

Probleme und Anforderungen zur Aus- und Weiterbildung zur computergestützten Raumplanung

Reinhard BREIT

Univ.-Prof. em. DI Dr. techn. Reinhard BREIT - Institut für Stadt- und Regionalplanung, Technische Universität Berlin,
Rohrdamm 20-22, D 13629 Berlin

Raumplanung ist heute ohne Arbeit mit dem Computer nicht mehr denkbar. Kann man deshalb schon von computergestützter Raumplanung sprechen, also davon, daß der Computer nicht nur technisches Hilfsmittel, sondern auch methodisch bestimmender Faktor in der Raumplanung ist? Quelle der Anforderungen an die Raumplanung kommen sind deren Aufgaben, die wieder aus vielen verschiedenen Bereichen auf die Raumplanung zukommen. Es ist daher sinnvoll, Anforderungen aus einzelnen Aspekten zu betrachten. Solche Anforderungen sind von den Problemen nicht zu trennen, die von Planung allgemein zu lösen sind. Ein einführender Gedankengang kann deshalb nicht streng zwischen einem weiter gefaßten Begriff „Planung“ und der enger gefaßten „Raumplanung“ unterscheiden. Über Ausbildung und Weiterbildung zur Raumplanung sollte deshalb auch in einem weiteren Feld reflektiert werden, das durch den Gegenstandsbereich der Planung - die Befassung mit Problemen - bestimmt wird.

Die Gedanken in diesem Bereich werden von drei verschiedenen Ansätzen ausgehend entwickelt: von dem Ansatz, den das Spannungsfeld zwischen Politikern und der Planung zeigt, sowie auf Erfahrungen bei der Ausbildung an einer Universität aufbauend, und aus Erfahrungen mit Planung für Entwicklungsländer mit zugehöriger Aus- und Weiterbildung.

Die Anforderungen und Probleme hinsichtlich der Raumplanung bedingen, daß die spezifische Frage computergestützter Raumplanung eher nur implizit behandelt wird.

1 EIN DIALOG MIT POLITIKERN ALS ERSTER ANSATZ

In Gesprächen über Planungsfragen äußerte ein namhafter Politiker Kritik an „den Planern“. Anlaß dazu war eine Ausarbeitung, die von der Verwaltung seiner Gebietskörperschaft als Grundlage für ein Zukunfts- und Arbeitsprogramm vorgelegt worden war. „Die Planer“ der Verwaltung hatten darin auf vielen Seiten Probleme aufgezählt und dargestellt, die in naher Zukunft - etwa in der nächsten Wahlperiode - gelöst werden müssen. Die Verwaltung hatte aber dazu nicht auch Vorschläge beigebracht, wie diese Probleme zu lösen seien. Und die Politiker blieben so ratlos, wie sie es schon vorher gewesen waren.

Diese Anekdote zielt nicht direkt auf „computergestützte Raumplanung“, sie zielt jedoch auf das Thema des Beitrages. Aus dem Dialog sind Anforderungen und Probleme sowohl zur „Aus- und Weiterbildung“ hinsichtlich Planung, als auch zu computergestützter Raumplanung zu entnehmen. Einige davon sollen diesen Ansatz erläutern:

Ein Zukunfts- und Arbeitsprogramm für eine Gebietskörperschaft zu erstellen, ob für Gemeinde, Land, Bund oder anderes, gehört jedenfalls zum Standard-Aufgabenbereich der Planung allgemein und der Raumplanung im Besonderen. An diesem Gegenstand sind sehr viele Fakten und Faktoren beteiligt, die untereinander in Wechselbeziehung stehen. Soll die Zusammenstellung der damit angesprochenen Probleme annähernd vollständig sein (und das war intendiert), so ist der Umfang der erwähnten Ausarbeitung sicher nicht gering. Die Bearbeitung der dazu verwendeten Daten und Informationen ist quantitativ heute ohne Computer nicht denkbar, besonders wenn - wie es anzunehmen ist - viele Aussagen visualisiert worden waren. So ein Papier ist sichtbarer Ausdruck des Standes der Aus- und Weiterbildung der Verfasser, aber auch der Adressaten der Ausarbeitung, der Politiker.

?? Die erwähnte Zusammenstellung der Probleme war, dem Eindruck des Politikers widersprechend, nicht vollständig. Es war eine begrenzte Auswahl getroffen worden. Auch das geschah „computergestützt“. Vor allem „formale Probleme“, bestimmt durch die zur Verfügung stehenden Instrumente, wurden ausgewählt; „reale Probleme“ der einzelnen Bürger fanden nur indirekt Eingang in die Problemzusammenstellung. Für eine direkte Erfassung dieser Probleme gibt es noch keine Methode. Die summarische Darstellung war nicht für eine Bearbeitung und Lösung der Probleme aufbereitet; eine methodisch strukturierte Formulierung der Probleme mußte schon aus Gründen des Umfangs des Papiers unterbleiben. Trotz dieser Begrenzungen war die Zahl der Probleme so groß, daß - wie in den Gesprächen betont wurde - ein Computer notwendig wäre, um mit der Zusammenstellung etwas anfangen zu können, ohne in Papier zu ersticken. Und dazu ist wohl sicher intensive Aus- und Weiterbildung nötig. Ebenso sicher ergeben sich daraus Anforderungen und Probleme der computergestützten Arbeit.

?? Die Zusammenstellung enthielt ein weites Spektrum von Problemen. Von Arbeitslosigkeit über Lehrermangel, Theaterschließungspläne und Verkehr bis zur Zusammenarbeit mit den benachbarten Ländern. Alle Verwaltungssparten waren angesprochen. Die formale Raumplanung ist nur ein kleiner Teil dieses Spektrums; die fachliche Aufgabe, der Gegenstand der Planung, umfaßt jedoch alle angeschnittenen Fragen. „Computergestützte Raumplanung“ ist also unmittelbar angesprochen, da der Aufgabenbereich, selbst der formalen Raumplanung, in alle angesprochenen Probleme der Gebietskörperschaft hineinreicht.

?? Hintergrund der zitierten Gespräche war die heute übliche Auffassung von einem demokratischen Staatswesen, die von Verwaltung und auch Politik vor allem juristische Bildung erwartet, vom Politiker dazu soziale Kompetenz, sowie Kompetenz in jenen Fachgebieten, mit denen er sich in seiner Parlaments- oder Regierungsarbeit befaßt. Von „der Verwaltung“ wird dann erwartet, daß sie bei Bedarf vertiefte Kompetenz im speziellen Bereich beisteuert oder heranzieht. Die Planungsaufgabe wird von Menschen mit unterschiedlichem Stand der Aus- und Weiterbildung in verschiedenen Fächern bearbeitet. Es bedarf keiner weiteren Begründung, daß „Aus- und Weiterbildung“ hinsichtlich der Planung (also das Erreichen von planungswissenschaftlicher Kompetenz) eine Aufgabe wäre, die als Grundlage für die Ausarbeitung des anfangs erwähnten Zukunfts- und Arbeitsprogrammes erfüllt sein mußte. Deshalb beschäftigen wir uns auch hier mit dieser Thematik.

?? Die Gesprächspartner stellten mit ihren Äußerungen Anforderungen an die „planende Verwaltung“ und beklagten, daß diese nicht erfüllt worden sind. Nach dem bisher Angedeuteten braucht nicht betont zu werden, daß es sich dabei speziell auch um „Anforderungen und Probleme der Aus- und Weiterbildung zu computergestützter Raumplanung“ handelt, und daß diese Anforderungen nicht nur einen engen Kreis von Spezialisten betreffen.

Von der Seite des Politikers her gesehen, ist zu dieser Planungsproblematik unter anderem folgendes zu fordern:

?? Es sollte kein Problem ausgelassen werden, das dem Politiker später „auf den Kopf fallen“ kann. Aus dieser Sicht sollte die Zusammenstellung also vollständig sein. Das ist eine Forderung, die aus planungsmethodischer Sicht noch erweitert werden mußte: Grundsätzlich hätten ja alle Bürger, Gruppen und Institutionen ein (allerdings nur moralisches) Recht darauf, daß ihre Planungsprobleme behandelt werden. Es wäre eine Sache der Politik sicherzustellen, daß von den Fachleuten die Methoden und Techniken dazu entwickelt werden. Aus diesem Blickwinkel sind noch viele Forderungen offen, besonders auch hinsichtlich der „computergestützten Raumplanung“.

- ?? Mit den Problemen sollten, aus Politiker-Sicht betrachtet, gleich die Lösungen, zumindest Vorschläge dazu, mitgeliefert werden. Die Politik behält es sich allerdings vor, über diese Vorschläge zu entscheiden; darin liegt eine gewisse Inkonsequenz, die noch eingehenderer Diskussion bedarf. Die Vorschläge sollen zudem „realistisch“ sein, das heißt mit den juristischen Vorgaben vereinbar, politisch durchsetzbar und in den Haushalt integrierbar sein. Die politische Diskussion sollte sich dann nur um die Vorschläge, nicht aber um die Probleme drehen. Planungsmethodisch ist diese Forderung fragwürdig. Sie führt in der Regel nicht zu optimalen Lösungen für die Probleme. Computergestützte Raumplanung wäre ein geeignetes Hilfsmittel solcher Fehlinterpretation den Boden zu entziehen, da sie die Forderung nach Alternativen erst handhabbar machen würde.
- ?? Die Probleme und Vorschläge sollen für den Politiker möglichst unmittelbar verständlich sein. Eine planungsmethodisch einwandfreie Problemformulierung führt dagegen zwangsläufig zu einer auf den ersten Blick unübersichtlichen Darstellung. Es wäre vertiefte planungsmethodische Ausbildung auf neuestem Stand notwendig, um derart umfangreiche und komplexe Planungsarbeit, wie sie für ein Zukunfts- und Arbeitsprogramm für eine größere Gebietskörperschaft notwendig ist, tatsächlich überblicken zu können.
- ?? Die Inhalte der Arbeit, vor allem die Vorschläge, sollten - aus der Sicht des Politikers - nicht vor der politischen Diskussion an die Öffentlichkeit dringen. Diese Forderung widerspricht allerdings planungsmethodischen Erfordernissen diametral. Denn auf optimale Lösungsentwürfe gerichtete Planungsarbeit ist ohne Mitwirkung eines großen Kreises von der Problematik berührter Menschen nicht realisierbar. Vertrauliche Information wünschen sich Politiker in der Regel, um sich größeren Handlungsspielraum zu erhalten. Tatsächlich wird dieser Spielraum durch planungsmethodisch einwandfreie Vorgangsweise meist größer - entsprechende Aus- und Weiterbildung, wenigstens bei den Bearbeitern, vorausgesetzt.

EIN ZWEITER ANSATZ: ERFahrungen AUS DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BERLIN

Das Thema soll nun noch aus einem anderen Blickwinkel betrachtet und ergänzt werden. Ausbildung in Studiengängen zur Raumplanung findet nur in wenigen Universitäten statt. Aufgabe und Strukturierung dieser Studiengänge sind Gegenstand ständiger kontroversieller Diskussion.

Im Rahmen der Planerausbildung an der Technischen Universität Berlin ist „computergestützte Raumplanung“, wie in anderen Ausbildungsstätten auch, erst in den letzten Jahren als notwendiger Bestandteil des Lehrprogrammes anerkannt worden. Obwohl diese Anerkennung zeitlich mit der Einführung einer neuen Studienordnung und zugehöriger Prüfungsordnung sowie mit einschneidenden Vorgängen einer Organisationsreform der Universität zusammenfiel, konnte dennoch keine dem sachlichen Gewicht entsprechende Verankerung in diesen formalen Rahmenbedingungen der Ausbildung erreicht werden. Dies wurde einerseits mit extremem Sparzwang begründet, und war andererseits durch Bestrebungen zur Abschaffung des Studienganges „Stadt- und Regionalplanung“ bedingt.

Im Rahmen dieser Vorgänge gelang es jedoch im Fachgebiet des Verfassers - an die Tätigkeit in der Wiener Stadtplanung in den 60er und 70er Jahren anknüpfend - einen Schwerpunkt (bei einer Stelle für einen Wissenschaftlichen Mitarbeiter) für den hier behandelten Arbeitsbereich einzurichten. Parallel dazu wurden Teile dieses Aufgabenbereiches auch in einem Fachgebiet der benachbarten Landschaftsplanung vertieft. In begrenztem Maße konnten auch Hilfsmittel des Fachbereiches (ein PC-Pool), sowie der zentralen Universitätsverwaltung genutzt werden. Regelmäßig werden seither Lehrveranstaltungen - Seminare und Studienprojekte - angeboten, in denen Grundlagen computergestützter Raumplanung vermittelt werden, die jedoch nicht alle Studierenden des Studienganges erfassen können. Auf dem Erfahrungshintergrund dieser Entwicklung sollen nun einige Anforderungen und Probleme skizziert werden, um das Thema aus dem Aspekt der universitären Aus- und Weiterbildung zu beleuchten.

Das erste Grundproblem der Aus- und Weiterbildung für computergestützte Raumplanung: Die Anforderungen sind größer als der Rahmen für ihre Erfüllung

Um regelmäßig für alle Studierenden computergestützte Raumplanung als Ausbildungsteil anbieten zu können, wäre der Einsatz von Zeit und Hilfsmitteln bei Lernenden und Lehrenden in einem Ausmaß erforderlich, das in einem normalen Studiengang nicht untergebracht werden kann. Es gelingt beim aktuellen Stand der Entwicklung des Faches und der Technologie nicht, daß ein größerer Teil der Absolventen des Studienganges auf wissenschaftlicher Basis arbeitend im Bereich computergestützter Raumplanung bereits berufsfähig ist.

Lange Zeit zog man daraus die Konsequenz, nur theoretische Erörterungen in die Ausbildung einzubauen, und das Erarbeiten der praktischen Voraussetzungen zu deren Anwendung den Studierenden und ihrer persönlichen Initiative zu überlassen. In Berlin gelang dies durch die mit der Deutschen Wiedervereinigung einsetzende Entwicklung recht gut, da die boomenden freien Planerbüros und auch viele Dienststellen von Gebietskörperschaften technisch relativ gut ausgestattet waren und vielen Studierenden die Gelegenheit bieten konnten, im Rahmen praktischer Arbeit auch den Umgang mit der Computertechnik zu erlernen, allerdings ohne die spezifischen Ansprüche „computergestützter Raumplanung“ erfüllen zu können. Diese Pionierphase ist jedoch schon vor einigen Jahren zu Ende gegangen. Sie hatte auch nur in relativ seltenen Einzelfällen Rückwirkung auf Lehre und Forschung in der Universität.

Die aktuelle Situation der „Aus- und Weiterbildung für computergestützte Raumplanung“ an der Technischen Universität Berlin ist nach wie vor problematisch:

- ?? Für diese Aufgabe steht keine eigene Lehrkraft zur Verfügung, auch eine ständige Unterstützung durch eine technische Fachkraft ist nicht gegeben. Alle Leistungen zur speziellen Lehre und zur technischen Vorbereitung müssen von Wissenschaftlichen Mitarbeitern nebenbei geleistet werden, teilweise unterstützt durch Tutoren.
- ?? Eine Kooperation zwischen den Instituten, die „computergestützte Raumplanung“ zu vertreten hätten, und den Instituten der Informatik besteht nicht. Es werden auch keine fachbezogenen Dienstleistungen aus dem Bereich der Informatik für den Planungsbereich angeboten; das schließt glücklicher Weise einzelne persönliche Kontakte nicht ganz aus. Die fachliche Distanz zwischen Informatik und Raumplanung hat sich jedoch bisher als nahezu unüberbrückbar groß erwiesen.
- ?? Kooperation mit anderen Disziplinen und Studiengängen beschränken sich, wie bei der Informatik, auf Einzelfälle persönlicher Kontakte, vor allem zu Architektur, Verkehrswesen und Landschaftsplanung, die ihre spezifischen Anwendungen einbringen können, in geringerem Maße auch mit der Geographie, die ja ebenfalls für die Kooperation mit der Raumplanung in speziellen Bereichen prädestiniert wäre. Versuche, gemeinsame Lehrveranstaltungen einzusetzen, konnten schließlich wegen der knappen Ressourcen und der fachlichen Distanz nicht zu greifbaren Erfolgen führen.
- ?? Die Ausstattung des Ausbildungsbereiches der Raumplanung mit Hard- und Software ist sehr unzulänglich. Der Aufwand für solche Ausstattung ist im Haushalt der Universität nicht unterzubringen. Das in den technischen Bereichen zur Finanzierung von Ausstattung beliebte Sponsoring ist für die Raumplanung nicht realisierbar, da die wichtigsten Abnehmer der Leistungen der

Raumplanung eben jene Gebietskörperschaften sind, die auch den Universitätshaushalt zu tragen haben. Und für die interessierten kleinen Gemeinden ist der erforderliche Mindestaufwand zu groß.

- ?? Für eine erfolgreiche Einführung computergestützter Raumplanung wäre in großem Umfang Datenmaterial notwendig, das ständig fortgeführt, und den sich entwickelnden Anforderungen entsprechend erweitert werden müsste. Dazu fehlen sowohl organisatorische und finanzielle, als auch personelle und räumliche Voraussetzungen.
- ?? Auch die theoretische Seite der Aufgabe ist nicht durch eine Lehrkraft für die entsprechende Planungsmethodik (als Teil der Planungstheorie) vertreten, sie muß nach wie vor von interessierten Lehrenden im Rahmen anderer Fachgebiete eingebracht werden. Diese Situation hat einschneidende Auswirkungen auf die Forschungstätigkeit im hier behandelten speziellen Gebiet.
- ?? Das Fachgebiet „Planungstheorie“ wurde im Zuge der Reformen ersatzlos gestrichen. Ein Teil der Inhalte wird nun als Randgebiet anderer Lehrveranstaltungen vermittelt. Forschung, sowie Vorbereitung der Lehre im Hinblick auf Planungswissenschaft - und besonders auf „computergestützte Raumplanung“ - finden so nicht statt.
- ?? Ausgehend von gesetzlichen und politischen Regelungen herrscht eine Tendenz, das Lehrangebot durch Verminderung der gesamten Lehrkapazität einzuzugrenzen. Dies erfolgt einerseits durch Stellenstreichungen, andererseits durch die Vermeidung, Lehrkapazität von außen heranzuziehen. Beides wird mit Sparzwängen begründet. Angebote, mit geringen Kosten dennoch eine Erweiterung des Lehrangebotes zu ermöglichen, werden formell abgelehnt. Zu dieser Tendenz ist auch das Bestreben zu zählen, die Habilitation abzuschaffen, die ein geeignetes Instrument wäre, differenziert, flexibel und ohne großen finanziellen Aufwand das Lehrangebot zu erweitern. Lehraufträge werden ebenfalls nicht als Instrument der Entwicklung des Lehrangebotes, sondern nur zum Abdecken von Lücken im hauseigenen Lehrpersonal eingesetzt, soweit dazu ein rechtlicher Zwang besteht.
- ?? Zugleich ist eine Gewichtsverlagerung von den Kernbereichen der Raumplanung (Städtebau, Stadt- und Regionalplanung, Raumordnung) zur Landschaftsplanung zu beobachten. Dies hat sowohl in der Begründung, als auch in den Auswirkungen für die computergestützte Raumplanung besonderes Gewicht. In der Landschaftsplanung werden in relativ größerem Umfang Computer eingesetzt und darauf aufbauende Vorgänge durchgeführt, da für diese relativ viel Datenmaterial flächendeckend und quasi-objektiv erfaßbar ist. Da in Ausbildung und Praxis bei der Landschaftsplanung trotz der Überschneidungen große Teile der Kerngebiete der Raumplanung fehlen, beschränken sich Ausbildung, Lehre und Forschung immer mehr auf die angeführten Überschneidungsbereiche. Daraus entsteht ein Zwang, immer größere Teile der Planungsausbildung an die Architekturausbildung anzulehnen, was auch in der Verbindung der Planungsfächer mit der Architektur zu einer der neuen Fakultäten seinen Ausdruck findet. Mit dieser Anlehnung an die Architektur wird die ohnehin vorhandene Tendenz zur Projekt- und Produktorientierung verstärkt. Das bedeutet eine Abwendung von den grundlegenden Aufgaben der Raumplanung als wissenschaftlich begründetem Fach. Diese Entwicklung produziert wesentlich mehr Probleme, als sie zu lösen in der Lage ist.

EINIGE BEMERKUNGEN ZUR WEITERBILDUNG

Als Ergänzung zu dieser Situationsschilderung scheinen mir einige Gedanken zur Weiterbildung im Hinblick auf computergestützte Raumplanung notwendig: Im Rahmen der Universität ist derzeit solche Weiterbildung nicht vorgesehen. Gründe dafür liegen einerseits im formalen Bereich, andererseits in der ohnehin zu geringen Ausstattung mit Personal und der erforderlichen Hardware. Darüber hinaus weist die Universität in diesem Bereich keinen Wissens- und Erfahrungsvorsprung gegenüber der Praxis und der einschlägigen Wirtschaft auf. Weiterbildung konzentriert sich daher auf andere Bereiche: auf Veranstaltungen der Landesvertretungen (wie etwa der Städtebauinstitute der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung), sowie auf Seminare der Anbieter von Software und auch von Hardware für den Einsatz bei computergestützter Raumplanung. Auch innerhalb der einschlägigen Verwaltungen findet Weiterbildung statt. Alle diese Maßnahmen für die Weiterbildung betreffen zwangsläufig nur bestimmte Teile des Faches. Zu diesen zählen nicht die planungswissenschaftlichen Grundlagen, auf denen auch die „computergestützte Raumplanung“ aufbauen müsste, diese selbst ist auch nur in seltenen Fällen und in engen Grenzen Gegenstand von Weiterbildung. Diese erfolgt etwa bei den Gebietskörperschaften vor allem dann, wenn eine Computeranwendung neu eingerichtet wird, und die Mitarbeiter eingeschult werden müssen. Weiterbildung in diesem engen Sinne wird außerdem fallweise als Maßnahme zur Schaffung von Arbeitsplätzen vom Arbeitsamt gefördert.

Die Universität ist weitgehend aus den Weiterbildungsvorgängen verdrängt. Die Frage, ob Weiterbildung und berufsbegleitende Bildung (bzw. Ausbildung) eine originäre Aufgabe der Universitäten ist, oder ob diese Bereiche von anderen Institutionen getragen werden müssten, ist in der hochschulpolitischen Diskussion nicht abgeschlossen. Es besteht jedoch die eindeutige Tendenz, die Universitäten von diesen Aufgaben zu „entlasten“; man befürchtet, daß Weiterbildung und berufsbegleitende Bildung in den Landeshäushalten für die Universitäten nicht mehr unterzubringen seien. Dabei wird übersehen, daß, wenn die Universitäten diese Aufgabe nicht erfüllen, die Kosten an anderer Stelle, womöglich in vielfachem Ausmaß, wieder auf die Landes- und Bundeshäushalte zukommen. Das gilt für alle wissenschaftlichen Bereiche, besonders aber für die Raumplanung.

ZUR PROBLEMATIK DER ANWENDUNGSBEREICHE VON COMPUTERTECHNIK IN DER AUS UND WEITERBILDUNG FÜR DIE RAUMPLANUNG

Nach wie vor wird computergestützte Raumplanung mit einigen wenigen Anwendungsbereichen gleichgesetzt, die nur „Hilfsfunktionen“ der Planung betreffen, und in denen der originäre Beitrag der Technologie zu Vorgangsweise und Begründung der Planung gering ist. Solche Anwendungsbereiche sind im Ausbildungsbereich:

- ?? Die Produktion von Berichten, Publikationen und anderen Texten: Der Computer wird als weiterentwickelte und erweiterte Schreibmaschine eingesetzt, mit der man neben Text auch Tabellen und Graphiken darstellen kann.
- ?? Nutzung als Präsentations-Instrument; Visualisierung, Animation: In diesem Bereich wird vor allem für die Präsentation produziert, nur in Ausnahmefällen um Ergebnisse und Erkenntnisse zu erreichen. Die Präsentationen sind, nicht nur bei Studierenden, in der Regel nicht besser als bei händischer Vorbereitung (etwa Folien, Poster).
- ?? Nutzung als Zeichenmaschine: Man macht im Prinzip dasselbe, wie früher auf dem Zeichentisch. Der Gewinn besteht einerseits im Einarbeiten in die Arbeitstechnik, andererseits durch die Möglichkeit, relativ rasch mehrere Fassungen, Varianten, Farbstellungen usw. der darzustellenden Angaben zu erstellen.
- ?? Computer als Informationshilfsmittel, vor allem zur Suche im Internet: Im Internet präsente Information kann leichter erfaßt werden, als in Bibliotheken. Die Begrenzung der Anwendung liegt hier bei dem relativ geringen einschlägigen Angebot im Netz.

Die Technik der Textproduktion erscheint bereits ausgereift und wird daher von Studierenden und Mitarbeitern in der Universität mit Gewinn an Zeit, und oft auch an Aussagekraft, eingesetzt. Ein technisches Problem bilden dabei die Tabellen und Darstellungen, da fast immer die Standardvorlagen verwendet werden, die zwangsläufig nicht die Aussagequalität speziell angefertigter Tabellen und Graphiken erreichen. Ähnliches gilt für Kartendarstellungen und Entwurfsbearbeitung. Auch hier könnte die Qualität durch spezielle Ausarbeitung erheblich gesteigert werden. Der angestrebte Zeitgewinn wird dadurch zwar aufgehoben oder wesentlich verringert, man kann auf diesem Wege aber auch Planungsergebnisse und Erkenntnisse erarbeiten, was den Zeitaufwand gewiß rechtfertigen würde. Im Rahmen der Lehrveranstaltungen ist aber in der Regel nicht mehr als ein erstes Einarbeiten in die Technik zu erreichen. Auch Diplomarbeiten gehen nur selten über dieses Niveau des Einsatzes von Datenverarbeitung hinaus. Das liegt sowohl an den Grenzen der erreichten Fertigkeiten - unter Termindruck setzt man nicht gerne auf eine Technik, die man noch nicht beherrscht - vor allem aber am Fehlen spezifischer Anwendungsmöglichkeiten. Es fehlen sowohl technische, als auch inhaltliche und methodische Voraussetzungen.

Die in „der Praxis“ wichtigsten Einsatzbereiche der „Computerstützung“ der Raumplanung werden in der Universitätsausbildung aus verschiedenen Gründen praktisch nicht vermittelt und geübt:

- ?? Entlastung von Routinearbeiten, vor allem der Verwaltung und der Arbeit im Auftrag der Verwaltung, ist der größte Teil dieser Einsatzbereiche. Da in der Ausbildung diese Routinearbeit nicht anfällt und nur abstrakt angedeutet vermittelt wird, können auch die Techniken zu ihrer Erleichterung nicht angewendet werden. Fachhochschulen gehen in diesem Bereich meist einen Schritt weiter, als die Universitäten. Werden die planungswissenschaftlichen Hintergründe vermittelt und wahrgenommen, dann ist es in der Regel für die Studierenden kein besonderes Problem, sich im Rahmen von Praktika in diesem Bereich einzuarbeiten. Dennoch wäre es zweckmäßig, wenn in der Universität auch Möglichkeiten angeboten würden, Routinetätigkeiten einzuüben.
- ?? Die Bewältigung der großen Informationsmengen, die in der Planungspraxis jedenfalls auftreten, wird in der Ausbildung ebenfalls nicht hinlänglich vermittelt. Vor allem haben die Universitäten (zumindest die Technische Universität Berlin) weder das für diesen Ausbildungsbereich erforderliche Informationsmaterial, noch die zu seiner Verarbeitung erforderliche Ausstattung. Auch die Simulation entsprechender Vorgänge ist nicht Bestandteil der Ausbildung. Ausbildung und Übung in diesen Bereichen finden in begrenzten Teilbereichen statt, etwa im Rahmen von Landschaftsplanung oder Geographie, deren Techniken in die Hauptfelder der Raumplanung nicht einfach übertragen werden können. Zu diesem Bereich ist auch die Anwendung der verschiedenen Informationssysteme zu zählen. Außerhalb der Universitäten ist Weiterbildung und berufsbegleitende Ausbildung in diesem Bereich weiter fortgeschritten, wenn auch in der Regel auf bestimmte Verfahren und Anwendungsfälle beschränkt. Ähnliches trifft auf die Informationssuche, vor allem im Internet zu.
- ?? Unter den planungsspezifischen Anwendungen der Computertechniken kommt der Kommunikation mit den an Planungsprozessen Beteiligten oder von den behandelten Problemen Berührten besondere Bedeutung zu. Diese Aufgaben erfordern kontinuierliche Arbeit über längere Zeiträume. In der praktischen Anwendung erfolgt in der Regel mit verwaltungsinterner Kommunikation nur ein kleiner Teil dieses Arbeitsbereiches mit den hier diskutierten Mitteln. Aus- und Weiterbildung gehen in der Regel nicht auf diesen Bereich ein, obwohl seine Beachtung Kernstück jeder umfassenden computergestützten Planungsarbeit sein müßte, das etwa mit der Erfassung und Formulierung der relevanten Probleme beginnen müßte.
- ?? Entwurfs- und Planungstechniken sind speziell für die Raumplanung bisher kaum entwickelt worden. Sie werden daher weder vermittelt, noch eingesetzt. Dennoch ist es in diesem Bereich unerlässlich, computergestützt zu arbeiten. Sowohl in der Praxis, als auch in der Ausbildung werden dazu Techniken aus anderen Disziplinen übernommen und adaptiert, oder aber die Computerstützung wird auf die bereits angeführten „Zeichenmaschinen-Funktionen“ beschränkt. Dieser Weg führt auch zu Fehlentwicklungen. Die planungsspezifische Bewältigung der Vielzahl von Einflußgrößen, Akteuren und Berührten und die Unterstützung umfassender Planungsprozesse sind nach wie vor als Desiderat zu bezeichnen.
- ?? Schließlich könnte auch auf dem Wege von Internet und Intranets die (auch berufsbegleitende) Ausbildung und die Weiterbildung zur Raumplanung erheblich gefördert werden. Dieser Weg wird in Einzelfällen außerhalb der Universitäten bereits beschritten. In diesem Bereich ist die Frage aufzuwerfen, ob es nicht als aktuell dringende und eigentliche Aufgabe der Universitäten zu verfolgen wäre, derartige Aus- und Weiterbildung intensiv zu betreiben. Für die Raumplanung und allgemein für planungswissenschaftliche Ausbildung ist diese Frage bisher nicht verfolgt worden.

EIN WEITERES GRUNDPROBLEM: GLOBALISIERUNG, INTERNATIONALE TÄTIGKEIT UND ENTWICKLUNGSLÄNDER

Wie in den meisten universitären Fächern besteht auch in der Raumplanung eine Tendenz zu Internationalisierung und Globalisierung. Ausbildung und Weiterbildung sollten also, unter diesem Aspekt gesehen, zu internationaler Berufsfähigkeit führen. Die Anforderungen und Probleme zur Aus- und Weiterbildung, die hier unter dem Aspekt der computergestützten Raumplanung betrachtet werden, steigen damit weit über das schon gegebene Maß hinaus.

Globalisierung und internationale Berufstätigkeit setzen annähernd vergleichbare Gegebenheiten in den Ländern voraus, auf die sich die Berufstätigkeit beziehen soll, oder aber es müßten jeweils die spezifischen Gegebenheiten in jenem Maße aufgearbeitet werden, das im eigenen Land erreicht wird. Diese Voraussetzung ist schon im europäischen Rahmen Utopie. Sie ist für nahezu alle Länder, die nicht zu den traditionellen Industrieländern zu zählen sind, praktisch nicht erfüllbar. Die internationale Berufstätigkeit eines ernsthaften Planers kann sich daher nur auf einzelne Beiträge, auf begleitende Mitwirkung oder auf die Rolle eines interessierten Gesprächspartners, eines positiven Kritikers erstrecken. So betrachtet ist es Kolonialismus und unverantwortlich, wenn weitreichende Planungsaufgaben für Situationen in anderen Ländern übernommen werden. Aktivitäten internationaler oder auch nur westdeutscher Planungsbüros in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung haben dies gezeigt. Aus solchen Erfahrungen sollte man so schnell wie möglich die Lehren ziehen.

Hinsichtlich der computergestützten Raumplanung scheint die Situation zunächst einfacher zu sein: Die Technologie ist die selbe; wenn es gelingt, auch noch die gleichen Standarddaten zu erstellen - wie es etwa mit Hilfe der Fernerkundung möglich ist - dann müßte wohl auch Raumplanung betrieben werden können. Die bisher ausgeführten Gedanken zeigen, daß dem nicht so sein kann. Dazu einige Hinweise:

- ?? Schon die formalen Planungssysteme und die Informationsmaterialien sind so unterschiedlich, daß der „ausländische“ Planer konkret nicht handlungsfähig ist. Er ist entweder auf die Hilfe von Ortsansässigen angewiesen, oder er muß sich auf Arbeitsschritte beschränken, die ohne Orts- und Problemerkennntnis bewältigt werden können. Erfahrungsgemäß führen beide Wege fast immer zu - vorsichtig ausgedrückt - suboptimalen Ergebnissen. Die formalen Planungssysteme liegen in der Regel (wie ja

auch in Deutschland und Österreich) nicht in computergerechter Form vor, ebenso wie ein Großteil der erforderlichen Informationsmaterialien.

- ?? Internationale Planungsarbeit kann sich wohl auf unmittelbare Nachbarbereiche erstrecken, für die sich der Planer die notwendige Orts- und Problemkenntnis wie für den eigenen Bereich erarbeiten kann, die ihm auch kulturell nicht fremd sind. Computerstützung der Raumplanung kann in solchen Fällen in der Regel auf die Standardinformation begrenzt bleiben; sie grenzt umfassende Planungsprozesse weitgehend aus.
- ?? Unabhängig von den Planungsprozessen selbst, kann sich internationale Tätigkeit von Planern auf das Einbringen von besonders hoch entwickelten Techniken, Arbeitsschritten und Beiträgen konzentrieren, die in Kooperation mit den ansässigen Planern eingesetzt werden. Darin ist ein globales Feld für den Einsatz computergestützter Teile der Raumplanung zu sehen, in dem, wenn es verantwortungsbewußt genutzt wird, für alle Beteiligten erfolgreich gearbeitet werden kann. Das wurde zwar bisher sehr selten praktiziert, verspricht aber bei hoch entwickelter Technologie und hohem Ausbildungsstand der ansässigen Planer relativ gut Erfolge.
- ?? Am meisten Erfolg verspricht es, als international tätiger Planer sich in die Rolle des interessierten, positiven Kritikers zu begeben, und nicht selbst umfassende Planungsarbeit anzubieten. Diese Vorgangsweise verspricht, allerdings wieder unter der Voraussetzung hohen Ausbildungs- und Ausstattungsgrades der ansässigen Partner, die relativ besten Erfolge. Das kann auch für die Computerstützung der Raumplanung gelten.
- ?? Derartige Kooperation kann darüber hinaus auch mit Partnern etwa in Entwicklungsländern zu guten Ergebnissen führen. In diesen Fällen erscheint eine kommerzielle Anwendung jedoch ausgeschlossen. Auch Organisationen der Entwicklungshilfe können in der Regel nicht dazu bewogen werden, derartige Vorgangsweisen zu unterstützen, denn auch sie messen ihre Erfolge schließlich an ökonomischen, und nicht an planungswissenschaftlichen Maßstäben. Computerstützung der Raumplanung ist bei dieser Art der Kooperation meist nicht einsetzbar, da die Kosten im Verhältnis zur kritischen Beratung zu hoch sind und daher oft nur dem Computervertreter, nicht aber dem Berater geglaubt wird.
- ?? Bei internationaler Arbeit darf nie vergessen werden, daß die erforderliche Orts-, Sach- und Problemkenntnis nur vom Ansässigen eingebracht werden kann. Sie kann nicht durch Daten ersetzt werden. Sie kann aber durch mehrjährige Teilnahme am Leben in der Region erlangt werden, deren Probleme Gegenstand der Planungsarbeit sein sollen. Wenn dann zusätzlich neue Technologie eingesetzt werden kann, so kann das dem Ergebnis nützen, wenn nicht ein zu großer Anteil an den zur Verfügung stehenden Mitteln für die „Computerstützung“ aufgebraucht wird.

EINIGE ERFAHRUNGEN ZUR (COMPUTERGESTÜTZTEN) RAUMPLANUNG FÜR ENTWICKLUNGSLÄNDER

Mit der Bezeichnung „Entwicklungsländer“ sollen Länder angesprochen werden, die nicht in jenem Maß Ressourcen für die Planungsarbeit einsetzen können, wie wir es für Mitteleuropa als gegeben voraussetzen (wenn auch in Europa der tatsächliche Ressourceneinsatz für die Planungsarbeit kaum diesem Maß entspricht). Die folgenden Gedanken zur Planung für Entwicklungsländer stützen sich vor allem auf Erfahrungen bei der Betreuung von Studierenden und Fachleuten aus solchen Ländern, und stellen somit wieder Aus- und Weiterbildung unter besonderer Beachtung computergestützter Arbeit in den Vordergrund. Die folgenden Feststellungen mögen zum Teil selbstverständlich sein. Sie sollten dennoch Beachtung finden:

Kulturen sind verschieden - die Vorstellungen zu Planung können daher weit auseinander liegen. Ebenso differieren Vorstellungen und Bewertung von Datenverarbeitung und speziell computergestützter Raumplanung. Die Einstellungen zum Computer reichen von irrationalem Glauben (der auch in Europa nicht selten ist) über den selbstverständlichen Einsatz als Hilfstechnik bis zu grundsätzlicher Ablehnung. Diese beruht oft auf der (vielleicht unausgesprochenen) Einsicht, daß man weder die Mittel für Personal und Ausstattung, aufzutreiben kann, noch überhaupt geeignetes Datenmaterial beschaffen kann. In meinem Erfahrungsbereich herrschte reale Einschätzung der Möglichkeiten und selbstverständlicher Einsatz als Hilfsmittel vor.

Für oder gegen computergestütztes Arbeiten war jeweils entscheidend, daß, wenn überhaupt, meist nur sehr bruchstückhaft Daten und EDV-geeignete Information vorliegen. Was nützt es schließlich, wenn Material der Fernerkundung (aus USA oder Rußland) eingesetzt werden könnte, aber die einfachsten Ergänzungsdaten aus dem Land selbst nicht zur Verfügung stehen, da sie unter strengster Geheimhaltung stehen oder einfach nicht existieren? Dazu kommt, daß die spärliche Information ohne eingehende Diskussion mit den Ansässigen wertlos ist, da ihre Aussage mit dem in Europa Üblichen nicht vergleichbar sind, oft trotz auf den ersten Blick identischer Definition.

In Entwicklungsländern erhält die Kontinuität von Planungsarbeit noch viel größere Bedeutung, als in Industrieländern. Technik einzusetzen, die nicht kontinuierlich fortgeführt werden kann, ist schlechter, als nichts zu tun.

Da man in Entwicklungsländern an die tatsächlichen Entscheidungen und Entscheidungsträger in der Regel nicht herankommt, ist Kontinuität oft auch dann praktisch nicht erreichbar, wenn Methoden und Techniken dazu geeignet wären, das heißt, von den ansässigen Bearbeitern fortgeführt werden könnten. Für erfolgreiche Arbeit müssen mehrere Faktoren stimmen, um die man sich in Europa nicht kümmern zu müssen glaubt.

In Ländern mit anderer Kultur, anderer Wirtschaft und anderen natürlichen Bedingungen, liegen auch ganz andere Probleme vor, als in Europa. Das bedingt, daß auch angepaßte Übertragung unserer „formalen“ Probleme zur Lösung der vorliegenden „realen“ Probleme in der Regel nichts beitragen kann, ja oft nur zu zusätzlichen Problemen führt. Oft werden durch die Übertragung von Methoden und Techniken Problemelemente beseitigt, also scheinbar eine Lösung der Aufgabe erreicht. Das Ergebnis ist aber dann meist eine neue, noch viel schwierigere Problemsituation. Viele Mißerfolge von Entwicklungsmaßnahmen dürften auf diesen Kardinalfehler der „Nicht-Planung“ zurückzuführen sein: Planungsarbeit müßte sich auf die Erfassung, Formulierung und schließlich Lösung der real vorhandenen Probleme konzentrieren, und nicht einzelne Projekte und Produkte herausgreifen, die nicht Ergebnis umfassender Problemlösungsvorgänge sind.

Für die dringend nötige Planungsarbeit in Entwicklungsländern sollte besonderes Gewicht auf einige Arbeitsbereiche gelegt werden, die in der Aus- und Weiterbildung der Raumplaner in Europa weitgehend vernachlässigt werden. Für diese Bereiche fehlen, wie bereits angedeutet, auch geeignete Methoden bzw. Techniken computergestützter Raumplanung.

Damit ist zuerst die Erfassung der tatsächlich vorhandenen Probleme oder Zielkonflikte gemeint. Diese können nicht, wie in der formalen Raumplanung (etwa in Deutschland) üblich, aus Gesetzesbestimmungen und anderen Regeln abgeleitet werden. Diese realen Probleme können nur in Kontakt mit den Personen, Gruppen und Institutionen erkannt werden, deren Ziele in solche Konflikte verwickelt sind. Und nur wenn diese Probleme gelöst sind, kann die Aufgabe der Raumplanung als erfüllt betrachtet werden. Zielkonflikte sind bei jedem der beteiligten Zielträger auf dem Hintergrund seiner speziellen Situation zu sehen. Daher ist die

Formulierung oder die Analyse eines Problems bereits ein komplexer und umfangreicher Arbeitsschritt, mit dem der Planungsprozeß beginnt. Das wird in der Routine der Raumplanung nahezu immer übersehen; ein Mangel, der bei der Planung in einem Entwicklungsland die gesamte Arbeit wertlos machen kann. Methodische Anleitungen und dann auch computergestützte Hilfsmittel zu diesem Arbeitsgang fehlen in der Ausbildung und Weiterbildung gänzlich. Es ist vielmehr üblich, daß jeder Bearbeiter diesen Arbeitsgang durch eigene Erfahrung und Intuition ersetzt.

Sind die Probleme erst erkannt, formuliert und analysiert, so kann festgestellt werden, in welchen Spielräumen sich die einzelnen Problemfaktoren oder Problemelemente entwickeln können: Entwicklungsspielräume sind zu erfassen. In Entwicklungsländern variieren die Bedingungen, die so erfaßt werden sollen, oft in weitem Rahmen. Auch für diesen grundlegenden Schritt fehlen in der Aus- und Weiterbildung die Methoden, Techniken und Hilfsmittel. Wie soll man aber zu Planungsergebnissen gelangen, wenn man nicht erfaßt hat, wie weit man mit den alternativen Lösungsentwürfen im einzelnen gehen kann? Auch hier fehlen, trotz der Eignung der Fragestellung, auch computergestützte Methoden bzw. Techniken. Für die Arbeit in Entwicklungsländern wären diese aber Voraussetzung, um mit computergestützter Raumplanung überhaupt zu Aussagen zu gelangen, die in eine Problemlösung einfließen können.

Während es in Europa als relativ gut bekannt gilt, welche Grenzen den einzelnen Akteuren gesetzt sind, müssen bei der Arbeit in anderen Ländern, und besonders in Entwicklungsländern, die Handlungsspielräume unbedingt jeweils speziell ermittelt werden. Vorschläge auszuarbeiten ist nur unter Berücksichtigung dieser Handlungsspielräume sinnvoll. Erst die Überlagerung von Entwicklungs- und Handlungsspielräumen ergibt die konkreten Bedingungen, die in Entwurfsvorgängen eingehalten werden müssen, wenn man realisierbare Vorschläge erarbeiten will. Auch diese Schritte bieten computergestützter Raumplanung ein weites, noch unbeackertes Betätigungsfeld. Für die Arbeit in Entwicklungsländern erscheint eine Computerisierung dieser Schritte dann sinnvoll, wenn die theoretischen (vor allem methodischen), ökonomischen bzw. finanziellen, sowie die technischen und personellen Voraussetzungen dazu gegeben sind. Dies ist wohl heute eher selten der Fall. Für die Entwicklung der theoretischen, methodischen und technischen Voraussetzungen, also für gezielte Forschungsarbeit, ist es wohl der richtige Zeitpunkt längst gekommen.

Einen weiteren Bereich der Aufgabe bilden die Entwurfs- und Planungstechniken (Planung hier im engeren Sinne), mit deren Hilfe für die Lösung der erfaßten Probleme Vorschläge - in mehreren Alternativen, die die ermittelten Spielräume ausnützen - erarbeitet werden. Auch hier sind mehr Forschungs-, sowie Aus- und Weiterbildungsaufgaben gestellt, als anwendbare Grundlagen bestehen.

Zu diesen Schwerpunkten der Planungsmethodik kommt noch die Frage hinzu, wie weit und in welcher Form das „Demokratie-Erfordernis“ erfüllt ist. Andere Kulturen haben andere Formen der gesellschaftlichen Organisation. Die demokratischen Elemente im jeweiligen System sind oft nur schwer zu erkennen. Sie können auch nicht regelmäßig an der Form der aktuellen parlamentarischen Demokratie gemessen werden. Demokratie und auf Erfassung und Lösung der realen Probleme orientierte Raumplanung bedingen sich aber gegenseitig; das eine ist ohne das andere nicht entwicklungsfähig.

ZUM ABSCHLUß

Meine Bemerkungen zum Thema „Anforderungen und Probleme für die Aus- und Weiterbildung für computergestützte Raumplanung“ konnten nur Streiflichter anbieten, konnten das Thema nicht abgerundet, oder gar abschließend behandeln. Es bleibt schließlich noch, die kritische Frage subjektiv zu beantworten, ob die Aus- und Weiterbildung in unserem Hochschulsystem die hier unter dem Aspekt der computergestützten Raumplanung skizzierten Anforderungen überhaupt erfüllen kann, ob sie in der Lage ist, den erforderlichen Beitrag zur Lösung der angedeuteten Probleme zu leisten.

Meine, wie gesagt subjektive Antwort auf diese Frage lautet: Die Anforderungen können erfüllt werden, der Beitrag zur Lösung der Probleme kann geleistet werden - allerdings nicht ohne große Anstrengungen aller Beteiligten und nicht ohne den guten Willen aller Entscheidungsträger, die von dieser Problematik berührt sind. Sie können auch nicht erfüllt werden, solange viele der notwendigen Kooperationspartner diesen Aufgaben so strikte ablehnend gegenüberstehen, wie es heute leider der Fall ist.

Wohl wären erheblich mehr finanzielle Mittel ein wichtiger Beitrag. Geld allein kann die notwendigen Ergebnisse aber nicht herbeiführen. Entscheidend wäre - und ich möchte das, meinen Ausführungen entsprechend, zunächst vor allem auf die Technische Universität Berlin beziehen - der Wille, die Probleme zu erkennen und ernsthaft auf ihre Lösung hinzuarbeiten. An der Technischen Universität Berlin gibt es, wie fast überall, keine organisatorischen, gedanklichen oder personellen Vorkehrungen zur Planung für die Universität selbst (Planung in dem hier angedeuteten Sinne als umfassende Aufgabe). Es gibt niemanden, der die Probleme erfaßt und auf ihre Lösung hin bearbeitet, auf die Lösung hinwirkt. Ja mehr noch: Die einzigen Professoren-Stellen, die einen Ansatz dazu boten, wurden nach dem Ausscheiden der Inhaber nicht mehr besetzt, sondern anderen, auf Details, Projekte und Produkte orientierten Aufgabenbereichen zugeordnet. Forschung zur Entwicklung der Planungswissenschaften findet nicht statt. Computergestützte Raumplanung erhält so keine tragfähige Basis, sie wird zum Hobby einzelner Assistentinnen und Assistenten. Ziel sollte es aber sein, computergestützte Raumplanung zu einem neuen Ansatzpunkt für die notwendige Entwicklung der Planungswissenschaft, einer wissenschaftlich begründeten Raumplanung zu entwickeln.