

Die Großzählungsdaten auf der Basis von Gebäudekoordinaten als Datenquelle für die örtliche Raumplanung

Erich WONKA

(Mag. Dr. Erich WONKA, Referat Kartographie, ÖSTAT, Hintere Zollamtstraße 2, A-1033 Wien)

ZUSAMMENFASSUNG

Es werden im Verlauf eines Planungsprozesses auf Gemeindeebene eine Vielzahl von Daten mit kleinräumigem Bezug benötigt. Dabei ist festzustellen, daß die Anforderung der örtlichen Raumplanung an eine räumlich tief gegliederte Datenbasis im Vollzug der Landesgesetze ständig steigt. Dieser verstärkten Datenanforderung nachzukommen wäre ohne den Einsatz von GIS-Systemen undenkbar. Ein Großteil der für die örtliche Raumplanung benötigten Daten sind sogenannte Strukturdaten. Es sind dies Bestands- und Veränderungsdaten zur Raum- und Siedlungsstruktur. Diese Strukturdaten werden fast ausschließlich von der amtlichen Statistik bereitgestellt. In dieser Arbeit wird gezeigt, wie man die Großzählungsdaten (Volks-Häuser- und Wohnungszählung sowie Arbeitsstättenzählung) des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (ÖSTAT) für die örtliche Raumplanung nutzbar machen kann. Voraussetzung ist, daß die Daten möglichst disaggregiert vorliegen. Die kleinste statistische Erhebungseinheit, die man mit den Großzählungsdaten bilden kann, ist die Gebäudeadresse. Nur dann, wenn jede Gebäudeadresse mit einem Koordinatenwert als Lokalisierungspunkt versehen ist, ist die Bildung von individuellen Bezugseinheiten auch rasch und leicht zu realisieren. Im ÖSTAT ist geplant, für die Großzählungsdaten eine allgemeine Lösung zur Bildung flexibler und damit auch kleinräumiger statistischer Gebietseinheiten zu finden.

1. REGIONALSTATISTISCHE DATEN ALS INFORMATIONSGRUNDLAGE FÜR DIE ÖRTLICHE RAUMPLANUNG AM BEISPIEL NIEDERÖSTERREICHS

In den Raumordnungsgesetzen mehrerer Länder sind Konkretisierungen der Planungsverpflichtungen für die Gemeinden aufgenommen worden. Dies beginnt bei den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und betrifft vor allem die Inhalte der Grundlagenforschung und die Richtlinien für die Flächenwidmung.

In den Raumordnungsgesetzen sind je nach Land die Mindestinhalte mehr oder weniger präzise festgelegt. Im folgenden wird die Anforderung an regionalstatistische Daten im Bereich der örtlichen Raumplanung am Beispiel des Bundeslandes Niederösterreichs gezeigt. 1995 beschloß der Niederösterreichische Landtag die 6. Novelle des Raumordnungsgesetzes 1976. Dabei wird der Grundlagenforschung erhöhtes Augenmerk geschenkt. Die im Zuge einer Grundlagenforschung durchgeführten Bestandsaufnahmen und Strukturanalysen dienen für die Erstellung eines Flächenwidmungs- und Bebauungsplanes oder für weitere Planungsvorschläge.

Voraussetzung für einen Flächenwidmungs- und Bebauungsplan ist vor allem eine nachvollziehbare Grundlagenforschung. Dies ist auch deshalb notwendig, da Probleme der örtlichen Raumplanung zunehmend Gegenstand von Gerichtsverfahren zwischen Bürgern und Gemeinden werden. Die steigenden Baulandpreise und die von der Widmung abhängigen hohen Bodenpreisdifferenzen haben dazu geführt, daß private Interessen unter Ausnutzung aller Rechtsmittel auf ihren Vorteil bedacht sind. Als zentrales Problem erweist sich immer wieder die mangelhafte Grundlagenforschung, was die Nachvollziehbarkeit erschwert und eine Aufhebung durch den Verfassungsgerichtshof zur Folge haben kann. Der größte Teil der im Rahmen der Grundlagenforschung erhobenen Bestandsaufnahmen und Strukturanalysen beruht auf den Großzählungsdaten des ÖSTAT. Wie effektiv die Bestandsaufnahme oder die Strukturanalyse einer Gemeinde ist, hängt wesentlich auch davon ab, ob die geforderten statistischen Daten entsprechend regional tief gegliedert vorhanden sind.

Aus der Grundlagenforschung (siehe §2 Abs.4 des NÖ ROG 1976) geht hervor, daß die Gemeinde den Zustand des Gemeindegebietes durch Untersuchungen der gegebenen naturräumlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten zu erforschen sowie deren Veränderungen ständig zu beobachten hat. Das Ergebnis der Grundlagenforschung ist auch in Form von Plänen und Karten mit folgendem Inhalt darzustellen:

- überörtliche Gegebenheiten
- naturräumliche Gegebenheiten
- Grundausstattung,
- Betriebsstättenplan
- bauliche Bestandsaufnahme
- Grundbesitzverhältnisse
- Verkehrskonzept
- Landschaftskonzept.

Für viele dieser Pläne und Karten können Daten aus der Großzählung herangezogen werden (z.B. für den Betriebsstättenplan: Daten aus der Arbeitsstättenzählung, für das Verkehrskonzept: Daten aus der Volkszählung).

Alle oben angeführten Pläne und Karten des Raumordnungsgesetzes sind Mindestanforderungen an die Gemeinde, egal wie sie strukturiert ist. Andere Anforderungen hängen von der individuellen Situation der Gemeinde ab. Jeder Gemeinde steht es frei, zusätzlich zu den bereits zwingend vorgeschriebenen Mindestinhalten der Grundlagenforschung weitere Pläne oder Karten zu erstellen (z.B. Emissionskataster, Lärmkataster).

1.1. Anwendungsbeispiele für regionalstatistische Daten

Im folgenden werden einige Anwendungsbeispiele für den Bereich der Grundlagenforschung gezeigt, wo der Einsatz der Großzählungsdaten gefragt ist. Voraussetzung für diese Beispiele ist, daß das Datenmaterial in disaggregierter Form vorliegt, so daß es den jeweiligen Anforderungen entsprechend zusammengefaßt werden kann. Die Erstellung solcher individueller Raumbezüge ist nur über den Weg des Gebäuderegisters des ÖSTAT möglich, da hier die Großzählungsdaten gebäudeweise abgespeichert sind (siehe Kapitel 2).

• **Gemeinsamer Raumbezug**

Für die Erreichung einiger Ziele der örtlichen Raumplanung bedarf es aufeinander abgestimmter Bezugseinheiten. So ist es für bestimmte Fragestellungen notwendig, statistische Daten auf der Basis der im Flächenwidmungs- und Bebauungsplan ausgewiesenen Baublockgliederung auszuweisen (siehe Abb. 1 und 2). Nur so können auch Datenverknüpfungen und damit auch entsprechende Berechnungen auf der Basis von Baublöcken durchgeführt werden. Gerade bei der Berechnung von Dichtewerten, die sich unmittelbar auf eine Fläche (z.B. Wohnbevölkerung oder Beschäftigte je Hektar eines Gebietes) beziehen, wird die Notwendigkeit der Bildung von individuellen Bezugseinheiten bewußt. Es müssen z.B. die Einwohnerzahlen zumindest so aggregiert sein, daß sie mit der im Flächenwidmungsplan ausgewiesenen Baublockgliederung übereinstimmen (siehe Abb. 3). Die Baublockgliederungen haben allgemein den Vorteil, daß sie der tatsächlichen Bebauungsstruktur, also der topographischen Realität einer Gemeinde, besonders nahe kommen. Sie geben die Straßenstrukturen wieder. Ihr Nachteil besteht in der zum Teil mangelnden räumlichen und zeitlichen Konstanz.

Zur Grundlagenforschung zählt nach der NÖ ROG-Novelle 1995 nun auch ein Landschaftskonzept. Das Landschaftskonzept beinhaltet auch eine Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft. Die Erfassung der Landschaftselemente bei der Plandarstellung erfolgt aus dem Gelände und/oder mittels Luftbild. Um Nutzungskonflikte aufzeigen zu können, müssen die im Landschaftsplan dokumentierten Landschaftselemente mit anderen raumbezogenen Daten verknüpft werden. Der Einsatz von Großzählungsdaten ist aber nur dann sinnvoll, wenn diese so aggregiert werden können, daß sie den Landschaftselementen entsprechen.

• **Infrastrukturplanung**

In §1. Abs. 2 nennt das NÖ ROG neben einer Reihe anderer Ziele auch „Die Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Leistungen des täglichen Bedarfs sowie die medizinische Betreuung ist in auβreichendem Maße anzustreben“. Gerade die Ergebnisse derartiger Untersuchungen wie z.B. die Infrastrukturplanung, sind um so präziser, je kleinräumiger die statistischen Daten vorhanden sind. Krankenhäuser, Schulen, Busstationen aber auch Geschäfte (z.B. mit Gütern des täglichen Bedarfs) sind räumlich über das Gemeindegebiet verteilt und stellen Versorgungsleistungen zur Verfügung. Aus der Bevölkerung, die

ebenfalls über das Gemeindegebiet verteilt ist, rekrutiert sich die Nachfrage nach diesen Infrastrukturleistungen.

Die Lage der Unternehmerstandorte, die ein Infrastruktur-Angebot zur Verfügung stellen, ist relativ leicht zu bekommen. Ebenfalls gibt es kein Problem, die Verteilung der Wohnbevölkerung auf der Basis von Gebäuden vom ÖSTAT zu bekommen, da die Einwohnerzahlen im Gebäuderegister selbst aufscheinen (siehe Kapitel 2.2.). Zu beachten ist, daß dann, wenn man Daten einzelner Bevölkerungsgruppen (z.B. Pensionisten, Schüler, Pendler) vom ÖSTAT erhalten will, aufgrund der Geheimhaltungsbestimmungen für die Volkszählungsdaten mindestens 30 Einwohner zusammengefaßt werden müssen. In so einem Fall stellen kleinräumige Gitternetze zumindest einen Kompromiß dar (siehe Abb. 4).

- **Sozialräumliche Gliederung**

Wie bereits erwähnt, hat die Gemeinde aufgrund des NÖ ROG 1976 den Zustand des Gemeinderandes durch Untersuchung der gegebenen natürlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Voraussetzungen zu erfassen. Ein Wesensmerkmal der Stadt ist ein hohes Maß an sozialer Differenzierung. Merkmale, nach denen sich sozialräumliche Segregationsprozesse vollziehen können und bislang auch vollzogen haben, sind in erster Linie Rasse, ethnische Herkunft, Konfession, Beruf bzw. Schichtzugehörigkeit. Diese Merkmale werden jetzt zunehmend ergänzt und überlagert von demographischen Merkmalen wie Alter, Familienstand, Haushaltsgröße, Lebensphase.

Die amtliche Statistik muß auch hier kleinräumige Daten zur Verfügung stellen, die jeweils problemadäquat aggregiert werden können. Für die Verwendung von Gitternetzen als Bezugseinheiten einer sozialräumlichen Gliederung spricht, daß es sich dabei um gleich große und regelmäßig teilbare Gebilde handelt. Nur wenn diese beiden Eigenschaften erfüllt sind, hat man die Möglichkeit, jeweils benachbarte Bezugseinheiten, deren Werte ähnlich sind und sich gegen die der anschließenden deutlich abheben, zu größeren Gebietseinheiten zusammenzufassen. Die Bevorzugung des „neutralen“ Gitternetzes vor einer Baublockgliederung entspricht auch der Intention derartiger Untersuchungen, verallgemeinbare und zu anderen Städten vergleichbare Ergebnisse und Aussagen zu bekommen.

- **Zeitliche Entwicklung**

Nach dem NÖ ROG 1976 hat die Gemeinde nicht nur den Zustand des Gemeinderandes zu erfassen, sondern soll auch deren Veränderungen aufzeigen. Ein Zeitvergleich ist nur dann einwandfrei, wenn sich die Bezugseinheiten nicht ändern.

Es wird vor allem im städtischen Bereich gerne mit kleinräumigen, funktionellen Gliederungssystemen wie z.B. Baublöcken gearbeitet. Die Anwendung dieser Bezugssysteme bringt nicht immer den gewünschten Erfolg. Als Alternative gibt es das Gitternetz (siehe Abb. 5). Der wesentliche Vorteil der Gitternetzsysteme besteht darin, daß dieses Bezugssystem, einmal festgelegt, immer gleich bleibt. Auch bei Änderungen der Form von Baublöcken bleiben diese Gitternetze unberührt.

- **Kommunales Energiekonzept**

Von immer größerer Bedeutung wird die Erstellung von Energiekonzepten für die Gemeinde. Der fachliche Hintergrund der Arbeiten an einem Energiekonzept ist eine Beurteilung der naturräumlichen und umweltspezifischen Gegebenheiten sowie eine Analyse der Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Siedlungsstruktur und deren bisherige oder künftige Entwicklung. Dabei werden nicht nur Primärdaten, welche direkt beim Verbraucher erhoben werden, benötigt, sondern auch Daten der Großzählung wie z.B. Heizungsart, verwendeter Brennstoff (siehe Abb. 6), Gebäudenutzung, Baujahr der Gebäude, Gebäudefläche und Bebauungsdichte.

Gegenüber den Energiekonzepten auf Landesebene (z.B. für das Bundesland Niederösterreich wird seit Sommer 1996 an einem Energiekonzept gearbeitet) kann auf Gemeindeebene räumlich viel differenzierter (z.B. auf der Basis von kleinmaschigen Gitternetzen) gearbeitet werden. In Verbindung mit der räumlichen Differenzierung der Ressourcen und Potentiale kann ein Energiekonzept auf Gemeindebasis einen inhaltlich erweiterten Beitrag leisten. Dies läßt dann auch wesentlich konkretere Schritte bzw. Maßnahmen zu. Die Gemeinde kann durch die Bereitstellung entsprechender (z.B. alternativer) Energieträger, durch Gestaltung der Bebauungsstruktur sowie durch Energieberatung einen bedeutenden Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauches leisten.

2. BILDUNG VON INDIVIDUELLEN BEZUGSEINHEITEN FÜR GROSSZÄHLUNGSDATEN

Grundsätzlich erhebt und verwaltet das ÖSTAT die Großzählungsdaten auf Gebäudeebene und ist auch bereit, unter Einhaltung gewisser vom Datenschutz vorgegebener Rahmenbedingungen, diese Daten in aggregierter Form an Dritte weiterzugeben. Für die Großzählung 1981 und 1991 kann man durch Sonderauswertung, aufbauend auf der kleinsten statistischen Erhebungseinheit, dem Gebäude, auch räumliche Aggregate beliebiger Größe bilden. Diese beliebig gebildeten Aggregate werden im ÖSTAT als Projektgebiete bezeichnet. Diese Gebietsbildung ist zur Zeit für den externen Benutzer sehr zeitaufwendig, da auf Gebäudeebene noch keine digital verfügbare Bezugsgeometrie existiert. Die Großzählungsdaten sind über das Gebäuderegister mit einer Adresse verknüpft. Aber auch in der Grundstücksdatenbank des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) ist eine Grundstücksadresse gespeichert. Daher kann unter Zuhilfenahme der digitalen Katastralmappe in Bereichen, in denen diese verfügbar ist, für die statistische Bezugsfläche „Gebäude“ eine Geometrie erstellt werden. Erst dann, wenn die im Gebäuderegister aufgelisteten Gebäude mit den entsprechenden Lokalisierungspunkten (z.B. die Koordinaten des Bauflächenpunktes) versehen sind, ist eine rasche und damit auch kostengünstige Aufbereitung von beliebigen räumlichen Aggregaten möglich. Zur Zeit besteht eine Absichtserklärung seitens des BEV und des ÖSTAT, wie der Verfahrensablauf durchgeführt werden könnte.

Nur über das Gebäuderegister, die Grundstücksdatenbank und unter Zuhilfenahme der digitalen Katastralmappe (DKM) ist eine gebäudeweise Verortung der Großzählungsdaten möglich. Das Hauptproblem ist dabei der teilweise abweichende Adressbestand zwischen der Adresse des Gebäuderegisters und der Grundstücksdatenbank. Man hofft bis zur nächsten Großzählung 2001 den Adressabgleich weitgehend abgeschlossen zu haben.

2.1. Das Gebäuderegister des ÖSTAT

Das Gebäuderegister enthält alle für den Großzählungszeitpunkt 1991 erhobenen Gebäude sowie „sonstige Objekte“ wie „Arbeitsstätten ohne Gebäude“. Jedes Gebäude hat eine Objektnummer (OBJNR), welche innerhalb Österreichs von 1 bis n reicht. Diese Objektnummer stellt die Verbindung mit den Großzählungsdaten her. Die kleinste statistische Erhebungseinheit, die man mit den Großzählungsdaten herstellen kann, ist somit die Gebäudeadresse. Weiters enthalten die Adressen die Kennziffern von administrativen und statistischen Kennziffern (siehe folgender Überblick).

Derzeitiger Aufbau des Gebäuderegisters:

- Objektnummer (OBJNR) und deren Name
- Gemeindeganziffer (GEMNR) und deren Name
- Zählsprengelkennziffer innerhalb der Gemeindeganziffer und deren Name
- Ortschaftskennziffer (OKZ) und deren Name
- Ortschaftsbestandteilkennziffer (ObKZ) und deren Name
- Straßenkennziffer (SKZ) und deren Name
- Gebäudeidentifikation (GID) Physische Hausnummer
- Hinweis, ob es sich dabei um eine Haupt- oder Identadresse handelt
- Objekttypisierung: (z.B. normales Gebäude, nichtlandw. Arbeitsstätte ohne Gebäude, Alm)
- Zugangsdatum: wird bei der Ersterfassung eines Objekts vergeben
- Abgangsdatum: wird bei Ausscheiden eines Objekts vergeben
- Änderungsdatum: wird bei Änderung bestimmter Merkmale vergeben
- Postleitzahl
- Adresse in postalischer Form

Die Abfrage der Großzählungsmerkmale erfolgt im Normalfall nicht über die Adresse, sondern mit den damit verknüpften Objektnummern oder administrativen Kennziffern, wie z.B. OKZ, SKZ, ZSP, Gemeindeganziffer. Meist werden dabei die Daten entweder dem Integrierten Statistischen Informationssystem (ISIS) entnommen oder über TABGEN abgefragt.

Das Gebäuderegister enthält die Anschrift sämtlicher dem ÖSTAT bekannter Gebäudeobjekte. Gebäude sind freistehende oder - bei zusammenhängender Bauweise - klar gegeneinander abgegrenzte Baulichkeiten, deren verbaute Fläche mindestens 20 Quadratmeter beträgt. Ein Stiegenhaus in einer Wohnhausanlage bzw. eine Fabrikhalle gelten demnach als eigenes Gebäude. Landwirtschaftliche Wirtschaftsgebäude wurden nicht gezählt. In Ausnahmefällen kann ein Objekt auch nur eine Arbeitsstätte (ohne Gebäude) sein, wie z.B. eine Schottergrube.

2.1.1. Erweiterung des Gebäuderegisters um Merkmale der Grundstücksdatenbank

Über die Zusammenführung beider Adressregister, des Gebäuderegisters und der Grundstücksdatenbank, will man in das Gebäuderegister die Koordinaten der Bauflächenpunkte der Grundstücksdatenbank bekommen. Dadurch erspart man sich nicht nur das sehr zeitaufwendige Digitalisieren eines zentralen Punktes (z.B. des Gebäudemittelpunktes), sondern kann durch die Verknüpfung der Register auch auf die Merkmale beider Dateien zurückgreifen (siehe Kapitel 2.4).

Merkmale aus der Grundstücksdatenbank zur Lokalisierung der Gebäudeadressen:

- Kennziffer der Katastralgemeinde
- Grundstücksnummer
- X- und Y-Koordinaten des Bauflächenpunktes
- X- und Y-Koordinate des Grundstücks
- Meridianstreifen (M28, M31 und M34)

Außer den oben angeführten Merkmalen zur Lokalisierung der Gebäudeadressen hat es sich als günstig erwiesen, noch andere Merkmale zu berücksichtigen. So werden z.B. die Gebäudeflächen sowohl von der Grundstücksdatenbank als auch vom Gebäuderegister herangezogen. Die Flächenangaben dienen dazu, den Adressabgleich zwischen der Grundstücksdatenbank und dem Gebäuderegister zu erleichtern. Zu beachten ist, daß der Begriff „Baufläche“ in der Grundstücksdatenbank nicht genau mit jenem der Großzählung übereinstimmt.

Der größte Teil der Adressen des Gebäuderegisters und des Grundstücksverzeichnisses stimmen überein. Ist dies nicht der Fall, müssen die Adressen mit entsprechenden Programmen aufeinander abgestimmt werden. Händische Eingriffe werden zu einem geringen Prozentsatz notwendig sein. Auch kommt es vereinzelt vor, daß zwar Gebäude im Gebäuderegister eingetragen sind, aber nicht in der digitalen Katastralmappe aufscheinen. Eine ergänzende digitale Erfassung eines Gebäudepunktes ist dann erforderlich.

2.2. Erweitertes Gebäuderegister als Grundlage zur Bildung individueller Bezugseinheiten

Sind nun die X- und Y-Koordinaten im Gebäuderegister des ÖSTAT zu den Gebäudeadressen eingespeichert, ist ihre geographische Position eindeutig festgelegt. Damit kann das statistische Datenmaterial auf jede gewünschte Bezugseinheit aggregiert werden. Welche Arbeitsschritte dazu notwendig sind, wird im folgenden gezeigt.

Damit ein externer Benutzer mit der Bildung von individuellen Gebietseinheiten beginnen kann, benötigt er einen Auszug aus dem Gebäuderegister sowohl in gedruckter Form als auch auf Diskette.

Auszug aus dem Gebäuderegister zur Bildung von Projektgebieten:

- Code des Projektgebietes (freies Feld für die Eingabe durch den externen Benutzer, z.B. für die Gitternetzmaschennummern)
- Gebäude (ja/nein)
- Wohnungszahl (aus der HWZ)
- Einwohnerzahl (aus der VZ)
- Arbeitsstättenzahl (aus der AZ)
- Postleitzahl
- Straßenname
- Hausnummer

- Objektnummer
- Gemeindenummer
- Zählsprengelnummer

geplant ist:

- Katastralgemeindenummer (aus der GDB)
- Grundstücksnummer (aus der GDB)
- X- und Y- Koordinaten zur Lokalisierung der Gebäudeadresse (aus der DKM)
- Fläche des Gebäudes (aus der GDB)

Die zum Gebäuderegister bereits vorhandenen Merkmale, wie Zahl der Gebäude, Wohnungen, Einwohner und Arbeitsstätten, können dann sofort vom externen Benutzer individuell zusammengefaßt werden. Dadurch sind mit diesen Merkmalen genaue Dichtwertberechnungen möglich, da auch die Flächendaten des Gebäudegrundrisses und der Grundstücke adressbezogen vorhanden sind. Die Bildung von Projektgebieten ist bei diesen Daten nicht notwendig. Alle übrigen Großzählungsdaten können, wie im folgenden gezeigt wird, nur über den Umweg der Objektnummer auf die gewünschten Gebietseinheiten aggregiert werden.

Um die Großzählungsdaten mit Hilfe eines Programms aggregieren zu können, müssen die in das jeweilige Projektgebiet fallenden Gebäude zusammengefaßt werden. Relativ einfach ist die Gebietsbildung in Form von Gitternetzmaschen, da sich mit Hilfe des GIS die mit Koordinaten versehenen Gebäude den Gitternetzen automatisch zuordnen lassen. Es wird zu klären sein, inwieweit eine solche Gebietsbildung auf der Basis von Gitternetzmaschen zukünftig nicht auch vom ÖSTAT selbst übernommen wird.

Führt die Gebietsbildung der externe Benutzer mit Hilfe eines GIS selbst durch, dann muß er die für jedes Gebäude ermittelte Projektgebietsnummer (z.B. Gitternetzmaschennummer oder Baublocknummer) zum Gebäuderegister eintragen. Dabei dient der vom ÖSTAT bereits übermittelte Auszug aus dem Gebäuderegister als Grundlage für diese Arbeit (siehe dazu vorhergehende Auflistung: Code des Projektgebietes). Der so ergänzte Datenfile ist dem ÖSTAT zu übermitteln, wo dann die gewünschten Großzählungsdaten dem Projektgebiet zugeordnet werden können (siehe Kapitel 2.3.).

Zu beachten ist, daß aus Gründen des Datenschutzes vom ÖSTAT die Großzählungsdaten nicht direkt auf Gebäudeebene weitergegeben werden, sondern es müssen mehrere Objekte so zusammengefaßt werden, daß mindestens

- 4 Gebäude für die Daten aus der Häuser- und Wohnungszählung oder
- 4 Arbeitsstätten für die Daten aus der Arbeitsstättenzählung oder
- 30 Einwohner für die Daten aus der Volkszählung

betroffen sind. Die Geheimhaltungsbestimmungen, was die 30 Einwohner betrifft, stehen den vielen Bemühungen entgegen, Daten detaillierter zu untersuchen oder Ursachen zu erkennen. Hier sollte überlegt werden, ob nicht der Vorteil der transparenteren Datenlage gegenüber dem Nachteil des verringerten Datenschutzes überwiegt.

Werden für bestimmte Untersuchungen, wie z.B. bei Erreichbarkeitsmodellen, Daten auf der Basis von Gebäudeadressen benötigt, ist zu überlegen, inwieweit solche Untersuchungen nicht auch vom ÖSTAT übernommen werden sollten. Es können dann z.B. Wegentfernungen zwischen öffentlichen Verkehrseinrichtungen oder anderen Infrastruktureinrichtungen mit Hilfe des Computers errechnet werden. In Verbindung mit einer Wegedatei ist dann nicht nur die Berechnung der Luftlinien-Entfernung, sondern auch die Ermittlung der wahren Entfernung möglich.

2.3. Abfrage der Großzählungsdaten für individuelle Gebietseinheiten

Nachdem die Gebietsbildung abgeschlossen ist (d.h. die Objektnummern wurden für die entsprechenden Gebiete zusammengefaßt), erfolgt die eigentliche Abfrage der Merkmale aus den folgenden Basisbeständen der Großzählung.

Basisbestände 112 und 113 mit den Daten der Häuser- und Wohnungszählung

Basisbestand 1143 mit den Daten der Volkszählung

Basisbestände 1120, 1121, 1170 - 1173 mit den Daten der Arbeitsstättenzählung

Die Abfrage von Daten aus diesen Basisbeständen wird mit den Automationsprogrammen TABGEN oder TACO durchgeführt. Während beim TABGEN-Programm nur Merkmalskombinationen innerhalb eines Basisbandes abgefragt werden können, sind beim TACO-Programm keine Einschränkungen vorhanden.

Der externe Benutzer wählt aus diesen Basisbeständen die gewünschten Daten für die von ihm definierten Projektgebiete aus und gibt diese dem ÖSTAT in der entsprechenden Merkmalsanordnung weiter. Als Ergebnis erhält dann der externe Benutzer die Merkmale auf Diskette, Band und/oder auf Papier.

2.4. Verknüpfung des Gebäuderegisters mit anderen Dateien

Großzählungsdaten auf der Basis von Gebäudekoordinaten haben für den Regionalplaner einen besonderen Stellenwert. Dieser erhöht sich noch, wenn die im Gebäuderegister aufgelisteten Gebäudeadressen mit anderen Datenregistern verbunden sind. Informationen aus verschiedenen Datenregistern können dann aggregiert für weitere statistische und graphische Analysen benutzt werden. Will man das Gebäuderegister mit anderen Datenbanken erweitern, so ist die Einspeicherung der Objekt Nummer in diese Datenbank notwendig, d.h. die Verknüpfung von Daten aus verschiedenen Fachbereichen muß über die Objekt Nummer des Gebäuderegisters erfolgen. Für die örtliche Raumplanung von besonderer Bedeutung ist dabei die geplante Verknüpfung der Objekt Nummer des Gebäuderegisters mit den Grundstücksnummern der Gebäude der Grundstücksdatenbank des BEV. Über die Grundstücksnummern hat man u.a. dann Zugriff auf die Größe der Baufläche, Grundstücksfläche und Benützungsort. Das Gebäuderegister dient auch zur Adressberichtigung für andere Register des Amtes.

LITERATUR

- DESOYE, H. (1986). Die territorialen Grundlagen für die österreichische Bundesstatistik. In: Österreichische Zeitschrift für Statistik und Informatik. Hrsg. Österreichische Statistische Gesellschaft. Wien. Heft 4, S. 240 - 270).
- MAXIAN, M. (1996). Akzente der 6. Novelle des NÖ Raumordnungsgesetzes. In: Raumordnung aktuell. Hrsg. Land Niederösterreich. Wien
- NÖ STUDIENGESELLSCHAFT FÜR VERFASSUNGS- UND VERWALTUNGSRECHTSFRAGEN. NÖ Raumordnungsgesetz 1976 samt Erläuterungen zur NÖ ROG-Novelle 1995. Stockerau
- SILBERBAUER, G. (1996). Akzente der 6. Novelle des NÖ Raumordnungsgesetzes. In: Raumordnung aktuell. Hrsg. Land Niederösterreich. Wien
- ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (1996). Achter Raumordnungsbericht. Wien. Schriftenreihe Nr. 128.
- ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT (1991). Benutzerhandbuch zur Häuser- und Wohnungszählung, Volkszählung (2 Bände) und Arbeitsstättenzählung. Wien
- ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT (1994). Projektgebiete. Wien
- WONKA, E. (1989). Das Gebäuderegister als Grundlage für die Aufbereitung statistischer Daten auf der Basis von kleinräumigen territorialen Einheiten. In: Berichte und Informationen, Nr. 15, Hrsg. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Kartographie, Wien. 19 Seiten.
- WONKA, E. (1990). Planquadrate als Bausteine einer sozialräumlichen Stadtgliederung. In: Österreichische Zeitschrift für Statistik und Informatik. Wien. 20. Jg., Heft 1-2. Seite 91-109.
- WONKA, E. (1993). Die Stellung des Gebäuderegisters innerhalb eines Geographischen Informationssystems (GIS). In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie. Wien, Heft 2. 10 Seiten.

VERTEILUNG DER WOHNBEVÖLKERUNG NACH GEBÄUDEN 1991 KLOSTERNEUBURG - KIERLINGTAL

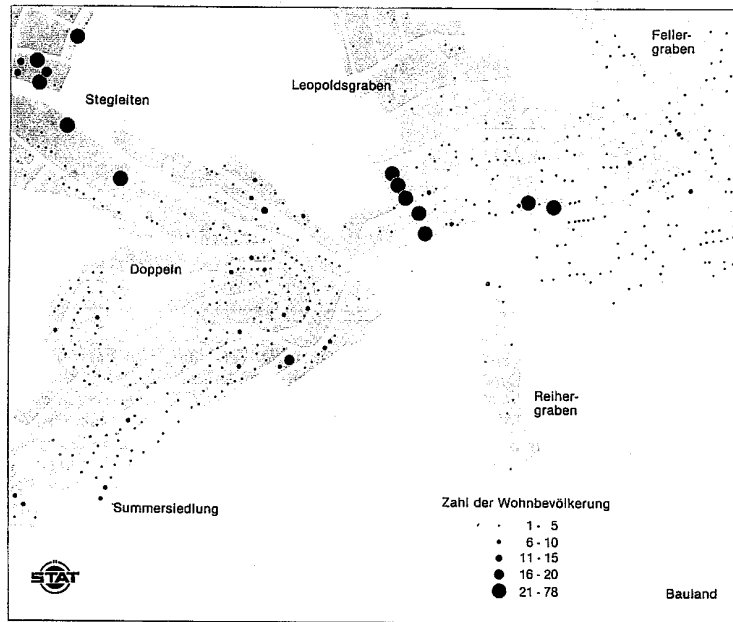


Abb. 1: Da sich die Wohnbevölkerung auf die Gebäude bezieht, wurden aus Geheimhaltungsgründen die Wohnbevölkerungszahlen zu Klassen zusammengefaßt und dann in Form einer gestuften Kreisdarstellung kartographisch umgesetzt. Da sonst keine räumliche Aggregation erfolgte, können die Wohnbevölkerungszahlen mit dem im Flächenwidmungsplan ausgewiesenen Wohnbauland kombiniert werden.

VERTEILUNG DER WOHNBEVÖLKERUNG NACH BAUBLÖCKEN 1991 KLOSTERNEUBURG - KIERLINGTAL

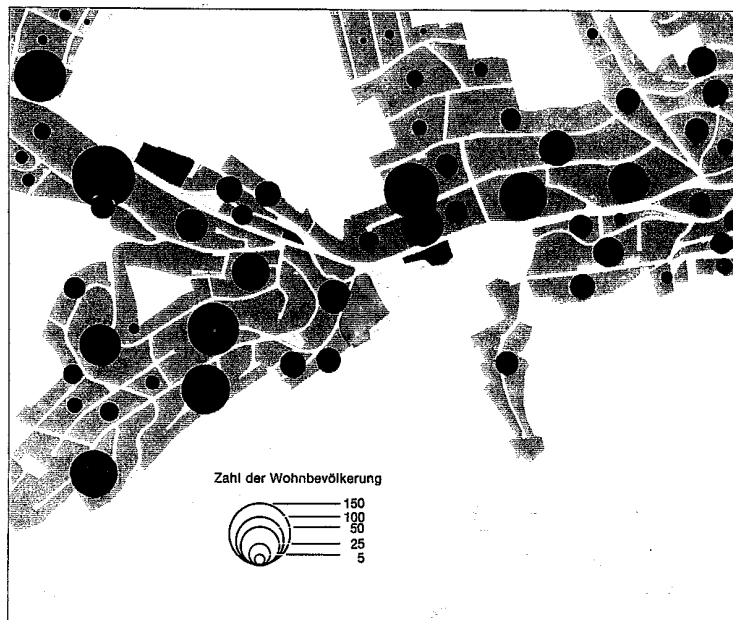


Abb. 2: Flächenproportionale Kreise auf der Basis von Baublöcken. Die Wohnbevölkerungszahlen wurden bei dieser kartographischen Darstellung mit den im Flächenwidmungsplan dargestellten Baublöcken zur Deckung gebracht.

GESAMTBEVÖLKERUNG 1991 BEZOGEN AUF DIE BAUBLOCKFLÄCHE IN HEKTAR KLOSTERNEUBURG - ZENTRUM

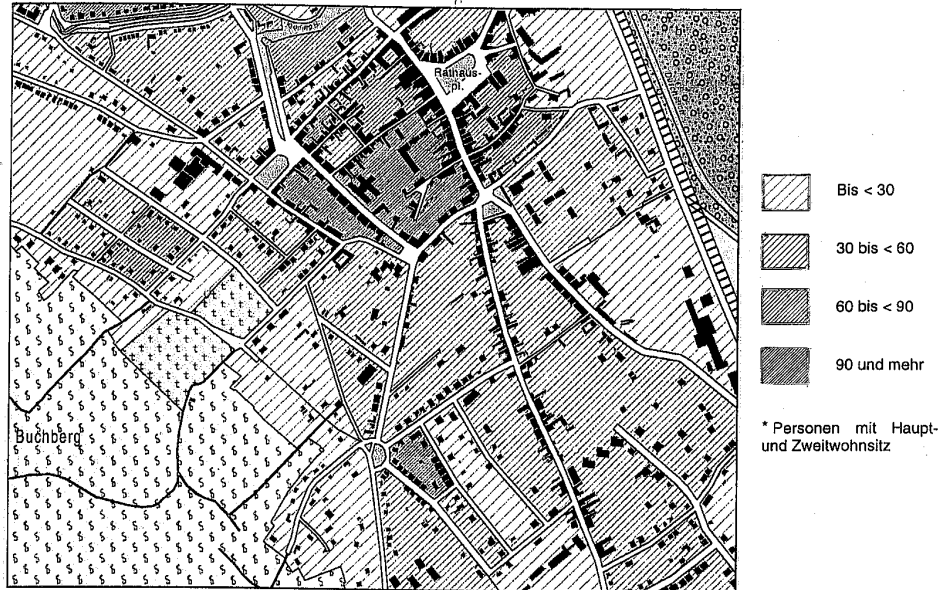


Abb. 3: Dichte der Gesamtbevölkerung dargestellt durch gestufte Flächenraster auf der Basis der im Flächenwidmungsplan ausgewiesenen Baublöcke.

VERSORGUNG DER GESAMTBEVÖLKERUNG MIT NAHRUNGSMITTELN 1991 KLOSTERNEUBURG - ZENTRUM

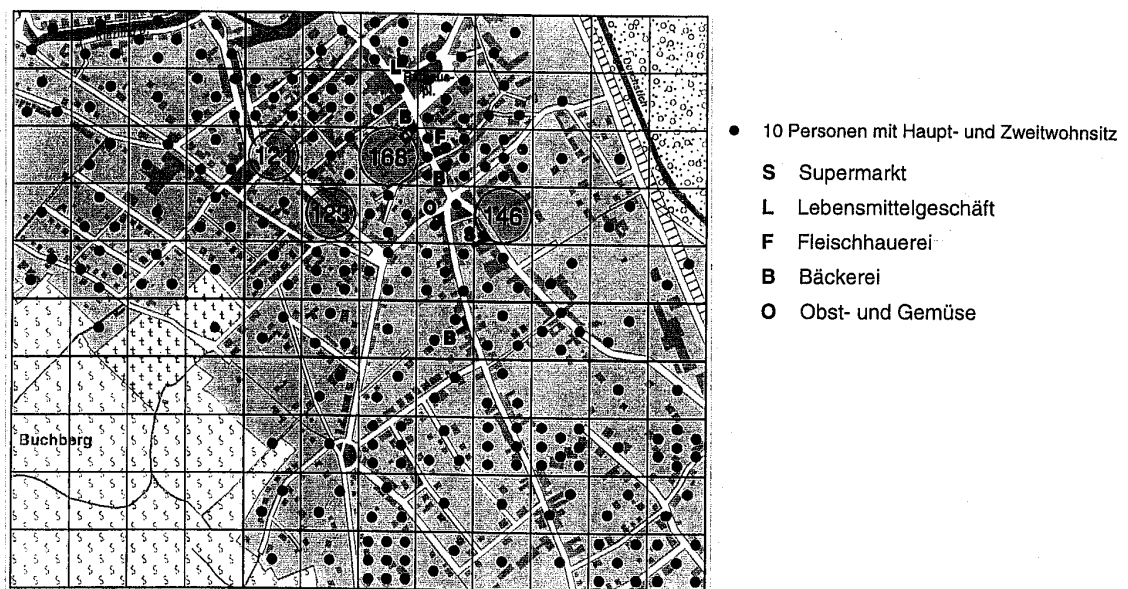
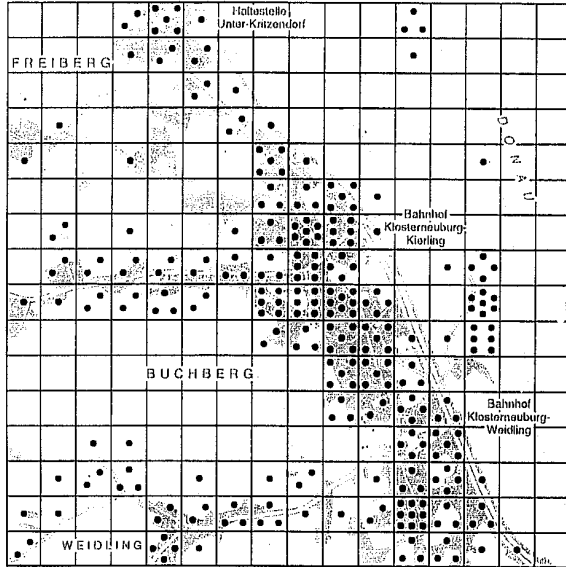


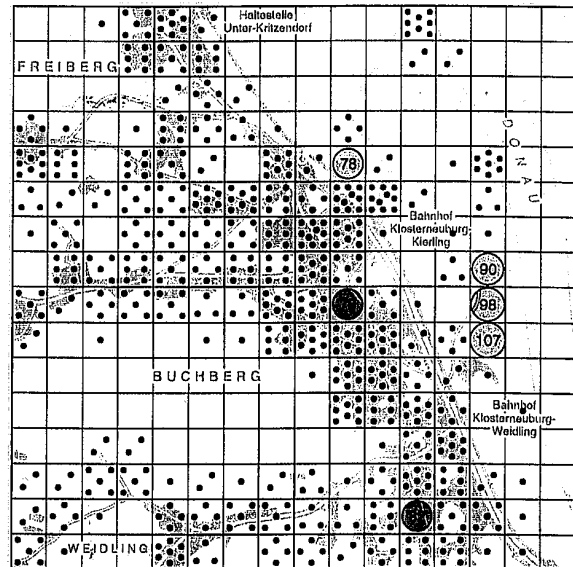
Abb. 4: Gesamtbevölkerung dargestellt durch regelmäßige Mengenpunkte auf der Basis von 100 x 100m großen Quadraten. Nur ganze Punktwerte je Quadrat sind dargestellt. Ab 11 Punkten (also 110 Personen) flächenproportionale Kreise, wobei die Zahlen die Anzahl der Personen mit Haupt- und Zweitwohnsitz angeben.

**GEBÄUDEBESTAND 1945
KLOSTERNEUBURG**



• 7 Gebäude

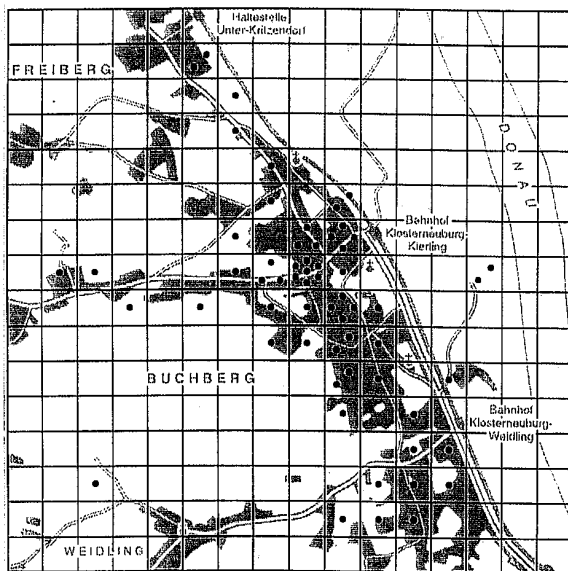
**GEBÄUDEBESTAND 1991
KLOSTERNEUBURG**



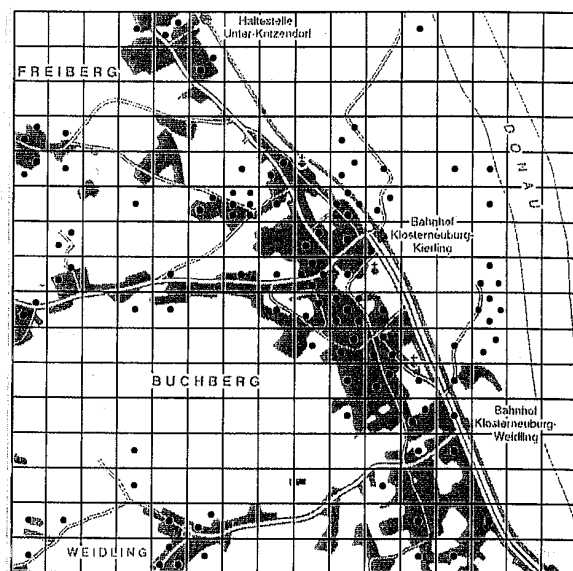
• 7 Gebäude

Abb. 5: Die Siedlungsausweitung wird hier durch 2 Karten verschiedenen Zeitpunktes gezeigt. Die Darstellung der Gebäude erfolgt durch regelmäßige Mengenpunkte auf der Basis von 250 x 250m großen Quadraten. Ab 11 Punkten (also 77 Gebäuden) flächenproportionale Kreise, wobei die Zahlen die Anzahl der Gebäude angeben.

**BRENNSTOFF FÜR WOHNUNGSBEHEIZUNG 1991
KLOSTERNEUBURG**



• 6 Wohnungen beheizt mit Kohle, Koks und Briketts



• 6 Wohnungen beheizt mit Holz

Abb. 6: Die Darstellung der Wohnungen, die einerseits mit Holz und andererseits mit Kohle, Koks und Briketts beheizt werden, erfolgt durch regelmäßige Mengenpunkte auf der Basis von 250m x 250m großen Quadraten.