

# Themakarten als Grundlage für sinnvolle Stadtplanung

Heinz Pape, Dortmund

I  
Wenn im folgenden der Frage nachgegangen wird, welche thematischen Grundkarten für eine sinnvolle Stadtplanung benötigt werden, dann sind dieser einleitend einige Überlegungen zu widmen. Die Planungsziele einer Stadt sind wie die jeder Gemeinde auf Grund des Bundesbaugesetzes in rechtsverbindlichen Flächennutzungsplänen niederzulegen. In ihnen dokumentieren sich die Vorstellungen, die in Anbetracht aller örtlichen Gegebenheiten als die optimalen Möglichkeiten für die Entwicklung des städtischen Lebens- und Wirtschaftsraumes erkannt worden sind.

Hinter dieser allgemeinen Feststellung verbergen sich vielfältige Zusammenhänge, wenn man nach dem Inhalt des Begriffs „Planung“ fragt, um ihn mit den Aufgaben der Stadtgeographie und Stadtkartographie in Verbindung zu bringen.

Die *Planung* will die Voraussetzungen dafür schaffen, „daß sich das ganze städtische Leben und Arbeiten geordnet und sinnvoll entwickeln kann“ (Planungskonzept Wien, 1962). Hierfür ist ein städtebauliches Konzept notwendig, das die Bedürfnisse der Menschen berücksichtigt, aber auch von den „Bedingungen der Natur, der geographischen Lage“ und den „Eigenarten des Raumes“ auszugehen hat. Unter den „Eigenarten des Raumes“ sind sicher auch historische, kulturelle, soziologisch-ökonomische und funktionale Gegebenheiten zu verstehen.

Um diese Aufgabe erfüllen zu können, muß sich die Planung der Erkenntnisse anderer Wissenschaften bedienen und sie in der Praxis anwenden. Dabei sollte die Stadtgeographie für die Planung eine besondere Stellung einnehmen, weil sie ihre Aufgabe darin sieht, „die Stadt als kulturgeographische Einheit zu erfassen“, indem sie „Gefüge, Bild und Funktionen der städtischen Landschaft als Ganzes sieht und wertet, die siedlungsmorphologische und funktionale Einheit in Lage, Entwicklung und Wechselbeziehungen zum landschaftlichen Bereich“ (Schölller, 1953) betrachtet.

Müller-Wille (1964) hat es auf die Verbindung zur Planung unmittelbar abgesehen, wenn er das Ziel der Siedlungsforschung darin erblickt, „jegliche Art menschlicher Niederlassung auf der Erde in ihrer Form und Aufgabe, in ihrer Beziehung und Wirkungsreichweite, in ihrer Entstehung und Genese sowie in ihrer topographischen Position und ihrer geographischen Situation zu begreifen und damit die Grundlagen für eine planende Weiterentwicklung zu schaffen“.

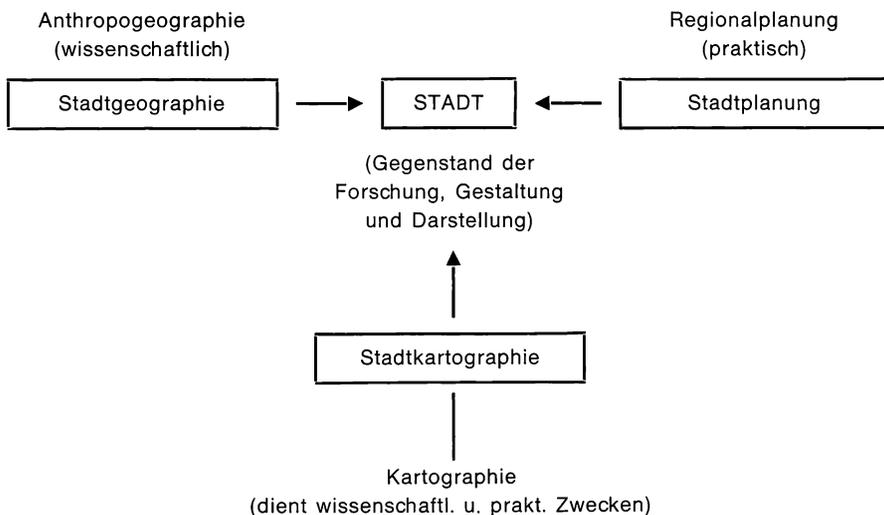
Daraus folgt, daß Stadtplanung ihrer dargelegten Zielsetzung nur dann gerecht werden kann, wenn auch sie ihren Gegenstand im geographischen, im ganzheitlichen Sinne begreift und dementsprechende Ordnungsvorstellungen erarbeitet. Für die Siedlungs- bzw. Stadtgeographie wiederum bedeutet dies mittelbare Einflußnahme auf die Gestaltung der menschlichen Umwelt, weil sich ihre Erkenntnisse auf dem Weg über die Planung in praktischen städtebaulichen Maßnahmen niederschlagen.

Die Kartographie schließlich steht beiden Teilen als dienende Wissenschaft zur Verfügung. Hier ist es insbesondere die Stadtkartographie als Glied der Themakartographie, die neben der praktischen Kartenherstellung Richtlinien und Methoden entwickelt (Arnberger, 1966; Witt, 1967). Im Gegensatz zur amtlichen topographischen Kartographie, deren Aufgabe im weitesten Sinne darin zu sehen ist, in Verbindung mit der Geodäsie objektive Abbildungen der Erdoberfläche und damit Grundlegekarten

zu schaffen, kann die Themakartographie und damit auch die Stadtkartographie aus sich selbst heraus nicht tätig werden. Obgleich sich die Stadtkartographie mit dem Entwurf und der Herstellung (topographischer und) thematischer Karten, Kartogramme und kartenähnlicher Abbildungen beschäftigt, die der Erforschung und Darstellung formaler, historisch-genetischer und funktionaler Sachverhalte städtischer Siedlungen dienen, ergibt sich dennoch die Fragestellung, *was die Stadtkartographie für Stadtgeographie und Stadtplanung neben der praktischen Kartenherstellung leisten kann*. Beim Entwurf und der Herstellung der mannigfachen Spezialkarten besteht die Leistung seitens *der Stadtkartographie* in der Lösung der Probleme, *welche Sachverhalte wie darzustellen* sind. Damit ist der theoretisch-wissenschaftliche Teil der Kartographie angesprochen. Die Fragestellung ist indessen nicht einseitig. Da Stadtgeographie und Stadtplanung als Auftraggeber in Erscheinung treten und gleichzeitig auch Kartenbenutzer sind, können sie durch Anregungen, ja sogar Forderungen, die Kartographie zu Leistungen veranlassen, die sich in einer höheren Qualität und Aussagekraft nicht nur thematischer Karten niederschlagen.

Aus dem bisher Gesagten ergibt sich einmal die enge Verflechtung von Stadtgeographie und Stadtplanung. Die Geographie kann hier als der wissenschaftliche Partner der Planung angesehen werden. Sie schafft nach der ihr eigenen Fragestellung und vermittels der hierzu entwickelten Methoden Grundlagen. Obgleich die Planung weder historische Entwicklungen noch topographische Verhältnisse bei der Entwicklung von Konzeptionen übersehen sollte, sind ihre Verbindungen zur Stadtgeographie auf dem funktionalen Forschungssektor besonders eng. Die Planung, als der praxisbezogene Teil, sollte aus den geographischen Erkenntnissen schöpfen, um sie für ihre städtebaulichen Konzeptionen nutzbar zu machen. Für Stadtgeographie und -planung ist die Karte nicht nur Quelle, sondern auch ein unentbehrliches Arbeits- und Ausdrucksmittel, weil nur sie Gefügeordnungen und Beziehungen deutlich macht. Die Stadtkartographie sucht als dienende Fachdisziplin mit ihrer praktischen (Herstellung) und theoretisch-wissenschaftlichen (Normen und Methoden) Aufgabenstellung Forschungsergebnisse und Ordnungsvorstellungen ausdrucksvoll sichtbar zu machen.

Diese Zusammenhänge werden in folgendem Schema deutlich:



II

Den bisherigen Ausführungen ist unter anderem zu entnehmen, daß Stadtplanung bzw. Stadtentwicklung nur dann sinnvoll betrieben werden kann, wenn die Stadt als vielgliedrige kulturlandschaftliche Einheit mit ihren Umlandverflechtungen und den natür-

lichen Standortbedingungen gesehen wird. Um zu dieser Gesamtschau zu gelangen, müssen sowohl physiogeographische, historisch-genetische, formale als auch funktionale bzw. sozial-ökonomische Sachverhalte in analytischen und synthetischen Themakarten dargestellt werden.

In diesem Zusammenhang sei bemerkt, daß man sich in Mitteleuropa seit langem damit befaßt, für die „Stadt- und Dorfplanung“ sowohl für die Themenstellung als auch die kartographischen Ausdrucksformen sogenannte „Standards“ zu entwickeln (Taeye, 1967). Dieses Vorhaben umfaßt gleichermaßen die verschiedenen kartographischen Grundlagen, analytischen und synthetischen Themakarten und die eigentlichen Planungskarten (Flächennutzungspläne, Bebauungspläne und dergleichen). Für die Aufstellung eines „Planwerkes Generalbebauung der Städte“ wird beispielsweise die Erarbeitung bis zu 70 Kartenthemen angestrebt. Ein Minimalprogramm nennt dagegen nur elf.

Das Ziel dieser bemerkenswerten Bestrebungen besteht zweifellos darin, über systematische Bestandsaufnahmen sowohl zu *vergleichbaren analytischen* als auch *komplexen* Kartendarstellungen (Stams, 1965) der Städte und Dörfer zu gelangen. Ihre Aussagen finden in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen ihren Niederschlag, die ihrerseits die Grundlage für praktische städtebauliche Maßnahmen bilden. Inwieweit dieses Vorhaben praktisch für den Bereich eines ganzen Staates durchführbar ist, braucht hier nicht beurteilt zu werden.

Im folgenden werden Themakarten aufgeführt, die im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung der Stadt als Grundlegekarten jeweils gleichen Maßstabs den Stadtplanern zur Verfügung stehen und von diesen, was durchaus nicht immer geschieht, interpretiert und genutzt werden sollten. Auswirkungen von Planungsfehlern psychischer und materieller Art sind hinreichend bekannt. Im Rahmen dieses Aufsatzes kann jedoch nur ein Minimalprogramm besprochen und kurz begründet werden, ohne dabei auf Arbeitsumfang, Methodik und Fragen der technischen Bearbeitung näher einzugehen.

1

### **Physiogeographische Themakarten**

Hierzu gehören in erster Linie Aussagen über Relief, Untergrund und Boden sowie Wasserhaushalt. Sie geben Auskunft über die natürlichen Standortbedingungen. Mit Hilfe der heutigen technischen Möglichkeiten im Hoch- und Tiefbau können von der Natur gesetzte Schranken stellenweise, das heißt für nicht zu große Bereiche, überwunden werden. Die durch die genannten Elemente bestimmte topographische Situation gibt indessen bleibende Leitlinien der städtebaulichen Entwicklung. Die praktischen Ergebnisse der Planung haben zahlreiche Beispiele aufzuweisen, bei denen durch Nichtbeachtung der natürlichen Grundlagen, wie Schöller (1953) sagt, „zu oft wahrhaft der Boden unter den Füßen verloren wurde“.

Ogleich Relief, Boden und Wasserhaushalt nie unabhängig voneinander beurteilt werden sollten – sie bilden in ihren Kombinationen das Kleinraumgefüge der Physiotope –, ist ihre separate Darstellung in Karten für die planerische Arbeit zunächst am vorteilhaftesten. Gleiche Kartenmaßstäbe werden dabei vorausgesetzt.

### **Höhenschichtenkarten**

Die Darstellung des Reliefs in farbigen Höhenschichtenkarten von gesamten Stadtgebieten, in denen auch das Gewässernetz eingetragen ist, dürfte für die Arbeit in der Stadtplanung die optimale Lösung sein. Die plastische Geländedarstellung, Schummerung mit Isohypsen, vereint Meßbarkeit mit räumlich-bildhaftem Eindruck. Dagegen wirkt die Höhenschichtenkarte abstrakter. Darin liegt jedoch für den Stadtplaner der Vorteil: Die Bildhaftigkeit wird nicht nur durch die klare optische Abgrenzung der Höhen ersetzt, es findet auch gleichzeitig durch die Zerlegung in Höhenschichten eine morphographische Gliederung der Oberflächenformen statt.

Voraussetzung für diese Methode ist jedoch die genaue Kenntnis des vorliegenden Geländes mit seinen typischen Merkmalen, damit durch die Auswahl der Höhenschichtendistanzen eine morphologisch richtige Wiedergabe des Geländes erfolgen kann. Die Distanzen müssen einmal auf den generellen Geländetyp abgestimmt sein, zum anderen aber typische Merkmale – Terrassenkanten, Bruchränder, Stufen und dergleichen – erfassen.

Eine Höhenschichtenkarte der beschriebenen Art ist für den Stadtplaner jedoch nur dann ein optimales Arbeitsmittel, wenn sie mit dem Grundriß der Stadt kombiniert wird. Dies kann erreicht werden, indem der Kartengrundriß in grauer, die Höhenschichten in durchscheinenden Farben darüber gedruckt werden. So tritt das Geländebild in den Vordergrund, läßt aber gleichzeitig den Vergleich mit der Kulturlandschaft zu.

Erhöhte Aussagekraft solcher Karten kann erreicht werden, wenn neben den alten städtischen und ländlichen Siedlungskernen das historische Straßen- und Wegenetz hervorgehoben wird. Lage und Verlauf der historischen Elemente, die in ihrer Anlage auf die natürliche Ausstattung mehr Rücksicht als heute nehmen mußten als die modernen, können den Städtebauern wichtige Anhaltspunkte liefern (Beispiel Hellweg im Dortmunder Bereich: verläuft auf der 80-m-Höhenlinie, die unter anderem feucht von trocken trennt).

Höhenschichtenkarten sind nicht nur für eine generelle Beurteilung der Oberflächenformen von Nutzen. Auch der architektonischen Detailplanung vermittelt sie Hinweise für die Gestaltung der Baukörper in bezug auf Anordnung, Form und Geschoßzahl, besonders bei der Planung größerer Siedlungskomplexe. Die Architektur soll auch landschaftsgerecht sein: Bergkuppen oder Höhenrücken können durch Form und Höhe der Häuser betont werden, anstatt, wie oft zu beobachten, sie einzuebnen, um auf einem unnatürlichen Plateau landschaftsfremde Architektur zu praktizieren.

Das Relief ist ein landschaftlicher Gliederungsfaktor erster Ordnung. Zur physiographischen Ausstattung eines Raumes gehören als weitere Faktoren, wie bereits erwähnt, Untergrund, Boden und der Wasserhaushalt.

## Boden- und hydrogeologische Karten

Boden- und hydrogeologische Karten bilden einen unentbehrlichen Bestandteil planerischer Grundlagen. Erst durch die Kombination dieser Faktoren mit dem Relief lassen sich naturräumliche Einheiten verschiedener Ordnungen abgrenzen. Für die Erfassung der natürlichen Ausstattung eines Großstadtgebietes wird es jedoch zweckmäßig sein, hierüber zu möglichst differenzierten Angaben zu gelangen, weil diese für ein umfassendes Anwendungsgebiet, der Stadtplanung und -entwicklung, aussagekräftig sein müssen. Planungsräume sind im allgemeinen nicht identisch mit naturräumlichen Einheiten. Für ihre Abgrenzung werden sowohl politische, administrative, wirtschaftliche als auch historische und volkskundliche Gesichtspunkte in die Waagschale gelegt. Unabhängig davon ist es für die praktische Planungsarbeit von großem Wert, die physiographischen Einheiten zu kennen, um von dieser Seite her zu einer Gliederung des Planungsraumes zu gelangen. Ob es sich um die Planung neuer oder die Ausweitung vorhandener Siedlungsgebiete handelt, immer wird, neben anderen, die Frage nach dem Baugrund – das ist die nach der natürlichen Ausstattung – ebenso gestellt wie bei der Suche nach geeigneten Plätzen für die Ansiedlung von Industriebetrieben. Jede Nutzung verlangt auch eine gewisse natürliche Standorteignung.

Abschließend sei hierzu bemerkt, daß die natürlichen Standortbedingungen mit ausschlaggebend für die Entstehung von Siedlungen und die Führung des historischen Straßennetzes gewesen sind. Seither beeinflussen sie das Wachstum, indem sie fördernd oder hemmend wirksam werden oder aber nur bestimmte Entwicklungsmöglichkeiten und -richtungen zulassen.

Im Sinne der ganzheitlichen Betrachtung muß die Planung auch auf den geschichtlichen Werdegang, der ja zum heutigen Bild der Stadt führte, Rücksicht nehmen.

## Historisch-genetische und siedlungsformale Themakarten

Historisch-genetische und siedlungsformale Themakarten sollten hierzu die wichtigsten Sachverhalte zum Inhalt haben. Die Entwicklung ist mit den Funktionen, die eine Stadt bzw. ihre Viertel seit ihrer Gründung bzw. Entstehung innehatte, verknüpft. Ihre Spuren sind noch heute in der Physiognomie, das heißt in Grundriß und Aufriß, sichtbar. Der Stadtplaner sieht deshalb seine Aufgabe ferner darin, einen gewachsenen Organismus den heutigen Lebens- und Wirtschaftsformen anzupassen, ihn zu sanieren und damit gesund zu erhalten. Darüber hinaus gilt es, neue Siedlungsgebiete zu erschließen und diese *neuen* Glieder dem Vorhandenen *ein-* und nicht anzufügen, so daß sich nicht nur das wirtschaftliche, sondern auch das städtische Leben – ein bedeutendes Wesensmerkmal dieser Siedlungsform – erhalten und entfalten kann\*. Mit den Eingemeindungen wurden oft ländliche und städtische Siedlungsformen zu neuen Verwaltungseinheiten verschmolzen. Die Integration ist zwar administrativ, jedoch bei weitem immer im Bewußtsein der betroffenen Bevölkerung vollzogen worden. Auf die Städte des Ruhrgebietes sei hier als Beispiel verwiesen\*\*. Für die Lösung der hier angesprochenen städtebaulichen Aufgaben im weitesten Sinne muß sich mit der Kenntnis der historischen Entwicklung die Vorstellung von der räumlichen Zuordnung der wirkenden Elemente verbinden. Hierfür ist die kartographische Darstellung der Raumbezogenheiten unerlässlich.

Ogleich an dieser Stelle der Zusammenhang von Funktionen (unter Einschluß soziologisch-psychologisch bedingter), Entwicklung und Physiognomie deutlich wurde, sollten die kartographischen Arbeitsgrundlagen den Stadtplanern zunächst in *analytischen Themakarten* zur Verfügung gestellt werden.

### Grundrißtreue Stadtkarten

Für die Beurteilung der historisch-genetischen und physiognomischen Fragen ergibt sich als erstes eine konkrete *geodätisch-kartographische* Aufgabe in der Herstellung detaillierter *grundrißtreuer* Stadtkarten. Der Maßstab – er hängt von der Form und Größe einer Stadt ab – sollte so gewählt werden, daß entweder das gesamte Stadtgebiet oder aber möglichst große Teile abgebildet werden.

Diese objektive Grundrißkarte, die den genauen Verlauf der Straßen und Wege mit ihren Verengungen und Erweiterungen, die Form, Gruppierung und den Abstand der Häuser voneinander zeigt, womöglich kombiniert mit den Linien des Parzellensystems oder der Eigentumsstruktur, ist Basis für weitere Kartierungsarbeiten und Themakarte zugleich. *Thema ist der Grundriß selbst als Teil der Physiognomie*, aus dem Siedlungskerne, Stadterweiterungen und mittelbar auch Funktionen abgelesen werden können, besonders dann, wenn Siedlungs-, Straßen- und Flurnamen mit für die Interpretation herangezogen werden. Die Deutsche Grundkarte oder entsprechende Werke in ihren verschiedenen maßstäblichen Ableitungen erfüllen die gewünschten Anforderungen und stehen dem Städtebau seit langem zur Verfügung.

### Karten der Altersstufen von Gebäuden

Die Deutung des Grundrisses wird gestützt und erweitert, wenn die *Altersstufen der Gebäude* mit diesem im Zusammenhang betrachtet werden. Die beispielsweise vom Grundriß her erkannten Siedlungskerne werden nunmehr auch durch das Alter der vorhandenen Bausubstanz sichtbar. Gleiches gilt für die Erweiterungen, deren Ablauf in räumlicher und zeitlicher Differenzierung für das gesamte Stadtgebiet verfolgt werden

\* Nicht also: Sterile Neubaukomplexe auf „grüner Wiese“.

\*\* Die eingemeindeten Vorortbewohner fahren beispielsweise nicht in die „Stadt“, sondern nach „Dortmund“.

kann. Bei der Mehrkernigkeit der meisten Großstädte – siehe Eingemeindungen – kann der Verschmelzungsprozeß in Form von Wachstumsringen, die von den Kernen ausgehen, in seinen Stadien und bevorzugten Richtungen erkannt werden. Wird neben dem Alter der Wohngebäude auch das der tragenden Industriebetriebe (im Ruhrgebiet Zechen und Hüttenwerke) erfaßt, werden auch funktionale Zusammenhänge sichtbar. Alter der Gebäude, ihre Zuordnung und die Art der Straßenführungen sind Kriterien, die für die Feststellung des *zellenartigen Aufbaues* der Stadt mit herangezogen werden müssen.

Der Vergleich dieser Faktoren untereinander bringt aber auch, besonders bei geplant und geschlossen entstandenen Vierteln, die jeweilige städtebauliche Auffassung, soweit dieser Begriff hier verwendet werden kann, zum Ausdruck. Die hieraus zu gewinnenden Erkenntnisse dürften für den modernen Stadtplaner insofern aufschlußreich sein, als er, an „lebenden“ Beispielen orientiert, neue Konzeptionen erarbeiten kann.

#### Karten der Geschoßzahlen von Gebäuden

Ein weiterer Schritt zu dem Ziel, das Gewordensein und die heutigen funktionalen Einheiten der Stadt zu erkennen, besteht darin, mit den *Geschoßzahlen der Gebäude*, den Aufriß in Themakarten darzustellen.

Müller-Wille (1964) spricht in diesem Zusammenhang vom „Dachrelief“ einer Stadt. W. Taubmann (Geogr. Institut der Universität Münster) hat eine diesbezügliche Untersuchung für Bayreuth vorgenommen. Sie führte zu dem Ergebnis, daß „der Altstadtkern mit seinen nächsten Erweiterungen sich als eine ‚Mulde‘ mit geringer Stockwerkzahl entpuppte“. Im nahen Ausbauring steigt das Relief wulstartig durch die „Gipfel“ der Hochhäuser an. „Weiter nach außen, im zweiten Ring, erscheint dann die einstöckige Bauweise mit Siedlungshäusern, Kleinsiedlungen und Bungalows.“ Das Bayreuther Ergebnis kann sicher nicht verallgemeinert werden. Der Wiederaufbau der im 2. Weltkrieg zerstörten Zentren deutscher Großstädte mit ihren angrenzenden Bereichen vollzog sich nach modernen architektonisch-städtebaulichen Gesichtspunkten, die den Aufriß dieser Stadtteile, im Gegensatz zu Bayreuth, im umgekehrten Verhältnis veränderte. Die Zentren ragen als Gipfel hervor. Nach außen tritt, generell betrachtet, eine Reduzierung der Stockwerkshöhen ein. Indessen sind die punkt- und bandförmig gestalteten Hochhäuser der sogenannten Trabantenstädte, entstanden auf freiem Felde oder in Anlehnung an dörfliche Siedlungen, umgeben von Häusern mit niedrigerer Stockwerkzahl, charakteristisch geworden. Die innerhalb von Großstadtgebieten ringförmige Anordnung der Stockwerkshöhen ist von einer mosaikartigen abgelöst worden. Wesentlich ist indessen, dieses Mosaik zu interpretieren (zum Beispiel die Wohndichte einer City mit deren Geschoßzahlen und -flächen vergleichen. Es wird sich in vielen Fällen ergeben, daß bei hohen Geschoßzahlen und -flächen eine geringe Wohndichte – eine Entvölkerung – der City vorliegt, deren Folge unter anderem das Fehlen städtischen Lebens nach Geschäftsschluß sein kann).

#### Karten der Gebäudenutzung

Den bisher aufgeführten Kartenthemen aus dem historisch-genetischen und formalen Bereich sollten weitere hinzugefügt werden, so daß die wichtigsten Faktoren der Physiognomie kartographisch erfaßt werden. Vom äußeren Erscheinungsbild der Stadt lassen sich nicht nur Vergangenheit und Gegenwart, Entstehung und Entwicklung ablesen, sondern auch funktionale Aspekte in wirtschaftlicher und soziologischer Hinsicht. Die Verknüpfung von Physiognomie und Funktion kann exemplarisch bei Bauwerken nachgewiesen werden: Der Nutzung eines Hauses ist das Äußere angepaßt (Wohnhaus, Verwaltungsgebäude, Kaufhaus, Fabrik usw.). Eine Themakarte, die die *Nutzung der Häuser* zum Inhalt hat, sollte mit zu den wichtigsten kartographischen Grundlagen der Stadtplanung gehören.

## Funktionale Themakarten

Immissionskarten – Bevölkerungsdichte- und Verteilungskarten – Umlandverflechtungskarten – komplexe Stadtkarten – und andere Karten.

Funktionale Themakarten gehören zu den jüngsten und kompliziertesten stadtkartographischen Produkten. In ihnen werden Sachverhalte dargestellt, die sowohl das *innere städtische Beziehungs- und Wirkungsgefüge* als auch die *Beziehungen und Verflechtungen der Stadt mit dem Umland* betreffen. Damit bewegt sich die Stadtkartographie zwangsläufig in großen Maßstabsspannen. Verlangt die Darstellung der inneren Differenzierung nach großen und mittleren Maßstäben (1:2000–1:25 000), so können die Umlandverflechtungen nur in Karten kleinerer Maßstäbe (bis 1:100 000), die die Abbildung größerer Räume gestatten, sichtbar gemacht werden. Von der Themenstellung her sind alle in Frage kommenden Funktionsbereiche unter Einschluß der Bevölkerungsstruktur kartographisch zu bearbeiten.

Wenn Schöller (1953) ein Grundproblem der Stadtgeographie in der Frage nach dem Verhältnis von Physiognomie und Funktion sieht, so gilt es, innerstädtische Areale unterschiedlicher Prägung und unterschiedlicher Funktionen in analytischen Karten zum Ausdruck zu bringen. Die Darstellung der primären Wesenselemente – *Arbeitsstätten, Wohnungen und Erholungsgebiete* – gehört in diesem Zusammenhang zweifellos mit zu den wichtigsten kartographischen Planungsgrundlagen, weil aus ihnen die Prinzipien der Zuordnung abzulesen sind, wie zum Beispiel die Wohnsiedlungen in Zugehörigkeit zu den Arbeitsstätten. Die hier sichtbar werdenden funktionalen Zusammenhänge können auch in der Physiognomie, im formalen Bild zum Ausdruck kommen (Zeche mit Bergarbeitersiedlungen).

Weitergehende Analysen führen zur Ausweisung von *Funktionsbereichen, die von den Aufgaben her bestimmt sind*: Industrieviertel, Banken- und Einkaufsviertel, Hafen-, Universitätsviertel, Wohnviertel und dergleichen mehr. Jedes hat eine Aufgabe für die gesamte Stadt zu erfüllen (Schwarz, 1966). Die innerräumliche Gliederung ist teilweise auch *Ausdruck der Sozialgliederung*, die im Zusammenhang mit der Breite und Vielschichtigkeit der Berufe, Art und Größe der Industrie bzw. der verschiedenen Wirtschaftszweige steht.

Wohndichte und Bevölkerungsverteilung, ihre Gruppierung nach Einkommens- und Altersgruppen, die Unterbringung in Mietshäusern oder Einfamilienhäusern, deren Alter und Ausstattung, Gebäudewerte und Bodenpreise sind Faktoren, deren Kombinationen für die innere Differenzierung mitbestimmend sind. Hinzu kommen die Verkehrswege, das Straßen- und Schienennetz, ihre örtlichen und überörtlichen Verbindungen, ihre Frequentierung sowie Arten und Menge der beförderten Güter. Art, Grad und Verteilung der Immissionen – Lärm, Staub und Gase – sind hygienische Faktoren, die in diesem Zusammenhang ebenfalls zu beachten sind.

Die hier nur kurz und unvollständig aufgeführten Faktoren sind Teile einer umfassenden *analytischen Bestandsaufnahme*. Erst die *interpretierende Zusammenschau* läßt das innere Gefüge, die funktionalen Zusammenhänge deutlich werden, ohne deren Kenntnis eine sinnvolle Stadtplanung nicht denkbar ist.

Sowohl für die Stadtgeographie als auch Stadtkartographie kann die wissenschaftliche Erarbeitung dieser Grundlagen und ihre kartographische Darstellung als eine Forderung seitens der Stadtplanung aufgefaßt werden.

Für die Kartographie ergeben sich daraus theoretisch-wissenschaftliche und auch praktische Probleme der Kartenherstellung, weil hier Darstellungsmethoden für Objekte entwickelt werden müssen, für die es bisher keine oder nur wenige Vorbilder gibt. Wie kann die *Luftverschmutzung* oder der *Lärm* kartographisch *optimal* zum Ausdruck gebracht werden? Welche Kombinationen verschiedener Fakten sind sinnvoll und kartographisch darstellbar? Für den Stadtplaner ist eine *Karte der Immissionen*, die auch die verursachenden Industriebetriebe und die davon betroffenen Wohnsiedlungen zeigt, eine wichtige Arbeitsgrundlage. Ihr Wert würde jedoch vergrößert werden, wenn darüber hinaus auch die Arten der Betriebe, die Typen und das Alter der betroffenen Siedlungen, die Berufsstruktur ihrer Bewohner und die Wohndichte in *einer* Karte zum

Ausdruck kommen würden, weil unter anderem zwischen diesen Fakten Zusammenhänge nachgewiesen werden können. Kann die Kartographie dieses Problem, in dem sehr unterschiedliche Sachverhalte zum Ausdruck gebracht werden müssen, optimal lösen? Wie kann „städtisches Leben“ kartographisch erfaßt bzw. sichtbar gemacht werden? Wie das *Zugehörigkeitsgefühl* der Bewohner zu ihrem Stadtviertel? Sind diese Dinge, die bestimmende Einflüsse auf das Gemeinwesen „Stadt“ ausüben, überhaupt kartographierbar?

Bevölkerungsdichte- und Verteilungskarten gehören ebenfalls zu den kartographischen Grundlagen der Stadtplanung. Die Bezugsflächen für Bevölkerungsdichtekarten sind bei Städten die statistischen Bezirke, die sowohl die eigentlichen Wohnflächen als auch alle anderen Nutzflächen umfassen. In ihnen wird das Verhältnis der Einwohner zu einer beliebig großen Fläche sichtbar. Die eigentliche Häufung, die *Wohndichte*, kommt in diesen Karten jedoch nicht zum Ausdruck. Auch die Bevölkerungsverteilungskarten, meistens in Punktdarstellung, erzielen nicht die gewünschte Aussagekraft, weil diese Methode für dichtbesiedelte Großstadtgebiete nicht geeignet ist. Für die Stadtplanung bietet sich indessen eine Themakarte an, die die Darstellung der *Bevölkerungsdichte*, bezogen auf statistische Bezirke, mit der *Wohndichte*, die sich auf die tatsächlich bewohnten Flächen bezieht, vereint. In Dortmund wird zur Zeit eine solche Karte entwickelt. Die Wohndichte wird dabei aus „bereinigten“ Baublöcken, aus den tatsächlich bewohnten Flächen, errechnet. Die Bevölkerungsdichte wird in einer mehrfarbigen Flächendarstellung, die Wohndichte dagegen in einfarbiger Strukturmethode zum Ausdruck gebracht. Zu diesem Komplex gehört auch die Darstellung der Bevölkerungsentwicklung, die nach verschiedenen Gesichtspunkten vorgenommen werden kann.

Zu einem besonderen Problemkreis innerhalb der Stadtkartographie gehört die Bearbeitung der Strukturanalysen über Stadtzentren, in denen unter anderem die Nutzungen eines jeden Hauses festgestellt werden. Auf Grund der Ausstattung der City sollen nicht nur ihre spezifischen Funktionen festgestellt, sondern auch eine wertmäßige Einstufung gegenüber anderen Zentren vorgenommen werden können. Kartographisch gesehen, besteht hier das Problem darin, Methoden zu entwickeln, die auf engstem Raum – Haus- oder Grundstücksflächen – durch Kombinationen von Farben und Signaturen eine Vielzahl von Unterscheidungen zulassen. (Beispiel: In einem sechsstöckigen Haus ist im Erdgeschoß ein Möbelgeschäft, im ersten Stock eine Arztpraxis, im zweiten eine Modellwerkstatt, im dritten ein Modesalon, im vierten eine Schneiderwerkstatt und im fünften ein Maleratelier untergebracht.) Selbst bei Verwendung großer Kartenmaßstäbe ergeben sich hier allergrößte Schwierigkeiten, um die in diesem Hause untergebrachten Erwerbszweige kartographisch zu fixieren. Im Zuge einer intensiven Stadtforschung nimmt die Herstellung dieser Kartentypen einen breiten Raum ein.

Der Platz reicht nicht aus, um das kartographische Grundlagenmaterial, das die Stadtplanung benötigt, im Rahmen eines kurzen Aufsatzes erschöpfend zu erörtern. Es sei darauf verwiesen, daß zu den hier genannten Themakarten noch die große Anzahl derer gehört, die die *Darstellung der Umlandverflechtungen* zum Inhalt haben, um die Wirkungsreichweite, den Grad der Zentralität, optisch zum Ausdruck zu bringen: Pendlerbewegungen, administrative Grenzen, Kundenbereiche von Kaufhäusern, Verbreitungsbezirke von Zeitungen, Einzugsbereiche der Wochenmärkte, der überörtliche Verkehr und dergleichen mehr gehören hinzu. Die Herstellung aller dieser Karten ist nicht kartographischer Selbstzweck. In ihnen sind Fakten und wissenschaftliche Erkenntnisse kartographisch so aufzubereiten, daß die Stadt vor dem Hintergrund der natürlichen Ausstattung sowohl in ihrer Genese als auch in ihrem inneren und äußeren Wirkungsgefüge sichtbar wird. Hierfür sind sowohl analytische als auch synthetische Themakarten notwendig. Ob es jedoch zweckmäßig ist, sogenannte *komplexe Stadtkarten* zu schaffen, die versuchen, die Themen miteinander zu kombinieren, die das Spezifische einer Stadt ausmachen, muß bezweifelt werden, jedenfalls insoweit, als sie Arbeitsgrundlagen sein sollen. Die Vielfalt ist zu groß, Einzelheiten sind zu wichtig, als daß sie in *einer Karte übersichtlich und aussagekräftig* genug dargestellt werden können. Die Stadt muß kartographisch in ihre Bestandteile zerlegt werden, aber mit der Möglichkeit des Vergleichs beliebiger Sachverhalte. Erst wenn die verschiedenen Strukturelemente übereinandergelegt, miteinander verglichen werden, zeichnen sich

Bereiche unterschiedlicher Prägung ab. An diesem Punkt erst sollte die Planung einsetzen, um unter Berücksichtigung der so gewonnenen Erkenntnisse Konzeptionen zu entwickeln. Diese wiederum finden in Themakarten ihren Ausdruck, von denen der Flächennutzungsplan die Synthese darstellt.

Hiermit wird ein Bereich der Themakartographie angesprochen, der von einigen Fachleuten *Planungskartographie* genannt wird. Ohne an dieser Stelle hierauf näher einzugehen, möchte ich darunter die Herstellung all jener Karten verstehen, die die *Planungskonzeptionen* enthalten. Dieser Zweig stellt also nicht nur Karten der Stadt-, sondern auch der Regional- und Landesplanung her. Die Planungskartographie bewegt sich damit zwangsläufig innerhalb großer Maßstabsspannen, die im einzelnen vom Zweck bzw. Thema, von der Größe und Form des zu behandelnden Objekts abhängig sind. Auf die weitere Behandlung dieses Fragenkomplexes muß hier ebenfalls verzichtet werden. Abschließend zwei Forderungen:

1. Von allen Großstädten sollte eine Auswahl gleichartiger Themakarten geschaffen und der Stadtplanung als elementares Grundlagenmaterial zur Verfügung gestellt werden. Genauso wie es heute selbstverständlich ist, daß topographische Karten verschiedener Maßstäbe, Flurkarten und Stadtkarten vorliegen, sollten auch bestimmte Themakarten zur kartographischen Grundausstattung einer jeden Stadt gehören.
2. Die Darstellungsmethoden und Ausdrucksmittel sollten der Vergleichbarkeit wegen einheitlich sein.

#### Literatur:

- Arnberger, E., 1966: Handbuch der thematischen Kartographie, Wien (Franz Deuticke) 1966.
- Müller-Wille, W., 1964: Stadtkartographie und Siedlungsgeographie. Kartographische Nachrichten, **14** (6), Gütersloh 1964.
- Schöller, P., 1953: Aufgaben und Probleme der Stadtgeographie, Erdkunde, **7** (3), Bonn 1953.
- Schwarz, G., 1966: Allgemeine Siedlungsgeographie in Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, **6**, herausgegeben von E. Obst, Berlin (Walter de Gruyter & Co.) 1966.
- Sams, W., 1965: Die Stadtkarte von Dresden – Inhalt und Gestaltung thematischer Stadtkarten. – Wiss. Z. d. TU Dresden, **14** (6), Dresden 1965.
- Taege, G., 1967: Standardisierung der Kartographie in der Stadtplanung und Dorfplanung der DDR. Ms. eines Vortrages anl. d. intern. Ausstellung „Stadtpläne von heute und morgen“ in Budapest 1967.
- Witt, W., 1967: Thematische Kartographie – Methoden u. Probleme, Tendenzen und Aufgaben – Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung – Abh. **49**, Hannover (Gebrüder Jänecke) 1967.
- Planungskonzept Wien, 1962: Hrsg.: Roland Rainer. – Verlag für Jugend und Volk, Wien 1962 (herausgegeben vom Stadtbauamt Wien, gemeinsam mit dem Institut für Städtebau an der Akademie der Bildenden Künste, Wien).

#### Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinz Pape, 46 Dortmund, Klüsenerskamp 10

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Dortmunder Beiträge zur Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Pape Heinz

Artikel/Article: [Themakarten als Grundlage für sinnvolle Stadtplanung 3-11](#)