



HAL
open science

Formen des Projekts in Frankreich

Frédéric Graber

► **To cite this version:**

Frédéric Graber. Formen des Projekts in Frankreich: Bewilligungsverfahren der Verwaltung der Ponts et Chaussées im 18. und 19. Jahrhundert. Werkstattgeschichte, 2011, 57, pp.69-80. halshs-00645562

HAL Id: halshs-00645562

<https://shs.hal.science/halshs-00645562>

Submitted on 25 Aug 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

■ FRÉDÉRIC GRABER

Formen des Projekts in Frankreich. Bewilligungsverfahren der Verwaltung der *Ponts et Chaussées* im 18. und 19. Jahrhundert¹

69

Kann man Projekte zu historischen Forschungsobjekten machen? Versteht man Projekte in einem sehr breiten Sinne, als Antizipieren einer Handlung, so sind sie ein wesentlicher Bestandteil menschlichen Verhaltens und Handelns. So werden sie, in einer vielfach ahistorischen Weise, von Psychologen und Anthropologen analysiert: Projekte sind überall und es hat sie immer gegeben, als »antizipative Verhaltensweise«.² Andererseits aber gab es in den letzten Jahrzehnten eine gewaltige Vermehrung von Projekten im engeren Sinn in den verschiedensten Berufskontexten, die die soziologische Forschung analysiert und periodisiert hat. Projekte werden hier zu einem historisch situierten Phänomen, charakteristisch für den »neuen Geist des Kapitalismus«, ein typisches Werkzeug einer Neoliberalisierung, die in den 1980er Jahren eingesetzt hat.³ Projekte haben dabei zwar eine Geschichte, aber nur in der jüngsten Vergangenheit.

Dieser Artikel möchte einen Rahmen setzen für eine Geschichte der Projekte in der *longue durée*, um diese als präzise sozio-historische Phänomene zu erfassen, in ihrer Vielfalt, in ihren spezifischen Kontexten und ihrem historischen Wandel. Obwohl hauptsächlich von öffentlichen Bauten die Rede sein wird, geht es auch darum, ein breiteres Forschungsvorhaben zu definieren.

Was ist aber mit Projekten gemeint? Schon seit der Frühmoderne ist das Wort vieldeutig.⁴ Es bezeichnet eine Idee, eine bloße Willensregung, eine Skizze, einen Prozess der Vorbereitung oder der Zulassung, Dokumente, die die Ausführung in verschiedenen Phasen organisieren, eine Erfindung festhalten oder sie zu verkaufen versuchen. Diese Vieldeutigkeit wird durch die Nähe zu anderen Begriffen, wie Plan, Programm oder Entwurf, die oft als Synonyme verwendet werden, noch verstärkt. Man kann also nicht umhin, den Begriff zu definieren: Unter Projekten werden hier Organisationsformen kollektiver Handlung verstanden, in denen mindestens eine Entscheidung getroffen werden muss, bevor die Handlung abgeschlossen wird. In diesem Sinne sind Projekte nur sehr selten analysiert worden.

Betrachtet man die Geschichtsschreibung über Projekte, sticht zuerst eine charismatische Figur ins Auge: der Projektmacher. Er ist charakteristisch für das 17. und 18. Jahrhundert und man findet ihn in ganz Europa wieder (*faiseur de projet*, *projector*, *scheme maker*). Der Projektmacher konnte ein Unternehmer, ein Erfinder, ein Spekulant sein. Er verfolgte eine

1 Für die Hilfe bei der Erstellung der deutschen Textfassung danke ich Richard Hölzl.

2 Ein typisches Beispiel wäre hier Jean-Pierre Boutinet, *Anthropologie du projet*, Paris 1990.

3 Luc Boltanski und Eve Chiapello, *Der neue Geist des Kapitalismus*, Konstanz 2003.

4 Zur Geschichte des Begriffs im Französischen siehe *Projecter*, in: Alain Rey (Hg.), *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris 1995, S. 1645. *Projet* kommt von *jeter* (werfen), das im abstrakten Sinne entwerfen bedeutet. Das Wort erscheint in den meisten europäischen Sprachen während der Frühmoderne. Sein Gebrauch vermehrt sich während des 16. Jahrhunderts besonders im Bereich der Ingenieurwesens und der Architektur, findet allerdings erst Ende des 17. Jahrhunderts Eingang in die Sprachlexika (Furetière, 1680).

Idee, ein Vorhaben, von dem er behauptete, es wäre patriotisch, gesellschaftlich, aber hauptsächlich finanziell interessant, und suchte Investoren, die ihn mit Kapital für die Umsetzung versorgten. Bei seinen Projekten handelte es sich zum Beispiel um Kanalbauten, Lotterien, das Bankwesen, eine Schatzsuche, Heißluftballons und vieles mehr – also um alles, was spektakuläre Gewinne, Aufsehen oder Fortschritt versprach. Der Projektentwickler war sicherlich eine sehr ambivalente Figur, da er versuchte, Allgemeinwohl und Eigeninteresse zu verbinden. Er erweckte dabei aber meistens den Verdacht, ein bloßer Betrüger zu sein.⁵ Dies ist ein wichtiger Punkt, denn alle anderen Formen des Projekts sollten sich gegen diese Figur entwickeln. Der Projektentwickler ist für eine Geschichte der Projektformen insofern wichtig, weil er im 17. und 18. Jahrhundert als ein Problem erfasst wurde, für dessen Lösung neue Formen geschaffen werden sollten, die die Fragen nach Vertrauen und Kontrolle in den Vordergrund rückten.⁶

Die Projektentwickler wurden speziell von Medien- und Literaturwissenschaftlern untersucht, weil die mediale Verbreitung, die Rhetorik und die Schriftstellerei in ihren Vorhaben von besonderer Bedeutung waren.⁷ Im Allgemeinen kann man sagen, dass sich die historische Forschung hauptsächlich auf die individuelle Figur des Projektentwicklers konzentriert hat und dabei nicht für die Projekte als solche interessierte, sondern immer nur für ein bestimmtes. Diese Tendenz findet sich auch in der Technikgeschichte, die Projekte häufig als das individuelle Entwerfen eines technischen Vorhabens analysiert und sich auf die kreativen Aktivitäten des *Homo Faber* konzentriert.⁸ Es gibt aber auch eine entgegengesetzte Tendenz in der Technikgeschichte und noch mehr in der Soziologie der Technik. Hier wird das Projekt als prozessualer Vorgang begriffen. Man konzentriert sich nicht ausschließlich auf das Entwerfen und auf die Figur des Schöpfers, sondern versteht das Projekt als eine Form der Aushandlung zwischen vielen Teilnehmern. Es wird dadurch zum Resultat eines wenig determinierten, von Zufällen geprägten Prozesses: ein einmaliges Zusammenkommen verschiedener sozialer und technischer Umstände.⁹ Der Einfluss der Akteur-Netzwerk-Theorie ist deutlich spürbar: Indem sie den Blick auf die Akteure lenkte, machte sie auf ihre verschiedenen innovativen Fähigkeiten und individuellen Strategien aufmerksam. Institutionen galten dabei nicht nur als sekundär, sondern wurden regelrecht aus dem Blick-

5 Diese ambivalente Bewertung findet man beispielsweise bei Daniel Defoe, *An essay upon projects*, 1697 (siehe University of Adelaide, Library: eBooks@Adelaide <http://ebooks.adelaide.edu.au/d/defoe/daniel/d31es/introduction2.html>; letzter Zugriff: 7.7.2011) oder bei Fortunato Bartolomeo De Felice, *Projet*, in: *Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné des connaissances humaines*, Yverdon, 1774, Band 35, S. 341–356.

6 Siehe Frédéric Graber, *Pour une histoire des projets. Du faiseur de projet au projet régulier dans les Travaux Publics (18e-19e siècles)*, in: *Revue d'histoire moderne et contemporaine* [voraussichtlich 2011].

7 Maximilian E. Novak (Hg.), *The Age of Projects*, Toronto 2008; Markus Krajewski (Hg.), *Projektentwickler. Zur Produktion von Wissen in der Vorform des Scheiterns*, Berlin 2004. Die Projektentwickler sind auch, wenn auch weit weniger, von Wissenschaftshistorikern untersucht worden. Siehe z. B. Larry Stewart, *The Rise of Public Science: Rhetoric, Technology, and Natural Philosophy in Newtonian Britain, 1660–1750*, Cambridge 1992.

8 Jacques Guillerme, *L'Art du projet. Histoire, technique et architecture*, Wavre 2008; Hélène Vérin, *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du 16e au 18e siècle*, Paris 1993.

9 Martin Reuss, *Seeing Like an Engineer: Water Projects and the Mediation of the Incommensurable*, in: *Technology & Culture* 49 (2008) 3, S. 531–546.

winkel der Wissensgeschichte und -soziologie verbannt.¹⁰ Diese intellektuelle Strömung und ihr Einfluss auf die Forschung muss mit der neoliberalen Entwicklung ab den 1980er Jahren in Verbindung gebracht werden: Projekte wurden seither als das Zusammenwirken von Teilnehmern verstanden, die individuell an ihrer Polyvalenz, Flexibilität und Vernetzung bewertet werden sollten. Dieser Ansatz wandte sich explizit gegen Funktionen, Rollen, Hierarchien, spezifische Berufskulturen oder professionelles Wissen und gab vor, eine Entinstitutionalisierung zu bewirken, obwohl tatsächlich neue Institutionen aufgebaut werden mussten, um das Funktionieren dieser neuen Projekte möglich zu machen und zu kontrollieren.¹¹

Im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts entstanden, besonders innerhalb verschiedener Staatsverwaltungen, neue Formen des Projekts, die sich explizit mit Problemen befassten wie Betrug, Vertrauen und Kontrolle; Probleme, die die Figur des Projektemachers immer wieder vergegenwärtigte. Um diese Formen jedoch sichtbar machen zu können, muss die bisherige Perspektive der Forschung verändert werden. Um sie zu analysieren, reicht es nicht aus, sich nur auf die Individualität eines kreativen Entwerfers zu konzentrieren. Man darf sich das Projekt aber auch nicht als einen sehr schwach determinierten Prozess, als Resultat einmaliger Aushandlungen, vorstellen. Bei diesen Formen des Projekts ist die kollektive Dimension von zentraler Bedeutung, und der Entwerfer ist nur einer unter mehreren Akteuren. Es geht genau darum, den Verlauf eines Vorhabens nicht den Umständen zu überlassen, sondern ihn in ein reguläres, regelmäßiges Verfahren zu zwingen, um die verschiedenen Teilnehmer und Beiträge kontrollieren zu können. Meines Erachtens kann man deshalb Projekte als solche nur dann zu Gegenständen historischer Forschung machen, wenn man sie als institutionelle Angelegenheit betrachtet.

Was damit gemeint ist, möchte ich anhand der Arbeit des *corps des Ponts et Chaussées*, der Staatsverwaltung für öffentliche Bauten in Frankreich, analysieren.¹² Diese Verwaltung ist Anfang des 18. Jahrhundert gegründet worden und bestand aus Ingenieuren, die hierarchisch organisiert über das Staatsgebiet verteilt arbeiteten und in ihrem jeweiligen Bezirk für Brücken- und Straßenbau zuständig waren. Ende des 18. Jahrhunderts kamen auch Hafenanlagen hinzu und nach der Revolution der gesamte Bereich des Wasserbaus, also Flussverbauung, Kanäle und Trockenlegungen von Sümpfen; ab 1820 schließlich auch Eisenbahnen. Die *Ponts et Chaussées* haben seit ihrer Gründung zu den tiefgreifendsten Veränderungen des französischen Territoriums beigetragen, sowohl in technologischer als auch in ökologischer Hinsicht.

Vom Straßenbau abgesehen, für den nur Staatsingenieure in Betracht kamen, konnten auch Privatunternehmer beantragen, solche Bauten zu entwickeln, und in den meisten Fällen wurde die Ausführung ohnehin an Privatunternehmen übergeben. Die Normen und Vorgehensweisen der *Ponts et Chaussées* schrieben also nicht nur die Art und Weise vor, wie ein Projekt entworfen und bewilligt wurde. Sie regelten auch die Kontrolle der Ausführung der Arbeiten durch Privatunternehmen.

10 Bruno Latour, *Aramis ou l'amour des techniques*, Paris 1992.

11 Boltanski und Chiapello, *Der neue Geist*; Ulrich Bröckling, *Projektwelten. Anatomie einer Vergesellschaftungsform*, in: *Leviathan* 33 (2005) 3, S. 364–383.

12 Über die *Ponts et Chaussées* im Allgemeinen, siehe Jean Petot, *Histoire de l'administration des Ponts et Chaussées, 1599–1815*, Paris 1958; Antoine Picon, *L'invention de l'ingénieur moderne. L'école des Ponts et Chaussées, 1747–1851*, Paris 1992.

Ich möchte hier einige Grundzüge des Projektes herausarbeiten, wie es sich in den *Ponts et Chaussées* zwischen 1770 und 1815 herausgebildet und stabilisiert hat.¹³ Ich werde mich dabei auf drei Grundelemente beschränken, die die Charakteristika dieser institutionalisierten Form veranschaulichen: erstens, die Unterlagen, die vor der Bewilligung einzureichen waren; zweitens die Frage des geistigen Eigentums am Projekt; drittens das Problem der Initiative – wer durfte einen Antrag einreichen? Auf die Periode zwischen 1815 und 1848 werde ich am Ende einen kurzen Ausblick geben.

1. Unterlagen

72

Jedes Projekt bestand zuallererst aus spezifischen Unterlagen. Nicht alle Projekte im öffentlichen Bauwesen des 18. und 19. Jahrhunderts gingen von den Ingenieuren der *Ponts et Chaussées* aus. Es gab auch solche, die von privaten Unternehmern vorgeschlagen wurden. Andere wurden von der Regierung in Auftrag gegeben. Aber in allen Fällen musste ein Projekt zunächst aus einer spezifischen Zusammenstellung von Unterlagen bestehen: der Plan, der *Devis*, der gleichzeitig ein Kostenvoranschlag und eine Serie von Spezifikationen war, das *Detail*, also eine genaue Beschreibung der einzelnen Bestandteile der geplanten Arbeiten, und die Nivellierungen, also Höhenmessungen. Hinzu kam in den meisten Fällen ein Aufsatz, der die Vorgehensweise des Ingenieurs, seinen Entwurf und seine Entscheidungen rechtfertigt.

Diese Dokumente wurden einem Generalinspektor übergeben. Die Inspektoren bildeten die hierarchische Spitze der Verwaltung. Der Inspektor berichtete dann an die Versammlung der Ingenieure der *Ponts et Chaussées*, die sozusagen das Entscheidungsorgan dieses Verwaltungszweigs war, an dem bis zur Revolution nur die Inspektoren teilhatten. Ab 1791 durfte theoretisch ein Großteil der Ingenieure an der Versammlung teilnehmen. Nach 1804 allerdings wurde diese Versammlung wieder enger und hierarchischer definiert.¹⁴ Wie die Entscheidungsfindung in der Versammlung funktionierte, ist natürlich von großer Bedeutung: Ohne auf Details einzugehen, bleibt hier festzuhalten, dass in dieser Periode (1770–1815) die Verwaltung der *Ponts et Chaussées* enormen Spannungen zwischen demokratischen und rational-elitären Prinzipien unterlag. Die Revolution hatte gesetzlich eine gewisse Gleichberechtigung der Ingenieure und das Wahlprinzip als Entscheidungsmethode für diese Versammlung eingeführt. Das führte zu Krisen innerhalb der *Ponts et Chaussées*, besonders während des *Consulat*, der ersten Phase der napoleonischen Herrschaft vor der Krönung Napoleon Bonapartes zum Kaiser. Die Wahl war eine sehr problematische Entscheidungsmethode für die *Ponts et Chaussées*. Erstens setzte sie voraus, dass man Alternativen herausgearbeitet hatte, und wie ich noch erläutern werde, konnte es im Projektsystem der *Ponts et Chaussées* keine Alternativen geben. Die Wahl stellte aber auch ein epistemologisches Problem dar, weil sie eine Minderheit schuf. Die Ingenieure waren jedoch der festen Überzeugung, man müsse jeden Vorschlag rational und objektiv entscheiden können: Wenn es eine Minderheit gab, dann hatte diese entweder Recht oder nicht, und

13 Ich habe mich besonders mit Fällen auseinandergesetzt, die zu Streits geführt haben, weil in diesen Fällen oft die Regeln und Vorgehensweisen explizit behandelt wurden. Frédéric Graber, *Paris a besoin d'eau. Projet, dispute et délibération technique dans la France napoléonienne*, Paris 2009.

14 Während des *Empire* wurden zunehmend Beamte der Regierung in die Versammlung entsandt, um die Autonomie der *Ponts et Chaussées*-Ingenieure zu reduzieren.

in beiden Fällen war das ein Skandal, der sich nur durch Bestechung oder Inkompetenz erklären ließ. Nach einer besonders heftigen Krise um das Wahlsystem 1802, kehrten die Ingenieure zurück zu ihrer üblichen, hierarchischen und wenig egalitären Entscheidungsmethode, dem Konsens.¹⁵

Die Versammlung diskutierte hauptsächlich über den Bericht des zuständigen Inspektors. Zusätzliche Informationen konnten sich die diskutierenden Ingenieure selten besorgen. Sie akzeptierten das Projekt, lehnten es ab oder veränderten es. In manchen wichtigen Fällen, wenn die notwendigen Daten dürftig oder unglaubwürdig erschienen, wurde eine Aufklärungsexpedition ausgesandt, die die Lage vor Ort in Augenschein nahm und die Daten prüfte.

Ein Projekt, das nicht in genau der vorgesehenen Form mit den entsprechenden Unterlagen präsentiert worden war, wurde nicht als solches anerkannt, sondern zurückgeschickt oder einfach abgelehnt. Die Unterlagen waren deshalb so wichtig, weil sie das Bewertungsverfahren definierten. Die Versammlung beurteilte, ob die Unterlagen im richtigen Format verfasst waren. Der Stand des Wissens und die gegenwärtigen Praktiken der *Ponts et Chaussées*-Ingenieure wurden so zum absoluten Maßstab, was natürlich für viele Unternehmer und nicht-staatliche Ingenieure ein Problem sein konnte. In vielen Fällen waren sie nicht in der Lage, ein Projekt vorzulegen, das den Standards der *Ponts et Chaussées* entsprach – was man als bewusste Strategie der *Ponts et Chaussées* verstehen kann.

Als Beispiel kann hier der Ourcq-Kanal dienen. Die Ourcq ist ein Zufluss der Marne im Nordosten von Paris. Seit dem 17. Jahrhundert wurden verschiedene Projekte vorgeschlagen, um die Ourcq nach Paris umzuleiten, entweder um den Schiffsverkehr zu verkürzen – die Ourcq lieferte einen wesentlichen Teil der Holzversorgung der Hauptstadt – oder um die Trinkwasserversorgung von Paris zu verbessern, oder beides zugleich. In den Jahren 1799 und 1800 schlugen erneut zwei Unternehmer ein solches Projekt vor und erweckten das Interesse Bonapartes, der das Projekt von den *Ponts et Chaussées* bewerten ließ. Wie sich herausstellte, waren die Pläne nicht präzise genug, sodass die *Ponts et Chaussées*-Ingenieure den Verlauf des vorgeschlagenen Kanals auf dem Gelände nicht nachvollziehen konnten. Schlimmer noch, die Nivellierungen erwiesen sich als dermaßen falsch, dass das Wasser gar nicht in der richtigen Richtung hätte fließen können. Dieser Fehler war allerdings an sich nicht gravierend. Sobald er erkannt war, konnte er einfach korrigiert werden, was die Unternehmer auch betonten. Für die *Ponts et Chaussées* besaß diese Fehlmessung jedoch eine ganz andere Bedeutung. Sie bewies, dass es gar kein richtiges Projekt gab, weil die dazu notwendigen Erkenntnisse fehlten. Daraus folgte, dass sich die Unternehmer für dieses Projekt disqualifiziert hatten. Sie verloren jeglichen Anspruch auf den Bau des Kanals. Ihr Projekt war gleichsam gelöscht, was in diesem Fall eine besondere Bedeutung hatte, denn die Regie-

15 Die Diskussion um den Saint-Quentin-Kanal führte 1802 zu dieser Krise. Die Regierung hatte 1801 die *Ponts et Chaussées* vor eine ungewöhnliche Aufgabe gestellt: sie sollten zwischen verschiedenen existierenden Kanalprojekten im Norden Frankreichs entscheiden. Die *Ponts et Chaussées* konnten leicht alle bis auf zwei Projekte ausschließen, waren dann jedoch mit ihrer üblichen Konsensmethode nicht in der Lage, zwischen diesen zwei Alternativen zu entscheiden. Als sie aber die Wahlmethode anwendeten, protestierte die Minderheit gegen das Wahlergebnis und kämpfte mit allen Mitteln, bis sie von Bonaparte eine Entscheidung für das andere Projekt erzwingen konnte. Nach 1802 ist die Wahlmethode kaum noch benutzt worden. Frédéric Graber, *Obvious Decisions: Decision-making among Ponts-et-Chaussées Engineers around 1800*, in: *Social Studies of Science* 37 (2007) 6, S. 935–960.

rung Bonapartes interessierte sich für das Vorhaben und die *Ponts et Chaussées* wollten es in eigener Planung und Regie durchführen.¹⁶

Die Nivellierungen wurden nicht umsonst von den *Ponts et Chaussées* zur wichtigsten Form der Präzisionsmessung gemacht. Sie sollten die Grundlage für die Unterscheidung zwischen guten und schlechten Projekten schaffen: Der Präzisionsstandard der Höhenmessung wurde hier zu einer sozialen Technik umgewandelt, die es gestattete, weniger präzise Praktiken als *nichtig* zu beurteilen, die damit entworfenen Projekte als *nichtig* zu bewerten und den beteiligten sozialen Akteure den weiteren Zugang zu diesem Vorhaben zu verwehren.

Der Berichtersteller und seine Kollegen in der Versammlung achteten auch darauf, ob die sogenannten Regeln der Kunst (*règles de l'art*) im Projekt eingehalten worden waren. Unter diesen muss man sich eine Reihe von Methoden vorstellen, die von den Entwerfern eines Projektes beachtet werden mussten und die später auch als Bewertungskriterien dienten. Allerdings waren diese Regeln nie ganz kompatibel zueinander, sodass der Entwurf eines Projekts einiges an Erklärung zum relativen Grad der Einhaltung und Gliederung dieser Regeln verlangte.¹⁷ Diese Regeln waren aber in keinem Katalog und auch nicht in den seltenen Handbüchern zu finden: Sie waren *tacit knowledge*, das sich innerhalb dieser Verwaltungseinheit ausgebildet und verfestigt hatte. Man musste sie erlernen und kennen, wenn man überhaupt einen erfolgreichen Antrag stellen wollte.

Schließlich mussten die Unterlagen vollständig sein. Nicht nur mussten alle Dokumente vorhanden sein, sondern es konnten nach der Einreichung auch keine Veränderungen mehr vorgenommen werden.¹⁸ Hinter diesem Postulat der Vollständigkeit verbirgt sich ein Ideal der strengen Trennung zwischen dem Entwurf und der Bewertung der Projekte. Dadurch sollte der jeweilige Entwerfer aus dem Bewertungsverfahren herausgehalten werden. Man wollte verhindern, dass er am Entscheidungsprozess teilnahm, auf Kritik antworten konnte und sein Projekt ständig veränderte und anpasste. Das blieb aber mehr ein Ideal als Realität.

16 Frédéric Graber, Le nivellement. Une mesure pour l'action autour de 1800, in: *Histoire & Mesure* 21 (2006) 2, S. 93–118.

17 Im Falle eines Trinkwasserkanals etwa sollte der Entwerfer darauf achten, dass sein Kanal eine gleichförmige Neigung auf der ganzen Länge behielt. Hätte er diese Regel jedoch streng befolgt und sein Kanal wäre der Neigung im Gelände gefolgt, konnten durch Kurven und Umwege möglicherweise erhebliche Mehrkosten entstehen. Dazu kamen viele andere Regeln, wie z. B., dass die Erdarbeiten symmetrisch bleiben mussten: Der Transport ausgegrabener Erde sollte so gering wie möglich bleiben, sodass sich die Ausgrabungen und die Anhäufungen in der Regel lokal ausglich. Wie diese generellen Prinzipien kompatibel gemacht wurden, war von Fall zu Fall unterschiedlich und musste vom Beantragenden erklärt werden.

18 Die Ingenieure achteten sehr darauf, ihre Arbeit nicht als »Projekt« zu bezeichnen, wenn die notwendigen Dokumente fehlten. Der Ingenieur Louis Bruyère z. B., der während der Diskussion um den Ourcq Kanal von Kollegen als Autor eines Projektes erwähnt wurde, wies dies zurück: Er habe kein Projekt verfasst, sondern nur »alles was zur Vorbereitung eines Projekts notwendig ist«, zusammengestellt. Sitzung der *Ponts et Chaussées*-Versammlung, 24.2.1803, Archives Nationales, Paris (weiterhin AN) F14* – 10911.

2. Geistiges Eigentum

Die Versammlung der *Ponts et Chaussées*-Ingenieure um 1800 lehnte eine große Anzahl von Projekten privater Unternehmer mit der Begründung ab, dass sie »nur mit einem Blick auf der Landkarte konzipiert« worden seien.¹⁹ Damit war gemeint, dass jeder Mensch sich eine Karte kaufen konnte, um Kanäle oder Straßen darauf einzuzeichnen. Das bedeutete im Verständnis der Ingenieure aber noch lange nicht, dass sich daraus ein Projekt konstituierte.

Eine der umstrittensten Fragen des öffentlichen Bauwesens in Frankreich nach 1770, und noch stärker nach 1815, war, was unter einer Idee zu verstehen sei, und ganz besonders, ob es möglich sei, in diesem Bereich ein Urheberrecht zu beanspruchen. Diese Frage stellte sich verstärkt im Hinblick auf Privatpersonen oder -unternehmen außerhalb der *Ponts et Chaussées*. Die Verwaltung antwortete auf diese Frage mit einer bemerkenswerten Beständigkeit. Es finden sich in ihrem Archivgut etliche Stellungnahmen dazu, schon im späten 18. Jahrhundert, und immer mehr nach 1815, weil der Staat nach diesem Zeitpunkt sehr viele Bauprojekte an Privatunternehmen delegierte. Der Minister für Öffentliche Bauten der 1830er Jahre, Nicolas Martin du Nord, antwortete dem freiberuflichen Ingenieur Duboys de Lavignerie, der darüber geklagt hatte, dass die *Ponts et Chaussées*-Verwaltung ihm seine Idee für eine Eisenbahnstrecke gestohlen habe, wie folgt:

»Kann er (also Duboys) einen Anspruch auf ein Vorrecht erheben? Kann es überhaupt, in diesem Gebiet, ein Erfindungsrecht geben? Wenn es so wäre, dann bräuchte nur der Erste eine Frankreichkarte zu nehmen und darauf beliebig Linien in alle Himmelsrichtungen zu zeichnen, um die Verwaltung lahm zu legen. Ein Recht, wenn es ein solches Recht überhaupt geben kann, kann nur auf einem Projekt beruhen, das reiflich studiert und ausgearbeitet worden ist und das die Ponts et Chaussées-Versammlung akzeptiert hat. Aber eine Idee, eine bloße Idee, solange sie nicht so formuliert worden ist, wie ich eben gesagt habe, kann niemandem einen Titel geben, den wir zu beachten hätten.«²⁰

Ein Recht, wenn die Verwaltung überhaupt eines anerkannte, entstand nur durch die genaue Beachtung der Form des Projekts in allen seinen Aspekten und wenn die Verwaltung positiv für das Projekt entschied. Ein zurückgewiesenes Projekt nahm dem Antragsteller jegliches Recht auf seine Idee. Ab 1807 wurden allmählich Formen der Entschädigung für die Projektkosten eingeführt – in den Fällen, wo ein ähnliches Projekt später von jemand anderem durchgeführt wurde.²¹ Die Verwaltung blieb aber die einzige, die beurteilte, wie ähnlich verschiedene Projekte waren und ob überhaupt Ideen oder Daten wiederverwendet wurden.²²

19 Rapport sur un projet du citoyen Prault Saint-Germain. Sitzung der *Ponts et Chaussées*-Versammlung, 5.10.1801, AN F14* – 10910.

20 Brief des Ministers für Öffentliche Bauten an den Justizminister (Garde des Sceaux), 2.12.1837, AN, F14–8900.

21 Das Entwerfen eines Projekts in den zu beachtenden Formen war mit hohen Kosten verbunden – besonders Höhenmessungen auf langen Strecken konnten viel Zeit und Geld in Anspruch nehmen. Man musste also diese Kosten auf sich nehmen, ohne sicher sein zu können, dass es je zur Billigung des Projekts kommen würde.

22 Das Gesetz von 1807 über die Trockenlegungen von Sümpfen z. B. sah eine solche Entschädigung vor (siehe Poterlet, Code des dessèchemens, Paris 1817, S. 133). Allerdings wurde sie selten

Projekte im öffentlichen Bauwesen unterschieden sich also deutlich von anderen technischen Bereichen, in denen sich seit der Revolution das System der Patente, eine sehr individuelle Definition von technischem Urheberrecht, durchgesetzt hat.²³ Patent und Projekt haben gemeinsam, dass eine Idee niemandem gehört, solange sie nicht ein ganz besonderes Verwaltungsverfahren mit genau definierten Regeln durchlaufen hat. Das Projekt unterscheidet sich dadurch vom Patent, dass Innovationen bei ersterem nicht unbedingt das Wesentliche sind: Ein Kanal ist zwar durchaus ein neue Infrastruktur, die Umwelt und Gesellschaft tiefgreifend verändern kann, dazu braucht man aber nicht unbedingt neue Technologien einzusetzen.²⁴ Außerdem wird im Patentsystem ganz im Gegensatz zu öffentlichen Infrastrukturprojekten explizit auf jegliche Untersuchung und Bewertung verzichtet. Nach langer Diskussion über das Problem der Prüfung und Bewertung entschied die *assemblée constituante* im Patentgesetz vom 25. Mai 1791, dass ein Patent nur *angemeldet* werden konnte. Diese Anmeldung musste zwar in ganz präzisen technischen Formen geschehen, die Erfindung selbst wurde jedoch von der Patentverwaltung nicht geprüft, weder hinsichtlich ihrer Nützlichkeit noch ihrer Durchführbarkeit oder ihrer Folgen gleich welcher Art. Dagegen ist die vorherige Untersuchung und Zustimmung im Projektverfahren die Hauptsache. Im Projekt geht es darum, ein Vorhaben *zuzulassen*. Dessen Nützlichkeit, Folgen und konkrete Probleme zu untersuchen, war der Hauptinhalt des Zustimmungsverfahrens. Im Grunde wurde das Vorhaben selbst erst damit definiert. In diesem Verfahren wurde entschieden, was gebaut und wie es gebaut werden sollte.

Ein weiterer Unterschied zum Patent ist, dass die Formalisierung einer Idee in der Form eines Projekts nicht zu individuellem Eigentum führte. Dies bedeutete nicht unbedingt, dass eine Projektidee niemandem gehörte. Auf eine Zugehörigkeit zu einer konkreten Person lässt sich aber nicht schließen. Das hat zwei Gründe: Erstens waren am Entwurf, an der Bewertung, Zulassung und Ausführung des Projektes sehr viele Personen beteiligt, die alle eine Urheberschaft oder wenigstens eine Anerkennung ihrer Beteiligung und ihrer Arbeit verlangten. Zweitens blieben öffentliche Bauten immer in einer gewissen Weise Staatsobjekte. Deswegen war dieses kollektive Handeln hinsichtlich des Projekts immer auch ein Agieren des Staates, wenn auch nur auf symbolischer Ebene. Das wirft immer eine ganz bestimmte Frage auf: wer handelt eigentlich, wenn der Staat agiert?

3. Initiative

Die schwierige, immer mehrdeutige Frage nach der Aneignung der Projekte war nicht nur ein Problem zwischen der Verwaltung und Privatunternehmern. Diese Frage stellte sich ebenso dringlich innerhalb der *Ponts et Chaussées*-Verwaltung, besonders wenn ein Projekt von Ingenieuren der *Ponts et Chaussées* entworfen wurde. Dies konnte entweder durch einen Auftrag der Regierung veranlasst werden oder im Rahmen der Verwaltungsroutine gesche-

realisiert. Siehe z. B. Consultation concernant une ancienne étude faite en 1809 des marais de la Somme, AN F10–3771.

- 23 Gabriel Galvez-Béhar, *La République des inventeurs. Propriété et organisation de l'innovation en France (1791–1922)*, Rennes 2008; Mario Biagioli, *Patent Republic: Representing Inventions, Constructing Rights and Authors*, in: *Social Research* 73 (2006) 4, S. 1129–1172.
- 24 Zur Tendenz der Technikgeschichte, immer nur nach Innovationen zu suchen, siehe David Edgerton, *From Innovation to Use: ten (eclectic) theses on the history of technology*, in: *History & Technology* 16 (1999), S. 1–26.

hen. Die Ingenieure hatten den Auftrag innerhalb des ihnen zugewiesenen Verwaltungsbezirks diejenigen Projekte zu entwerfen, die sie für notwendig hielten. In beiden Fällen bekam der Ingenieur, der den Entwurf anfertigte, ein Initiativrecht: *un droit d'initiative*. Damit war gemeint, dass er seine eigene Version des Projektes entwerfen konnte und seine Kollegen diesen Entwurf nur innerhalb des Bewertungsverfahrens der Versammlung der Ingenieure kritisieren konnten – dies aber nur unter der Bedingung, dass sie dem Entwurf kein Alternativprojekt gegenüberstellten. Man durfte also kritisieren, solange die Kritik dazu diente, das vorgeschlagene Projekt zu verbessern, und das ist ein zentraler Punkt: Wir haben es hier mit einer Form des Projekts zu tun, die keine Alternativen zuließ. Es handelte sich um ein Verfahren mit einem einzigen Projekt. Das war nur möglich durch die Einhaltung besonderer Umgangsformen innerhalb der Versammlung: Die Versammlung musste die Initiative des entwerfenden Ingenieurs respektieren, damit dieser auch nach dem Bewertungsverfahren weiterhin als der Autor des Projekts gelten konnte. Die Korrekturen und Veränderungen mussten sich deshalb in gewissen Grenzen halten, um nicht den Eindruck zu erwecken, während des Bewertungsverfahrens sei ein anderes Projekt entstanden. Andererseits aber musste der entwerfende Ingenieur diese Korrekturen und Veränderungen akzeptieren, damit der Entwurf zum Projekt der Verwaltung wurde – ein Projekt, das die *Ponts et Chaussées* kollektiv geprüft und gebilligt hatten und für das sie dann auch kollektiv die Verantwortung übernahmen.²⁵

Die meisten Streitigkeiten innerhalb der *Ponts et Chaussées* während dieser Periode entstanden in Fällen, in denen die Versammlung und der entwerfende Ingenieur dieses Gleichgewicht zwischen persönlicher und kollektiver Aneignung nicht zustande brachten, entweder weil ein Ingenieur die Korrekturen nicht akzeptierte oder weil die Versammlung das Projekt zu stark verändern wollte und es zur Alternative wurde, oder weil sich mehrere Ingenieure um das Initiativrecht stritten.

An dieser Balance der Aneignung wird der klassische Gegensatz zwischen Entwerfendem und Ausführendem (*concepteur* und *exécutant*) sichtbar, der sich nicht auf zwei streng getrennte Arbeitsaufgaben bezog. Es gab eben nicht auf der einen Seite Personen, die das Projekt erfanden, konzipierten und zu Papier brachten, und auf der anderen Seite Personen, die nichts erfanden, nichts entschieden, sondern eben »nur« ausführten und passiv die Anweisungen in den Plänen befolgten. Dass überhaupt ein Gegensatz zwischen Entwerfendem und Ausführendem konstruiert wurde, hat mit der Aneignung des Projekts zu tun, das heißt mit dem, was jeder Teilnehmer als sein Vorrecht, seine Teilnahme in dieser Handlung sah. Bemerkenswert ist hier, dass sich alle – der zuständige Minister, der Verwaltungsleiter, die Ingenieure, die Auftragsnehmer und Unternehmer – gleichzeitig als Entwerfende und Ausführende gegenüber den anderen verstanden: Jeder dachte, er hätte eine gewisse Initiative, jedenfalls über ein Teil der Handlung, die ihm keiner abstreiten durfte. Gleichzeitig musste jeder akzeptieren, dass er im Namen eines anderen handelte, einer Hierarchie, einer Institution wie der *Ponts et Chaussées*-Verwaltung, und letztendlich im Namen des Staates.

Ein *Ponts et Chaussées*-Ingenieur hätte beispielsweise möglichst versucht, alle unsichtbar zu machen, die für ihn gearbeitet hatten (und das waren eine Reihe von Personen), um als der alleinige Autor seines Projekts zu erscheinen. Gleichzeitig aber hätte er sich der Verwaltung gegenüber als ein gehorsamer Diener kollektiver Arbeit dargestellt, und er hätte die Verwaltung als eine völlig passive ausführende Kraft der Wünsche der Regierung präsen-

25 Frédéric Graber, *Le nom et le corps – Personnalisation et collectivisation du travail chez les ingénieurs des Ponts et Chaussées autour de 1800*, in: *Sociologie du travail* 49 (2007), S. 479–495.

tiert. Das war natürlich Rhetorik. Es war aber eine sehr wichtige Rhetorik. Denn gerade in dieser Periode stärkte und fürchtete die Regierung die relative Autonomie der *Ponts et Chaussées*-Verwaltung gleichzeitig. Sie stärkte sie, weil sie Verwaltung als ein effizientes Werkzeug verstand, aber sie fürchtete sie, weil sie die Entscheidungsmacht nicht verlieren wollte. Die Beziehungen zwischen den verschiedenen Teilnehmern waren also nicht ohne Spannung, und die Formen des Projekts versuchten diese asymmetrischen Verhältnisse zu regulieren und zu stabilisieren.

Man kann die Formen des Projekts also als eine Art der Institutionalisierung betrachten, deren Zweck es war, eine gewisse Regelmäßigkeit aufzubauen. Regeln, Verfahrensmuster, Vorrechte oder Umgangsformen sollten es ermöglichen, einen Vorgang so zu organisieren, dass jeder seinen Anteil an der Handlung bewahren konnte. Dabei handelte es sich natürlich um sehr ungleiche Anteile und Aneignungsformen. Diese Institution regelte auch die Art und Weise, wie die verschiedenen Teilnehmer einander kontrollierten, damit die Entscheidung bei denen blieben, die meinten legitim entscheiden zu dürfen. Dies waren als zuallererst die Staatsingenieure. Weite Teile des Projekts dienten dazu, das Vorhaben so einzuengen, dass die ausführenden Unternehmer kaum noch Entscheidungsraum hatten. In ähnlicher Weise sollte auch der Entscheidungsraum der Regierung begrenzt werden: Die *Ponts et Chaussées*-Ingenieure versuchten, die Projekte wie ein Problem aufzubauen, das nur eine einzige Lösung erlaubte – in einer quasi-logischen Weise.²⁶ Gelegentlich gelang es ihnen, Gesetze und Befehle der Regierung als wirkungslos zurückzuweisen, um ihre eigenen Ideen durchzusetzen, indem sie behaupten, den Gesetzen der Natur zu folgen, die unumgänglich waren und die keine Regierung missachten könne. Im Selbstbild der Ingenieure der *Ponts et Chaussées* waren sie die Einzigen, die für den Staat im technischen Bereich entscheiden konnten.

4. Entwicklung nach 1815

Um die Besonderheiten der *Formen des Projekts*, wie sie im späten 18. Jahrhundert entstanden, zu verdeutlichen, lohnt sich ein kurzer Blick auf die nachfolgende Periode. 1815 bis 1830 war eine Art Zwischenphase, in der die Verfahren der *Ponts et Chaussées* größtenteils beibehalten, aber viele öffentliche Bauten an Privatunternehmer abgegeben wurden. Da die hier rekonstruierten Formen des Projekts aber von den Unternehmern kaum beherrschbar waren, entwickelte sich in dieser Zeit ein Phänomen, das bis heute das Verhältnis zwischen Verwaltung und Großunternehmen in Frankreich charakterisiert. Heute wird dies als *Pantouflage* bezeichnet: Staatsbeamte (in diesem Fall Staatsingenieure) wechseln nach einer gewissen Zeit im Staatsdienst zu privaten Unternehmen, um für sie als Angestellte im

26 »Quasi-logisch« ist ein Begriff der Argumentationstheorie (siehe Chaïm Perelman/Lucie Olbrechts-Tyteca, *Traité de l'argumentation*, Brüssel 2000, S. 259 f.). Zu dieser rhetorischen Dimension des Projektes in den *Ponts et Chaussées*, siehe Graber, *Paris a besoin d'eau*, S. 343–381. Bei der Darstellung des Problems und der Lösung verwiesen die *Ponts et Chaussées* so oft wie möglich auf natürliche Grenzen menschlichen Handelns. Rhetorisch wurden die Darstellungen meist in Form einer historischen Erzählung präsentiert: eine Vorgeschichte, die das Projekt als das natürliche und notwendige Ende einer mehr oder weniger komplizierten Auseinandersetzung von Mensch und Natur erscheinen ließ. Ein typisches Beispiel ist hier: Pierre-Simon Girard, *Rapport à l'assemblée des Ponts et Chaussées sur le projet général du canal de l'Ourcq*, Paris, an 12.

gleichen Betätigungsfeld zu arbeiten.²⁷ Ab den 1820er Jahren verbreitete sich die Figur des Zivilingenieurs, der vergleichbar gut ausgebildet war wie die Staatsingenieure, aber außerhalb des Staatsdiensts arbeitete. Diese Zivilingenieure reduzierten die Abhängigkeit der Unternehmer vis-à-vis der *Ponts et Chaussées* zum Teil.

Ende der 1820er Jahre wurde das ganze System des Projekts in den *Ponts et Chaussées* angegriffen – allerdings nicht zum ersten Mal. Während der Revolution hatte es schon vergleichbare liberalisierende Angriffe gegen die *Ponts et Chaussées* gegeben, die als *corps*, als Körperschaft, attackiert wurden: Solche zunftartige Institutionen dürfe es in der neuen Gesellschaft nicht geben. Der gesellschaftliche Kontext war Ende der 1820er Jahre jedoch anders gelagert. 1821 und 1822 waren im Rahmen einer frankreichweiten staatlichen Kanalplanung eine große Anzahl von Kanalbauten genehmigt worden. Dieser Plan geriet aber nach ein paar Jahren in die Kritik, weil die Kosten immer weiter stiegen und der Staat immer tiefer in die Tasche greifen musste. Als Folge dieser sogenannten Kanalkrise, wurde 1828 von der Regierung eine Kommission geschaffen, die Maßnahmen entwickeln sollte, um solche Fehlschläge in der Zukunft zu verhindern. Sie schlug 1829 einige Veränderungen vor, die fast alle Anfang der 1830er Jahre umgesetzt wurden. Zwei besonders interessante Beispiele sind das Vorprojekt (*l'avant-projet*) und die Befragungen über den Gemeinnutzen (*enquête d'utilité publique*).²⁸

Diese neuen Formen des Projekts entstanden, weil ein neuer Akteur hinzukam: die Öffentlichkeit. Bis in die 1820er Jahre hinein blieb ein Projekt größtenteils unveröffentlicht. Nur wenige Personen bekamen es vor seiner Umsetzung überhaupt zu sehen. Zwar wurden Beratungen vor Ort organisiert. Diese blieben allerdings in einem sehr engen Rahmen, beispielsweise wurden gelegentlich Beratungsinstitutionen wie die Handelskammern (*Chambre de commerce*) befragt. Die Kanalkrise wurde von der Kommission von 1828 als typisches Beispiel für fehlende Öffentlichkeit interpretiert: Hätte man die Interessenten vor Ort befragt, so die Argumentation, hätte sich herausgestellt, dass viele dieser Kanäle unnötig waren. Die Befragung eines breiten Publikums erschien in den Jahren um 1830 als eine nicht zu umgehende Vorstufe eines jeden Projekts. Wie eine solche öffentliche Anhörung oder Einsichtnahme von statten gehen sollte, wurde politisch debattiert. Anfang der 1830er Jahre versuchten die Liberalen ein sehr breites Öffentlichkeitsverständnis durchzusetzen, indem sie ein parlamentarisches Anhörungsverfahren nach englischem Vorbild verlangten. Was sich aber durchsetzte, war die konservative Position, die die Opposition gegen öffentliche Bauten mittels Einsichtnahme vermindern wollte.²⁹

In den Befragungen zu öffentlichen Bauten nach 1829, wurde jedes Projekt an verschiedenen Orten (*Préfecture* und Rathaus) für jedermann zugänglich gemacht. Es bestand sogar die Möglichkeit, eine Meinungsäußerung abzugeben, schriftlich oder mündlich. Das bedeutete eine kleine Revolution, weil das Projekt nun öffentlich einsehbar und diskutierbar wurde. Gleichzeitig aber veränderte man die Einreichungsrichtlinien. Veröffentlicht wurde nur ein

27 Siehe z. B. den technischen Rat (*conseil d'art*) der *compagnie général de dessèchement* in den 1820er Jahre, AN, F14–11167. Im Unterschied zur heutigen *Pantouflage*, wechselten die Staatsingenieure der 1820er Jahre nicht unbedingt zu den Privatunternehmen, sondern arbeiteten gleichzeitig als Beamte und als Berater bzw. Ingenieure für den Privatsektor.

28 Sitzungen der Commission des routes et des canaux, AN, F14–13859¹.

29 Für liberale Interpretationen siehe, z. B. Masclat, *Intervention de l'autorité dans l'exécution des Travaux Publics en Angleterre*, in: *Journal du Génie Civil, des Sciences et des Arts* 4 (1829), S. 167–175; Charles Comte, *Des garanties offertes aux capitaux et autres genres de propriété*, Paris 1826.

Vorprojekt, in dem die Strecke des Kanals präzise dargestellt werden musste, die Details der Ausführung aber nicht enthalten waren. Das hatte mehrere Gründe. Die Öffentlichkeit wollte man durch technische Details nicht überfordern, während gleichzeitig die Arbeit der Unternehmer – ihr Recht auf ein Teil der technischen Vorstudien – geschützt werden konnte und hohe Kosten für ein aufwendiges, detailliertes Projekt vermieden wurden, das dann womöglich keine Zulassung erhielt.³⁰

Es muss aber betont werden, dass dieses neue Verfahren sich innerhalb des klassischen Verwaltungswegs bewegte: Die Äußerungen, die einzelne Personen aus der Öffentlichkeit einreichten, gingen, zusammen mit denen verschiedener Beratungsinstitutionen, den Verwaltungsweg nach Paris, und wurden dort von der *Ponts et Chaussées*-Verwaltung dem Projekt einverleibt.

Im Beispiel der öffentlichen Bauten im Frankreich des 18. und 19. Jahrhunderts erscheint Projekt also nicht als vager Begriff, der die Aktivität eines individuellen Schaffenden bezeichnet, oder als ein schwach determinierter, von den Umständen geprägter Prozess, ein einmaliges technisches und soziales Arrangement: Ein Projekt ist hier eher als ein institutionalisierter Prozess zu verstehen, mit bestimmten Werkzeugen, Anforderungen, Normen und Standards – mit Regeln, die die Konzeption, das Schreiben und Zeichnen, die Diskussion, die Entscheidung und die Umsetzung der Projekte im diesem spezifischen Kontext organisieren.

Wenn man auf die kollektiven und regelhafte Dimensionen der Projekte achtet, ist es also möglich, ein breiteres Forschungsprogramm einzuschlagen, das Projekte als institutionalisierte Prozesse versteht, mit spezifischen Formen, die in einem bestimmaren Kontext gelten. Der Vergleich solcher Formen, ob synchron oder diachron, ist ein wichtiger Schritt, um Projekte als sozio-politische Phänomene präziser verstehen zu lernen.

30 Siehe insbesondere Ordonnance du Roi portant que toute proposition de Travaux Publics concernant les routes et canaux devra être l'objet d'une enquête préalable, 28.2.1831, in: Bulletin des lois, 9e série, Tome II, 1831, S. 209–212.