Infrastrukturen und Macht

Infrastrukturen und Macht gehören der allgemeinen Auffassung nach nicht unmittelbar zusammen. Haben die Einrichtungen der Ver- und Entsorgung, der Kommunikation und des Verkehrs doch bis heute eine Konnotation von Selbstverständlichkeit, von allgemeiner Verfügbarkeit und Neutralität. Der Begriff »Infrastruktur«, aus dem Französischen kommend und um das Jahr 1875 zum ersten Mal nachweisbar, brauchte Jahrzehnte, um sich im allgemeinen Sprachgebrauch durchzusetzen. Im Verständnis der Eisenbahner stand er ursprünglich für den Unterbau einer Streckenführung sowie für diejenigen Einrichtungen, die den Eisenbahnbetrieb erst ermöglichten. Seit den 1950er Jahren machte der Begriff dann eine erstaunliche Karriere. In der Terminologie der NATO, der beginnenden Entwicklungshilfe und der Sozial-, Raum- und Wirtschaftspolitik allgemein stand »Infrastruktur« seitdem für die Modernisierung und die Ausweitung gesellschaftlicher Basiseinrichtungen¹.

Sehr früh jedoch war die Tendenz bemerkbar, immer mehr Bereiche mit diesem scheinbar sachlich-neutralen Neologismus zu kennzeichnen. So kam später auch die »soziale Infrastruktur« hinzu, also Einrichtungen der Bildung, der Kranken- und Altenpflege, aber auch Rechts- und Normensysteme, kurzum: alles, was als allgemein verfügbar und kollektiv bereitgestellt definiert wurde². Dahinter stand die in den 1950er und 1960er Jahren international feststellbare Neigung, immer mehr dieser öffentlichen Einrichtungen einer staatlichen Zuständigkeit zuzuweisen. Alles, was als Vorleistung für das Gelingen einer differenzierten und wohlständigen Gesellschaftsordnung verstanden werden konnte, fiel fortan unter den Begriff. Die 1960er Jahre sind daher das Jahrzehnt der Bemühungen, den Gegenstandsbereich und die Aufgaben von Infrastrukturen systematisch zu bestimmen. Mehrere Theorien der Infrastruktur wurden in diesen Jahren entworfen³. Eine charakteristische Definition sah 1966 in Infrastrukturen einen Begriff, mit dem die gemeinschaftliche Bewirtschaftung von gesellschaftlichen und natürlichen Ressourcen einem politischen Kalkül unterworfen

¹ Vgl. Dirk VAN LAAK, Der Begriff »Infrastruktur« und was er vor seiner Erfindung besagte, in: Archiv für Begriffsgeschichte 41 (1999), S. 280–299.

² Vgl. auch Thomas SCHULZE, Infrastruktur als politische Aufgabe. Dogmengeschichtliche, methodologische und theoretische Aspekte, Frankfurt a.M. u.a. 1993.

³ Reimut JOCHIMSEN, Theorie der Infrastruktur. Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Berlin 1966; René L. FREY, Infrastruktur. Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen, Tübingen, Zürich 1972; Dieter LÄPPLE, Staat und allgemeine Produktionsbedingungen. Grundlagen zur Kritik der Infrastrukturtheorien, Berlin 1973; Reinhard FILZEN, Infrastrukturpolitik, Marktmechanismus und Kapitalverwertung. Grundlagen zu einer Kritik der Infrastrukturtheorien, München 1982.

würden. Ihre Funktion sei es, den möglichst reibungslosen und zweckbestimmten Ablauf von gesellschaftlichen Handlungen zu sichern⁴.

Diese Bemühungen um eine Definition zogen sich bis in die 1980er Jahre, um dann jedoch umzuschlagen in eine Debatte darüber, ob Infrastruktur wirklich gleichsam »naturnotwendig« vom Staat bereitgestellt und unterhalten werden müsse oder ob dies privaten Anbietern nicht sehr viel effizienter gelänge. Diese Diskussion über eine »Deregulierung« und »Privatisierung« von Infrastrukturen begleitet uns international bis heute und ist auch eines der Kernthemen des zusammenwachsenden Europas⁵.

Der Sache nach ist das, was heute üblicherweise mit »Infrastruktur« bezeichnet wird, natürlich sehr viel älter. Man kann sie sogar als ein bestimmendes Merkmal komplexer, arbeitsteiliger Gesellschaften bezeichnen. Aus der Sicht der Kulturanthropologie können Infrastrukturen zunächst relativ überzeitlich interpretiert werden als Äquivalente menschlicher Organe: Sie erfüllen vor allem den Zweck, die Interaktion mit und den Zugriff auf Umweltressourcen zu verbessern sowie den Radius menschlicher Sinne zu erweitern. Das gilt vor allem für Verkehrs- und Kommunikationsträger sowie die Wasserversorgung oder die Entsorgung von Fäkalien oder Müll. Diese Einrichtungen stellen eine notwendige Voraussetzung komplexer Arbeitsteilung dar, weil sie den Einzelnen von unmittelbaren Subsistenzfragen befreien und damit vielen produktiven und kulturellen Tätigkeiten fast notwendig vorgelagert sind⁶.

Damit bilden Infrastrukturen so etwas wie eine »zweite Natur«, eine »gebaute Umwelt« oder eine Kulturlandschaft, in der man sich bewegen kann wie in der Natur selbst. Dies gilt vor allem für Gesellschaften, die die Subsistenzwirtschaft mit überwiegender Eigenversorgung – und einem Überschuß für gesellschaftliche Funktions-träger – überwunden haben. Ein gewisser Grad an Differenzierung erfordert die Zirkulation von Waren und Informationen und damit Einrichtungen, die dies mit einer gewissen Zuverlässigkeit ermöglichen. Aber auch die Selbsthaftigkeit generell und der zunehmend kontrollierte Austausch zwischen Mensch und Umwelt erfordert Infrastrukturen. Die ersten menschlichen Hochkulturen bauten meist auf dem Erfordernis auf, ein komplexes Ressourcenmanagement, etwa das der Wasserwirtschaft, organisatorisch zu bewältigen⁷. Die systematische Bemächtigung der Naturvorgaben ging meist Hand in Hand mit dem Aufbau einer Verwaltung, mit differenzierten Herrschaftsformen, mit kulturellen Praktiken und der Schaffung von Einrichtungen, die eine allgemeine Grundversorgung der Bevölkerung gewährleisteten, damit diese sich anderen Aufgaben widmen konnte.

⁴ Jürgen KRAFT, Über den Begriff »Infrastruktur«, in: Mitteilungen des Deutschen Verbandes für Wohnungswesen, Städtebau und Raumplanung 3 (1966), S. 13–22.

⁵ Ulrich SCHEELE, Privatisierung von Infrastruktur. Möglichkeiten und Alternativen, Köln 1993.

⁶ Vgl. Dirk VAN LAAK, Infrastrukturen. Anthropologische und alltagsgeschichtliche Perspektiven, in: Gudrun M. KÖNIG (Hg.), Alltagsdinge. Erkundungen der materiellen Kultur, Tübingen 2005 (Tübinger kulturwissenschaftliche Gespräche, 1), S. 81–91.

⁷ Karl August WITTFOGEL, Die orientalische Despotie. Eine vergleichende Untersuchung totaler Macht, Frankfurt a.M., Berlin, Wien 1977.

Der Zusammenhang von Infrastruktur und Herrschaft ist hier ein dreifacher: Zum ersten erweisen – bereits seit den ersten Kanal- und Staudammbauten, Tunneln und Brücken – Bauwerke der öffentlichen Verwendung sich als Symbole der menschlichen Bemächtigung der Naturvorgaben, sei es als Schutzbauten, sei es als Nutzbauten. Mit ihnen soll die Umwelt kalkulierbarer gemacht und in ihren Erträgen für den Menschen effizienter ausgebeutet werden. Zum zweiten stellen Infrastrukturen und die damit verknüpften Normierungen, Standardisierungen und Vereinheitlichungen Elemente dar, die nicht nur die Natur, sondern auch die menschliche Gesellschaft »lesbarer« und damit kalkulierbarer machen⁸. Diese »Lesbarkeit« steht auch im Dienste einer effizienteren Verwaltung von Dingen und Menschen. Sie bedeutet zugleich eine Steigerung von individuellen Möglichkeiten, sich im Raum zu bewegen, an Informationen zu gelangen, Handel zu treiben oder kulturellen Bedürfnissen nachzugehen. Damit stellen Infrastrukturen zentrale Medien dar, mit denen Einfluß und Herrschaft gesteuert werden können. Zum dritten waren Infrastrukturen stets machtvollere Symbole eines Vertrauens in die Zukunft einer Gesellschaft, gerade weil sie oft eine gewaltige investive Vorleistung an Kapital und Arbeit bedeuten. Je näher wir der Gegenwart kommen, um so kalkulierter werden die Prognosen für einen künftigen Bedarf an bestimmten Infrastrukturen, damit sich Investitionen langfristig auszahlen.

Was dagegen seit den frühen Hochkulturen gleichgeblieben zu sein scheint, ist die Neigung zu repräsentativen Infrastrukturen, mit denen Macht, Wohlstand und Bedeutung demonstriert werden sollen. Mit vielen dieser Großprojekte verbindet sich eine demonstrative Herrschaft über die Natur und die Gesellschaft gleichermaßen. Sie durchziehen die Technikgeschichte ebenso wie die Stadt- und die Herrschaftsgeschichte, denn wodurch läßt sich Macht besser demonstrieren als durch die Ermöglichung des Gewaltigen und scheinbar Unmöglichen, mit dem man sich einschreiben kann in das, was von der Geschichte bleibt? Die großen Potentaten der Weltgeschichte haben sich ihren Platz in der historischen Überlieferung meist durch enorme »Destruktionsleistungen« erworben, ebenso oft allerdings finden wir Versuche von enormen »Konstruktionsleistungen«. Es genügt hier der Verweis auf die lange Tradition chinesischer Wasserbauten vom Kaiserkanal bis zum gerade fertiggestellten Drei-Schluchten-Damm oder auf die Tradition des integralen Straßenbaus von den Römern über Napoleon bis zu den deutschen Autobahnen. In deren Rhetorik wurde vielfach auf die Vorläufer Bezug genommen⁹.

Mit Infrastrukturen kann man Herrschaft ausüben und Macht demonstrieren – und das nicht nur von einer starken Zentrale aus, sondern auch auf regionaler und lokaler Ebene. Gerade Residenzen und Städte sind oft Pioniere des Infrastrukturausbaus gewesen, schon aus Gründen der herrscherlichen oder urbanen »Rivalität«. Zentren und Peripherien unterscheiden sich heute nicht mehr durch Entfernungen, sondern durch den Grad ihrer Ausstattung mit materiellen, sozialen und kulturellen Infrastrukturen.

⁸ James C. SCOTT, *Seeing Like a State. How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*, New Haven, London 1998.

⁹ Vgl. Erhard SCHÜTZ, Eckhart GRUBER, *Mythos Reichsautobahn. Bau und Inszenierung der »Straßen des Führers« 1933–1941*, Berlin 1996.

Die aus der Stadtplanung erwachsene Raumplanung operiert zu einem wesentlichen Teil mit Verkehrs- und Kommunikations-, Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen, die alle wesentlich für Standortentscheidungen von Siedlung und Wirtschaft sind¹⁰.

Dennoch geht die Geschichte von Infrastrukturen in einem Ansatz, der ihren Auf- und Ausbau nur von oben her beschreibt, nicht auf. Nicht immer war damit eine konkrete Planung, Projektierung und Umsetzung verbunden. Die Eins-zu-Eins-Umsetzung eines Entwurfs dürfte sogar der deutlich seltenere Fall gewesen sein. Vielmehr zeigt die Geschichte der Infrastrukturen eine deutliche Eigenlogik, die in der Techniksoziologie mit dem Modell des Entstehens großtechnischer Systeme beschrieben wurde¹¹. Hierbei zeigt sich eine inhärente Tendenz zur Vergrößerung und Vernetzung, zur Schaffung neuer Möglichkeiten, neuer Anschlüsse oder zur Steigerung der Ausnutzung, des sogenannten *load factor*. Dies ist jedenfalls dann der Fall, wenn es sich nicht ausdrücklich um Repräsentationsbauten handelt, für die das Argument der »Effizienz« oder des »Wirkungsgrades« nicht zutrifft. Hier gilt es, die Eigenrationalität solcher großtechnischen Systeme zu beachten, die sich gegenüber politischer oder ökonomischer Vereinnahmung oft sperrig und eigensinnig verhält. Einige der namhaften *system builders* gingen von der komplexen Gemengelage des natürlichen, gesellschaftlichen und politischen Umfelds aus, in die man moderne Infrastrukturen wie ein Telefon- oder Elektrizitätssystem einführen muß, um sie erfolgreich zu etablieren¹². Dadurch wurden sie zu durchaus heroischen Gestalten, man denke nur an Heinrich von Stephan für das Postwesen, an Henry Ford für den individuellen Automobilverkehr oder natürlich an den Baron Haussmann für das Pariser Straßenwesen. Sehr viel verbreiteter beim Ausbau von Infrastrukturen war jedoch das kumulative Zusammenwirken von Detaillösungen sowie die Vernetzung zu Systemen, die in dieser kombinierten Form und in ihrem abschließenden Design von niemandem wirklich zielstrebig geplant worden sind.

Daß Infrastrukturen darüber hinaus in sich selbst machtvoll sind und eine stark prägende Kraft auf den Nutzer ausüben, dürfte schon beim Blick auf die zahlreichen Verkehrsregeln unmittelbar einleuchten. Es ist dies aber noch in einem weitergehenden Sinne gemeint: dem der Prägung von Alltagsroutinen. Infrastrukturen schleichen sich gleichsam in die Gewohnheiten der Menschen ein und können deshalb auch als »kollektives Unbewußtes« bezeichnet werden. Dieses Unbewußte entlastet und diszipliniert zugleich – ein weithin unerforschtes Feld, obwohl sich der moderne Mensch doch mit großer Routine und Selbstverständlichkeit in einer weithin künstlichen Umwelt bewegt. Wie abhängig wir von ihr sind, erreicht unmittelbar nur dann unsere Aufmerksamkeit, wenn die uns umgebenden Systeme einmal nicht mehr funktionieren, wenn es

¹⁰ Vgl. Christian LANGHAGEN-ROHRBACH, *Raumordnung und Raumplanung*, Darmstadt 2005.

¹¹ Thomas P. HUGHES, *Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880–1930*, Baltimore, London 1983; Renate MAYNTZ, DERS. (Hg.), *The Development of Large Technical Systems*, Boulder 1988; Wiebe E. BUIKER u.a. (Hg.), *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge 1987.

¹² Vgl. Thomas P. HUGHES, *Die Erfindung Amerikas. Der technologische Aufstieg der USA seit 1870*, München 1991.

technische Defekte – etwa Stromausfälle – gibt oder wenn sich die Infrastrukturen dem Nutzeraufkommen nicht mehr gewachsen zeigen, etwa bei Verkehrsstauungen. Auch wurden nicht von ungefähr die oft als »Lebensadern«, »Venen« oder »Arterien« bezeichneten Netzwerke immer häufiger zu strategischen Achillesfersen kriegerischer Konflikte oder terroristischer Anschläge.

Damit soll es historisch etwas konkreter werden: In ihrer »klassischen« Periode, also vom Ausgang des 19. Jahrhunderts bis in die 1970er Jahre, waren Infrastrukturen als *public utilities* erstrangige Medien einer gestaltenden Intervention des Staates in die Gesellschaft¹³. Über politische Umbrüche hinweg waren sie aber auch Garanten der Beständigkeit. Denn fast jedes politische oder ökonomische System baute auf dem Sockel bestehender Infrastrukturen auf und erweiterte diesen nach seinen Möglichkeiten – auch über zum Teil revolutionäre politische Umbrüche hinweg¹⁴. Als wohlfahrtsstaatliche Einrichtungen waren sie jedem anspruchsvollen Marktgeschehen vorgelagert und wurden vornehmlich dort bereitgestellt, wo die Mechanismen des freien Marktes scheinbar versagten. Ihr Funktionieren hing freilich von der gewaltigen – und in Hinsicht auf die »Nachhaltigkeit« oft auch gewaltsamen – Ausbeutung von Umweltressourcen ab.

Wo es einen freien Markt nicht gab, etwa in den realsozialistischen Systemen, zeigte sich eine Neigung zu demonstrativen, aber auch einseitig steuernden Infrastrukturprojekten. Man denke etwa an die Flußregulierungs- und Kraftwerksbauten der frühen Sowjetunion, die mit allen Risiken zentraler Planung verbunden waren, also mit Fehlkalkulationen, der Bevorzugung massenproduktiver Industrie, bürokratischer Überregulierung sowie einer forcierten Vernachlässigung des Faktors Umwelt¹⁵. Dieser letzte Aspekt beruhte vor allem auf dem materialistischen Zugriff auf die Ressourcen, die auszubeuten eine nahezu unhinterfragte Grundvoraussetzung der sozialistischen Wirtschaft darstellte. Die Natur spielte im Marxismus-Leninismus eine eindeutig »dienende« Rolle. Hier auf das Eigenrecht natürlicher Faktoren hinzuweisen, konnte daher leicht als Sabotage am kommunistischen Gesamtprojekt gewertet werden¹⁶. Es ist daher kein Zufall, daß sich die realsozialistische Opposition seit den 1970er Jahren auch in Umweltgruppen formierte¹⁷.

Letztlich erwiesen sich freilich die dezentralen und von ihren Agenten her pluralistisch organisierten Infrastrukturen des freien Marktes denen der Planwirtschaft als

¹³ Vgl. hier die frühe Arbeit von J. Friedrich ZWICKY, *Public Utilities*, Jena 1937.

¹⁴ Dirk VAN LAAK, Garanten der Beständigkeit. Infrastrukturen als Integrationsmedien des Raumes und der Zeit, in: Anselm DOERING-MANTEUFFEL (Hg.), *Strukturmerkmale der deutschen Geschichte des 20. Jahrhunderts*, München 2006, S. 149–162.

¹⁵ Paul R. JOSEPHSON, »Projects of the Century« in *Soviet History: Large-Scale Technologies from Lenin to Gorbachev*, in: *Technology and Culture* 36 (Juli 1995), S. 519–559; Klaus GESTWA, Technik als Kultur der Zukunft. Der Kult um die »Stalinschen Großbauten des Kommunismus«, in: *Geschichte und Gesellschaft* 30 (2004), S. 37–73.

¹⁶ Vgl. Loren R. GRAHAM, *The Ghost of the Executed Engineer: Technology and the Fall of the Soviet Union*, Cambridge 1993, sowie zahlreiche Beispiele in: Susanne SCHATTENBERG, *Stalins Ingenieure. Lebenswelten zwischen Technik und Terror in den 1930er Jahren*, München 2002.

¹⁷ Jeannette MICHELMANN, *Verdacht: Untergrundtätigkeit. Eine Erfurter Umweltschutzgruppe und die Staatssicherheit*, Rudolstadt, Jena 2001.

überlegen, auch wenn sich oft gemischtwirtschaftliche Organisationsformen herausbildeten und Infrastrukturen ebenfalls als zentrale Staatsaufgaben definiert wurden. Denn in westlich-liberalen Ländern gab es wegen der stärkeren Arbeitsteilung in Wirtschaft und Gesellschaft stets eine größere Aufmerksamkeit für den Eigenwert funktionierender, vor allem aber unterschiedslos zugänglicher Infrastrukturen. In den realsozialistischen Stagnationsphasen seit den 1960er Jahren wurden Infrastrukturen kaum noch modernisiert. Sie schienen auf einem leidlichen Niveau festgefahren und symbolisierten schon deshalb den schrittweisen Verlust an Zukunftsvertrauen. Jedenfalls gilt dies für die technischen Infrastrukturen, während die sozialen Infrastrukturen auf einem durchaus fortschrittlichen Niveau gehalten wurden, was jedoch ökonomisch entscheidend zum finalen Staatsbankrott beitrug. Nach der Öffnung des »Eisernen Vorhangs« 1989/1990 zeigten sich Ostdeutsche und Osteuropäer weniger vom Angebot an Waren im kapitalistischen System beeindruckt als vielmehr von der Modernität und soliden Funktionsfähigkeit der Infrastrukturen. Wohl auch aus diesem Grund waren es vor allem Infrastrukturen, mit denen eine räumliche und ökonomische Angleichung der neuen Bundesländer betrieben wurde.

Die 1970er Jahre verzeichneten gleichwohl auch in den westlichen Industrie- und Wohlfahrtsstaaten eine Wende in der Infrastrukturpolitik, auch wenn heute noch nicht hinreichend deutlich ist, wie diese Wende historisch zu charakterisieren ist. Immer wieder werden verschiedene Indikatoren angeführt: das Wendejahr von 1973 mit der Ölkrise und dem schleichenden Ende der ökonomischen Wachstumsphase, zunehmende Arbeitslosigkeit, das Schrumpfen öffentlicher Haushalte sowie die langsame Hinwendung zu Deregulierung und Privatisierung. In globalgeschichtlicher Perspektive läßt sich dagegen eine weiter fortschreitende Modernisierung und transnationale Ausweitung infrastruktureller Netzwerke konstatieren. Man denke an das Internet, den Mobilfunk, aber auch die Europäisierung der Stromversorgung und der Verkehrssysteme, die zudem Einzug in die Länder der »Dritten« und nach 1989/1990 auch in die Länder der früheren »Zweiten Welt« hielten. Denn im Zentrum von Infrastrukturen stehen nach wie vor »Anschluß« und »Integration«.

Seit den 1970er Jahren läßt sich freilich beobachten, daß die in der Mitte des 20. Jahrhunderts tendenziell verstaatlichten Sektoren erneut in gemischtwirtschaftliche oder private Verwaltungsformen zurückgeführt werden, wie dies schon in der Phase des Aufbaus vieler Infrastruktursysteme im 19. und frühen 20. Jahrhundert vorherrschend war. Dem Staat verbleibt heute vornehmlich eine Infrastrukturverantwortung, d.h. eine Oberaufsicht darüber, daß Infrastrukturen mehr oder weniger zugänglich bleiben¹⁸. Zu fragen wäre jedoch, ob nicht selbst dieses Merkmal seit einigen Jahren wieder in Frage steht. Läßt sich doch beobachten, daß auch auf diesen Paradenfeldern der »Gemeinwirtschaft« eine ökonomische Logik einzieht, die einer »ungleichmäßigen Entwicklung« bestimmter Leitsektoren den Vorrang gegenüber

¹⁸ Georg HERMES, Staatliche Infrastrukturverantwortung. Rechtliche Grundstrukturen netzgebundener Transport- und Übertragungssysteme zwischen Daseinsvorsorge und Wettbewerbsregulierung am Beispiel der leitungsgebundenen Energieversorgung in Europa, Tübingen 1998.

einer möglichst »gleichmäßigen Entwicklung« einräumt. Die Zugänglichkeit wird nun sehr viel stärker über den Preis reguliert. Hinzu kommt seit den 1970er Jahren die langsame Rückkehr der Vorstellung von »Nachhaltigkeit« und von »Ökologie«, die in der hochmodernen Phase des Fortschrittsoptimismus in nahezu jedem politischen und ökonomischen System an den Rand geraten war¹⁹.

Ein spezifischer Agent der Infrastrukturausweitung ist gerade in der Phase der Hochmoderne von kaum zu überschätzender Bedeutung gewesen, der idealtypisierend als »Technokrat« bezeichnet werden kann, obwohl gegen den Begriff vielfache Einwände möglich sind. Denn als Technokrat wird häufig ein an Visionen armer Bürokrat bezeichnet. Tatsächlich stellt sich für ihn ein spezifischer Zusammenhang zwischen Infrastrukturen und Macht her, weil von technokratischer Warte Infrastrukturen ein Surrogat des Politischen und damit sachgerecht ausgeübte Macht darstellen. Ein »Surrogat des Politischen« insofern, als – wiederum idealtypisch gesehen – Technokraten, also Angehörige von technischen und administrativen Berufen, sich häufig in einem ausdrücklichen Gegensatz zur Sphäre der professionellen Politik einerseits, zur Sphäre des unternehmerischen Wirtschaftens andererseits sehen. Macht im klassischen Sinne einer Ausübung von Herrschaft und Kontrolle erscheint ihnen vor allem deswegen notwendig, weil sie auf der Verfügungsgewalt knapper Ressourcen beruht. In dem Grad, in dem man diese Knappheit in einen Überfluß verwandelt, relativiert sich die Politik zu einer Frage der gerechten Verteilung von Überschüssen. Zu dieser gerechten Verteilung wiederum sind in den Augen vieler Technokraten vermittelnde Sachsysteme wie Infrastrukturen in hervorragender Weise geeignet. Experten und Fachleute wiederum können, anders als Politiker oder Unternehmer, nach sachgesetzlichen Kriterien der Effizienz und des Bedarfs operieren, nicht denen der Akkumulation von Macht oder Besitz. Die Herrschaft einer technischen Logik, und nichts anderes meint »Technokratie«, überwindet nach diesem Verständnis die Notwendigkeit einer Herrschaft über den Menschen – freilich ziemlich eindeutig auf Kosten einer Herrschaft des Menschen über die Natur²⁰.

Die Analyse einer Ideologie der Technokratie ist freilich aus mehrerlei Gründen problematisch²¹. Zum einen ist es zu keiner geschlossenen Ausformulierung eines technokratischen Weltbildes gekommen. Zum anderen äußern sich Technokraten tendenziell eher im Hintergrund – und eher in Artefakten als in Texten. Historiker tun sich oft schwer, das ebenso wortkarge wie effektive Wirken hinter den Fassaden des Geschichtlichen aufzuspüren. Vorerst hat sich die Kultur- und Alltagsgeschichte nur langsam von den großen Bauwerken und Ideologien herunter zur Komplexität des Routinierten vorgearbeitet. Zum dritten handelt es sich bei der Technokratie auch deshalb eher um eine »Hintergrundideologie«, weil sie ihre Erfolge meist in Kombination mit bzw. im Fahrwasser von politischen Großideologien feierte. Der

¹⁹ Vgl. Joachim RADKAU, *Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt*, München 2000.

²⁰ Vgl. schon Hermann LÜBBE, *Zur politischen Theorie der Technokratie*, in: *Der Staat* 1 (1961), S. 19–38.

²¹ Vgl. aber Stefan WILLEKE, *Die Technokratiebewegung in Nordamerika und Deutschland zwischen den Weltkriegen*, Frankfurt a.M. u.a. 1994.

technokratische Ansatz war mit seiner Verheißung von Effizienz und Fortschritt für nahezu alle liberalen und illiberalen, für demokratische und diktatorische Systeme anschlussfähig.

Infrastrukturen, das erweist ihre Geschichte, haben zwar gerade bei ihrem Aufbau etwas mit Macht zu tun, etwa die Macht, Eigentumsrechte zugunsten des Gemeinwohls einzuschränken oder große Pläne in die Tat umzusetzen. Auch haben sie zweifellos etwas mit Kontrolle und Disziplinierung zu tun, und sei es die Kontrolle einer statistischen Erfassung zum Zwecke der Bedarfsprognose oder die Verhaltensdisziplin im Straßenverkehr. Dennoch sind sie eher Elemente der Interaktion als der Machtausübung. Infrastrukturen verbinden und verknüpfen und werden oft anders genutzt als ursprünglich beabsichtigt. Ihre Nutzung erfordert meist eine gewisse Routine, sonst funktionieren sie nicht. Schließlich besitzen Infrastrukturen eine bezwingende Macht, das Bedürfnis des Anschlusses zu wecken und sich immer weiter zu vernetzen. Man kann Infrastrukturen daher auch als Medien kennzeichnen, die soziale, räumliche und politische Grenzen, die früher oft als natürliche wahrgenommen wurden, überwinden. Anders gesagt, sie besitzen eine stark integrative Kraft, und diese wurde nicht nur von Technokraten eingesetzt, sondern hat sich auch bei der Überwindung nationaler und ideologischer Grenzen bewährt. So gesehen stellen Infrastrukturen ebenso effiziente wie subtile Elemente einer modernen Macht- und Herrschaftsgeschichte dar, die den Menschen, seine technisch-kulturelle und die natürliche Umwelt in ihren Wechselwirkungen gleichermaßen berücksichtigt. Die Interaktion zwischen Mensch und Umwelt spiegelt sich in der Dichte und Funktionsfähigkeit von Infrastrukturen, und das macht sie zu erstrangigen Quellen einer Geschichte von Umwelt und Herrschaft.

RÉSUMÉ FRANÇAIS

Du point de vue de l'anthropologie culturelle on peut concevoir une analogie entre les infrastructures – à savoir les services régissant l'approvisionnement et l'élimination, la communication et les transports – et l'organisme humain: en premier lieu, ces dispositifs servent à faciliter l'accès aux ressources naturelles et à élargir l'éventail des capacités humaines. Condition préalable de toute forme complexe de division du travail, ils libèrent l'individu des soucis fondamentaux de l'existence et précèdent bon nombre d'activités productives et culturelles. Ils forment ainsi une sorte de «seconde nature», c'est-à-dire un «environnement construit» qui sous-tend la quotidienneté des hommes et peut être considéré comme un «inconscient collectif».

Au cours de la période «classique» (fin du XIX^e siècle jusqu'aux années 1970) les infrastructures entendues comme *public utilities* ont représenté non seulement des outils essentiels au service des interventions de l'État dans la société, mais ont aussi offert des «garanties de stabilité» lors des mutations politiques. Parties constitutives de l'État providence, elles ont précédé toute activité importante du marché et ont surtout été instituées là où les mécanismes du libre marché semblaient échouer. Il est vrai que leur mise en place a alors dépendu de l'immense exploitation des ressources naturelles, souvent violente si l'on songe aux critères actuels du «développement durable».

Du point de vue des grands systèmes techniques, que sont devenues la plupart des institutions du «secteur public», les infrastructures relient désormais avec la plus grande efficacité producteurs et consommateurs, fournisseurs et utilisateurs. Or, lors de la création du «bien-être social», les élites techniques et administratives ont à présent tendance à qualifier les infrastructures de substitut technocratique du politique. Des experts ont été chargés de «couler le pouvoir» dans le

moule des »contraintes matérielles«; bien souvent on a entendu par »pouvoir« un défi à atteindre, voire la capacité à vaincre quelque chose sur le long terme grâce à une planification optimale et à la création d'une justice redistributive.

Avec la »haute modernité autoritaire« (première moitié du XX^e siècle) l'approche technocratique a pu adopter les traits caractéristiques d'une conception singulière du monde (*Weltanschauung*). Mais son importance a diminué ensuite, dès lors que »l'environnement« a été de nouveau perçu comme producteur de droits, que l'on ne peut ni contrôler ni maîtriser.