht der Pflastersteine ist dadurch allerdings lediglich unterbrochen, denn wenn sich auch die Oberfläche wieder zu alter Glätte zu fügen schien, setzte sich der politische Kampf fort und das sorgsam verlegte Straßenpflaster behielt sein Potenzial, diese Ordnung erneut zu zerstören. Angesichts der unruhigen Folgejahre – es gab kleinere Unruhen mit Barrikadenkämpfen in den Jahren 1832, 1834 und 1839 – überrascht es nicht, dass sich sowohl die revolutionäre wie auch die reaktionäre Partei weiter mit der Materie auseinandersetzten. Als die Stadtverwaltung zu Beginn der 1840er Jahre mit einer neuen Art von Pflasterung experimentierte, war dies Karl Gutzkow eine unmissverständliche Notiz wert:

»Eine Holzpflasterung am Ende der Rue Richelieu weckt mehr Betrachtungen in mir, als das heutige Bülletin der Débats. Sie pflastern Paris mit Holz, um der Revolution den Baustoff zu entziehen. Aus Holzblöcken lassen sich keine Barricaden mehr machen. Lieber mögen Die, die nicht hören können, übergefahren werden, wenn sie auf dem Holzpflaster das Rollen der Wagen nicht vernehmen, als daß Die, die nicht sehen wollen, ewig in Gefahr sind, ihre Kronen zu verlieren.« (Gutzkow 1842: 60f.)

Indem der Pflasterstein indirekt als das *eigentliche* Element angesehen wird, mit dem die Revolution wie ein Haus zu bauen, d.h. zu *machen* sei, stellt dessen Ersatz



Abb. 6: Honoré Daumier, »Le nouveau pavage en bois de la ville de Paris« (1842).

durch Holzklötze in den Augen Gutzkows bereits eine konterrevolutionäre Maßnahme durch die »ängstlichen« Autoritäten dar. Für die Julimonarchie Louis-Philippes allerdings dürften auch ganz praktische Gründe von Belang gewesen sein. Andere Großstädte wie London oder Sankt Petersburg traten bereits den Beweis an, dass das Holzpflaster einen Fortschritt verspreche, da auf ihm die Pferdekutschen sicherer und schneller verkehren konnten. Zudem schienen die »Vorzüge der Geräuschlosigkeit, der Haltbarkeit und guten Aussehens« für sich zu sprechen (Troschel 1916: 451).

Dennoch stellte diese frühe Holzpflasterung nur einen ersten zögerlichen und aus Sicht der Ingenieure letztlich unbefriedigenden Versuch dar (eine großflächige Holzpflasterung u.a. auf den Champs Elysées erhielt Paris erst nach 1881). Gleichsam provozierte sie hier mehr als irgendwo sonst tendenziöse Kommentare. Die Zeitschrift *La Caricature* druckte etwa in ihrer Ausgabe vom 23. Januar 1842 eine farbige Lithographie von Honoré Daumier mit dem Titel »Die neuen Holzbeläge von Paris«, in welcher die ungewohnte Pflasterung besonders hervorgehoben wird (vgl. Abb. 6). Darin poliert ein für die Pflege des neuen Pflasters zuständiger und dafür mit Schwämmen an Händen und Füßen ausgerüsteter Mann den neuen Grund derart pflichtbewusst, dass ein Mitbürger darüber zu Fall kommt. Der wütende Tadel folgt umgehend, wie die Bildunterschrift ironisierend mitteilt: »Passen Sie doch

auf, Sie Schwachkopf, Sie ruinieren ja unser Parkett! Das macht der sicher mit Absicht. Er ist bestimmt einer unserer Gegner.« (übers. TU)

In der Februarrevolution am 23. und 24. Februar 1848 entledigten sich die Bürger und Arbeiter von Paris ihres Königs schließlich auf die gleiche Weise, wie er 18 Jahre zuvor noch auf den Thron gehoben worden war. Der unermüdliche Victor Hugo notierte in seinem Journal »1574 Barrikaden«, wofür laut eines Straßenbauingenieurs namens Leblanc insgesamt »fünfzehn Milliarden einhunderteinundzwanzig Millionen zweihundertsiebenundsiebzig Tausend Pflastersteine und viertausenddreizehn Bäume« Verwendung fanden (Hugo 1913: 327, übers. TU). Wie auch schon in der Julirevolution 1830 erwiesen sich die Barrikaden im verwinkelten Stadtzentrum als probates Mittel.

1848 allerdings verschoben sich die Kräfte mit dem Auftreten der Arbeiterklasse als jenem neuen politischen Machtfaktor, als den ihn Karl Marx und Friedrich Engels im kurz zuvor erschienenen *Manifest der Kommunistischen Partei* beschrieben hatten. Die aus der Krise der Landwirtschaft und der einsetzenden Industrialisierung resultierende soziale Frage trieb nun auch die Übergangsregierung um, die neben zahlreichen Reformen auch massive Arbeitsprogramme auflegte, um der etwa 150.000 Arbeitslosen in Paris Herr zu werden (Jordan 1996: 100f.). Sie beschloss die Einrichtung von staatlichen Werkstätten und versorgte diese unter anderem mit öffentlichen Bauaufträgen. Ein Dekret vom 3. Mai 1848 sah die Verlängerung der bereits um 1800 als prächtige Ost-West-Achse begonnenen Rue de Rivoli beim Louvre vor. Tatsächlich aber ging der Plan nicht auf und die Arbeiter kümmerten sich vielmehr halbherzig um einige Reparaturarbeiten (Bäumen pflanzen, Straßenpflaster ausbessern), um die Folgen der letzten Revolution zu beseitigen (Benjamin 1991: 855).

Die Führung der jungen Zweiten Republik vermochte die Verhältnisse nicht zu stabilisieren und zerstritt sich über die notwendigen Reformen, sodass die Nationalwerkstätten schließlich aufgelöst wurden und die zugezogenen Arbeiter in die Provinz zurückgeschickt werden sollten. Aus Verzweiflung und Frustration über diesen Schritt erwuchs der blutigste Aufstand, den Paris bisher gesehen hatte. Am 22. Juni 1848 bewaffnete sich das Proletariat und wechselte von den Werkstätten und Baustellen auf die Barrikaden. Das verschreckte Bürgertum witterte das Gespenst des Kommunismus, und so ging die Übergangsregierung äußerst brutal gegen den Arbeiteraufstand vor, dessen Barrikaden Paris klarer denn je in zwei Hälften teilten. Der aufrührerische Osten hielt vier Tage durch, bis er durch zehntausende Regierungssoldaten und Nationalgardisten vom Westen her niedergeschlagen wurde. »Während sich Ost-Paris allmählich vom Gemetzel des Juni erholte, analysierte die Gegenseite ihren Sieg. Nun wurden Barrikaden und Revolutionen unter dem Aspekt der Problemlösung betrachtet – die Zukunft der Stadt wurde für die jeweilige Regierung zu einer Frage von Leben und Tod.« (Jordan 1996: 128f.) Alarmiert durch die Forderungen der neuen Arbeiterklasse und angesichts der dringenden stadtplanerischen Herausforderungen der Industrialisierung setzte sich mit der

Wahl von Louis-Napoléon im Dezember 1848 eine Stadtgestaltung durch, die ihre machtpolitischen Interessen deutlicher als bisher durchzusetzen gewillt war.

»NAPOLEON HAT VORSORGE GETROFFEN«: DIE TRANSFORMATION VON PARIS ALS »STRATEGISCHE VERSCHÖNERUNG« 1849-1870

In einem derben Reisebericht anlässlich seines Besuchs der Pariser Weltausstellung von 1867 berichtet Mark Twain über die Zustände des Zweiten Kaiserreichs unter Überschriften wie »französische Ruhe und Ordnung«, »feine Militärparade« und »Napoleonische Strategie«. Mit Blick auf die neuen Boulevards bemerkt Twain:

»Napoleon hat Vorsorge getroffen. Er ist dabei, die krummen Straßen zu beseitigen und an ihrer Stelle prächtige, pfeilgerade Boulevards zu bauen – Prachtstraßen, die eine Kanonenkugel von einem Ende zum anderen entlangfliegen kann, ohne auf ein widerstandsfähigeres Hindernis zu treffen als Fleisch und Bein – Boulevards, deren stattliche Gebäude niemals Zufluchtsstätte und Schlupfwinkel der Verschwörung verhungerner, unzufriedener Revolutionsstifter sein werden. [...] Der Pöbel pflegte sich hier zusammenzurotten, aber er muss sich in Zukunft einen anderen Sammelplatz suchen.« (Twain 1996: 160)

Zweifellos ging der Modernisierungsschub in Paris zwischen 1849 und 1870 weit über bisherige Ausbesserungsarbeiten hinaus. Doch inwiefern gingen die kurzfristigen Straßenreparaturen von 1848 in ein längerfristiges Projekt einer konterrevolutionären Transformation des öffentlichen Raums zur Verhinderung von Aufständen über, wie ein gängiger Vorwurf einiger Zeitgenossen lautete? Nach acht Erhebungen mit Barrikadenkämpfen seit den 1830ern, einer massiven Krise der Bauwirtschaft 1848 und einer erneuten Cholera-Epidemie 1849 schien den staatlichen und kommunalen Akteuren die Dringlichkeit gegeben, eine als schmutzig, verstopft, krank und gefährlich deklarierte Großstadt mit anderen als den bisher üblichen Methoden der Instandhaltung und Korrektur zu neuer Größe zu verhelfen.

Louis-Napoléon, der sich erst nach einem Staatsstreich zum Ende seiner Amtszeit 1851 Kaiser Napoleon III. nennen durfte, verfügte über eine ausgeprägte saint-simonistische Gesinnung. Bereits in seinem Londoner Exil hatte er gelernt, wie eine Stadtentwicklung verlaufen kann, die sich am damaligen Credo der allumfassenden Zirkulation ausrichtet (Sennett 1996: 315-435). In einer Rede im Pariser Rathaus vom Dezember 1850 teilt er seine Auslegung des Zeitgeistes mit:

»Paris ist das Herz Frankreichs. Strengen wir uns alle an, diese große Stadt zu verschönern und die Lebensbedingungen ihrer Bewohner zu verbessern. Lassen Sie uns neue Straßen öffnen und die dicht bewohnten Stadtviertel, in denen es an Luft

und Licht fehlt, gesünder gestalten, auf dass der wohltätige Sonnenschein überall in unsere Mauern dringt.« (Des Cars/Pinon 1991: 52, übers. TU)

Das zentralistische Projekt stand unter dem Motto der Hygiene und der Verschönerung, da im Sinne der Regierung neben dem defizitären städtebaulichen auch das soziale Gefüge mitrepariert werden sollte. Mobilität ist das vorrangige Konzept, nach welchem die guten Ströme (des Verkehrs) die schlechten Strukturen (des »alten Paris«) überwinden sollten. Prozessorientiertes und operationales Denken waren Programm und der Straßendurchbruch das erfolgsversprechende Heilmittel. Auch wenn der Impuls von Napoleon III. kommen mochte, der schon früh auf einem Stadtplan mit farbigen Linien seine Vorstellung der neuen Straßenachsen mitgeteilt haben soll (Jordan 1996: 190f.), blieb der Umbau von Paris stark mit dem Wirken Georges-Eugène Haussmanns verbunden. In der Karikatur des selbsternannten »artiste-démolisseur« (Haussmann 1890: x) zeichnen sich im Hintergrund jene schnurgeraden Straßenzüge ab, deren eindruckliche Perspektiven der Maler Gustave Caillebotte später festhielt (vgl. Abb. 7). Haussmanns »chirurgische Operationen« der Zerteilung und Vernähung am Patienten Paris, wie es Le Corbusier später ausdrückte (Le Corbusier 1929: 125), bedachte man mit einem Neologismus: Das französische Verb *haussmanniser* ist spätestens seit 1868 bekannt (Gerken 1997: 156; Benjamin 1991: 190).

Die Reaktionen vieler Zeitgenossen auf die »Haussmannisierung von Paris« wiederum nahmen sich nicht weniger deutlich aus. Der Journalist Victor Fournel kritisierte das »strategische Netzwerk der neuen Straßen« für dessen militärische Zwecksetzung (Fournel 1865: 39, übers. TU) und Emile Zola das »von Säbelhieben zerhackte« und von »strategischen Straßen durchzogene« Paris, in dessen »Herz die Kasernen emporschießen« (Zola 1871: 95, übers. TU). Das Attribut »stratégique« galt hier als Synonym für Unterdrückung. Unermüdlich schrieb auch Friedrich Engels gegen die »Methode Haussmann« in allen Formen an und erkannte in ihr das unverhohlene Muster des kapitalistischen Autoritarismus (Engels 1973: 260f.). In seiner großen Untersuchung von Paris als Hauptstadt der Moderne, dem *Passagen-Werk*, nahm Walter Benjamin diese Kritik auf und brachte sie in seinem Exposé von 1935 auf die Formel »Haussmann oder die Barrikaden« (Benjamin 1991: 56-58). Damit kennzeichnete er einen der für ihn zentralen Konflikte des 19. Jahrhunderts, in welchem die bourgeoise Ideologie in ihrem Drang nach Machtsicherung und Selbstverherrlichung dem Klassenkampf die soziale und städtebauliche Grundlage zu nehmen suchte.

Die von Fournel bis Benjamin in ihren Extremen analysierte, aber keineswegs unbegründete Fragestellung nach den Bedingungen und der Bedeutung der »strategischen Verschönerung« von Paris (Benjamin 1991: 57 u. 190) durch Haussmann und Napoleon III. wurde in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts schließlich nuancierter behandelt und um neue Quellen erweitert (Pinkney 1958; Jordan 1996; Pinon 1999). Über die Ansprüche, die Ziele und auch die angewandten Mittel ist mittlerweile breit diskutiert worden. Napoleon III. sah sich durchaus in der Tra-



Abb. 7: Gustave Caillebotte, »Rue de Paris, temps de pluie« (1877).

dition seines Großonkels Napoleon. Er strebte danach, Paris als imperialistisches Machtzentrum wiederherzustellen und die Modernisierung von Frankreich durch die Entwicklung der Hauptstadt selbst voranzutreiben. Strittig sowohl für die Zeitgenossen wie auch in der bisherigen Forschungsliteratur war, in welchem Maße dies mit bzw. gegen die eigene Bevölkerung geschehen sollte.

Wie lassen sich nun die Ziele, die Napoleon III. und sein Präfekt Haussmann erreichen wollten, zusammenfassen? »Their professed objectives«, so Pinkney, »were to facilitate the maintenance of public order, to provide for growing traffic, to improve living conditions, and to build a beautiful and monumental capital« (Pinkney 1958: 214). Es ging also um distinkte Belange der sozialen Ordnung und Sicherheit, des Verkehrs, der Hygiene und der Ästhetik. Paris sollte stabiler, schneller, gesünder und schöner werden. Diese Ziele waren nicht alle uneingeschränkt miteinander kombinierbar, folgten aber alle dem Paradigma erwünschter bzw. unerwünschter Zirkulationen: Der Mobilisierung von Händlern und ihren Waren, gutsituierten Flaneuren und Touristen, Polizei und Militär, Kapital und Renditen galt der Vorzug gegenüber der Verbreitung von Krankheiten, Arbeitslosigkeit, Verschwörertum und potenziell Aufständischen; das eine sollte erleichtert, das andere erschwert werden.

Die primäre infrastrukturelle Maßnahme, um diese Ziele zu erreichen, bildete der bereits vereinzelt angewandte Straßendurchbruch für die Anlage geradliniger und breiter Boulevards. Damit einher ging ein weiteres umfangreiches »Netz aus lauter Netzen« (Kittler 1988: 508): Aquädukte, Wasserleitungen, Kanalisation, Parks und Grünflächen, Straßenbäume, reglementierte Wohnhäuser, Luxusgewerbe und Spekulation, freigestellte und zum Teil neu erbaute Monumente, Ausbau und

Anschluss der Bahnhöfe und Kasernen, eine einheitliche Straßenmöblierung (Laternen, Bänke, Baumgitter, Kioske) sowie eine Diversifizierung der Straßenpflasterungen.

Auch der Bodenbelag der Boulevards stand im Fokus. Neben Experimenten mit Holzbelägen, Asphalt und Makadam spielte der Pflasterstein weiterhin eine wichtige Rolle. Während die neuen Straßenführungen etwaige Reibungen und Widerstände im Verkehrsfluss verringern sollten, galt dies auch für die Reinlichkeit der Oberflächen selbst. Bereits die erstmalige Verlegung von Pflaster auf Befehl von Philipp II. August im Jahre 1185 stellte ja eine Hygienisierungsmaßnahme dar, an welcher seitdem weiter gearbeitet wurde. Zur Mitte des 18. Jahrhunderts entwarf der Architekt Pierre Patte im Auftrag des Königs sichere, gepflegte und schöne Straßen aus der akkuraten Zusammenfügung von großen und kleinen Pflastersteinen, deren Regelmäßigkeit auch die Vollkommenheit seines Auftraggebers widerspiegeln sollte (Rottmann 2016: 61f.). Unter Haussmann wurde dieser Anspruch an Hygiene perfektioniert, was das Gemälde Caillebottes sehr deutlich zeigt: Die versiegelte Straße mit Rinnsteinen und Bürgersteigen ist zu einem hygienischen Ort geworden, der möglichst leicht zu reinigen und instand zu halten war und darüber hinaus die ästhetischen Ansprüche der Oberschicht befriedigte.

Angesichts des enormen Umfangs der Transformation von Paris während des Zweiten Kaiserreichs greift es zu kurz, hier primär militärische Beweggründe am Werk zu sehen. Es wäre aber ebenso kurzsichtig, diese zu ignorieren. Nicht zuletzt die Ideengeber und Ausführenden selbst haben hierüber bei mehreren Gelegenheiten Auskunft gegeben. In seiner Biographie beschrieb Generalsekretär Merruau die neuen Straßen im Zentrum als »Breschen« mitten durch jene Viertel, »die bisher wie Zitadellen des Aufstands abgeschlossen waren, so die Umgebung des Rathauses, der Faubourg Saint-Antoine« (Merruau 1875: 366, übers. TU). Haussmann selbst schrieb im Rückblick auf sein Leben stolz vom »Aufschlitzen des alten Paris, des Viertels der Unruhen, der Barrikaden, durch eine breite Zentralstraße, die dieses nahezu unbenutzbare Labyrinth allmählich durchstößt« (Haussmann 1893: 54, übers. TU). Bemerkenswert ist, wie sich der Präfekt in offener Übereinstimmung mit Napoleon III. von einer glücklichen Fügung der oben genannten Ziele überzeugt zeigte:

»Sicherlich hatte der Kaiser, als er den Boulevard de Strasbourg und seine Verlängerung bis zur Seine [den Boulevard de Sébastopol] und darüber hinaus zog, die strategische Nützlichkeit nicht mehr beachtet als bei anderen Straßen, wie z.B. der Rue de Rivoli, deren Begradigung sie für die lokalen Aufstandstaktiken unbrauchbar machte. Wenn dies auch nicht sein oberstes Ziel gewesen war, wie ihm die Opposition vorhielt, so kann man doch auch nicht bestreiten, dass alle großen Durchbrüche, die seine Majestät zur Verschönerung und Sanierung der Altstadt vorsah, sehr günstige Nebeneffekte dieser Art hatten.« (Ebd., übers. TU)

In dieser bewusst vermischenden Auffassung scheint die eigentliche Motivation zu liegen, nach der je nach Gelegenheit und Notwendigkeit mal dieser, mal jener der vier oben genannten Aspekte (Sicherheit, Verkehr, Hygiene, Ästhetik) betont werden konnte, um etwa weitere Kredite aufzunehmen oder Abgeordnete zu überzeugen (Haussmann), seine Macht zu demonstrieren oder den volksnahen Philanthropen zu geben (Napoleon III.) (Pinkney 1958: 35-39; Pinon 1999: 190-193). Mit Blick auf die Rechtfertigungsstrategien des Präfekten konstatiert Jordan: »Haussmanns Verschmelzung der [...] Lesarten belegt erneut, wie hygienische in strategische Aspekte übergangen. Der Sauberkeitswahn des Präfekten betraf soziale ebenso wie medizinische Faktoren: Auch menschliches Ungeziefer war auszurotten.« (Jordan 1996: 212)

Schließlich kümmerten sich Napoleon III. und Haussmann nicht nur um Strabendurchbrüche, auch das alte Problem der Straßenoberflächen wurde erneut aufgegriffen. Bis 1848 war Paris je zur Hälfte von herkömmlichen Pflastersteinen und von einem lockeren Schotterbelag bedeckt. Schon ab 1850 zeigte sich der Herrscher sehr experimentierfreudig und veranlasste die Verwendung eines Straßenbelages, den er zuvor in London kennengelernt hatte. Anfang des 19. Jahrhunderts arbeitete der Schotte John Loudon McAdam an der Verbesserung der gängigen Schotterstraßen und erfand ein neues Verfahren, das aus ungebundenem Schotter bestand, der in drei verschiedenen groben Lagen übereinandergelegt und stark verdichtet wurde. Der Erfolg bestand darin, dass englische Kutschen in den 1830er Jahren auf dem neuen Belag etwa doppelt so schnell fuhren wie die französischen auf dem Kontinent (Lay 1994: 97-104 u. 219-238).

Für die Anwendung in der rasant wachsenden Großstadt schienen die Vorteile auf der Hand zu liegen. Der Belag, den die Franzosen bald nur noch *macadam* nannten, war weicher und viel geräuscharmer als das harte, laute Steinpflaster. Pferde fanden darauf einen besseren Halt und Pferdefuhrwerke konnten daher darauf schneller verkehren als auf den rutschigen Steinen. Der nach London entsandte M. Darcy verfasste für den französischen Arbeitsminister 1850 einen detaillierten Bericht über die Technik, Kosten und Leistungsfähigkeit der makadamisierten Straßen und analysiert die Vorteile und Risiken einer Übertragung auf die Pariser Verhältnisse. Darcys Empfehlung lautete: Der neue Straßenbelag sollte mit gewissen Einschränkungen in großem Umfang eingesetzt werden (Darcy 1850: 221-233). Bereits 1857 waren etwa eine Million Quadratmeter der Pariser Straßen mit Makadam ausgeführt. Kurz vor dem Ende des Zweiten Kaiserreichs, im Jahr 1868, erreichte die Makadamisierung ihren Höhepunkt und bedeckte mit einer Fläche von 2.147.005m² knapp die Hälfte aller Pariser Straßen (von insgesamt 4.883.643m²) (Loua 1872: 207; Barles 1999: 247).

Die Pariser, die mit dem neuen Straßenbelag ab 1850 Bekanntschaft schlossen, lernten jedoch sogleich auch dessen Unannehmlichkeiten kennen. Die angesichts des zunehmenden Verkehrsaufkommens schnell abgefahrenen Straßen erforderten umfangreiche und konstante Instandhaltungsarbeiten. Da sie je nach Witterung im



Abb. 8: Cham, »Les Boulevards macadamisés« (1850).



Abb. 9: Honoré Daumier, »Mac-Adam et Bineau aux enfers« (1850).

Sommer sehr staubig und im Winter schlammig und übelriechend sein konnten, mussten die neuen Makadamstraßen entweder regelmäßig mit Wasser besprengt oder aber vom Matsch befreit werden, was für die Fußgänger zu einer großen Belästigung und für die Stadt zu einer sehr kostspieligen Angelegenheit wurde (Gerken 1997: 123-169).

Das Thema beherrschte darum auch die Debatten der frühen 1850er Jahre und spiegelt sich in der großen Zahl von Karikaturen und Kommentaren, die einerseits die Nachteile bildreich ausmalten und andererseits reflexartig den bekannten Verdacht erhoben, dass der neue Straßenbelag einem konterrevolutionären Entpflastern gleichkäme. So lithographierte Cham eine Straßenszene, in der im Hintergrund Straßenarbeiter alte Pflastersteine gegen das neue »système macadam« austauschen, woraufhin im Vordergrund eine Frau mit Mühe ebendiese Steine beiseiteschafft, »für den Fall, dass man sie für die nächsten Barrikaden noch gebrauchen kann« (vgl. Abb. 8).

Während sich Victor Fournel überzeugt zeigte, »dass der Makadam den Pflasterstein, dieses essentielle Element der Barrikade, beseitigt« (Fournel 1865: 37, übers. TU), definierte Gustave Flaubert in seinem satirischen *Dictionnaire des idées reçues*: »Makadam. Hat die Revolutionen abgeschafft: keine Mittel mehr zum Barrikadenbau – ist trotzdem ziemlich unbequem.« (Flaubert 1913: 436, übers. TU) Wahrscheinlich hat sich aber niemand häufiger über die Makadamisierung der Pariser Boulevards lustig gemacht als Honoré Daumier. Bei mehr als zehn Karikaturen zum Thema sei stellvertretend auf eine einzige verwiesen, da sie ihren Witz aus einer surrealen Reparaturszene gewinnt (vgl. Abb. 9). Unter der Überschrift »MacAdam und Bineau in der Hölle« schleppt der schweißgebadete Schotte McAdam einen überdimensionalen Pflasterstein, während der als Barbar dargestellte Arbeitsminister Jean-Martial Bineau diesen feststampft. Neben dem weiteren Steinvorrat ist die obligatorische Hacke abgelegt. Während im Hintergrund Pluto, der Gott der Unterwelt, die Instandsetzung überwacht, klärt der Untertitel über das Schicksal Bineaus und McAdams auf, »als schreckliche, aber wohl verdiente Strafe dazu verdammt, die Champs-Élysées neu zu pflastern.« So haften ausgerechnet der Erfinder und der Minister für die urbanen Wunschvorstellungen von Napoleon III., indem sie jenen ursprünglichen Straßenzustand wiederherzustellen haben, den der Kaiser überwinden wollte.

Allerdings gerieten der Kaiser und sein Präfekt über die Verwendung von Makadam in einen Streit, der nichts mit militärischen Erwägungen zu tun hatte. Haussmann sprach sich gegen den unausgereiften, aufwendigen und kostenintensiven Belag aus und bevorzugte den härteren, billigeren und leichter instand zu haltenden Pflasterstein aus Porphyrt. Mit diesem Plädoyer für die Zweckrationalität – d.h. das Kalkül der Investitionskosten und Lebensdauer angesichts der zu steigenden Verkehrsdichte – stieß er jedoch auf taube Ohren (Haussmann 1893: 139-149). Denn Napoleon III. war ein passionierter Kavallerist und liebte Paraden zu Pferde, deren Hufe aber auf dem glatten Pflaster keinen Halt fanden. Wo also

einige Beobachter im Makadam das Parieren einer aufständischen Situation witterten, ging es dem Kaiser der Franzosen vorrangig um das Reparieren des eigenen, lädierten Narzissmus.

»DAS SCHRECKLICHE JAHR 1870/71« UND DARÜBER HINAUS: REPARATUREN IN EINER BESCHÄDIGTEN HAUPTSTADT

Im Jahr 1870 stürzten zuerst Haussmann, dann Napoleon III. und schließlich mit ihm das Zweite Kaiserreich. Der Deutsch-Französische Krieg brachte die Hauptstadt in die Bedrängnis einer Belagerung. Paris wurde mit Artillerie beschossen und vor allem südlich der Seine stark beschädigt, bevor es im Januar 1871 kapitulierte. Als die Übergangsregierung unter Adolph Thiers die Bevölkerung entwaffnen wollte, erhoben sich die Mutigsten gegen diesen Übergriff, vertrieben die Regierung kurzerhand nach Versailles und riefen am 18. März 1871 die Pariser Kommune aus. Als sich die Hauptstadt abermals mit Barrikaden bedeckte, fiel kein einziger Schuss gegen die Aufständischen, die sich halb überrascht, halb siegestrunken auf ihren Barrikaden von den wenigen, noch nicht geflohenen Photographen ablichten ließen. Andere besetzen das Rathaus, wobei die »Rückeroberung« des nunmehr haussmannisierten Stadtzentrums von den mehrheitlich proletarischen Kommunarden als zutiefst symbolischer Akt empfunden wurde (Jordan 1996: 360f.).

Der Machtwechsel verlief nicht gerade planvoll, weshalb das neu gebildete Zentralkomitee sich schon am 19. März genötigt sah, die übereifrigen Aufständischen in einem Flugblatt darauf hinzuweisen, ihre »Barrikaden bitte so einzurichten, dass auch noch ein wenig Platz für den Verkehr und Warentransport übrig bleibt« (Commune de Paris 1871, übers. TU). Der Schriftsteller Maxime du Camp, der sich über die Barrikaden- und Photopraxis der Kommunarden lustig machte, beschrieb eine sonderbare Szene, die sich im nordöstlichen Arbeiterviertel Belleville abspielte: »In der Rue de Belleville baute man absichtlich eine Barrikade wieder auf, um sich unter der roten Fahne zu versammeln und photographieren zu lassen. War das erledigt, räumte man die Steine, Leitern und Karren wieder weg und gab die Straße dem Verkehr zurück.« (Du Camp 1881: 234, übers. TU) Diese Photographie gibt es tatsächlich (vgl. Abb. 10). Sie dokumentiert, wie sehr die Pariser Barrikade mittlerweile auch zu inszenatorischen und ikonischen Zwecken eingesetzt werden konnte. Während die beschriebenen Kommunarden ihre eigenes verbarrikadierte Straße alsbald wieder reparierten, wurden andernorts größere Pläne geschmiedet.

Um die Stadtverteidigung zu organisieren und Paris gegen einen bevorstehenden Angriff der reaktionären Versailler Regierung zu rüsten, gründete sich im April 1871 eine Barrikadenkommission. In mehreren Sitzungen erarbeiteten die Mitglieder einen Regelkatalog für standardisierte Barrikaden und leiteten an vielen



Abb. 10: Anonyme Photographie einer Barrikade in Belleville am 18. oder 19. März 1871.

Stellen in der Stadt bezahlte Arbeiter zu deren Konstruktion an. So gelang es auch, manche der neuen Boulevards und Avenuen mit massiven Bollwerken zu sperren. Als Mitte Mai die Versailler Truppen dann in die Stadt eindrangen und innerhalb einer Woche der Pariser Kommune ein blutiges Ende bereiteten, erwiesen sich die großen Straßen dennoch als »praktisch«, um von Westen her Viertel um Viertel zurückzuerobern.

Paris ging in Flammen auf, als sich die Kommunarden brandschatzend nach Osten zurückzogen und auch die Truppen mit heftigem Kanonenbeschuss zahlreiche Gebäude niederrissen. Die »Zerstörung von Paris« avancierte zu einem Topos, der sich bereits während der Haussmannisierung etablierte, nun aber unter dem Schock der von allen Seiten angewandten Gewalt gegen Menschen und Sachen eine nachhaltige Veränderung der Stadtwahrnehmung und -beschreibung hervorrief (Fournier 2008). Die Reparatur- und Wiederaufbauarbeiten in der Dritten Republik nahmen viele Jahre in Anspruch, führten aber im Grundsatz die von Haussmann und Napoleon III. angestoßene Stadtsanierung fort. Die Geschäftigkeit und glanzvollen Spektakel der Weltausstellungen von 1878, 1889 und 1900 trugen dazu bei, das Trauma der »zerstörten Hauptstadt« zu überwinden, während zur Jahrhundertwende die Straßen erneut zum Bau der *Métro* aufgebrochen wurden. Paris kam nie wirklich zur Ruhe, aber so war Paris, zwischen Revolution und Reparaturarbeit.

Das 19. Jahrhundert war die Zeit der großen Umwälzungen, wobei sich die Konflikte im Streit um die Straßen des revolutionären Paris verdichteten, oszillierend

zwischen beißender Ironie und blutigem Ernst. Während die einen ihre Barrikadentraditionen kultivierten und für eine gerechtere gesellschaftliche und politische Ordnung kämpften, machten sich andere zu Agenten urbanistischer, ökonomischer und machttechnischer Innovationen, in denen Widerständiges und Unordentliches überwunden werden sollte. Die Zurichtung und Aneignung des urbanen Grundes hatte sich als äußerst ambivalentes Unterfangen erwiesen, wenn Arbeitermassen mit Spitzhacken Straßen für den Barrikadenbau entpflasterten oder alte Viertel für die Boulevards niederrissen. Wer oder was mit welchen Zielen und wie repariert werden sollte, stellte keine feste Größe dar, sondern einen fortwährenden Aushandlungsprozess, ein dynamisches Feld ambitionierter Hoffnungen, Ängste und Zuschreibungen. Regierungstechniken widmeten sich der Verbesserung von Hygiene- und Verkehrsbedingungen, etwa in Diskussionen um den jeweils »richtigen« Straßenbelag (Pflasterstein, Holz, Makadam), die sich auch über Frankreich und Europa hinaus bis weit in die Mobilitätsdebatten des 20. Jahrhunderts fortsetzten (Mom 2004). Es verwundert nicht, dass die Straßenarbeiten gerade in Paris regelmäßig mit einem konterrevolutionären Vorwurf begleitet wurden, wozu die Herrschenden keinen geringen Anlass gaben. Indem die Kulturtechniken des Reparierens und Verbarrikadierens dieserart interferierten, tritt zutage, wie das Reparieren *nach* der Revolution mindestens im Empfinden der Beteiligten allzu oft in ein Reparieren *vor* der Revolution umschlagen konnte.

ARCHIVBESTÄNDE

- Adam, Victor/Charrin, P.J. (1831): Un mois de 1830 ou Mémorables journées de juillet et d'août, tableaux historiques composés et dessinés sur pierre, Paris, Bibliothèque nationale de France, Département Réserve des livres rares, RES GR FOL-NFG-11.
- Commune de Paris (1871): Affiche du comité central de la garde nationale, N°4, Barricades et circulation des voitures, 19 mars 1871, Bibliothèque nationale de France, Département Réserve des livres rares, RES GR FOL-LB57 1580 (4).
- Darcy, M. (1850): Rapport à M. le ministre des Travaux publics, sur le pavage et le macadamisage des chaussées de Londres et de Paris, Paris, Bibliothèque nationale de France, Département Littérature et art, V-35939.
- Motte, Charles (1830): Révolution de 1830. Plan figuratif des barricades, Paris, Bibliothèque nationale de France, Département des cartes et plans, GE DD-5711.

LITERATUR

- Barles, Sabine (1999): *La ville délétère: Médecins et ingénieurs dans l'espace urbain. XVIII^e - XIX^e siècle*, Seyssel.
- Benjamin, Walter (1991): *Das Passagen-Werk*, Gesammelte Schriften, Bd. 5, hg. v. Rolf Tiedemann, Frankfurt/M.
- Blanqui, Auguste (1885): »Le Luxe«, in: ders., *Critique sociale*, Bd. 1, Paris, S. 77-111.
- Blanqui, Auguste (2017 [1868]): »Anleitung für einen bewaffneten Aufstand«, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* 8 (1), S. 85-107.
- Chauvaud, Frédéric (1997): »L'élosion des traces. L'effacement des marques de la barricade à Paris (1830-1871)«, in: Alain Corbin/Jean-Marie Mayeur (Hg.), *La barricade*, Paris, S. 269-281.
- Corbin, Alain/Mayeur, Jean-Marie (Hg.) (1997): *La barricade*, Paris.
- Delattre, Simone (2000): *Les douze heures noires. La nuit à Paris au XIX^e siècle*, Paris.
- Des Cars, Jean/Pinon, Pierre (1991): *Paris – Haussmann: »Le pari d'Haussmann«*, Ausstellungskatalog, Pavillon de l'Arsenal, Paris.
- Douglas, Carl (2008): »Barricades and Boulevards. Material Transformations of Paris, 1795-1871«, in: *Interstice* 8, S. 31-42.
- Du Camp, Maxime (1881): *Les Convulsions de Paris*, Bd. 2, Paris.
- Engels, Friedrich (1973): »Zur Wohnungsfrage« (1873/1883), in: *MEW*, Bd. 18, Berlin, S. 209-287.
- Flaubert, Gustave (1913): *Dictionnaire des idées reçues*, Paris.
- Foucault, Michel (2005): »Raum, Wissen und Macht« (1982), in: ders., *Schriften in vier Bänden. Dits et écrits*, Bd. 4: 1980-1988, Frankfurt/M., S. 324-341.
- Fournel, Victor (1865): *Paris nouveau et Paris futur*, Paris.
- Fournier, Eric (2008): *Paris en ruines. Du Paris haussmannien au Paris communal*, Paris.
- Garcias, Jean-Claude/Simon, Philippe (1989): »Les barricades«, in: *The Architectural Review* 1114, S. 84-86.
- Gerken, Rosemarie (1997): »Transformation« und »Embellissement« von Paris in der Karikatur. Zur Umwandlung der französischen Hauptstadt im Zweiten Kaiserreich durch den Baron Haussmann, Hildesheim.
- Graham, Stephen/Marvin, Simon (2001): *Splintering Urbanism. Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*, London/New York.
- Gutzkow, Karl (1842): *Briefe aus Paris*. Theil 1-2, Leipzig.
- Haussmann, Georges-Eugène (1890/1893): *Mémoires du Baron Haussmann*, Bd. 1/ Bd. 3, Paris.
- Heine, Heinrich (1996): »Französische Zustände« (1831), Artikel 1, in: ders., *Sämtliche Schriften*, Bd. 3, hg. v. Klaus Briegleb, München, S. 89-279.

- Hugo, Victor (1913): »Choses Vues« (1848), in: ders., *Œuvres complètes*, Bd. 25, hg. v. Gustave Simon, Paris.
- Hugo, Victor (1934): »Sur les pavés de Paris« (1832), in: ders., *Œuvres complètes*, Bd. 45, hg. v. Cécile Daubray, Paris.
- Hugo, Victor (2002): *Les Misérables* (1862), *Œuvres complètes*, Roman II, Paris.
- Jordan, David P. (1996): *Die Neuerschaffung von Paris*, Frankfurt/M.
- Kittler, Friedrich (1988): »Eine Stadt ist ein Medium«, in: Dietmar Steiner/Georg Schöllhammer/Gregor Eichinger/Christian Knechtel (Hg.), *Geburt einer Hauptstadt*, Bd. 3, Wien, S. 507-531.
- Laderman Ukeles, Mierle (1969): »Manifesto for Maintenance Art 1969! Proposal for an Exhibition ›Care‹«, Erstabdruck in Jack Burnham (1971): »Problems of Criticism IX: Art and Technology«, in: *Artforum* 9 (5), S. 40-45.
- Lay, Maxwell G. (1994): *Die Geschichte der Straße. Vom Trampelpfad zur Autobahn*, Frankfurt/M.
- Loua, T. (1871/72): »Ce qu'est encore Paris !«, in: *Journal de la société française de statistique*, Bd. 12-13, S. 197-216.
- Merruau, Charles (1875): *Souvenirs de l'hôtel de ville de Paris 1848-1852*, Paris.
- Mom, Gijs (2004): »Inter-artifactual Technology Transfer: Road Building Technology in the Netherlands and the Competition Between Bricks, Macadam, Asphalt and Concrete«, in: *History and Technology* 20 (1), S. 75-96.
- Pinkney, David (1958): *Napoleon III and the Rebuilding of Paris*, Princeton, NJ.
- Pinon, Pierre (1999): *Paris, biographie d'une capitale*, Paris.
- Pinon, Pierre (2002): *Atlas du Paris haussmannien*, Paris.
- Robida, Albert (1888): *Le XIX^e siècle*, Paris.
- Rottmann, Kathrin (2016): »Ästhetik von unten«. *Pflaster und Asphalt in der bildenden Kunst der Moderne*, München.
- Schabacher, Gabriele (2015): »Unsichtbare Stadt. Zur Medialität urbaner Architekturen«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 12, S. 79-90.
- Schabacher, Gabriele (2017): »Im Zwischenraum der Lösungen. Reparaturarbeit und Workarounds«, in: *ilinx – Berliner Beiträge zur Kulturwissenschaft* 4 (Workarounds. Praktiken des Umwegs), S. XIII-XXVIII.
- Schäffner, Wolfgang (2010): »Elemente architektonischer Medien«, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* 2 (1), S. 137-149.
- Schüttpelz, Erhard (2006): »Die medienanthropologische Kehre der Kulturtechniken«, in: *Archiv für Mediengeschichte* 6, S. 87-110.
- Sennett, Richard (1996): *Fleisch und Stein. Der Körper und die Stadt in der westlichen Zivilisation*, Berlin.
- Siegert, Bernhard (2011): »Kulturtechnik«, in: Harun Maye/Leander Scholz (Hg.), *Einführung in die Kulturwissenschaft*, München, S. 95-118.
- Siegert, Bernhard (2015): *Cultural Techniques. Grids, Filters, Doors, and Other Articulations of the Real*, New York.

- Star, Susan Leigh/Bowker, Geoffrey C. (2006): »How to Infrastructure«, in: Leah A. Lievrouw/Sonia Livingstone (Hg.), *The Handbook of New Media*, London u.a., S. 230-245.
- Traugott, Mark (2010): *The Insurgent Barricade*, Berkeley.
- Traugott, Mark (2014): »Barricades as Material and Social Constructions«, in: Catherine Flood/Gavin Grindon (Hg.), *Disobedient Objects*, London, S. 26-33.
- Troschel, Ernst (Hg.) (1916): *Handbuch der Holzkonservierung*, Berlin.
- Twain, Mark (1996): *Die Arglosen im Ausland* (1869), Frankfurt/M./Leipzig.
- Zola, Emile (1871): *La Curée*, Paris.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb. 1: N° 102141-29 © Musée Carnavalet/Roger-Viollet.
- Abb. 2: Wikicommons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Grandes_Armes_de_Paris.svg (zuletzt abgerufen 17.07.17).
- Abb. 3: Bibliothèque nationale de France, Paris.
- Abb. 4 u. 5: Motte, Charles: *Révolution de 1830. Plan figuratif des barricades*, Bibliothèque nationale de France, Paris.
- Abb. 6: *La Caricature*, 23.01.1842, Bibliothèque nationale de France, Paris.
- Abb. 7: Wikicommons/Art Institute of Chicago, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gustave_Caillebotte_-_Jour_de_pluie_à_Paris.jpg (zuletzt abgerufen 17.07.17).
- Abb. 8: N° 15124-18 © Roger-Viollet.
- Abb. 9: N° 35045-6 © Musée Carnavalet/Roger-Viollet.
- Abb. 10: Armand Dayot, *Invasion, Le siège, la Commune. 1870-1871*, Paris 1901, S. 303, Bibliothèque nationale de France, Paris.