

In der räumlichen Planung wird das Potenzial von geographischen Informationssystemen noch nicht ausreichend ausgeschöpft. An der Universität Karlsruhe durchgeführte Pilotprojekte verdeutlichen den konzeptionellen Einsatz von GIS. Dies zu fördern ist Ziel des neu gegründeten Planungsnetzwerks Geo-Innovation.



Das Netzwerk Geo-Innovationen bringt Stadtplanung, Architektur und GIS zusammen.

Stadt anders sehen – planen mit GIS

In der regionalen und kommunalen Planungspraxis, aber auch in Industrie und Wirtschaft reicht das Anwendungsspektrum von Geodaten von der Erstellung, Verwaltung und Darstellung über Managementaufgaben bis hin zu Auskunft- und Webdiensten. Die immensen Potenziale, die ein gezielter Einsatz von GIS in der raumbezogenen Planung bietet, werden jedoch häufig noch nicht ausgeschöpft oder sind vielerorts gar nicht bekannt.

Mithilfe von GIS lassen sich quantitative und qualitative Raumeigenschaften und -zusammenhänge von Stadt- und Raumentwicklung aussagekräftig abbilden. Insbesondere ein kreativer Umgang mit räumlichen Informationen durch geschickte Kombination von Daten, innovative Methodenanwendung und aufmerksames Herausarbeiten von Querbezügen führt zu einer ganz neuen Sichtweise von räumlichen Problemen und Phänomenen. Damit kann eine Grundlage für die Neuausrichtung einer nachhaltigen und zeitgemäßen Planungskultur geschaffen werden.

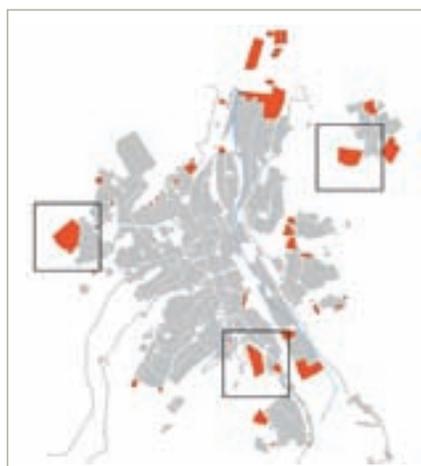
Mit Blick auf die heutige Planungs-, Bearbeitungs- und Vermittlungspraxis fällt noch etwas auf: Diejenigen, die in den meisten Fällen Geodaten erstellen und verwalten

und über fundiertes technisches Know-how verfügen, haben häufig keine planerisch-konzeptionelle Ausbildung. Die Institutionen wiederum, die statistische Daten erheben und pflegen, sind weder Geoinformatiker noch Planer. Die Planer wiederum beziehen sich auf die Zahlen, Tabellen und Karten, ohne hierin selbst Fachleute zu sein und erzeugen eigene komplexe Fachdarstellungen, die dann Entscheidungsträgern als Beurteilungsgrundlage vorgelegt werden. Gerade die Vorbereitung und zielgerichtete

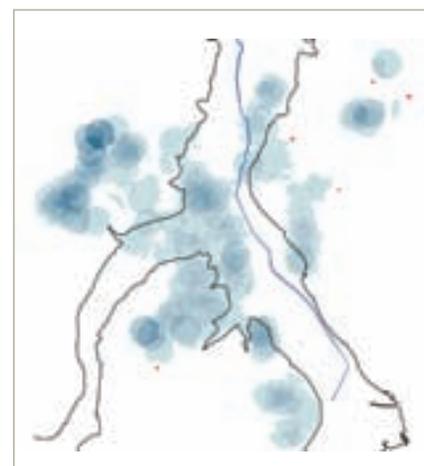
Ausarbeitung von Entscheidungsgrundlagen bei räumlich relevanten Fragestellungen stellt hohe Anforderungen sowohl an die planerische Kompetenz als auch an das Wissen um die technischen Möglichkeiten die Geographische Informationssysteme bieten sowie an die Auswahl der im Einzelfall passenden Darstellungsform.

GIS an einer Architekturfakultät

Es sind üblicherweise Stadtplaner und Architekten, die die beschriebenen Planungs-



Neubaugebiete nach 1995.



Verteilung der 3- bis 6-Jährigen.

aufgaben an der Schnittstelle zwischen Grundlagenermittlung, Analyse, Konzeption und Entscheidung bearbeiten. Eine Vermittlung von entsprechenden GIS-Fertigkeiten sogar in diesen – immer raumbezogenen – Studiengängen existiert allerdings nur sehr selten. Taucht die Thematik überhaupt im Studienplan auf, so meist als Wahlfach für einige Wenige und sie entspricht dann in Lehrinhalt und Ausrichtung eher einer Softwareschulung.

Der Lehrstuhl für Stadtquartiersplanung an der Architekturfakultät der Universität Karlsruhe (TH) hat diesen Umstand erkannt und ganz bewusst zum Thema gemacht. Folgerichtig wurde „GIS als Werkzeug für Architekten“ vor vier Jahren versuchsshalber als Fach in die Ausbildung aufgenommen, um die oben skizzierten Möglichkeiten einzuführen, zu testen und zu bewerten. Zunächst in kleineren konkreten Projekten, dann experimentell mit selbst erstellten virtuellen Städten wurden der Software und ihren Nutzern drei Jahre lang ausführlich fachliche, strukturelle und methodische Fragen gestellt, um die inhaltliche Dimension und erzielbare Reichweite der Anwendung von GIS in der Planung zu ermitteln. Der anfängliche Versuch wurde bald Dauereinrichtung, auch weil er interessante und oft verblüffende Antworten und Ergebnisse lieferte, insbesondere in Bezug auf die Analyse eigens generierter virtueller Großstädte.

Als sich im Frühjahr 2007 mit Biberach an der Riß ein Projektpartner abzeichnete, mit hohem inhaltlichen Interesse und der Bereitschaft, Daten zur Verfügung zu stellen, waren bereits technisches Know-how und gedankliche Grundzüge zu Fragestellungen und Herangehensweisen für ein GIS-Pilotprojekt vorhanden. Kurze Zeit später ergab sich dazu die Anfrage, den Planungsprozess „Entwicklungskonzept Innenstadt“ der Stadt Mannheim (EKI) hinsichtlich einer konzeptionellen Verwendbarkeit der vorliegenden Geodaten zu begleiten. Von beiden Projekten liegen nun Ergebnisse vor.

Pilotprojekte

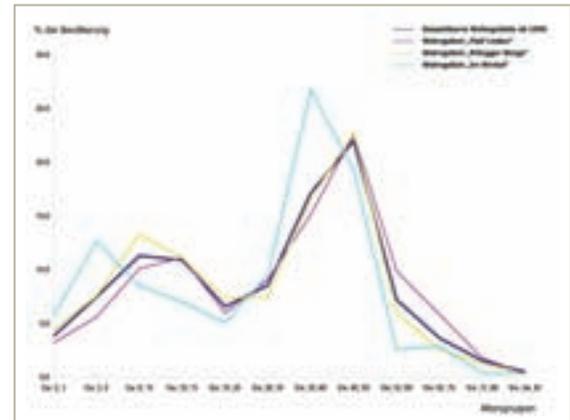
Beide Pilotprojekte beschreiben sehr anschaulich die aktuellen Fragestellungen und die enormen Möglichkeiten, die in der breiter gedachten Anwendung von GIS liegen.

Ziel in Biberach an der Riß war die raumbezogene Visualisierung statistischer Daten und deren Interpretation, um

Qualitäten der Stadt, die sich sonst nur in den Tabellen der kommunalen Statistiken verbergen, auch räumlich verständlich zu machen – und für Zukunftsperspektiven der Stadtentwicklung nutzbar zu machen. Die in hoher Qualität vorliegenden Geodaten wurden mit den anonymisierten statistischen Daten verknüpft. Mithilfe von rasterbasierten Analysemethoden wurde zunächst die räumliche Verteilung der Gesamtbevölkerung, dann die der unterschiedlichen Altersklassen in Dichtekarten dargestellt. Hierbei kam es zu starken Auffälligkeiten, etwa bei Verdichtungen bestimmter Altersklassen, oder auch deren Ausbleiben. Viele der Erkenntnisse waren neu und überraschend, sodass sich die Frage nach der Ursache bestimmter Bevölkerungszusammensetzungen in Wohnquartieren stellt. Hierzu wurden deren Entstehungszeiten herangezogen und mit der Einwohnerstruktur in den entsprechenden Entwicklungsstadien (10, 20, 30 und 40 Jahre nach Erstbezug) verglichen.

Das Ergebnis zeigt unerwartete Übereinstimmungen in den „Ganglinien“ der Altersstruktur der Bewohner von Baugebieten einander entsprechender Entstehungszeiten: Es sind jeweils dieselben qualitativen und anteilmäßigen Entwicklungen zu verzeichnen, was etwa Alterung, Wegzug von herangewachsenem Nachwuchs oder auch Nachzug von Neubewohnern in freiwerdenden Wohnraum angeht. Dies gilt deutlich erkennbar auch für „ältere“ Gebiete und lässt den Schluss zu, dass heute neu und auf herkömmliche Weise ausgewiesene Baugebiete hinsichtlich ihrer Bevölkerungsentwicklung einen vorgegebenen – und bereits bekannten(!) – Weg einschlagen werden – mit allen vorstellbaren Konsequenzen für eine vorausschauende Stadtplanung.

Werden diese Erkenntnisse beispielsweise in den Kontext einer Standortsuche oder Investitionsplanung von Sozialinfrastruktur gestellt, wird der Mehrwert für den Entscheidungsprozess schnell sichtbar: Die Einrichtungen (etwa Kindergärten oder -spielplatz) werden regelmäßig in neuen Quartieren installiert, wo bereits wenige Jahre später die „Kundschaft“ fehlen wird, sodass in dieser Kenntnis bereits bei der Planung an entsprechende Multifunk-

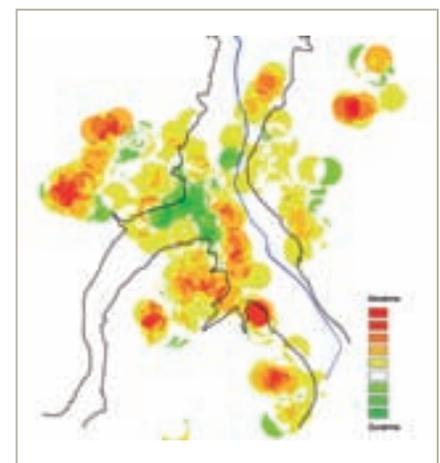


Altersverteilung in Wohngebieten ab 1995.

tionalität oder Alternativstandorte gedacht werden könnte.

Schließlich nutzen die Ergebnisse, überlagert mit Untersuchungen der anderen vorliegenden Daten, der Suche nach den vordringlichen Eingriffspunkten der kommunalen Planung, da sich Entwicklungen „immer schon einen Schritt vorher“ absehen lassen. Auf diese Weise können personelle und finanzielle Aufwendungen effizienter und zielgerichteter eingesetzt werden.

In Mannheim sollten zunächst die in der Kommunalverwaltung vorliegenden räumlichen und statistischen Datensätze gesichtet und Möglichkeiten einer projektbezogenen Verwendung eingeschätzt werden. Hierbei wurde deutlich, dass die umfangreichen und qualitativ hochwertigen Datenbestände an sehr unterschiedlichen Fachstellen vorliegen und eine Verknüpfung oder inhaltlich-konzeptionelle Quervernetzung über die übliche „gemeinsame Nutzung“ hinaus bislang nicht in der Breite stattgefunden hat. ▶



Zu- bzw. Abnahme der Kindergartenkinder.

Neben einer mit Biberach vergleichbaren Untersuchung der Bevölkerungsverteilung und -zusammensetzung in der Innenstadt lag die inhaltliche Aufgabe hier vor allem in der Visualisierung „anderer“, qualitativer Phänomene von Stadt, die sich innerhalb des strengen Grundrisses der Quadrate befinden, wie beispielsweise Sauberkeit, Gastronomie oder Kultureinrichtungen in Sub- und Hochkultur, und diese mit „herkömmlichen“ Geodaten quervernetzen. Hierzu wurden vielfältige und detaillierte Bestandsaufnahmen und Studien zu Struktur und Eigenart der Innenstadtbezirke durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen ein vielschichtiges und unerwartetes Bild, das so gar nicht dem bekannten Stadtgrundriss entspricht.

Ergebnisse dieser Art erzeugen ein völlig anderes Bild und Verständnis von Stadt mit Inhalten, die bisher eher als Gefühl existierten und schwer hergeleitet und dargestellt werden konnten. Diese qualitativen Bilder dienen als wertvolle Grundlage bei Entscheidungen zu Entwicklung von Selbstverständnis, Außendarstellung und Gesamtkonzept einer Stadt und daraus abgeleitet zur Steuerung der räumlichen Qualität ihrer Quartiere.

Die Erfahrungen in den Pilotprojekten zeigen zweierlei deutlich: Die Möglichkeiten, die die Software schon seit Jahren bereitstellt, werden im Kontext der konzeptionellen und strategischen räumlichen Planung noch nicht ausreichend genutzt. Um diese Instrumente zielgerichtet einsetzen zu können, bedarf es neben entsprechender Softwarekennt-

nis und planerischer Kompetenz, vor allem methodischen Wissens und experimenteller und strukturierter Denkarbeit.

Das Planungsnetzwerk

Aus diesen Bedürfnissen heraus entsteht das Planungsnetzwerk Geo-Innovation. Es versucht, die offensichtlichen Lücken in den Methoden sowie in der konzeptionellen Bearbeitung und Vermittlung zu hinterfragen, zu verstehen und, wenn möglich, zu schließen. Das Planungsnetzwerk Geo-Innovation versteht sich demnach als interdisziplinäres GIS-Forum im Kontext heutiger Planungsanforderungen. Es ist zugleich eine Arbeits- und Kommunikationsplattform für analytisch-konzeptionelle Ansätze und Methoden unter Verwendung Geographischer Informationssysteme in den verschiedenen Maßstabsebenen der räumlichen Planung. Im „Planungsnetzwerk“ geht es konkret um planerische Fragestellungen und den damit verbundenen konzeptionellen Einsatz von GIS – also um Geographische Informationssysteme jenseits von Datenbankstrukturen, Softwaresupport und Server-Architekturen. „Innovation“, weil die Entwicklung und Etablierung neuer Methoden und die kreative Anwendung von GIS im Vordergrund steht und dadurch ganz neue Betrachtungs- und Herangehensweisen möglich werden.

Das Netzwerk richtet sich sowohl an planende Akteure aus Kommunen, Planungsinstanzen und anderen Institutionen, als auch an die in Planungsbezug stehenden Entscheidungsträger und Nutzer von Geodaten aus Industrie, Dienstleistungs-

und Infrastrukturunternehmen. Es möchte den fachlichen Diskurs über aktuelle Planungsaufgaben anregen und den Erfahrungsaustausch zwischen Kommunen als GIS-Anwendern untereinander, aber insbesondere auch mit Unternehmen, Verbänden und Kammern sowie Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen intensivieren und fördern, um daraus praxiskonformes und für Planungsprozesse relevantes Know-how zu generieren. Im Hinblick auf den entscheidungsunterstützenden Einsatz Geographischer Informationssysteme liegen die Schwerpunkte zunächst auf dem Überblick über nutzbare Datenbestände und der kontextbezogenen Visualisierung und Kommunikation des statistischen Ausgangsmaterials sowie der Darstellung und Interpretation von räumlichen Qualitäten.

Im Frühjahr 2008 werden Gründung und Formation des Planungsnetzwerks Geo-Innovation mit einem Auftakt-symposium an der Universität Karlsruhe eingeleitet, das neben der Präsentation aktueller Forschungs- und Praxisberichte vor allem der inhaltlichen Ausrichtung, der weiteren Arbeitsweise und der Diskussion individueller Themen- und Interessensfelder dient. ■

AUTOREN

Martin Berchtold, Philipp Krass, Dr. Martin Behnisch

Lehrstuhl für Stadtquartiersplanung,
Universität Karlsruhe

E-Mail: geo-innovation@uni-karlsruhe.de



<http://geo-innovation.stqp.uni-karlsruhe.de>



Innenstadt Mannheim, Lage der Gastronomiebetriebe und Dichteverteilung nach Typ

(Von a bis f: Imbiss/Fastfood, Restaurants, Cafés/Bistros, Bierkneipen, Bars/Lounges, Diskotheken/Clubs).



Innenstadt Mannheim, Gastronomiebetriebe und Dichteverteilung nach Öffnungszeiten

(Von a bis e: 7 bis 11 Uhr, 11 bis 14 Uhr, 14 bis 17 Uhr, 17 bis 23 Uhr, 23 bis 7 Uhr).