

ALEXANDER VON PAPP

Das Planungsphantom „Entwicklungachsen“

Ein Konzept, das wissenschaftlich noch nicht hinreichend fundiert ist

Wachstumseuphorie oder Planungseuphorie sind geläufige Schlagworte für bekannte Phänomene der jüngsten Vergangenheit. Euphorien sind auch in der Raumordnungslandschaft – in des Wortes doppelter Bedeutung – festzustellen, allen voran die Achseneuphorie der beginnenden 70er Jahre. Beispiele dafür sind die nicht selten belästerte Karte „Großräumig bedeutsame Achsen“ des Bundesraumordnungsprogramms oder auch die ähnlich wirklickeitsferne Achsenkarte im Landesentwicklungsprogramm Bayern.

Eingehend hat sich mit der Achsenfrage der Arbeitskreis „Entwicklungachsen“ der Akademie für Raumforschung und Landesplanung auseinandergesetzt. Über die Ergebnisse wird in Kürze ein erster Bericht veröffentlicht werden. Die verschiedenen Beiträge zeigen zweierlei sehr deutlich:

- Wesen und Sinn der Achsen sind noch sehr unklar.
- Sowohl für eine konzeptionelle Konkretisierung als erst recht für eine planungspraktische Operationalisierung und Umsetzung in raumwirksame Maßnahmen fehlen noch wesentliche wissenschaftliche Grundlagen.

Der folgende Beitrag verdeutlicht das am Beispiel der umfangreichsten Achsenstudie, die bislang vorliegt.

I. Vorbemerkungen

Für die Auswahl des Beispiels und für den Gang der Überlegungen waren folgende Gesichtspunkte maßgebend:

1. Zur Wahl des Beispiels

Die planende Verwaltung bemüht sich, ihre landesplanerischen Achsenkonzepte auf wissenschaftliche Grundlagen zurückzuführen. Es liegen verschiedene Studien vor, die sich hauptsächlich oder unter anderem mit Achsen beschäftigen. Von hinreichend gesicherten und operablen Erkenntnissen kann allerdings noch keine Rede sein. Für das Problem der Praktikabilität sind etwa die beiden grundlegenden wissenschaftlichen Arbeiten von Istel¹ und

Michel² charakteristisch. So hat Istel erstmals die vorhandenen Überlegungen und Konzepte dargestellt und zu einem wissenschaftlichen Raumordnungsmodell weiterverarbeitet. Den Schritt zu dessen Operationalisierung hat er jedoch nicht mehr vollzogen.

Problematischer ist demgegenüber, daß die Achsen der landläufigen Strukturuntersuchungen in der vordergründigen Deskription bestehender Raum- und Siedlungsstrukturen steckenbleiben. Ohnehin zielen sie als Auftragsforschungen mehr darauf ab, Achsen festzustellen³, denn das Problem detailliert zu untersuchen. Das veranschaulicht insbesondere die – soweit mir bekannt – bisher einzige Arbeit, die erstmals das Achsennetz eines Flächenlandes sehr umfangreich empirisch untersucht hat: das landesplanerische Gutachten „Entwicklungachsen in Bayern“⁴. Diese Studie, im folgenden als IPK-Gutachten bezeichnet, beschreibt mit Hilfe aufwendiger Computerberechnungen flächendeckend den Verdichtungsgrad der Siedlungsstruktur (Bevölkerung und Arbeitsplätze) in Bayern. Es hat ein umfangreiches Zahlenmaterial technisch eindrucksvoll verarbeitet und interessante Computerkarten erstellt. Ergebnis sind die Karten „Vorschlag für den Verlauf der Entwicklungachsen in Bayern“ sowie „Überregionale Entwicklungachsen in Bayern“.

2. Wesentliche Grundanforderungen anwendbarer Raumordnungsgutachten

Es stellt sich also die Frage, ob es damit erstmals ein wissenschaftlich abgesichertes Netz von Achsen gibt. Für die Raumordnungspolitik des Bundes ist darüber hinaus von Interesse, ob das Gutachten als Orientierungsrahmen etwa für eine bundesweite Untersuchung und Festlegung von Achsen herangezogen werden könnte. Eine solche Studie müßte folgende Grundanforderungen erfüllen:

1. eine exakte Problemdarstellung,

2. Michel, Dieter: Das System der Entwicklungachsen und Verdichtungsschwerpunkte im nordwesteuropäischen Kernraum. Ein Raumordnungsmodell. (Hrsg.:) Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. – Bonn-Bad Godesberg 1976. = Forschungen zur Raumentwicklung, H. 3.

3. Sehr deutlich zeigt dies z. B. das Achsengutachten: Entwicklungsbänder in Hessen. (Hrsg.:) Ing.-Ges. X. und D. Dorsch, Abt. für Verkehrs-, Regional- und Stadtforschung. – Wiesbaden 1969.

4. Entwicklungachsen in Bayern. Gutachten. (Bearb.:) Institut für Planungs kybernetik. (Auftr.:) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. – München 1973.

1. Istel, Wolfgang: Entwicklungachsen und Entwicklungsschwerpunkte. Ein Raumordnungsmodell. Eine vergleichende Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung Bayerns. (Hrsg.:) Lehrstuhl für Raumforschung, Raumordnung und Landesplanung, TU München. – München 1971.

2. präzise Begriffsbestimmungen,
3. problemadäquate und klare raumordnerische Zielvorstellungen,
4. theoretisch abgesicherte Kriterien für die Auswahl, Aufbereitung und Interpretation der empirischen Daten,
5. nachvollziehbare Untersuchungsmethoden.

Diese Grundanforderungen sind die Ansatzpunkte für die nachfolgenden Überlegungen zu dem Gutachten, die somit zugleich allgemeine und grundlegende Probleme angewandter Raumforschung verdeutlichen.

II. Die raumordnerische Anwendbarkeit des bayerischen Achsengutachtens

1. Das Problemfeld

Vergleicht man die im Bundesgebiet vorliegenden Achsenkonzepte miteinander, so fällt auf, daß die Begriffe ziemlich unklar und die Konzepte sehr unterschiedlich und teilweise kaum theoretisch fundiert sind⁵. Im IPK-Gutachten erfolgt dazu gleich eingangs die „kritische“ Anmerkung: „Es scheint, daß die bisherige Diskussion stark von deskriptiven Ansätzen beeinflusst ist. Es werden möglicherweise gleich zu sehr Zukunftsvorstellungen gesucht, statt – wie erforderlich – den Weg über die Ursächlichkeiten zu nehmen“⁶.

Um so mehr fällt dann auf, daß das Gutachten selber keine wissenschaftliche Problemendarstellung zum Untersuchungsgegenstand herausarbeitet. Es begibt sich damit einer entscheidenden Voraussetzung sowohl für das Verständnis der Untersuchung beim Leser als auch für die problemadäquate Inangriffnahme der Untersuchung. Denn im weiteren Verlauf werden weder der methodische Gedankengang der Studie noch die Kriterien für die empirische Analyse deutlich.

Dabei sind wesentliche Grundfragen oder Rahmenprobleme der Achsenkonzepte – sehr verstreut – immer wieder angesprochen, zum Beispiel die Aspekte

- Bündelung der Bandinfrastruktur,
- Agglomerationsvorteile,
- Beziehung zwischen Verdichtungsgrad der Besiedlung und Lebensqualität der Bevölkerung,
- räumliche Aufgabenteilung,
- optimale Größen von Siedlungen,
- Leistungsfähigkeit der überkommenen Siedlungsstruktur,
- Determinanten der künftigen Siedlungsstruktur.

Diese für ein Achsenkonzept relevanten Fragen werden jedoch nicht in einen systematischen Zusammenhang ge-

bracht und auch nicht weiter vertieft. Insbesondere erfolgt auch keine Auseinandersetzung mit den dazu maßgebenden regionalwissenschaftlichen Theorien, obgleich sich zum Beispiel für die genannten Problembereiche in der Literatur zahlreiche Ansätze anbieten würden: etwa bei den Standorttheorien und Strukturmodellen, bei den Theorien über untere, obere und optimale Größen von Städten, über den modernen Agglomerationsprozeß, zur Frage der Entwicklungspole oder auch bei der Infrastrukturtheorie. Statt dessen greifen die spärlichen Literaturhinweise neben E. Pfeil und W. Christaller sowie Hinweisen, daß die geographische Forschung „das Phänomen bandförmiger Siedlungsstrukturen“ schon früh beschrieben habe, lediglich drei sozial- und gesellschaftsphilosophische Abhandlungen des ausgehenden 19. Jahrhunderts auf.

Insgesamt entwickelt das Gutachten keinen befriedigenden theoretischen Erklärungsansatz für axiale Strukturen, der hernach empirisch überprüft werden könnte. Es geht auch – trotz des eigenen kritischen Hinweises – den Ursachen axialer Raumentwicklungen nicht weiter nach.

Andererseits formuliert das IPK-Gutachten sogar eine Reihe von Vorteilen und Nachteilen der Entwicklungsachsen⁷, baut jedoch auch diesen Gedanken nicht weiter aus. Statt hierzu – was eigentlich nahe gelegen hätte – Kriterien zur Beurteilung positiver bzw. negativer Auswirkungen zu entwickeln, wird ohne ernsthafte Auseinandersetzung pauschal ein eindeutiges Überwiegen der Vorteile festgestellt⁸.

2. Begriffliche Probleme

Aufgeführt werden die Vorteile und Nachteile der Achsen im Zusammenhang eines Definitionsversuches, der freilich insgesamt keine Flurbereinigung in die sehr unklare „Begriffs-Landschaft“ bringt. Trotz einer aus vielen Gedankensplintern zusammengesetzten fünfseitigen „Arbeitsdefinition“ bleibt der Achsenbegriff des Gutachtens unklar. Sehr allgemein werden „Achsen durch linienartige Verdichtungen im Großraum definiert“⁹. So „bedeute Achse etwas Ähnliches wie einen Korridor“, jedoch keinen „Siedlungsbandwurm“¹⁰.

Insgesamt beschränkt sich das Gutachten – trotz der von ihm selbst eingangs geäußerten Kritik – auf einen deskriptiven Ansatz: Achsen sind „gedachte Linien, die im Vergleich zum umliegenden Raum besonders stark wachsende bzw. gewachsene Gemeinden überdurchschnittlicher Ausstattung . . . verbinden“¹¹.

3. Raumordnerische Ziele als Maßstab

Ein Gutachten, das zu planerischen Festlegungen und Vorschlägen kommen will, muß seine empirische Untersu-

5 Vgl. dazu die in Kürze erscheinenden Beiträge im Bericht des Arbeitskreises „Entwicklungsachsen“ der Akademie für Raumforschung und Landesplanung.

6 Entwicklungsachsen in Bayern, a. a. O., S. 6.

7 Entwicklungsachsen in Bayern, a. a. O., S. 9–15.

8 Entwicklungsachsen in Bayern, a. a. O., S. 14 f.

chung auf ein klares raumordnungspolitisches Konzept beziehen. Einerseits ergeben sich hieraus die Maßstäbe (Kriterien, Schwellenwerte, Grenzwerte), nach denen die räumlichen Strukturen analysiert und bewertet (Diagnose) sowie die erforderlichen Maßnahmen abgeleitet werden (Therapie). Andererseits eröffnen sich dadurch Möglichkeiten und Ansätze, die raumordnungspolitischen Ziele zu überprüfen oder zu konkretisieren.

Wenn das IPK-Gutachten derartige Ausführungen vermissen läßt, so liegt das sicherlich in erster Linie am Fehlen klarer Zielvorgaben von Raumordnung und Landesplanung. Zudem neigt die Planung ohnehin stark dazu, die ihr obliegenden politischen Entscheidungen durch wissenschaftliche Problemanalysen zu ersetzen. Gleichwohl hätte es in einem solchen Gutachten nahegelegen, zumindest die Raumordnungsziele, die mit Achsen in Zusammenhang stehen oder durch Achsen beeinflussbar sind, aufzugreifen und dann die sich daraus ergebenden Fragen zu diskutieren: zum Beispiel die Frage nach dem Sinn von Achsen (etwa Erreichbarkeitsvorteile zu kennzeichnen oder zu schaffen), die Frage nach räumlichen Disparitäten oder die Frage nach dem Entwicklungspotential. Zwangsläufig hätten solche Fragen auch zu einer intensiveren Befassung mit dem Problem der Kriterien (s. Kap. 4) hingeführt. Da das Gutachten diesen Aspekten nicht nachgegangen ist, werden schließlich „Entwicklungachsen“ festgelegt, ohne daß zugleich auf die Konsequenzen, auf die erforderlichen komplementären Planungen und Maßnahmen und auf das zum Ausbau notwendige Potential eingegangen wird. Der gesamte Bereich der Realisierungsmöglichkeiten bleibt dadurch außer Betracht.

4. Kriterien der Raumanalyse

Nun liegt eine der entscheidenden Schwächen der raumordnungspolitischen Achsenkonzepte gerade darin, daß sie keine nachprüfbaren, empirisch untermauerten Kriterien und Schwellenwerte angeben. Für wissenschaftliche Studien zum Achsenproblem kommt es deshalb vor allem darauf an, aussagefähige Indikatoren zu ermitteln und zu begründen, nach denen Achsen ausgewiesen sowie planerisch differenziert und operationalisiert werden können. Hierin liegt auch ein entscheidender Gesichtspunkt für die Frage, ob das vorliegende Gutachten einen Orientierungsrahmen für bundesweite Untersuchungen darstellen kann.

Das IPK-Gutachten hatte „eine Bestandsaufnahme der bandförmigen Siedlungsagglomerationen und Infrastruktureinrichtungen zu erarbeiten“¹². Dazu ist ein ganzes Bündel zielorientierter, quantitativer und qualitativer Kriterien nötig, nach denen solche Strukturen analysiert und bewertet werden. Hier führt das Gutachten leider

über recht allgemeine Ausführungen nicht hinaus: „Als Hauptbezugspunkte einer Entwicklungsachse (sind) solche Gemeinden definiert, die sich durch Zentralität, Tempo ihrer Entwicklung, überkommene Infrastruktur von den umliegenden Gemeinden unterscheiden und die — etwa über den Arbeitskräfteaustausch — in einer gemeinsamen Entwicklungszone liegen“¹³. „Als Indikatoren sind jene sozio-ökonomischen Kriterien zu verwenden, die sowohl zu wesentlichen Daseinsfunktionen des Menschen als auch zum Verdichtungsprozeß in besonders intensiver Beziehung stehen“¹⁴. Für die einzelnen Daseinsfunktionen werden schließlich Indikatoren genannt, wofür gemeindeweise die absoluten Zahlen untersucht werden:

- für die *Wohnfunktion* die Zahl der Einwohner und das Bevölkerungswachstum;
- für die *Arbeitsfunktion* die Zahl der Beschäftigten nach den drei Sektoren, Arbeitsplatzdichte, Zahl der Einpendler sowie Gewerbesteueraufbringungskraft, ohne daß diese Daten zum Beispiel in Beziehung gesetzt werden zur Frage der Leistungsfähigkeit des Arbeitsmarktes;
- für die *Versorgungsfunktion* die Zahl der Beschäftigten, Branchen und Umsätze im Handel;
- für die *Bildungsfunktion* die Zahl des Schulangebots und der Ausbildungseinpender;
- für die *Verkehrsfunktion* die Zahl der täglichen Verkehrsverbindungen.

Weder wird begründet, wie diese Indikatoren ausgewählt wurden, noch werden Kennziffern und Schwellenwerte angegeben, die für das Phänomen Achsen signifikant sind. Wie die Daten aufbereitet, gewichtet und beurteilt wurden, ist gleichfalls nicht näher erläutert. Dazu wird lediglich auf den „Dialog mit dem Computer“ sowie auf unbestimmte „räumliche Vergleiche im sozialgeographischen Sinne“¹⁵ hingewiesen.

Ganz entscheidende und für die Auswahl von Indikatoren sehr relevante Problembereiche eines Achsenkonzeptes werden nicht einmal ansatzweise einbezogen. Das ist nicht zuletzt Folge der vernachlässigten Problemskizzierung zu Beginn der Arbeit. Nicht eingegangen sind so zum Beispiel Fragen der Ausstattung der Achsen mit Bandinfrastruktur beziehungsweise Fragen des Bündelungsgrades von Bandinfrastrukturen. Ausgespart blieb auch der gesamte Komplex der zumutbaren Entfernungen sowie der Erreichbarkeitsverhältnisse.

Schließlich ist bei Überlegungen zu Achsen auch der interdependente Zusammenhang zwischen räumlichen Strukturen und Entwicklungen im Kommunikationsbereich zu berücksichtigen. Daraus ließen sich Kriterien für notwendigen oder überflüssigen Verkehr entwickeln¹⁶

9 Entwicklungachsen in Bayern, a. a. O., S. 17.

10 Entwicklungachsen in Bayern, a. a. O., S. 17.

11 Entwicklungachsen in Bayern, a. a. O., S. 25.

12 Entwicklungachsen in Bayern, a. a. O., S. 24.

13 Entwicklungachsen in Bayern, a. a. O., S. 25.

14 Entwicklungachsen in Bayern, a. a. O., S. 26.

15 Entwicklungachsen in Bayern, a. a. O., S. 77.

16 Mit diesem Problem befassen sich eingehender Kreuz, Dieter W.; Rainer Schultz-Wild; Herbert Fischer: Verkehr und Kommunikation. Möglichkeiten zur Minimierung des Verkehrs-

und damit die Frage prüfen, inwieweit Achsen geeignet sind, überflüssigen Verkehr zu reduzieren und den Verkehrsaufwand zu minimieren. Darüber hinaus müßte in einer Achsenstudie auch einmal untersucht werden, welche Kostenfaktoren mit Achsenkonzepten verbunden sind oder welche Probleme und Konsequenzen für die betroffene Bevölkerung¹⁷ entstehen.

5. Die Untersuchungsmethodik

Die Datenverarbeitung des IPK-Gutachtens offenbart in fulminanter Weise Möglichkeiten, EDV für Zwecke der raumordnerischen Bestandsaufnahme einzusetzen. Sie verdeutlicht allerdings auch die Gefahr, daß die Rechenarbeiten lediglich in – objektive oder manipulierte – Zahlenspielerereien abgleiten, wenn etwa im IPK-Gutachten die in einer Grundaussage zwangsläufig implizierten Folgeaussagen mit immer neuen „Rechenergebnissen“ als zusätzliche Beweise vorgelegt werden. So schließt die Feststellung, daß 100 % der Gemeinden über 20 000 Einwohner und 91 % aller Gemeinden über 5 000 Einwohner und noch 76 % aller Orte über 3 000 Einwohner auf den sogenannten Schwerelinien (S-Linien) liegen, bereits nahezu alle anderen Ergebnisse ein – zum Beispiel, daß Achsengemeinden die Schwerpunkte des Handelsumsatzes seien oder daß „sich auch in der Bildungsfunktion das Achsenprinzip in dominierender Weise durchgesetzt“ habe.

Als Ergebnis sind – wahrscheinlich erstmals – sämtliche Gemeinden eines Landes „auf breiter multifunktionaler Basis“ nach ihrem Verdichtungszustand 1970 untersucht und die diesbezüglichen räumlichen Unterschiede quantifiziert. Dabei werden 5 000 km „Schwere-Linien“ als Achsen im eigentlichen Sinne festgestellt, auf denen 66 % der Einwohner und fast alle Gemeinden über 5 000 Einwohner liegen. Das erinnert unwillkürlich an den Versuch, zeichnerische Darstellungen von Entwicklungsachsen auszuplanimetrieren, um deren „Flächenumfang“ zu be-

stimmen und als unsinnig hinzustellen¹⁸. „Aus der Verbindung der Schwerpunkte durch die funktionalen Austauschbeziehungen wird das Grundsystem der Achsen abgeleitet.“ Im weiteren werden dann – nicht näher erläuterte – fünf Stufen des Verdichtungsgrades unterschieden.

Hinsichtlich der festgestellten Achsen freilich bleibt der Gang der Untersuchung nicht nachvollziehbar, da sich die – vorstehend aufgeführten – entscheidenden Fragen nicht nachprüfen lassen. Es erfolgt auch keine Untersuchung des Entwicklungspotentials, da der Forschungsansatz in der statistischen Deskription stecken geblieben und ausschließlich auf die Entwicklung in der Vergangenheit bezogen ist.

Unklar bleibt schließlich, wie aus solchen analytischen Ergebnissen (und den Analysekarten) die Planungskarten „Überregionale Entwicklungsachsen in Bayern“ abgeleitet wurden. Deutlich wird lediglich, daß die Berechnungen bei veränderten Schwellenwerten zu teilweise völlig anderen – weniger oder noch mehr – „Entwicklungsachsen“ geführt hätten.

III. Zusammenfassung

Insgesamt bietet das IPK-Gutachten somit nur eine unzureichende Basis für die raumordnerische Bestimmung von Achsen. Während wissenschaftlich entwickelte Modelle und Konzepte ihre wissenschaftliche Güte vielfach mit Realitätsferne oder/und mangelnder Praktikabilität erkaufen, scheint es hier mehr um eine vordergründige Verwendbarkeit für die Praxis gegangen zu sein. Damit erweisen sich freilich die hier analysierten Probleme nicht nur als solche des Gutachtens. Mehr noch sind sie symptomatisch für das Dilemma, wie leicht wissenschaftliche Ergebnisse durch restriktive „politische“ oder bürokratische Vorgaben manipulierbar sind. Darüber hinaus repräsentiert das IPK-Gutachten beispielhaft die Schwächen der bestehenden Achsenkonzepte. Es offenbart die zahlreichen ungeklärten Fragen sowie die Probleme, die zwangsläufig auftreten bei dem Versuch, die Achsen zu operationalisieren. Anlage und Durchführung des Gutachtens lassen im Grunde nur einen Schluß zu: eine empirische Untersuchung nach theoretisch fundierten Maßstäben dürfte zeigen, daß die bestehenden Achsenkonzepte großenteils unhaltbar sind.

Damit wird aus den vorstehenden Überlegungen aber auch deutlich, wie sorgfältig und kritisch angewandte Forschung die im Auftrag vorgegebenen Prämissen und „Sachzwänge“ in Frage stellen und überprüfen sollte. Außerdem zeigen sie die Gefahr, wie leicht Gutachten mit unzureichender Begriffsklärung, unklaren eigenen Konzepten und nicht nachvollziehbaren Planungsvorschlägen geeignet sind, Modellschwächen oder Planungssünden zu verfestigen.

aufkommens. Ein Beitrag zur langfristigen Lösung des Verkehrsproblems. – Göttingen 1975. = Schriftenr. d. Komm. f. wirtsch. u. soz. Wandel, H. 47. – Ausführlich behandelt die Raumordnungsprobleme des Verkehrs auch *Heinze, G. Wolfgang*: Raum und Verkehr. Vortrag auf dem Sechsten Internationalen Symposium über Theorie und Praxis in der Verkehrswirtschaft, Madrid 1975. Sonderdruck hrsg. v. d. Conférence Européenne des Ministres des Transports, Paris. – Paris 1975.

17 So weitreichende Konzepte wie die Siedlungskonzentration auf Achsen sollten in einer Demokratie eigentlich nicht am Bürger vorbei geplant werden, weshalb in einer Achsenuntersuchung auch einmal die Frage nach den Folgen für die Betroffenen und die Möglichkeiten ihrer Mitwirkung bei der Planung geprüft werden müßten.

18 So *Hottes* am Beispiel des nordrhein-westfälischen Achsenetzes. Vgl. *Hottes, Karlheinz*: Entwicklungsschwerpunkte – Entwicklungsachsen – zentralörtliches System. Eine kritische Analyse. In: Deutscher Geographentag Kassel 1973. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen. – Wiesbaden 1974. S. 347–358.