

Anforderungen der Raumplanung an die EDV

Reinhard BREIT

(Univ.-Prof. DI Dr. Reinhard BREIT, Institut für Stadt- und Regionalplanung, Technische Universität Berlin Dovestraße 1, D-10585 Berlin)

Nicht nur Weiterentwicklung aus dem aktuellen Zustand sollte angestrebt werden

Es gibt bereits eine reiche Palette von Anwendungen der EDV in der Raumplanung. Es drängt sich daher die Frage auf, warum jetzt, zu einem Zeitpunkt, in dem das meiste schon gelaufen ist, Anforderungen vorgelegt werden sollen. Dies könnte in der Absicht geschehen, viele kleine Mängel zu zeigen, die beseitigt werden sollten. In vielen Beiträgen zu dieser Veranstaltung werden solche kleine Mängel erwähnt werden und Lösungen zu den damit angesprochenen Problemen angeboten werden. Perfektion zu erzielen, das Erreichte weiter zu entwickeln und die bereits vorhandenen Techniken für jeden Bedarf anwendbar zu machen ist zweifellos eine lohnende Aufgabe, allerdings zugleich Kernarbeit und ein langfristiges Arbeitsprogramm, das noch im Detail zu erstellen ist.

Der Ansatz ist bei Fehlern im Planungssystem zu suchen

Der Ansatz, der hier verfolgt werden soll, liegt auf einer anderen Ebene. Er geht von der Tatsache aus, daß von den vielen in der Raumplanung angewendeten EDV-Techniken kaum eine speziell für die Raumplanung entwickelt worden ist und daß in vielen Fällen diese Techniken als suboptimal im Verhältnis zu den Anforderungen der Raumplanung bezeichnet werden müssen. Hier soll also diskutiert werden, von welchen Anforderungen auszugehen ist, wenn optimale Ergebnisse der EDV-Anwendung für die Raumplanung angestrebt werden. Im Gegensatz zur Bezeichnung der Gruppe, in der dieses Referat eingeordnet ist, soll das Thema nicht von der Theorie ausgehend behandelt werden. Der Ausgangspunkt liegt vielmehr in Erfahrungen, die in Praxis und Lehre in der letzten Zeit gesammelt werden konnten. Besonderer Anlaß, der sich aus diesen Erfahrungen ergibt, ist die Problematik der Umwandlung von Planungssystemen der "ehemals sozialistischen" Länder. Dabei ergab es sich, daß über die unmittelbare Umwandlungsproblematik hinaus - etwa in den neuen deutschen Bundesländern - Ungereimtheiten der aktuellen, in diesen Ländern neu einzuführenden Planungssysteme erkennbar wurden. Ungereimtheiten, die auch in jenen Ländern, in denen sich diese Systeme der Raumplanung über lange Zeit entwickelt haben, zu Fehlentwicklungen geführt haben und immer wieder führen. In dieser allgemein auftretenden Fragestellung liegt der Aufgabenbereich, der zur Behandlung des vorliegenden Themas führte.

Das weite Feld der Anforderungen

Auch von der sozusagen "handwerklichen" Seite des Themas betrachtet, sind vorerst Anforderungen an die EDV als Methode zu überlegen, noch nicht Anforderungen an die "Technologie". Es sollte erst geklärt werden, was man eigentlich will, bevor man feststellt, wie die dann gestellten Aufgaben bearbeitet werden können. Welche Aufgaben stellt nun die Methode der Raumplanung, die mit Hilfe der EDV bewältigt werden sollten? Dazu ist zunächst festzustellen, daß hier "EDV" als Kürzel für alle im Rahmen dieser Veranstaltung behandelten Technologien verwendet wird. Damit soll keine Definition, sondern ein gedanklicher Schwerpunkt angesprochen werden. Ebenso wird "Raumplanung" als offener Oberbegriff angewendet, der alle Planungsarten und Planungsbereiche umfassen soll, die Raum und Gesellschaft betreffen. Der Begriff wurde so weit gespannt, weil "Planung" als das verbindende Element betrachtet wird, womit eine engere Begrenzung im Sinne einer Definition nicht möglich ist. Die "Anforderungen", von denen hier die Rede ist, werden nur in einer Richtung - von der Raumplanung an die EDV - angesprochen; die Gegenrichtung wird den entsprechenden Fachleuten überlassen.

Aufgabe der Raumplanung: man sollte wissen, in welche Richtung gesteuert werden soll

Das Auftreten und die Entwicklung neuer Technologien stellt der Raumplanung jedenfalls Aufgaben, die sowohl in der normalen Tätigkeit bewältigt werden müssen, als auch die Arbeitstechnik der Raumplanung selbst verändern. Das geschah mit Industrie- und Transporttechnologien ebenso, wie mit Computertechnologie und mit Kommunikationstechnologien. Die Anwendung neuer Technologien verändert die Lebensweise der Menschen und die Allokation dieser Technologien verändert die bestehenden Funktionen und Strukturen, verändert die Standortbedingungen der verschiedenen Funktionen und die Lebensbeding-

ungen der Menschen. Die mit diesen Veränderungen verbundenen Konflikte sollen gelöst werden; die Planungsaufgabe besteht dann in der Erfassung dieser Konflikte und in ihrer Bearbeitung mit dem Ziel, eine möglichst gute Lösung zu bewirken. Schon eine formale Aufgabe der Raumplanung, wie die "vorausschauend zu gestalten" trägt ihr auf, die durch Innovation entstehenden Veränderungen zu steuern. Steuerung setzt jedoch Problemlösung voraus: man sollte ja wissen, in welche Richtung gesteuert werden soll.

Große Mengen von Information sind zu verarbeiten

An dieser Stelle setzen die Anforderungen der Raumplanung an die "EDV" ein: Problemlösung und damit die angestrebte Steuerung der Entwicklung kann nur dann erfolgreich sein, wenn - soweit wie möglich - die gesamte Menge der angesprochenen Probleme erfaßt wird. Probleme bestehen jeweils aus Konflikten zwischen den Zielen der beteiligten Personen, Gruppen und Institutionen. Jeder dieser Beteiligten hat eine größere Menge von Zielen, die durch die gestellte Planungsaufgabe berührt werden. Diese Ziele stehen mit anderen eigenen Zielen, vor allem aber mit Zielen anderer Beteiligter in Konflikt, wenn es um die Verarbeitung einer Innovation oder Veränderung geht. Dieser Konfliktreichtum entspricht wohl dem menschlichen Wesen. Er hat zur Folge, daß eine sehr große Menge von Zielen und mit diesen Zielen verbundenen Fakten verarbeitet werden muß, wenn die oben angedeutete Aufgabe erfüllt werden soll, die neu entstandene Problematik zu lösen und die weitere Entwicklung im Sinne akzeptierter Problemlösung zu steuern. Und für die Verarbeitung großer Mengen von Information und Daten haben wir ja die "EDV"-Methoden und -Techniken.

Zielkonflikte

Die Schwierigkeit (das Problem) dieser Problemlösungsstrategie liegt in mehreren Gegensätzen zwischen Zielen verschiedener beteiligter Personen, Gruppen und Institutionen: Die einen versuchen bewährte Techniken anzuwenden, die anderen sind besorgt um die Erhaltung ihrer freien Entscheidungsspielräume; ein weiteres, nahezu immer an solchen Situationen beteiligtes Ziel ist es, möglichst wenig Geld (Haushaltsmittel) für die Erfüllung der neuen Aufgabe auszugeben; die Anwender der neuen Technologie haben dagegen große Aufwendungen abzudecken; jeder Beteiligte hat das Bestreben, seine eigenen Ziele in den Vordergrund zu stellen. Die Computerstützung für die Raumplanung müßte in dieser Situation Vorgangsweisen anbieten, die große Zahl der Konfliktfaktoren zu erfassen und so aufzubereiten, daß man sie auf - möglichst gemeinsame - Lösungsstrategien und -Möglichkeiten untersuchen kann.

Techniken für die Verarbeitung informeller Information fehlen

Wir sind wieder an einer Stelle angelangt, an der nur Innovation von beiden Seiten weiterhelfen kann: sowohl der "EDV", als auch der Raumplanung fehlen Techniken, mit großen Mengen einer Art von Information umzugehen, die ich hier als informelle Information bezeichnen möchte. Nahezu alle Computer- und Planungstechniken sind für die Verarbeitung klar definierter, möglichst der Digitalisierung zugänglicher Information entwickelt. Die Information über Zielkonflikte läßt sich dagegen nur teilweise und unzulänglich in eine solche Form bringen. In der Raumplanung hilft man sich in solchen Fällen (das heißt wohl: bei jeder Planungsaufgabe) mit Standards, Regeln und quasi-künstlerischen Entwurfstechniken. Kein Wunder, daß damit nur suboptimale Ergebnisse erzielt werden, wie man leicht an der realen Entwicklung ablesen kann. Es sei mir erlaubt hier die Hoffnung auszusprechen, daß es gemeinsamer Forschung (von Raumplanung und "EDV") gelingen könnte, diese Pattstellung zu überwinden. Freilich müßte man dann noch die an den Planungsvorgängen zwangsläufig beteiligte Politik überzeugen, daß die mit den hoffentlich neu entwickelten Vorgangsweisen erzielten Ergebnisse so gut sind, daß man auf die Willkür politischer Entscheidung besser verzichtet, soweit Planungsergebnisse erzielbar sind.

Kommunikation erfordert Publizität

Eine Voraussetzung für das Funktionieren von Planung im Sinne von Problemlösung ist Publizität. Es ist ja erstaunlich, daß man heute so viel von Kommunikation und demokratischer Offenheit spricht und daß zugleich Planentwürfe mit dem Argument von der Öffentlichkeit ferngehalten werden, daß diese Entwürfe noch nicht beschlossen oder festgelegt seien. Nahezu alle Pläne, die Raumplanung hervorbringt (vom Landesentwicklungsprogramm bis zum Bebauungsplan und von Straßenprojekten bis zu Naturschutzfestlegungen) werden erst nach Abschluß ihrer Bearbeitung und oft erst nach ihrer Festsetzung publiziert. Publikation ist aber Voraussetzung für die Kommunikation im Sinne eines Planungsprozesses. Es wider-

spricht dem Wesen der Demokratie und einer humanen Raumplanung, die Kommunikation zu unterbinden, indem man die Information zurückhält, über die diskutiert werden sollte.

Gemeinsame Methoden und Techniken sollten entwickelt werden

Ein schwerwiegender Grund für den festgestellten Mangel an Publizität der Planungsprozesse liegt wieder im Fehlen von gemeinsamen Methoden oder Techniken von Raumplanung und "EDV". Aus den schon oben berührten Gründen fehlen heute noch Vorgangsweisen, um die Problemstellung, die Entwicklungsspielräume und die Lösungsmöglichkeiten zu einer einmal erkannten Problematik so auszuarbeiten, daß sie tatsächlich zur Diskussion gestellt werden können. Diese Diskussion beschränkt sich daher heute in der Regel auf einen kleinen Kreis speziell interessierter und informierter Personen (bzw. Gruppen und Institutionen). Ohne die "EDV" kann aber dieser Zustand nicht geändert werden, da sonst die großen Mengen von Information und besonderen Daten nicht sachgerecht verarbeitet werden können. Vielleicht ist es nur eine einfache technische Frage, die gelöst werden muß, um Planungsinformation schon im Zuge der Planungsprozesse so publizieren zu können, daß die erforderliche Diskussion tatsächlich stattfinden kann. Vielleicht ist es aber auch nötig, erst eingehende gemeinsame Forschungsarbeit zu leisten, um dieses Ziel zu erreichen.

Kosten behindern die Entwicklung

Die bisher angeschnittenen Anforderungen der Raumplanung an die "EDV" haben unter anderem gemeinsam, daß sie bisher aus Kostengründen nicht ernsthaft verfolgt worden sind. Es ist einfach viel billiger, sozusagen handgestrickt zu planen, als die genannten Anforderungen zu erfüllen. Zumindest in der heutigen Situation entfällt ein übermäßig großer Anteil der Kosten, die eine professionelle Bearbeitung des Themas erfordern würde, auf den hier mit "EDV" angesprochenen Bereich. Deshalb sei es erlaubt, als weitere Anforderung der Raumplanung an die "EDV" anzumerken, daß Mittel und Wege gefunden werden müßten, diesen Kostenanteil zu senken. Selbstverständlich müßten auch Finanzierungsmöglichkeiten gesucht werden; Kostensenkung scheint mir dennoch eine notwendige Forderung: Der billigste Teil gemeinsamer Arbeit ist tatsächlich immer noch das gemeinsame Nachdenken; und dieses möchte ich hiemit anregen.

Projektieren ist nur ein Teil der Planung

Die Computerstützung für die Raumplanung konzentriert sich auf zwei Bereiche: Einerseits werden Daten über Zustände und bisherige Entwicklung sowie zur Prognose künftiger Entwicklung verarbeitet, andererseits werden konkrete Handlungsvorschläge (Projekte) dargestellt und bearbeitet. Mit dem ersten Bereich werden Voraussetzungen für Planungshandeln vorbereitet, mit dem zweiten Bereich Planungsergebnisse behandelt. Der Bereich der Haupttätigkeiten der Planung liegt dazwischen. Für diesen können bisher kaum mehr als extrem aufwendige "try-and-error-Verfahren" angeboten werden. Zu diesen zählen etwa Modell- und Simulationsverfahren. Anders liegt die Sache vor allem dort, wo Vorschläge bis zur Kostenkalkulation detailliert vorangetrieben werden. Ohne die fehlenden Verfahren des Bereiches zwischen Grundlagen und Entwurf jedoch erreicht man damit eine Scheinqualität und Scheingenauigkeit, die schließlich an Stelle der Planungsvorgänge selbst die Entwicklung bestimmen. Die oben erwähnte Entwicklung in den neuen deutschen Bundesländern etwa läßt diese Situation deutlich erkennen. So werden u.a. Bebauungsprojekte als besondere städtebauliche und planerische Leistung gepriesen, ihre Realisierung führt jedoch zu regionalen Strukturen, die den erklärten Zielen, die auch Entwurfsgrundlage waren, deutlich widersprechen. Danach auf Sparmaßnahmen und verständnislose Politiker zu schimpfen kann aber den eklatanten Planungsmangel nicht verdecken. Dieser Mangel bestand unter anderem im Vermeiden des angeblich zu hohen Aufwandes für Erfassung und Bearbeitung der Probleme, die mit den Projekten berührt oder hervorgebracht worden sind.

Interdisziplinarität vervielfacht den Aufwand

Daß Aufgaben der Raumplanung interdisziplinären Charakter haben, wird wohl allgemein anerkannt. Nicht akzeptiert wird dagegen oft, daß sich aus dieser Erkenntnis auch erhebliche Anforderungen an Art und Umfang der Bearbeitung, sowie an die tatsächlich abzuwickelnden Kooperationsvorgänge und die Kooperationspartner ergeben. Dies hat selbstverständlich Rückwirkungen auf die Anforderungen, die an die Computerstützung der Raumplanung, an die EDV gestellt werden müssen. Es bringt ebenso selbstverständlich entsprechende Kosten mit sich. Interdisziplinäre Arbeit kann vor allem dann mit Erfolg

eingesetzt werden, wenn die einzelnen Disziplinen von Beginn der Arbeit an die selben Fragen und Konflikte bearbeiten. In unserem Zusammenhang bedeutet dies als Anforderung an die EDV, daß nicht nur auf die in den Einzeldisziplinen bewährten Techniken zurückgegriffen werden kann, sondern daß von Beginn an kooperative Techniken entwickelt und angewendet werden müßten.

Aus manchen schlechten Erfahrungen ist hier noch anzumerken, daß im Rahmen interdisziplinärer Arbeit auch der Planung (Planungswissenschaft) selbst ein entsprechender Anteil an Arbeitskapazität und Finanzierung zugebilligt werden muß. Unter anderem erfordert die Problemerkennung in den einzelnen Sachbereichen spezielle Arbeitstechniken, die - wieder wegen der großen Menge der dabei zu verarbeitenden Information und um die Verbindung mit den anderen Sachbereichen sicherzustellen - jeweils spezielle Anforderungen an die EDV zu stellen haben. Einige Beispiele sollen die Spannweite der Anforderungen auf Grund der Interdisziplinarität charakterisieren: So umfaßt etwa die Bearbeitung städtebaulicher Gestaltprobleme sowohl die Sachbereiche der räumlichen und ästhetischen Konflikte und die Konflikte um die Funktionen, als auch Fragen der Geschichtswissenschaft, des Verkehrs, der Sozialpsychologie, der Ökologie oder auch der Aerodynamik, um nur einige Beispiele zu nennen. Darüber hinaus sind fast immer mit der selben Fragestellung alle Dimensionsebenen der Raumplanung angesprochen, die vom einzelnen Objekt bis etwa zu den Richtlinien der Europäischen Union reichen. Dies gilt (um einmal konkrete Projektfälle anzusprechen) sowohl für das Wiener Museumsquartier, als auch für die Aussiedlung eines landwirtschaftlichen Betriebes aus einem niedersächsischen Dorf oder für eine Wohnhausanlage bei Potsdam. In allen diesen Fällen bedeutet es keine Schwierigkeit, zu erkennen, daß die Vernachlässigung einer Disziplin oder einer Dimensionsebene zu nachhaltigen Fehlern führen würde.

Ein besonderes Kapitel: die Kartographie

Im Gebiet der ehemaligen DDR waren Karten, ebenso wie in manchen anderen Ländern, ein Staatsgeheimnis. Auch die Tätigkeit der Raumplanung beschränkte sich auf großteils geheimgehaltene Vorgänge. Grundkarten für die Raumplanung lagen daher nach der Wende nicht vor. Es ist bis heute nicht gelungen, diesen Rückstand aufzuholen. Auch die fortgeschrittene Technik konnte dies nicht bewirken. Die Kartenerstellung erfolgte nur für kleine Projektbereiche; auch dies war ein Grund für Planungsfehler, denn etwa für die Überprüfung von Standorten von Einkaufszentren notwendige Karten standen (und stehen) den Vertretern der Interessen der Bevölkerung nicht zur Verfügung. Warum kam es zu diesen Unzulänglichkeiten? Geldmangel war es in der ersten Zeit jedenfalls nicht. Schon eher Mangel an jener eingespielten Kooperation, die zwischen Raumplanung und "EDV" zu fordern ist. Auch die Erstellung von Ersatzgrundlagen, etwa aus Satellitenbildern, kam nicht im erforderlichen Maß und in der erforderlichen Art zu stande. Dies ist verwunderlich; gilt doch die Satellitenbild-Kartographie als besonders gut entwickelt. Genauere Betrachtung zeigt, daß die als geeignet angepriesenen Entwicklungen nicht verfügbar sind, daß die verfügbaren Verfahren prohibitiv teuer sind und daß allgemein die verfügbaren Verfahren Ergebnisse liefern, die nicht auf die Erfordernisse der Raumplanung abgestimmt sind.

Als Problem der Kartographie entpuppt sich auch, daß - wie bereits erwähnt - neben der für die Kartographie üblichen Information auch eine andere Art der Information (informelle Information) dargestellt werden müßte. Als neutrales Beispiel hierfür möchte ich die alte Österreichische Karte 1 : 75.000 anführen: sie enthält zwar viel weniger "formelle" Information, als moderne Karten, man konnte sich nach ihr dennoch selbst bei Klettertouren in den Kalkalpen besser orientieren, als nach einer modernen Karte größeren Maßstabes. Diese durch die individuelle Erstellung entstandene Qualität kann Computerkartographie nicht so leicht erreichen. Aber einige moderne Bergwanderkarten zeigen, daß in Kooperation mit den speziellen Interessenten doch gute Ergebnisse erzielt werden können.

Als weiterer Konfliktbereich zwischen Raumplanung und Kartographie zeigt sich immer wieder die Art des Zusammenhanges zwischen den abgestuften Maßstäben. In der Raumplanung (wie wohl in anderen Anwendungsbereichen auch) ist es jeweils zweckmäßig, die gestellten Aufgaben mindestens eine Dimensionsstufe genauer zu bearbeiten, als es für das angestrebte Ergebnis notwendig wäre. Diesen Grundsatz einzuhalten, behindert aber oft die unterschiedliche Auswahl der Inhalte der Karten in den verschiedenen Maßstäben; der Inhalt müßte ja in der kleinmaßstäblichen Karte möglichst der selbe sein, wie in der großmaßstäblichen. Dazwischenliegende Generalisierung erschwert die Arbeit umso mehr, wenn die Generalisierung computerisiert erfolgt. Karten, die den in der Raumplanung notwendigen Problembezug

aufweisen sollen, müßten dem Prinzip folgen, daß inhaltlicher Vollständigkeit der Vorzug gegenüber Genauigkeit gebührt. Dies gilt vor allem für sogenannte thematische Karten; allerdings mit der Einschränkung, daß der Lagebezug jeweils erhalten bleiben müßte.

Noch ein Wort zum Datenschutzproblem

Wie bereits erwähnt, ist zu jeder Planungsdimension die Bearbeitung in jeweils genauerer Dimension erforderlich. Zumindest für die Bearbeitung lokaler und kommunaler Probleme bedeutet dies, daß nicht mehr mit statistischen Zusammenfassungen, sondern mit den einzelnen Originaldaten gearbeitet werden müßte (da sich sonst eine wesentliche Verminderung der Qualität der Ergebnisse einstellen würde). Eine derart methodisch zweckmäßige Bearbeitung wird durch die Anwendung von Datenschutzbestimmungen weitgehend unterbunden. Eine Lösung dieses Problems wäre in vielen Fällen durch Verlagerung der Planungsprozesse auf die Objektebene (z.B. auf Genehmigungsverfahren an Stelle von Bebauungsplanverfahren) zu erreichen; es wäre aber auch denkbar, daß bei computergestützter Bearbeitung Verfahren entwickelt und eingesetzt werden, die einen Ausgleich zwischen den gegensätzlichen Anforderungen von Datenschutz und Planung erreichen.

Bei aller Professionalisierung: Ausgrenzungen vermeiden

Viel wichtiger noch als die Bearbeitung von Information bzw. Daten für die Fachleute und für die professionelle weitere Verarbeitung ist die Information der von den realen Entwicklungen Betroffenen, das heißt Menschen, deren Leben von den bearbeiteten Entwicklungen und Problemen berührt wird, die an den Gegenständen der Raumplanung mit ihren Zielen und Vorstellungen beteiligt sind. Und diese Menschen sind nur zu einem kleinen Teil in der Lage, elektronische Medien zu nutzen, oder auch in traditioneller Weise "öffentlich aufgelegte" oder sonst veröffentlichte Information in Anspruch zu nehmen. Das am Anfang dieses Beitrages angeschnittene Thema der Publizität des Planens ist also keineswegs seiner abschließenden Klärung so nahe, wie es aus technischer Sicht zunächst scheinen mag.

Eine wesentliche Ursache dieser Problematik liegt in der Konstruktion formeller Raumplanung: die überragenden Auftraggeber der Raumplanung sind die Gebietskörperschaften. Diese sind über Gesetze (anderer Gebietskörperschaften oder eigene) und über politische Willensbildung tätig. Sie sind aber, wie wir alle wissen, zu strenger Sparsamkeit verpflichtet. Diese Situation steht in grundlegendem Widerspruch zu der fachlichen Aufgabe der Raumplanung, die Probleme im betreffenden Raum und in der zugehörigen Gesellschaft zu erfassen und im Hinblick auf ihre bestmögliche Lösung zu bearbeiten. Raumplanung darf also die Interessen keines einzigen Menschen, keiner Gruppe, und auch keiner Institution ausgrenzen. Ihre Auftraggeber dürfen dies aber schon. In den Gesetzen der Bundesrepublik Deutschland und Österreichs findet sich kein Planungsauftrag, auf den man sich beim Einsatz der hier behandelten Techniken für die Planung, und besonders bei dessen Finanzierung berufen könnte.

Zum Abschluß

Diese Ausführungen können nur einige Hinweise zum gestellten Thema geben. Vollständigkeit konnte nicht angestrebt werden. Für die Kooperation zwischen Raumplanung und "EDV" konnte jedoch unter anderem gezeigt werden, daß Planungsprozesse von Anfang an methodisch unterstützt werden sollten, daß die ständige Fortführung der erlangten Ergebnisse sichergestellt werden müßte, daß Offenheit und Kommunikation gefördert werden sollten. Der gemeinsame Forschungsbedarf müßte ebenso gemeinsam erfüllt werden. Dieser Apell richtet sich nicht nur an die hier versammelte Fachwelt von Raumplanung und "EDV", sondern ebenso an die Politik, von deren Verantwortungsbewußtsein der Erfolg des Faches Raumplanung zu einem Gutteil abhängig ist.