

## 2 Entwicklung eines Kriterienrasters zur Identifikation gut versorgter Standorte in Dresden

Regionen müssen unter Wachstums- wie Schrumpfungsbedingungen räumliche Schwerpunkte beim Einsatz ihrer Planungsinstrumente setzen. Bislang gibt es kaum Möglichkeiten, mit einfachen Mitteln die Eignung von Standorten anhand ihrer Lagegunst über den qualifizierten „Blick auf die Karte“ hinaus zu beurteilen.

In diesem Kapitel wird in erster Linie die technische Vorbereitung eines solchen Kriterienrasters vorgestellt. Anlass war eine konkrete Anfrage der Stadt Dresden. Damit konzentrieren sich die Anwendungsfälle auf Dresden selbst bzw. seine unmittelbaren Nachbarn. Der Rückgriff auf Daten aus dem Forschungsprojekt „intermobil Region Dresden“ machte zwar einen guten Datenfundus zugänglich, aber die Aufbereitung der Daten war damit auf die Bedingungen und Anforderungen des Projektes und weniger auf die der konkreten Anfrage abgestimmt.

Insofern geht es um die Vorbereitung eines Pilotprojektes.

### ▪ Anlass

Der Wohnungsmarkt im Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch eine vergleichsweise geringe Nachfrage nach Wohnungen. Der Leerstand insbesondere in der Kernstadt ist teilweise beträchtlich. Rückbau in Großwohnsiedlungen ist daher eine ernsthaft betriebene Gegenstrategie. Vor diesem Hintergrund werden auch die in der Vergangenheit zahlreich betriebenen Neuausweisungen von Flächen neu überdacht.

Die Stadtverwaltung Dresden hat im Rahmen des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (INSEK) potenzielle Wohnbauflächen für insgesamt 18.000 Wohneinheiten bewertet und dabei zum Schluss vier Kategorien der Umsetzungseignung zugeordnet (Landeshauptstadt Dresden et al. 2002, S. 19, in Klammern die betroffene Zahl an Wohneinheiten):

1. „Standorte mit Entwicklungspriorität in Verbindung mit kommunalen Mobilisierungserfordernissen“ (4.100 WE, 23 %),
2. „Standorte mit Entwicklungen ohne kommunale Mobilisierungserfordernisse“ (1.800 WE, 10 %),
3. „Standorte mit langfristiger, nachrangiger Entwicklung“ (9.400 WE, 52 %),
4. „Standorte ohne Entwicklungsansatz mit Konfliktpotenzial“ (2.700 WE, 15 %).

Die Bewertung der Standorte erfolgte über ein Kriterienraster, das folgende Informationen erforderte:

- Planverfahren und Verfahrensstand,
- Bruttowohnbaufläche und Anzahl der Wohneinheiten,
- Realisierungsstand,
- Bewertung der Lage im organischen Siedlungsgefüge,
- Bewertung der Lage im örtlichen Siedlungsgefüge,
- Existenz von Baulücken,
- Existenz von Durchgrünung,
- Existenz von Konflikten und Hemmnissen,
- Bindung durch Vertrauensschutz oder Beschlüsse,

- Handlungserfordernis bzgl. Umplanung, Rücknahme, Planaufhebung oder FNP-Änderung.

Die Bewertung der Lagegunst im Verkehrsnetz bzw. der Nähe zu wichtigen Einrichtungen des täglichen Bedarfs wurde im Zuge des INSEK nicht vorgenommen.<sup>6</sup> Insofern ging es bei dieser Fallstudie um die Ermittlung eines „Algorithmus“, mit dem die Verkehrswirksamkeit von Standorten ermittelt werden kann. Geprüft werden soll er zunächst anhand von 15 ausgewählten Standorten aller vier Kategorien und aus verschiedenen Teilen der Stadt. Eine Übertragung auf die anderen Wohnungsbaustandorte soll mit einfachen Mitteln auf Standorte in Nachbargemeinden, etwa im Rahmen der Arbeitsgruppe der Stadt-Umland-Region Dresden (SUR) möglich sein.

### ■ Grundstruktur des Konzeptes

Die verkehrliche Bewertung eines – potenziellen – Wohnstandortes kann aus verschiedenen Blickwinkeln vorgenommen werden. Der verkehrliche Schwerpunkt des Forschungsprojektes Intermobil legt eine Betonung der Alternativen zum Autoverkehr nahe. Grundsätzlich interessieren die Optionen, auf das Auto zugunsten des Umweltverbundes zu verzichten. Letzterer ist jedoch, da er die weite Spanne zwischen Fußgängerverkehr und Produkten des öffentlichen Personennahverkehrs mit ausgesprochener Verbindungsfunktion abdeckt, zu heterogen, um ohne weitere Differenzierung sachgerecht eingeschätzt werden zu können. In diesem Konzept wird deshalb eine Unterscheidung zwischen dem Nahbereich, in dem Fußwege möglich sind, und der weiter entfernten Umgebung, die nur mit motorisierten Verkehrsmitteln und in Grenzen auch mit den Fahrrad erschlossen werden kann, getroffen. Die entsprechenden für die Flächenbewertung zu erstellenden Module Nahraumversorgungsqualität und Qualität der ÖV-Erreichbarkeit werden unter 2.1 und 2.2 bzgl. ihrer Berechnungsweise erläutert.

Durch die Beschreibung dieser auf Versorgungsaspekte und die räumlichen und betrieblichen Voraussetzungen der Verkehrsmittelwahl abzielenden Indikatoren wird allerdings nur ein Teil der mit dem Verkehr zusammenhängenden Standortfragen beantwortet. Ausgeklammert bleiben die Rückwirkungen auf die Einordnung eines Wohnviertels hinsichtlich seines Images für bestimmte Personengruppen und der Kosten für private Haushalte.

Das Image eines Standortes wird durch seine Standortvor- und -nachteile sowie die darauf aufbauenden Vermarktungsstrategien bestimmt. Die Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel bzw. die Ausstattung mit sozialer oder privater Infrastruktur spielen dabei sicherlich eine große Rolle. Dieser für die verkehrliche Bewertung von Standorten wichtige Teilaspekt wird allerdings hinreichend durch die Bewertung der Nahraumversorgung und der ÖV-Erreichbarkeit behandelt. Deshalb wird das Image eines Wohngebietes, so wichtig es für die Vermarktbarkeit auch ist, in diesem Konzept für Flächenbewertung nicht vertieft.<sup>7</sup>

Anders verhält es sich mit den Kosten für private Haushalte: Sie bestehen in einer groben Unterteilung aus den Wohn- und Immobilienkosten sowie den Mobilitätskosten. Da die einen eine andere Standortbewertung ergeben als die anderen, kann eine Addition dieser beiden Kostengruppen zu einer völlig anderen Standortbewertung führen als die alleinige Betrachtung einer Kostengruppe. So würden viele Standorte mit vergleichsweise geringen Baulandkosten aufgrund ihrer schlechten Lage zu so hohen Mobilitätskosten führen, dass sie vor dem Hintergrund des Haushaltsbudgets einer konkreten Zielgruppe ausscheiden müssen.<sup>8</sup>

---

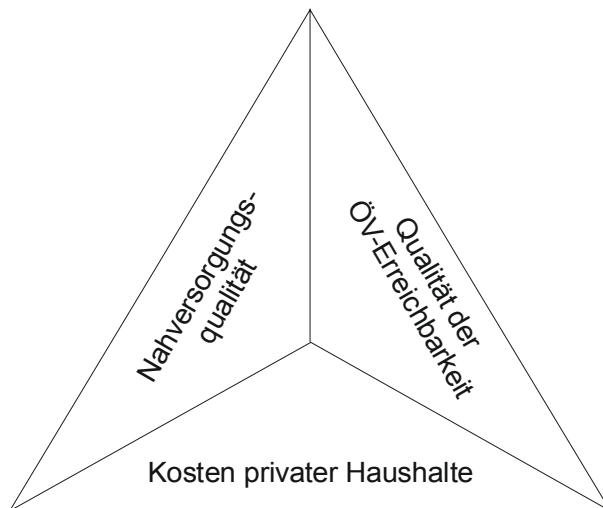
<sup>6</sup> Das INSEK nimmt zu den Themen Verkehr und Zentren an anderer Stelle ausführlich Stellung.

<sup>7</sup> Bei Anwendung des vorgestellten Kriterienrasters dürfte die Frage des Images bereits durch die Vorauswahl potenzieller Standorte eine Rolle spielen.

<sup>8</sup> Mit einer solchen Herangehensweise konnte im Raum Hamburg nachgewiesen werden, dass für Eigentumsbildner „viel dafür [spricht], neben der Höhe der reinen Finanzierungskosten für die Immobilie auch vermeintliche Nebenaspekte wie die Kosten des Pendelns und einen Verlust frei verfügbarer Zeit in die Kalkulation miteinzube-

Eine Anwendung dieses Moduls ist besonders in den Nachbarkommunen Dresdens von Interesse. Jedoch maßen die Kooperationspartner der Stadt Dresden diesem Modul eine geringere Bedeutung bei als den beiden anderen Modulen Nahraumversorgung und ÖV-Qualität. Daher wurde die Behandlung der Kosten privater Haushalte zurückgestellt.

**Abbildung 2.1: Module des Konzeptes für ein Kriterienraster zur Identifikation gut versorgter Standorte**



Eigene Darstellung

### ▪ Vorgehensweise im Projekt

In mehreren Gesprächen mit Stadt- und Verkehrsplanern sowie sonstigen kommunalen Vertretern, auch über Dresden hinaus, wurden Zielsetzung sowie Methodik des Kriterienrasters entwickelt und die erzielten Ergebnisse diskutiert.

Ausgangspunkt der Überlegungen war die von Intermobil aufgeworfene Frage, inwieweit im Untersuchungsraum Dresden ein regionales Flächenmanagement installiert werden könne. Dieses wurde bereits beim ersten regionalen Planungs- und Mobilitätstag im Januar 2002 präsentiert und sollte aus drei Komponenten bestehen, nämlich

- der regionalen Koordination von geeigneten Standorten (Einbindung in das Verkehrsnetz und Siedlungsgefüge),
- der interkommunalen Abstimmung und Entwicklung zur Vermeidung von Konkurrenzstandorten, etwa in Form von gemeinsamen Gewerbegebieten und
- der städtebaulichen Ausgestaltung auf der kommunalen Ebene (verträgliche Nutzungszonierung, Eigentumsfragen und Sanierungsbedarfe, vgl. Koch/ Stein 2002).

In einem ersten Gespräch, das im März 2002 im Rahmen einer Arbeitsgruppe der Stadt-Umland-Region stattfand, wurde dieses Konzept vorgestellt und um eine Kommentierung bzw. Beurteilung der Umsetzbarkeit gebeten. Dabei wurde seitens Intermobil angeregt, exemplarische Standorte im Rahmen eines REK zu bearbeiten. Einzelne anwesende Vertreter äußerten sich skeptisch über die Bedeutung kompakter Siedlungsstrukturen als Standortvorteil. Andererseits wurden Konzepte in Form von konkreten Planungsleistungen gefordert, um die verkehrlich guten Standorte identifizieren und gezielt entwickeln zu können. Da die personellen Kapazitäten nicht ausreichen, um solche planerischen Arbeiten zu erledigen, und

überdies der wissenschaftliche Anspruch des Projektes darin besteht, diese Leistungen anzustoßen, entstand die Idee, Kriterien für eine Auswahl geeigneter Standorte zu erarbeiten. Als erster Anwendungsfall zeichnete sich bereits damals ab, dass die Stadt Dresden die im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Flächen neu bewerten und dabei auch Fragen des Verkehrs stärker berücksichtigen will. Dies könne zu einer Rücknahme von schlecht bewerteten Flächen führen. Insbesondere sollten die verkehrsgünstigen Standorte nach Möglichkeit nicht zurückgebaut werden. Zumindest für die Stadt wurde also das Interesse an einem Bewertungsinstrument im Hinblick auf die Flächennutzungsplanung und das INSEK bekundet und mit der Perspektive einer Betrachtung der Stadt-Umland-Region verbunden.

In einem weiteren Gespräch (Mai 2002) mit der Stadtverwaltung Dresden wurden diese Vorstellungen präzisiert. Im Mittelpunkt stand dabei die möglichst flächendeckende Anwendung eines Kriterienrasters in der Region, das auch einen speziellen Algorithmus erfordere, um eine vergleichende Bewertung der Standorte vornehmen zu können. Auf Vermittlung der Stadt Dresden hin wurde Intermobil eingeladen, in einer Stadt-Umland-Runde (Juni 2002) den bisherigen Stand der Flächenbewertung zu referieren. Hierzu wurde zunächst das Konzept einer nachhaltigen Mobilitätssicherung (vgl. 1.2) vorgestellt und mit konkreten städtebaulichen (optimale Dichte), funktionalen (Ausstattung mit Einrichtungen der Daseinsgrundversorgung) sowie verkehrlichen Kriterien untersetzt. Es folgte deren qualitative Anwendung auf die Standorte

- Dresden-Tolkewitz (Innenentwicklung an einem gut erschlossenen und ausgestatteten Standort),
- Dresden-Pieschen (Innenentwicklung in einem sehr dichten Quartier) sowie
- Dresden-Marsdorf (Entwicklung an einem peripheren Standort mit fehlender wohnortnaher Versorgung und nur rudimentärer Anbindung an den ÖV).

Auf die Übertragbarkeit auf vergleichbare Standorte in Nachbarkommunen angesprochen, entgegneten einige kommunale Vertreter, dass sie dafür keinen Untersuchungsbedarf sähen. So sei zum einen keine Überzeugung von „Stadtflüchtlingen“ möglich, um diese dazu zu bewegen, in kompakte und verkehrlich gut gelegene Gebiete umzuziehen. Auch seien den Gemeinden durch die Raumordnungsbehörden schon genug Grenzen gesetzt worden. Die dabei zur Diskussion stehenden Flächennutzungspläne hätten überdies ein solches Stadium erreicht, dass keine Änderungen mehr vorgenommen würden. Eine Untersuchung des regionalen Wohnungsmarktes wurde angesichts des kurzen Zeitraums nicht für realisierbar gehalten. Damit wurde eine Ausdehnung des Konzeptes auf die Stadt-Umland-Region zunächst nicht weiter verfolgt.

Im Folgenden wurde die oben beschriebene Methodik entwickelt und mit der Stadtverwaltung Dresden abgesprochen (Dezember 2002). Die Bewertung der ÖV-Qualität sollte durch Projektdaten des Forschungsprojektes Intermobil, die Bewertung der Qualität der Nahraumversorgung in Ermangelung umfassender stadtweit vorliegender Daten anhand von Beispielstandorten erfolgen. Diese insgesamt 16 Standorte<sup>9</sup> wurden gemeinsam von Stadt und Intermobil mit der Maßgabe, sowohl bzgl. der bisherigen städtischen Prioritätenreihung als auch der vermuteten Nahraumversorgungsqualität verschiedene Standorte zu bearbeiten, ausgewählt. Im Februar 2003 konnte dann mit der Ortsbesichtigung der betreffenden Gebiete begonnen werden. Die Arbeiten hierzu einschließlich der Auswertung und Vorbereitung der Präsentation wurden im Juni 2003 abgeschlossen. Zeitgleich erfolgten mit dem Berliner Personenverkehrsmodell nach Kutter und Mikota (vgl. Kutter/Mikota 1990; Kutter 2003) die Berechnungen zur ÖV-Qualität.

Die Ergebnisse beider Module wurden im Juli 2003 gegenüber der Stadt dargelegt. Im Folgenden werden sie getrennt nach dem Modul zur Qualität der Nahraumversorgung (2.1) und

---

<sup>9</sup> Zwei benachbarte Standorte in Langebrück wurden in der Untersuchung zusammengefasst.

dem Modul zur Qualität der ÖV-Erreichbarkeit (2.2) vorgestellt und diskutiert. In 2.3 findet sich ein Ausblick zur Zusammenführung beider Module und deren weiterer Anwendung in der Region.

## 2.1 Qualität der Nahraumversorgung

Die Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen, von der auch Unternehmen profitieren, ist eine wichtige Aufgabe der Raumplanung. Als solche bezieht sie sich auf mehrere Ebenen, wie sie insbesondere durch die Zentrenhierarchie in der Raumordnung definiert werden: Hier wird zwischen einem spezialisierten höheren, einem gehobenen sowie einem Grundbedarf unterschieden, welcher der Ausweisung als Ober-, Mittel- und Grund- bzw. Unter- und Kleinzentrum entspricht und auch mit dem internen Zentrensystem eines Ober- und Mittelzentrums korrespondiert. Die synonymen Stufen hier sind Innenstadt/City, Stadtteilzentrum, Ortsteilzentrum und Nahversorgungszentrum. Diese konkurrieren mit den dezentralen Standorten des großflächigen Einzelhandels, welcher mittlerweile auch Angebote innenstadt-relevanter Sortimente bzw. des täglichen Bedarfs abdeckt. So ist bspw. im Elbepark (Dresden-Kaditz) neben großen Möbel-, Einrichtungs- und Elektronikmärkten eine Einzelhandelsagglomeration mit kleinen Geschäften entstanden.

Je weiter man die Hierarchie nach unten betrachtet, desto mehr schränkt sich der Versorgungsbereich ein. Einrichtungen der Nahraumversorgung werden in der Regel kaum von außen in Anspruch genommen, konkurrieren aber mit übergeordneten Versorgungszentren, welche wegen ihres größeren Angebots attraktiv und verkehrlich meist gut erreichbar sind. Gleichwohl ermöglicht eine wohnortnahe Grundversorgung, spontan und ohne einen größeren Wegeaufwand Güter des täglichen Bedarfs zu erwerben bzw. entsprechende Dienste zu nutzen. Dazu gehören Geschäfte zum Erwerb von Waren, Einrichtungen der Bildung, Kinder-, Jugend- und Seniorenbetreuung sowie Erholungsmöglichkeiten und damit auch der Bereich der sozialen Infrastruktur. Davon profitieren also nicht nur in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen.

Aufgrund ihrer Wegelängenersparnis bzw. der zumeist umweltfreundlichen Bewältigung von Wegen stellt die Nahraumversorgung neben den wirtschaftlichen und sozialen Aspekten einen wichtigen Baustein der nachhaltigen Mobilitätssicherung dar. Daher ist es konsequent und notwendig, dass die einschlägigen Rechtsvorschriften der Nahraumversorgung einen hohen Stellenwert beimessen. So bildet die Sicherung einer funktionsfähigen wohnort- bzw. verbrauchernahen Versorgung eine wichtige Zielsetzung der Raumordnung (vgl. etwa LEP 2003b, Kap. 6, Z 7), was als Schutz gegenüber großflächigen Formen des Einzelhandels verstanden wird. Doch insbesondere auch die städtebaulichen „Belange der Wirtschaft [...] im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung“ (§1 Abs. 5 Nr. 8 BauGB) heben diese Form der Befriedigung von Grundbedürfnissen hervor. Und nicht zuletzt stellt die Verfügbarkeit von Versorgungseinrichtungen ein wesentliches Qualitätsmerkmal von Wohnstandorten dar, wie es bspw. in den Mietspiegeln Berücksichtigung findet (vgl. Landeshauptstadt Dresden 2002).

Vor diesem Hintergrund wurde für Dresden ein Bewertungsinstrument für die Nahraumversorgung entwickelt, das natürlich je nach standörtlicher Ausprägung auch höhere Bedarfsstufen umfassen kann. Ziel dabei war es, die Vielzahl der Baulandpotenziale exemplarisch auf ihre Versorgungsqualität hin zu untersuchen und Vorschläge für die gesamtstädtische sowie regionale Übertragbarkeit zu formulieren. Dabei sollte den Entscheidern die Möglichkeit eröffnet werden, anhand der Ergebnisse aus verkehrlicher Sicht Prioritäten setzen zu können.

Im Folgenden wird zunächst auf die Methodik eingegangen, bevor die Ergebnisse von 15 Standorten vorgestellt und diskutiert werden. Abschließend werden Ansätze des Bewertungsinstruments zur gesamtstädtischen Anwendung thematisiert; regionalplanerische Aspekte werden in Kapitel 5 erörtert.

### 2.1.1 Methodik der Flächenbewertung zur Nahraumversorgung

Aufbauend auf Kriterien einer verkehrssparsamen Siedlungsentwicklung wurden bereits mehrere einschlägige Bewertungsmethoden erarbeitet, so z.B. im Rahmen des ExWoSt-Projektes Aue-Schwarzenberg (Bernat u.a. 1996). Einerseits fasst die dortige Systematik verschiedene Einrichtungen der Wegezwecke (Versorgungsverkehr, Ausbildungs- und Arbeitsverkehr, Freizeitverkehr) zusammen und bewertet sie nach ihrem jeweiligen Vorhandensein in vorgegebenen Entfernungszonen (< 500 m, 500-1000 m, > 1000 m). Diese Vorgehensweise wurde insofern für Dresden modifiziert, als zwar die einzelnen Einrichtungen der jeweiligen Wegezwecke (s.u.) einzeln erfasst, dies jedoch auf einen Entfernungsbereich von 500 m bzw. 1000 m (weiterführende Schulen) Luftlinie begrenzt wurde. Dafür spricht zum einen die einfachere Erfass- und Nachvollziehbarkeit, wenn nur zwischen dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Einrichtung in einem definierten Einzugsbereich unterschieden wird. Zum anderen markiert der 500-m-Radius eine Entfernungsschwelle, über der sich der Modalsplit deutlich zu Ungunsten von Fuß- und Radwegen verschlechtert. Nicht zuletzt das große Flächenangebot im Gegensatz zur geringen Nachfrage legt dies nahe.

Abgesehen von weiter führenden Schulen, die bis zu einer Entfernung von 1000 m dem Nahbereich zugeordnet wurden, wurde dieser auf eine Luftliniendistanz von 500 m beschränkt. Hintergrund dafür ist die Überlegung, dass eine Strecke von 600 m bei 1 m/s in 10 min zurückgelegt werden kann, jedoch noch Umwege bedacht werden müssen und daher eine Luftlinienentfernung von nur 500 m als Untersuchungsradius um ein zu entwickelndes Gebiet gewählt wurde. Dies entspricht einem Umwegfaktor von 1,2.

Zunächst wurden Einrichtungen der Nahraumversorgung definiert. Dazu wurden drei Daseinsgrundfunktionen unterschieden:

- Kinderbetreuung und Bildung,
- Einkauf und Besorgungen,
- Freizeit und Erholung.

Die Funktion Arbeiten wurde wegen der Spezialisierung und Ausdifferenzierung des Arbeitsmarktes nicht als nahbereichsrelevant eingestuft und durch die Betrachtung der über das Wohnumfeld herausgehenden Verflechtungen bei der Bewertung der ÖV-Qualität abgedeckt (siehe 2.2). Ebenso wurde die Funktion Wohnen als solche nicht in die Betrachtungen einbezogen, da die grundsätzliche Marktgängigkeit der seitens der Stadt vorgeschlagenen Wohnlagen und -formen vorausgesetzt werden kann. Es wurden allerdings nur solche Standorte berücksichtigt, welchen eine gewisse Umsetzungschance eingeräumt wird, also bis zur Kategorie III („Standorte mit langfristiger, nachrangiger Bedeutung“, vgl. oben).

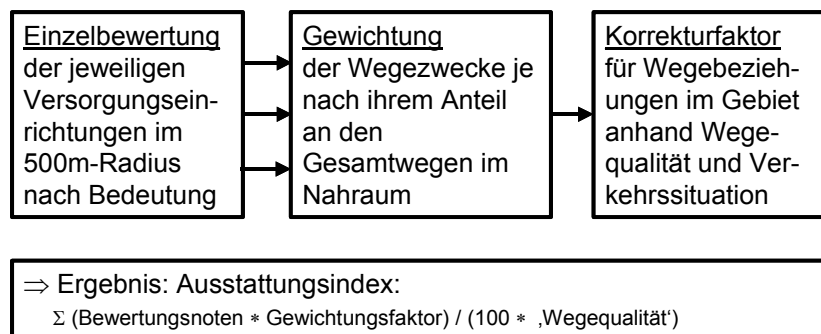
Tabelle 2.1 gibt einen Überblick über die jeweils erfassten Einrichtungen und Anlagen.<sup>10</sup> Dabei wurde es auf Grund der Ermittlung möglichst guter Standorte und der fließenden Übergänge für sinnvoll erachtet, der Bewertung einen eher größeren Katalog an Einrichtungen von Handel und Dienstleistungen (z.B. Einkaufszentrum, ausgewählte Fachärzte) zu Grunde zu legen, zumal die Vielfalt der Standorte eine differenzierte Auswahl ermöglicht und von einer größeren Inanspruchnahme besser ausgestatteter Zentren auszugehen ist. Hingegen wurden Einrichtungen des episodischen Bedarfs wie Rechtsanwälte, Versicherungsbüros, Reisebüros oder Fahrschulen nicht berücksichtigt, zumal sie auch wegen ihres sehr spezialisierten Angebots nur sehr selektiv in Anspruch genommen werden.

---

<sup>10</sup> Die im Rahmen der Flächenbewertung erfassten Einrichtungen decken sich größtenteils mit den Untersuchungen zum Standortwahlverhalten von privaten Haushalten, wie sie in einem anderen Arbeitspaket des Forschungsprojektes Intermobil durchgeführt wurden. Demnach erhielt der Standortfaktor „Nähe zu familiennaher Infrastruktur“, welcher die wichtigsten Einrichtungen der Nahraumversorgung einschließt (Schule, Kindergarten, Spiel- und Freizeitmöglichkeiten, Arzt, Einkaufen) von den Befragten in Dresden die dritthöchste Wertung (Bauer/Holz-Rau/ Scheiner 2003, S. 62ff.).

Die Bewertung vollzog sich in drei Schritten, wie aus Abbildung 2.2 ersichtlich ist.

**Abbildung 2.2: Methodik zur Bestimmung der Nahversorgungsqualität**



Eigene Darstellung

**Tabelle 2.1: Einrichtungen der Daseinsgrundfunktionen im Nahraum**

| Daseinsgrundfunktion und Einrichtungen                           | Punkte |
|--|--------|
| <b>1. Kinderbetreuung und Bildung</b>                            |        |
| Kindergarten   | 2      |
| Grundschule  | 2      |
| Musikschule  | 1      |
| Weiterführende Schule im 1.000-m-Radius                          | 1      |
| Berufsschule im 1.000-m-Radius                                   | 1      |
| <b>2. Versorgung mit Gütern und Diensten</b>                     |        |
| Fleischer  | 1      |
| Bäcker   | 1      |
| Drogerie   | 1      |
| Gaststätte   | 1      |
| Schreibwarenladen  | 1      |
| Tankstellenshop  | 3      |
| Poststelle   | 1      |
| Zweigstelle einer Bank bzw. Bankautomat                          | 1      |
| Lebensmittelgeschäft einschließlich Drogeriebedarf               | 4      |
| Supermarkt mit komplexem Angebot                                 | 5      |
| Einkaufszentrum mit Fachgeschäften                               | 10     |
| Praktischer und Facharzt   | 1      |
| Kinderarzt   | 1      |
| Apotheke   | 2      |
| <b>3. Freizeit und Erholung</b>                                  |        |
| Jugendclub   | 1      |
| Seniorenbetreuungsstätte   | 1      |
| Spiel- und Bolzplatz   | 1      |
| Sportstätte mit Feld und Halle (evtl. auch in Schule integriert) | 1      |
| Begehbare Grünfläche > 1 ha                                      | 2      |

Eigene Zusammenstellung

Die einzelnen Wegezwecke bilden bei der Bewertung zunächst getrennte Bereiche. Dabei richtet sich die Punktvergabe nach der Bedeutung bzw. Komplexität einer Einrichtung (vgl. Tabelle 2.1). So wird etwa im Bereich des Einzelhandels unterschieden zwischen Anbietern eines einzelnen Sortiments wie Bäcker, Schreibwaren und Drogerie einerseits sowie dem umfangreicheren Angebot eines Lebensmittelgeschäftes oder Einkaufszentrums andererseits. Weiterhin wird der Apotheke ein höherer Stellenwert beigemessen als einem Arzt, zumal letzterer häufig nach anderen als räumlichen Kriterien ausgewählt wird (Empfehlung, Spezialisierung etc.) als eine Apotheke, die häufig als erster (und einziger) Anlaufpunkt bei Unwohlsein und Krankheiten aufgesucht wird.<sup>11</sup> Analog dazu erhält auch die Grünfläche eine höhere Punktzahl, da sie von vielen und vielfältig nutzbar ist, z.B. als Spiel- und Liegefläche sowie zum Hunderauslauf.

Die Bewertung erfolgt – getrennt nach Wegezwecken – durch Aufaddierung der Punkte und anschließende Zuordnung zu einer Notenstufe von 1 bis 5. Tabelle 2.2 gibt die einzelnen Bewertungsklassen der Daseinsgrundfunktionen wieder. Da diese in ihrer relativen Häufigkeit und damit Bedeutung variieren, werden sie je nach ihrem Anteil der zugehörigen Wegezwecke gewichtet, wie sie im Rahmen des Systems repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV) für Dresden ermittelt wurden (vgl. Tabelle 2.3). Ohne die Wege im Berufs- und Geschäftsverkehr, also hochgerechnet auf 100 %, entfallen 38,6 % der Wege auf Versorgung und Erledigungen, 31,8 % werden zum Zwecke Freizeit und Erholung zurückgelegt, während 29,6 % aller Wege im Nahraum der Kinderbetreuung und Ausbildung dienen. Bezüglich der Häufigkeit der einzelnen Wege wurden bewusst die Werte für die Zehn-Minuten-Zeitdistanz verwendet, da so auch solche Wege erfasst werden, die mit dem Auto zurückgelegt werden und z.T. einen weiteren räumlichen Bereich abdecken. Dabei wird angenommen, dass die Nutzer ein entsprechendes nähräumliches Angebot an Einrichtungen in kompakten bzw. gemischten Siedlungsstrukturen eher annehmen, wenn sie dieses in 10 min zu Fuß erreichen können.

**Tabelle 2.2: Einrichtungen der Daseinsgrundfunktionen im Nahraum**

| Daseinsgrundfunktion und Einrichtungen                   | Punktezahl | Bewertung |
|--|------------|-----------|
| <b>1. Kinderbetreuung und Bildung</b><br>(max. 7 Punkte) | 7          | 1         |
|  | 6          | 2         |
|  | 4-5        | 3         |
|  | 2-3        | 4         |
|  | 0-1        | 5         |
| <b>2. Einkauf und Besorgungen</b><br>(max. 33 Punkte)    | 25-33      | 1         |
|  | 15-24      | 2         |
|  | 9-14       | 3         |
|  | 4-8        | 4         |
|  | 0-3        | 5         |
| <b>3. Freizeit und Erholung</b><br>(max. 6 Punkte)       | 6          | 1         |
|  | 5          | 2         |
|  | 3-4        | 3         |
|  | 2          | 4         |
|  | 0-1        | 5         |

Eigene Zusammenstellung

<sup>11</sup> In diesem Zusammenhang wäre es aufschlussreich zu untersuchen, inwiefern die Bedeutung der Apotheken als beratender Gesundheitseinrichtung nach Einführung der so genannten Praxisgebühr steigt.



**Tabelle 2.3: Verteilung der Wege im Nahraum (10 min) auf die einzelnen Wegezwecke mit dem Modalsplit (bezogen auf Dresden)**

| Zwecke               | SrV DD | zu Fuß | Fahrrad | MIV-F | MIV-Mitf | ÖPNV |
|----------------------|--------|--------|---------|-------|----------|------|
| zum Arbeitsplatz     | 8%     | 28,4%  | 14,9%   | 54,1% | 2,7%     | 0,0% |
| Kindergarten/-krippe | 8%     | 49,4%  | 7,6%    | 20,3% | 19,0%    | 3,8% |
| Schule/Ausbild.      | 18%    | 82,6%  | 3,4%    | 5,1%  | 7,9%     | 1,1% |
| dienstl./geschäftl.  | 2%     | 26,7%  | 33,3%   | 40,0% | 0,0%     | 0,0% |
| Einkauf/Besorgung    | 34%    | 52,0%  | 14,1%   | 22,5% | 6,3%     | 5,1% |
| Freizeit             | 28%    | 43,2%  | 17,3%   | 23,6% | 14,0%    | 1,8% |
| Anderer Zweck        | 2%     | 27,8%  | 0,0%    | 33,3% | 33,3%    | 5,6% |
| Gesamt               | 100%   | 52,3%  | 12,6%   | 22,3% | 9,9%     | 2,9% |

Eigene Berechnungen unter Verwendung von Daten aus dem SrV für Dresden (1998)

Daraus wird eine Gesamtnote gebildet, welche folglich die durchschnittliche Ausstattung in einem bestimmten Gebiet mit Einrichtungen der Daseinsgrundvorsorge kennzeichnet.

Allerdings spielt die physische Erreichbarkeit der Einrichtungen im Nahbereich eine große Rolle für ihre Akzeptanz. Daher wurde bei der Bewertung in einem dritten Schritt die Wegequalität innerhalb des jeweiligen Untersuchungsraums berücksichtigt und als Korrekturfaktor zwischen 0,8 (unterdurchschnittlich) und 1,2 (überdurchschnittlich) im Hinblick auf die ‚Endnote‘ verwendet. Folgende Qualitätsmerkmale wurden dabei erhoben und bewertet:

- + Hoher Anteil an Fuß- und Radwegen im Quartier (500 m-Radius) => Faktor 1,2
- + Verkehrsberuhigte Bereiche/hoher Anteil von Nebenstraßen => Faktor 1,1
- Schlechter Wegezustand, enger Querschnitt, starke Steigung => Faktor 0,9
- Hoher Anteil von Durchgangsstraßen => Faktor 0,8

Damit wurde ein relativ einfach nachzuvollziehendes und anwendbares Bewertungsschema für die Praxis geschaffen. Die Erhebung der einzelnen Standorte, die zu Fuß bzw. z.T. mit Unterstützung durch ein Kfz durchgeführt wurde, nahm bei den großen Standorten (z.B. Dresden-Tannenstraße, s.u.) zwischen drei und vier Stunden in Anspruch. Bei weiter als 500 m entfernten Einrichtungen wurde auf andere Datenquellen wie Stadtpläne mit eingetragenen Schulen zurückgegriffen.

Im Folgenden werden das Gesamtergebnis sowie der beste Standort vorgestellt.

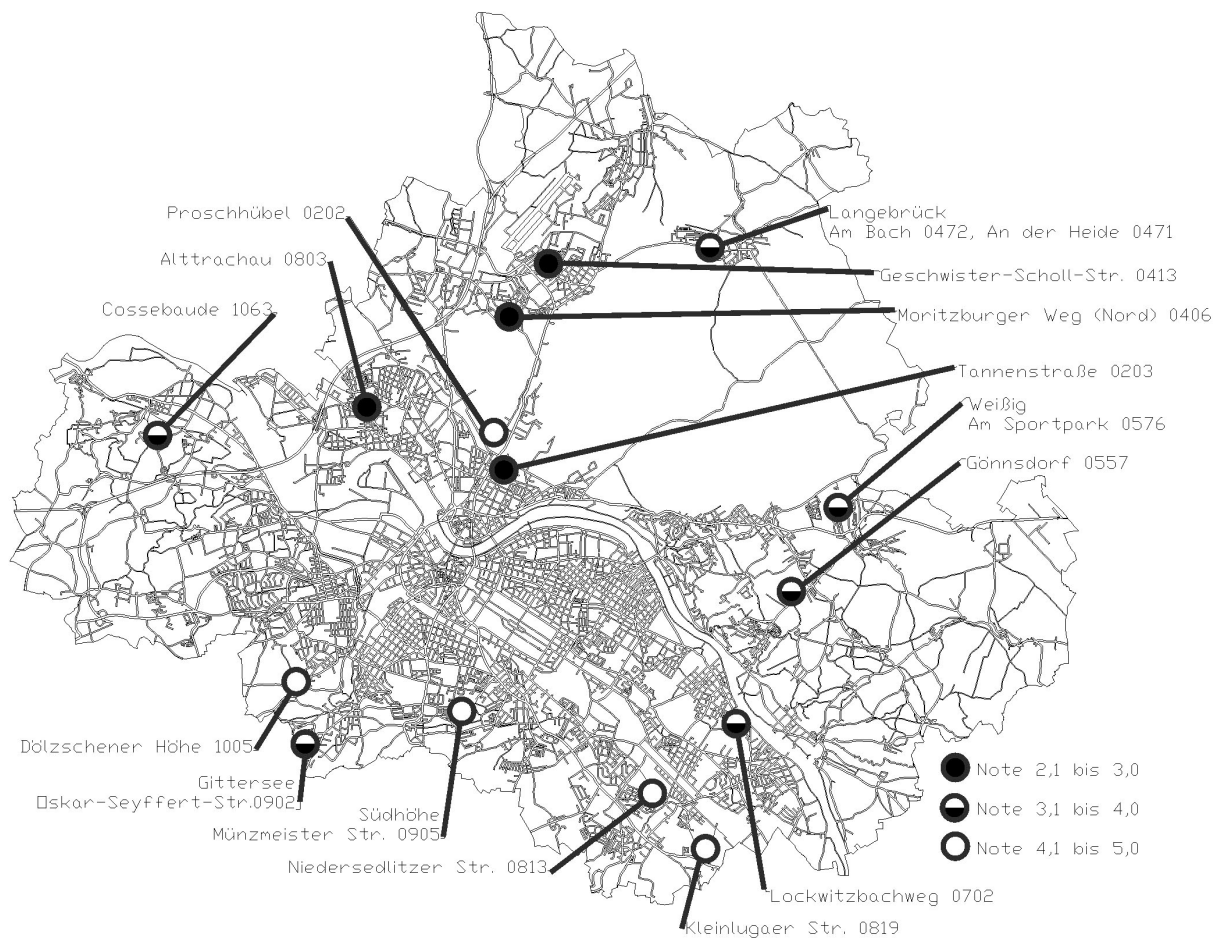
## 2.1.2 Ergebnisse der Nahraumbewertung

Nach Erhebung und Auswertung der einzelnen Standorte bot sich den Bearbeitern ein sehr heterogenes Bild (siehe Abbildung 2.3 und Tabelle 2.4). Bei der Verteilung der Endnoten fällt auf, dass drei Standorte zwischen 2,3 und 2,6 eng beieinander liegen. Dabei handelt es sich um die Gebiete „Tannenstraße“ in der äußeren Dresdner Neustadt, „Geschwister-Scholl-Straße“ in Klotzsche sowie „Alttrachau“ im Nordwesten der Stadt. Diese Gruppe wurde mit „gut geeignet“ bewertet. In einem relativ geringen Abstand folgt noch das Gebiet „Moritzburger Weg Nord“ in Hellerau mit einem Endergebnis von 2,9. Alle anderen Standorte schnitten deutlich schlechter ab. Der nächste schließt sich mit einer Endnote von nur 3,7 an und erhält damit die Bewertung „bedingt geeignet“.

Bezeichnend ist, dass sich dieses Ergebnis nicht unbedingt mit der Lage im Siedlungsgefüge deckt. So zeigt die Karte (Abbildung 2.3), dass sowohl gut geeignete Standorte wie die „Tannenstraße“ als auch nicht geeignete Standorte wie „Münzmeisterstraße“ eher eine randliche Lage zum Siedlungskörper haben. Entscheidend ist folglich die kleinräumige Lage zu den

einzelnen Nahversorgungsschwerpunkten, wobei in einem etwas weiter um die Gebiete gezogenen Radius (700-800 m) durchaus gute Versorgungseinrichtungen vorfindbar waren, wie die Beispiele „Oskar-Seyffert-Straße“ sowie Langebrück zeigen. Die kleinräumige Differenzierung erweist sich insbesondere auch beim Vergleich nah beieinander gelegener Gebiete wie der „Tannenstraße“ und „Proschhübelstraße“ als ausschlaggebend. Letztere besteht aus zwei Teilflächen und lässt sich demnach aufteilen in einen besser und einen schlechter versorgten Teil. Ggf. können also durch Änderungen von Lage bzw. Zuschnitt bessere räumliche Versorgungsqualitäten erzielt werden.

**Abbildung 2.3: Lage und Bewertung der Gebiete**



Eigene Darstellung

Der Blick in die Gebiete vermittelt wiederum ein differenziertes Bild (Tabelle 2.4). Danach weisen auch die für gut befundenen Standorte Defizite auf: So erreichte bspw. das Gebiet „Geschwister-Scholl-Straße“ im Bereich Erholung und Freizeit lediglich die Note 4, und auch sonst ist bei den anderen gut geeigneten Gebieten die Benotung 3 häufig. Andererseits fällt auf, dass die schlecht bewerteten Standorte in keinem Bereich über die Notenstufe 3 herauskommen, auch wenn einzelne lagebedingte Standortqualitäten z.T. gut ausgeprägt sind wie die Freiraumausstattung in den peripheren Gebieten „Gönnsdorf“ oder „Dölzschener Höhe“. In diesem Zusammenhang ist auffällig, dass alle Standorte generell im Bereich Erholung und Freizeit keine besseren Ergebnisse als 3 erzielen. Dies liegt vielfach daran, dass soziale und Sporteinrichtungen fehlen, wobei ggf. Schulen geeignete Räumlichkeiten bzw. Anlagen (Sporthallen und -plätze) bereitstellen könnten.

**Tabelle 2.4: Qualität der Nahraumversorgung in den einzelnen untersuchten Gebieten**

| Gebiete mit Nr. nach INSEK                         | Bildung/Betreuung |      | Einkauf/Besorgung |      | Erholung/Freizeit |      | Gesamt-<br>note | We-<br>ge-<br>faktor | Ender-<br>gebnis | Prioritäts-<br>stufe |
|--|-------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|-----------------|----------------------|------------------|----------------------|
|  | Punkte            | Note | Punkte            | Note | Punkte            | Note |                 |                      |                  |                      |
| Gut geeignete Gebiete                              |                   |      |                   |      |                   |      |                 |                      |                  |                      |
| Tannenstraße 0203                                  | 7                 | 1    | 14                | 2    | 4                 | 3    | 2,1             | 0,9                  | 2,3              | I                    |
| Geschwister-Scholl-Straße 0413                     | 6                 | 2    | 15                | 2    | 2                 | 4    | 2,7             | 1,1                  | 2,4              | III                  |
| Alttrachau 0308                                    | 5                 | 3    | 21                | 2    | 3                 | 3    | 2,6             | 1,0                  | 2,6              | I                    |
| Moritzburger Weg (Nord) 0406                       | 0                 | 5    | 18                | 2    | 2                 | 4    | 3,5             | 1,2                  | 2,9              | I                    |
| Bedingt geeignete Gebiete                          |                   |      |                   |      |                   |      |                 |                      |                  |                      |
| Oskar-Seyffert-Straße 0902                         | 4                 | 3    | 12                | 3    | 3                 | 4    | 3,3             | 0,9                  | 3,7              | II                   |
| Gönnsdorf 0557                                     | 2                 | 4    | 1                 | 5    | 3                 | 3    | 4,0             | 1,1                  | 3,7              | II                   |
| Cossebaude 1063                                    | 5                 | 3    | 6                 | 4    | 4                 | 3    | 3,4             | 0,9                  | 3,8              | IV                   |
| Lockwitzbachweg 0702                               | 1                 | 5    | 5                 | 4    | 2                 | 4    | 4,3             | 1,1                  | 3,9              | III                  |
| Langebrück, Am Bach und An der Heide 0472 und 0471 | 2                 | 4    | 0                 | 5    | 2                 | 4    | 4,4             | 1,1                  | 4,0              | IV,III               |
| Weißig, Am Sportpark 0576                          | 1                 | 5    | 1                 | 5    | 3                 | 3    | 4,4             | 1,1                  | 4,0              | IV                   |
| Nicht geeignete Gebiete                            |                   |      |                   |      |                   |      |                 |                      |                  |                      |
| Dölzschener Höhe 1005                              | 2                 | 4    | 0                 | 5    | 3                 | 3    | 4,1             | 1,0                  | 4,1              | II                   |
| Proschhübelstraße 0202                             | 1                 | 5    | 12                | 3    | 2                 | 4    | 3,9             | 0,9                  | 4,3              | IV                   |
| Kleinlugaer Straße 0819                            | 2                 | 4    | 0                 | 5    | 2                 | 4    | 4,4             | 1,0                  | 4,4              | III                  |
| Südhöhe/Münzmeister Straße 0905                    | 2                 | 4    | 2                 | 5    | 3                 | 3    | 4,1             | 0,9                  | 4,5              | I                    |
| Niedersedlitzer Straße 0813                        | 3                 | 4    | 0                 | 5    | 0                 | 5    | 4,7             | 1,0                  | 4,7              | III                  |

Eigene Darstellung

Die in den Gebieten existierenden Versorgungsstandorte sind verschieden ausgeprägt. Entweder sind die Einrichtungen über den Untersuchungsraum verteilt wie im Gebiet „Tannenstraße“ oder sind zum größten Teil an einem Standort konzentriert, der wie im Gebiet „Moritzburger Weg Nord“ auch städtebaulich als Markt mit einer Mischnutzung ausgebildet ist. Darüber hinaus sind auch neue, nicht in die Wohnbebauung integrierte Standorte entstanden, z.B. im Gebiet „Geschwister-Scholl-Straße“, welche sich aber in enger Zuordnung zur bestehenden und geplanten Bebauung befinden. Ist in einem für bedingt oder nicht geeignet befundenen Gebiet eine relativ gute Versorgung vorzufinden, so wird dieses Ergebnis vom Vorhandensein eines höher bewerteten Supermarktes bei sonst wenigen Geschäften bestimmt, wie die Beispiele „Oskar-Seyffert-Straße“ bzw. „Proschhübelstraße“ zeigen. Im Vergleich dazu weist das untersuchte Umfeld des Gebiets „Tannenstraße“, das nur eine geringfügig höhere Punktzahl erreichte, eine wesentlich größere Vielfalt an kleinen Geschäften mit den entsprechenden Sortimenten auf.

Bei aller Heterogenität kann festgestellt werden, dass die o.g. vier besten Gebiete über eine überwiegend gute Verkehrsanbindung ins Stadtzentrum verfügen. So werden die Gebiete „Tannenstraße“, „Moritzburger Weg Nord“ und „Alttrachau“ von zwei bzw. einer Straßenbahnlinie bedient. Letzteres ist durch einen S-Bahn-Halt in das regionale Schienennetz eingebunden. Doch auch das Gebiet „Geschwister-Scholl-Straße“ wird durch eine Buslinie mit der Straßenbahn sowie S- bzw. Regionalbahn verbunden. Gebiets- und Verkehrslagequalität ergänzen sich so gegenseitig, wenn sich auch das Bild bei einer vergleichenden Betrachtung von ÖPNV und MIV relativiert (s.u. 2.2). Jedenfalls unterscheidet sie das ganz wesentlich von dezentralen randstädtischen Gebieten. Dort verkehren z.B. Busse mit z.T. der Hälfte der im Stadtnetz pro Stunde üblichen Fahrten (drei statt sechs, so etwa in „Gönnsdorf“ und „Dölzschener Höhe“).

Nicht zuletzt hat auch die innergebietsliche Wegequalität das Endergebnis erheblich bestimmt. Dies zeigt der Vergleich der beiden besten Standorte, die sich durch eine Auf- bzw. Abwertung entsprechend dieses Korrekturfaktors in ihrer Endbewertung annäherten. Die beste Bewertung der internen Erreichbarkeit erzielte das Gebiet „Moritzburger Weg Nord“; hier verbindet ein System kleiner Wege den zentralen Markt mit dem vorgesehenen Wohngebiet sowie mit anderen Freizeiteinrichtungen, so dass hier von einem kleinräumig-kompakten Quartier der kurzen Wege gesprochen werden kann. Aber auch insgesamt eher schlecht ausgestattete Standorte wie „Gönnsdorf“ profitieren von einer guten Durchwegung für Fußgänger und Radfahrer im Gegensatz zum deutlich besser ausgestatteten Standort „Oskar-Seyffert-Straße“.

### ▪ Das Beispiel „Tannenstraße“

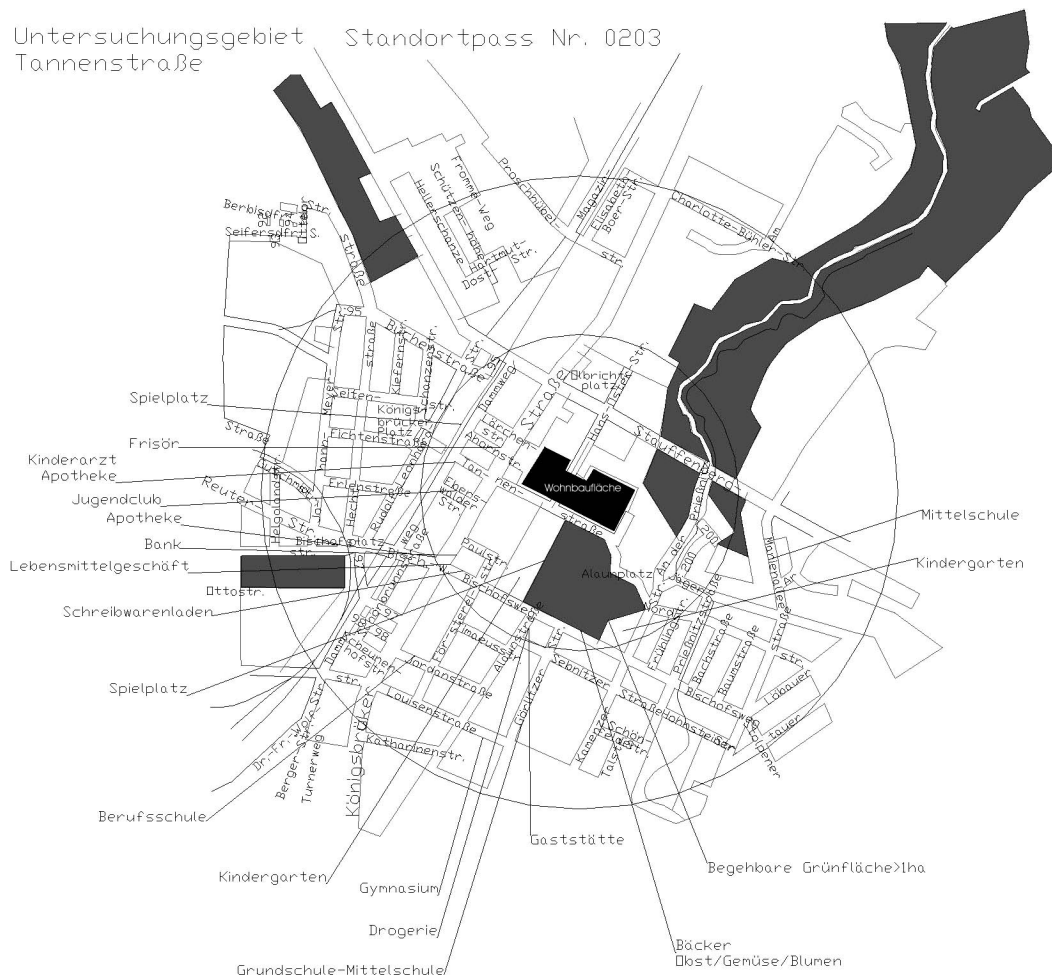
Zur Illustration der Ergebnisse soll die Bewertung anhand des Gebiets „Tannenstraße“ näher erläutert werden. Wie Abbildung 2.4 zeigt, handelt es sich um einen städtebaulich integrierten Standort am nördlichen Rand von Dresden-Neustadt, dessen Untersuchungsraum bereits einen Anteil am Naherholungsraum „Dresdner Heide“ besitzt und darüber hinaus einen Park aufweist. Damit sind gute Voraussetzungen für eine naturbezogene Erholung gegeben, wenn es sonst auch an einigen Freizeiteinrichtungen fehlt (Sport- und Seniorenbegegnungsstätte). Es handelt sich um eine ehemalige Militärfläche. Der zugehörige B-Plan umfasst 35,8 ha Fläche, wovon allerdings nur 4,9 ha Nettowohnbaufläche sind. Von diesen 4,9 ha gehört der nordöstliche Teil zum Immobilienprojekt eines auswärtigen Investors, so dass etwa 3 ha reines Bauland oberhalb des Alaunparks zur Verfügung stehen. Im B-Plan waren Anfang 2003 insgesamt 500 Wohneinheiten vorgesehen. Die kleinteiligen Versorgungseinrichtungen konzentrieren sich auf das gründerzeitliche Gebiet und sind sehr vielfältig bzw. überschneiden sich in ihrem Angebot; so gibt es bspw. zwei Apotheken. Es sind alle Schultypen vorhanden, wenn sich auch die öffentliche Grundschule außerhalb des 500 m-Radius befindet.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> In der Tannenstraße selbst gibt es eine Grundschule, die von einem freien Träger betrieben wird.

Ein Problem stellt die hohe Verkehrsbelastung entlang der Königsbrücker Straße dar. Da zwischen Bischofsweg und Stauffenbergallee keine Quermöglichkeiten bestehen, zerschneidet sie das Gebiet und erschwert den Zugang zu den jenseitigen Einrichtungen, zu denen immerhin eine Apotheke, ein Kinderarzt und ein Jugendclub gehören. Daher wurde das Ergebnis über den Wegefaktor um 0,1 nach unten korrigiert. Dennoch handelt es sich bei dem geplanten Vorhaben also um eine aus verkehrlicher Sicht sinnvolle Revitalisierung eines Altstandorts.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Untersuchung unterschiedliche Standortqualitäten ergeben hat. Damit kann eine Auswahl von Gebieten nach dem Aspekt der Verkehrseffizienz vorgenommen werden. Allerdings entspricht diese Auswahl bzw. Reihenfolge nicht durchgängig den Umsetzungsprioritäten der Stadtverwaltung, wie sie im INSEK festgelegt ist. So fällt bspw. das Gebiet „Geschwister-Scholl-Straße“ unter die Kategorie III („Standorte mit langfristiger, nachrangiger Entwicklung“), während das auf dem vorletzten Platz rangierende Gebiet „Südhöhe/Münzmeisterstraße“ zur Kategorie I („Standorte mit Entwicklungspriorität in Verbindung mit kommunalen Mobilisierungserfordernissen“) gehört. Hier könnte die Flächenbewertung zu einer neuen Einschätzung führen.

**Abbildung 2.4: Verteilung der Einrichtungen der Grundversorgung im Gebiet „Tannenstraße“**



Eigene Darstellung

### 2.1.3 Zwischenergebnis und Überlegung zur weiteren Vorgehensweise

Zur Bewertung der Nahraumversorgung wurde ein umfassender Kriterienkatalog erstellt. Daher verwundert es nicht, dass kein Standort alle Kriterien erfüllt. Immerhin ermöglicht das Ergebnis, eine Prioritätensetzung vorzunehmen, schließlich legt gerade die momentan geringe Nachfrage nahe, eine strenge Auslese von geeigneten Wohnbaustandorten vorzunehmen. Darüber hinaus gibt die Bewertung Anlass, über einen strukturellen Verbesserungsbedarf grundsätzlich geeigneter Gebiete nachzudenken; dazu zählen solche, die bereits über eine befriedigende Ausstattung und das entsprechende Einwohnerpotenzial verfügen. Ggf. sind Möglichkeiten in Erwägung zu ziehen, günstige Bedingungen für den Einzelhandel zu schaffen, etwa durch entsprechende baurechtliche Voraussetzungen oder moderate Mietpreise. Hier könnte die Stadtverwaltung den Einzelhändlern zumindest bei Verhandlungen mit den Eigentümern den Rücken stärken. Nicht zuletzt dürfte eine bauliche oder betriebliche Zusammenfassung von Angeboten<sup>13</sup> zu Gunsten gebündelter Aktivitäten die Attraktivität für Kunden aus dem Nahbereich erhöhen und so zu einer Wegeersparnis beitragen (vgl. Holz-Rau/ Kutter 1995, S. 96f.; Holz-Rau u.a. 1999, S. 96ff.). Alles in allem stärkt eine Entwicklung an geeigneten Standorten den dortigen Einzelhandel und damit gleichzeitig die Wohnumfeldqualität (Synergie).

Wesentlich schwerer stellt sich die Anwendbarkeit der vorgestellten Methodik auf die Gesamtstadt oder sogar die Region (s. u. 5) dar. Eine Erfassung aller in Frage stehender Standorte in Dresden scheidet mangels Personalkapazität bzw. finanzieller Mittel aus und könnte nur bei einem größeren Einsatz externer Arbeitskräfte (z.B. Studenten, Praktikanten) bewerkstelligt werden. Eine datenbankgestützte Zusammenfassung und grafische Ausgabe aller Einrichtungen war nicht zu leisten, da die verwendeten GIS-Programme der Stadt Dresden sowie der TUHH nicht kompatibel sind und die erforderlichen Daten nicht zur Verfügung gestellt werden konnten. Ferner kann der Vorschlag, Einzelhandelsbesatzflächen der betreffenden Verkehrszellen als Auswahlkriterium einzusetzen, nicht realisiert werden: Zum einen haben die Verkehrszellen einen anderen Zuschnitt als die untersuchten Versorgungsgebiete, und zum anderen beruhen die verkehrszellenspezifischen Flächenwerte auf einer statistischen Disaggregation und entsprechen somit nicht unbedingt der tatsächlich vorfindbaren Ausstattung. Doch selbst, wenn hierzu genaue Daten vorlägen, müsste noch zwischen Quantität und Qualität (Branchenmix) unterschieden werden. Schließlich ist die ins Gespräch gebrachte Beschränkung der Bewertung auf vorliegende Daten des großflächigen Einzelhandels nicht zielführend. Gerade der wohnortnahe Bereich lebt vom kleinteiligen Einzelhandel, dessen Bedeutung sich in der Untersuchung gerade bei den gut geeigneten Standorten erwiesen hat, die über keinen großflächigen Einzelhandel verfügen (s.o.).

Auf (stadt-) regionaler Ebene ist bei dem gegebenen Erhebungsaufwand eine Totalerfassung nicht durchführbar. Nichtsdestotrotz befürworteten die Stadtplaner eine Anwendung der Flächenbewertung auf Gemeinden, welche viele Wohneinheiten ausweisen. Darin wurde nicht zuletzt eine Methode gesehen, um innerörtliche Versorgungs- und Siedlungskerne zu bestimmen, wie sie nunmehr durch die Regionalplanung festgelegt werden können (vgl. unten 5). Doch auch für die fachfremden Nutzer sollten die Ergebnisse nach Vorstellung der Vertreter der Dresdner Stadt- und Verkehrsplanung soweit verständlich sein, dass sie diese Informationen bei ihrer Standortentscheidung berücksichtigen könnten. Damit könnte das Instrument der Flächenbewertung zur Beratung Umzugswilliger herangezogen werden.

Aus den genannten Gründen und wegen des Wunsches der Stadtverwaltung nach einer einfachen Methode bleibt nur noch der Weg einer Verwendung generalisierter Daten. Bezüglich der Einzelhandelsstruktur bietet es sich an, auf das bestehende Zentrenkonzept im INSEK zurückzugreifen, das neben den Orts- und Stadtteilzentren insbesondere auch Nahversorgungszentren sowie sonstige Konzentrationsbereiche zentralörtlicher Einrichtungen beinhaltet.

---

<sup>13</sup> Gut kombinieren lassen sich Lebensmittel mit Postdiensten, der Annahme für Reinigung, Lotto, Fotoservice, Reparaturen sowie einer Bestellannahme des Versandhandels.

tet. Diese Konzeption müsste auf jeden Fall ergänzt bzw. aktualisiert werden, etwa um den Standort Alttrachau, wo ebenfalls ein zentraler Einkaufsbereich neben einigen umliegenden Geschäften entstanden ist. Für diese Zentren können 500-m-Versorgungsbereiche grafisch definiert werden. Ebenso möglich erscheint eine Überlagerung mit Daten der sozialen und schulischen Infrastruktur, welche geokodiert vorliegen und ggf. in ein anderes System eingelesen werden können. Bildet man auch für sie entsprechende Einzugsbereiche, so markiert die Schnittmenge aller Einzugsbereiche Suchräume für geeignete Wohnstandorte aus Sicht der Nahraumversorgung. Der Flächennutzungsplan stellt darüber hinaus auch wichtige Freiflächen dar, die ebenso berücksichtigt werden können. Somit geben die bereits bestehenden Planwerke Aufschluss über die Eignung der jeweiligen Standorte, welche durch eine Synopse freilich noch deutlicher aufgezeigt wird.

## 2.2 Qualität der ÖV-Erreichbarkeit

Die Bewertung von Verkehrszellen auf Grund ihrer ÖV- und MIV-Erreichbarkeit wird aus zwei Gründen vorgenommen:

1. Die Verkehrsbedürfnisse, die in der unmittelbaren Umgebung befriedigt werden können bzw. sollten („Stadt der kurzen Wege“), werden bei der Beurteilung der Nahraumversorgung berücksichtigt. Allerdings bleiben dabei notwendigerweise über den Nahraum hinausgehende Verflechtungen, etwa auf dem Arbeitsweg, außen vor. Diese Wege können nicht zu Fuß zurückgelegt werden, auch das Fahrrad scheidet für viele Verkehrsteilnehmer aus. Darum wird hier das Augenmerk auf den ÖV gelegt.
2. Zur Ableitung von Leistungsstandards im ÖV gibt es gerade im Beispiel Dresdens eine aktuelle Studie (Sommer/ Prieur/ Wittstock 2002), die zellenscharf Standards normativ festlegt. Die Leistungsparameter werden raum-, achsen- und relationsorientiert vorgegeben. Auf Grundlage dieser Standards macht der zweite Teil der Studie Vorschläge, in welchen Teilen der Stadt Nachverdichtungen zu einer gleichmäßigeren Auslastung des ÖV führen und damit sinnvoll sind. Unberücksichtigt bleiben muss, dass auf diese Weise u.U. Standorte gestärkt werden, bei denen ein zusätzlicher ÖV-Kunde mit unverhältnismäßig mehr Autofahrten einhergeht, d.h. ein schlechter Modalsplit die Vorteile der besseren Auslastung im ÖV aufwiegt.

Die Chancen des ÖV, auf dem Verkehrsmarkt gegenüber dem MIV relevante Verkehrsanteile zu gewinnen, können nur begrenzt mit rein ÖV-bezogenen Standards ermittelt werden. Deshalb wird die im Folgenden beschriebene Verkehrszellenbewertung sowohl für den ÖV wie den MIV vorgenommen. Zentrale Größen sind

- Indikatoren zur Beschreibung der jeweils absoluten ÖV- bzw. MIV-Erreichbarkeit von Gelegenheiten<sup>14</sup> sowie
- der aus diesen beiden Indikatoren gebildete Quotient, die relative ÖV-Erreichbarkeit.

Datengrundlage bildet das im Rahmen des Forschungsprojektes „intermobil Region Dresden“ eingesetzte Berliner Personenverkehrsmodell (vgl. Kutter/Mikota 1990; Kutter 2003) mit den dort für die Verkehrszellen hinterlegten Strukturdaten sowie Verkehrsmatrizen.

Zur Anwendung dieser Daten für den Zweck der Verkehrszellenbewertung wurde ein Programm entwickelt, das es erlaubt, die durchschnittlichen Erreichbarkeiten im MIV wie ÖV einschließlich des daraus gebildeten Quotienten zu Arbeitsplätzen, Einkaufsgelegenheiten sowie Einwohnern zu berechnen.

<sup>14</sup> Es gibt zahlreiche Variationsmöglichkeiten. Empfohlen werden die Daten zur Anzahl der Arbeitsplätze, Einkaufsstätten und Einwohner im Umkreis von 45 min.

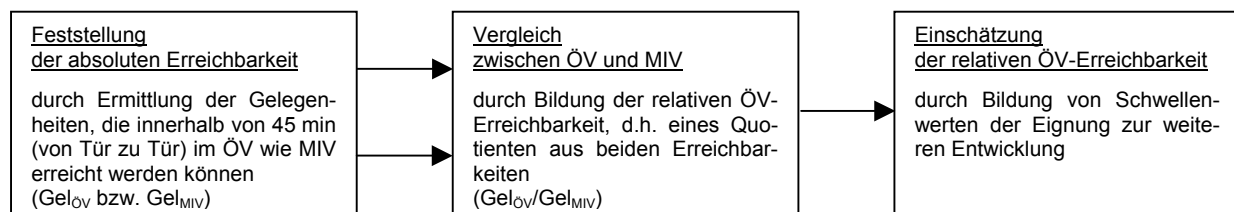
Dieses Kapitel soll die Vorgehensweise bei der Beurteilung der Qualität der ÖV-Erreichbarkeit anschaulich machen. Zu diesem Zweck wird es in folgende Abschnitte aufgeteilt:

- Grundidee der Bewertungsmethode für die ÖV-Erreichbarkeit,
- Beschreibung der Datengrundlagen,
- Eingrenzung des Betrachtungsraums,
- Ergebnisse bei der Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen (Berufsverkehr),
- Ergebnisse bei der Erreichbarkeit von Einkaufsstätten (Einkaufsverkehr),
- Ergebnisse bei der Erreichbarkeit von Einwohnern (Freizeitverkehr),
- Zusammenfassung der Einzelergebnisse zu einer Beurteilung der Lagegunst einer Verkehrszelle.

### 2.2.1 Grundidee der Bewertungsmethode für die ÖV-Erreichbarkeit

Das im Rahmen dieser Fallstudie entwickelte Kriterienraster soll die Studien in Dresden (s.o.) ergänzen: Bewertet wird der ÖV im Vergleich zum MIV. Wie in Abbildung 2.5 dargestellt, wird zunächst für eine Verkehrszelle ermittelt, wie viele Gelegenheiten (z.B. Arbeitsplätze) im Umkreis von 45 min mit dem MIV wie dem ÖV zu erreichen sind. Die sich ergebenden beiden Erreichbarkeitswerte  $Gel_{MIV}$  und  $Gel_{ÖV}$  werden im nächsten Schritt in Beziehung zueinander gesetzt. Der Quotient macht die Verkehrszellen miteinander vergleichbar. Es können abschließend Schwellenwerte und auch Ranglisten erstellt werden. Grundsätzlich gilt: Je höher der Quotient  $Gel_{ÖV}/Gel_{MIV}$ , desto besser die Marktchancen des ÖV.

**Abbildung 2.5: Von der absoluten zur relativen ÖV-Erreichbarkeit**



Eigene Darstellung

Für die Feststellung der Erreichbarkeit wurde die 45-min-Isochrone aus einer Reihe von Gründen gewählt:

- 45 min bilden – gerade in Abgrenzung zu kürzeren Zeiten – eine angemessene Zeitdistanz für bestimmte alltägliche Wege, insbesondere den Weg zur Arbeit.
- 30 min sind dagegen nur für die Beschreibung des Nahraumes eine relevante Größe. Es würden sogar bei der Abbildung der ÖV-Erreichbarkeiten außerhalb Dresdens nur wenige Ziele außerhalb der Gemeinde des Quellortes liegen.
- 60 min als maßgebende Isochrone führen zu dem Problem, dass im MIV ein relevanter Teil der Ziele außerhalb des Stadt-Umland-Bereiches Dresden<sup>15</sup> gelegen ist (vgl. dazu Abbildung 2.6). Eine Feststellung der Erreichbarkeiten im MIV und folglich eine Bewertung der ÖV-Erreichbarkeit im Vergleich zum MIV ist daher nur noch schlecht möglich.

<sup>15</sup> In Abgrenzung von der politisch definierten Stadt-Umland-Region Dresden (vgl. Kapitel 1) wird hier der planerisch relevante, nämlich durch die Verkehrsverflechtungen bestimmte „Stadt-Umland-Bereich“ herangezogen. Ihm gehören Dresden und alle Nachbargemeinden sowie Coswig, Meißen und Weinböhla an.

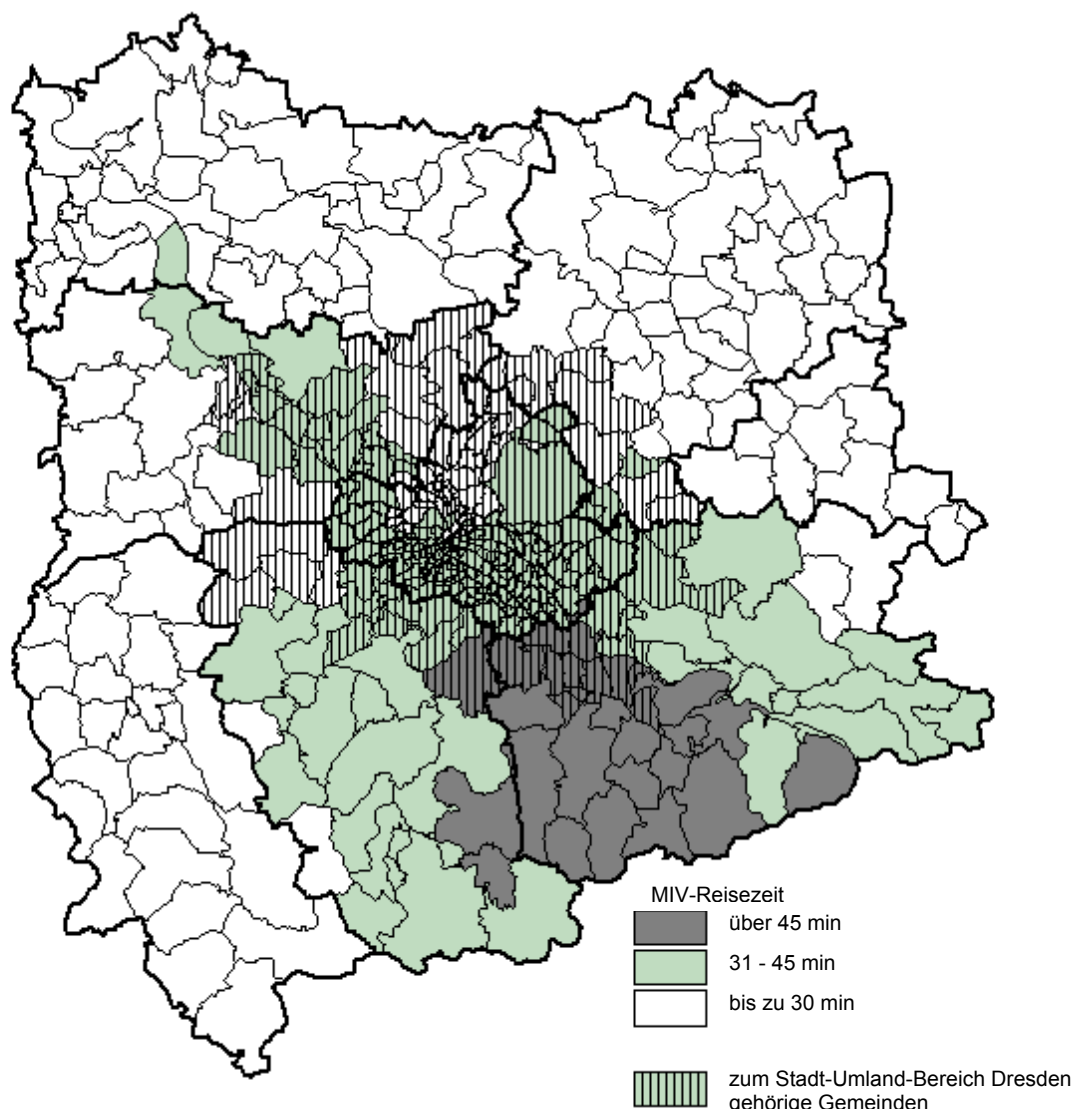


Die Entscheidung fiel daher auf die 45-min-Isochrone<sup>16</sup>.

## 2.2.2 Datengrundlagen

Das Kriterienraster benötigt für seine Anwendung Daten zur Beschreibung des Raumes. Raumeinheiten werden hier durch Verkehrszellen gebildet, die wiederum mit sonstigen statistischen Raumeinheiten kompatibel sind. In diesem Fall wurde auf die Verkehrszellenstruktur des Forschungsprojektes Intermobil zurückgegriffen: Der Untersuchungsraum besteht aus 171 Verkehrszellen in der Stadt Dresden und weiteren 247 Verkehrszellen im Umland. Die Verkehrszellen sind nie größer als eine Gemeinde; in der Kernstadt Dresden und den unmittelbaren Umlandgemeinden wurde die Aufteilung vergleichsweise fein vorgenommen.

**Abbildung 2.6: MIV-Reisezeiten zu Zielen unmittelbar außerhalb des Untersuchungsraumes Dresden**



Eigene Berechnungen mit Reisezeiten aus dem Berliner Personenverkehrsmodell (Kutter/Mikota 1990)

<sup>16</sup> Korrelationsberechnungen ergaben: Die Ergebnisse unter Verwendung einer 30-min-Isochrone unterscheiden sich nur geringfügig.

Die Grundidee des Kriterienrasters erfordert Informationen zur Verteilung der sogenannten „Zielpotenziale“ für die drei Verkehrszwecke Arbeit, Einkauf und Freizeit sowie Informationen zu den Zeitdistanzen im MIV wie ÖV zwischen der zu beurteilenden Quellzelle und den potenziellen Zielzellen.

### ▪ **Verteilung der Gelegenheiten**

Die Verteilung der für die Zielwahl wichtigen Gelegenheiten im Raum wird anhand einfach beschaffbarer Strukturdaten vorgenommen. Grundsätzlich liegen die Daten auf Gemeindeebene vor. Sie wurden für das Verkehrsmodell im Rahmen des Forschungsprojektes Inter-mobil auf Verkehrszellenebene heruntergebrochen.

Die Ziele im Berufsverkehr ergeben sich aus der gemeindeschaffen Verteilung der Arbeitsplätze für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Quelle: Landesamt für Arbeit) sowie der die Beamten und Selbständigen umfassenden Differenz zur auf Kreisebene vorliegenden Erwerbstätigenrechnung. Die Disaggregation auf Verkehrszellen bzw. – im Fall der nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten – auf Gemeinden erfolgte über pauschale Umrechnungsfaktoren.

Die Ziele im Einkaufsverkehr umfassen sowohl den „kleinen“ Einkauf für den kurzfristigen Bedarf und den „großen“ Einkauf für den mittel- bis langfristigen Bedarf. Um die Einkaufsstätten miteinander vergleichen zu können, wird die Kundenzahl pro Standort herangezogen. Der sich ergebende Wert wird als „Kundenpotenzial“ beschrieben (Rümenapp 2003). Diese hängt u.a. von der Größe der Verkaufsflächen, wie sie durch die IHK, regionale Planungsstellen und in einzelnen Fällen auch durch Kommunen bereitgestellt wurden, und der Branchenzugehörigkeit des Betriebes ab. Informationen zu Einkaufsstandorten – in erster Linie die Verkaufsfläche – liegen im großflächigen Einzelhandel verkehrszellenscharf vor, der gemeindescharf bekannte kleinflächige Einzelhandel wird einwohnerabhängig innerhalb der Gemeinden „verteilt“.

Die Ziele im Freizeitverkehr ergeben sich allein aus der Verteilung der Einwohner. Freizeitziele in der Natur wie auch größere Veranstaltungsstätten (Sporthallen, Kinos etc.) bleiben unberücksichtigt. Bestimmte soziale Infrastruktur wie z.B. Gaststätten dürften ähnlich im Raum verteilt sein wie die Bevölkerung.

Bezugsjahr für die Gelegenheiten ist das Jahr 2000.

### ▪ **Zeitdistanzen**

Die für die Bewertung der Erreichbarkeiten erforderlichen Zeitdistanzen werden durch das im Forschungsprojekt angewandte Verkehrsmodell bereitgestellt. Da das Verkehrsmodell mit Verkehrszellen arbeitet, sind die dort vorhandenen Zeitdistanzen durch einige Annahmen zustande gekommen. Grundsätzlich dienen die Zeitdistanzen im Modell dem Ziel, die Verkehrsbelegungen im Straßennetz und die Fahrgastzahlen im ÖV durch das Modell korrekt abzubilden.

Das Verkehrsmodell bildet alle im Untersuchungsraum auftretenden Relationen zwischen Verkehrszellen – genauer: deren sogenannten Aktivitätenschwerpunkten (die etwa dem Gemeinde- oder Zellenzentrum entsprechen) – ab. Die Zeitdistanzen für MIV und ÖV unterscheiden deshalb zwischen der Verbindung zwischen den zentralen Einspeisungspunkten der Zellen, die als Fahrzeit bezeichnet wird, und den sogenannten Anbindungszeiten der Aktivitätenschwerpunkte an diese Einspeisungspunkte. Die Summe aus Fahr- und Anbindungszeiten im ÖV und MIV entspricht damit jeweils den Reisezeiten von Tür zu Tür.

Die Fahrzeiten im MIV sind dem ersten Schritt der Verkehrsumlegung entnommen, d.h. es sind Zeiten im unbelasteten Verkehrsnetz. Die Anbindungszeiten ergeben sich aus den Anbindungsstrecken der einzelnen Verkehrszellen. Der Aktivitätenschwerpunkt jeder Zelle wird

mit Hilfe mindestens einer Anbindungsstrecke an das MIV-Netz angebunden. Die Geschwindigkeit dieser Strecken beträgt in der Regel 25 km/h, die Anbindungszeit ergibt sich dann aus der Streckenlänge.

Die Fahrzeiten im ÖV wurden dem Sommerfahrplan 2000 entnommen. Zugrunde gelegt wurden die Zeiten in der Hauptverkehrszeit, ggf. durch Bildung eines Mittelwertes bei mehreren verschieden langen Fahrten. Dies ist besonders bei nicht vertakteten Linien und damit hauptsächlich im ländlichen Raum erforderlich gewesen. Bisherige Modellerfahrungen machten deutlich, dass die Fahrzeiten von Straßenbahnen und Bussen von den Kunden unterschiedlich wahrgenommen werden. Um die tatsächliche Nachfrage im Modell korrekt zu erzeugen, werden die Busreisezeiten mit dem Faktor 1,1 und die Straßenbahnfahrzeiten mit dem Faktor 0,9 versehen.

Diese Vorgehensweise trifft auf die Zellenverbindungen zu. Der Binnenverkehr wird gesondert berechnet, da hier der ÖV nicht immer die optimale Alternative zum Auto darstellt. Deshalb wird dann, wenn zu Fuß eine Strecke schneller zurückgelegt werden kann als mit dem ÖV, die Fuß-Reisezeit herangezogen.

Zu den Fahrzeiten kommen die Umsteige- und Wartezeiten hinzu. Diese drei Zeiten ergeben zusammen die Reisezeit „im System“. Als Umsteigezeit gilt der Zeitaufwand für die Wege zwischen den Bahn- bzw. Bussteigen. Sie wird pauschal mit 2 min reiner Fußwegezeit und 3,5 min zur Abbildung der Umsteigeerschweris angesetzt. An einzelnen Stellen in Dresden und seinem unmittelbaren Umland wurde diese Zeit ggf. um 2 min erhöht, wenn die Umsteigesituation besonders ungünstig war, an anderen Stellen im 2 min reduziert.

Als Wartezeit gilt die halbe Zugfolgezeit. Maximale Wartezeit sind 20 min. Bei Umsteigevorgängen fallen entsprechend mehrere Wartezeiten an.

Zu der Zeit „im System“ kommt noch eine Anbindungszeit hinzu, die der Zu- und Abgangszeit, d.h. den Fußwegen vor und nach der Fahrt entspricht. Sie kann in Abhängigkeit von der Zellengröße bis zu 10 min betragen.

Fällt die ÖV-Reisezeit höher aus als die Reisezeit zu Fuß, was insbesondere im Zellenbinnenverkehr oft vorkommt, wird letztere herangezogen. Es ist schließlich angemessen, davon auszugehen, dass ein grundsätzlicher ÖV-Kunde mit Standort in der Verkehrszelle Prager Straße in Dresden zum Einkauf in derselben Zelle nicht auf die umwegige Straßenbahnverbindung zurückgreift, sondern den Weg zu Fuß zurücklegt.

### 2.2.3 Eingrenzung des Betrachtungsraums

Das Thema der ÖV-Erreichbarkeit ist grundsätzlich in allen Raumtypen von großer Bedeutung: Im ländlichen Raum mehr wegen der sozialen Komponente der Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln – etwa der Chance auf Teilhabe –, im verdichteten Raum mehr wegen der ökologischen Komponente, d.h. wegen der Frage, wie wettbewerbsfähig Busse und Bahnen im Vergleich zum MIV sind. Trotzdem wird an dieser Stelle eine Eingrenzung auf die Kernstadt Dresden und ihre unmittelbaren Nachbarn vorgenommen. Dies hat zwei wesentliche Gründe.

#### ▪ Verkehrszellengröße

Die Bewertung wird für Raumeinheiten mit gesammelten Strukturdaten durchgeführt. Jede dieser Raumeinheiten wird bzgl. ihrer Verkehrsanbindung mit nur einem Wert eingestuft. Damit sind größere Gemeinden des Umlandes mit teilweise über 10.000 Einwohnern, die wegen ihrer Kernstadtferne nur aus einer Verkehrszelle bestehen, praktisch nicht zu beurteilen.<sup>17</sup> Diese Orte sind zumindest als Klein-, oftmals als Unterzentrum oder gar als Mittelzent-

---

<sup>17</sup> Diese Einschränkung geht auf die Konstruktion des Forschungsprojektes Intermobil Region Dresden zurück.

rum eingestuft, verfügen also in ihrem Kernort über eine gute Versorgungsinfrastruktur und teilweise auch über gute ÖV-Verbindungen. Dies gilt aber nicht für die Siedlungen am Ortsrand. Ein gemeinsamer Wert für ein solches Zentrum und seinen Rand ist deshalb nicht interpretierbar. Dies setzt eine feinere Aufteilung des Umlandes voraus. Diese war aber im auslaufenden Forschungsprojekt nicht mehr leistbar.

### ▪ verfügbare Daten zur Beschreibung der Gelegenheitenverteilung

Die Fläche, für die Daten zur Gelegenheitenverteilung bzw. zur Ausstattung mit Verkehrsinfrastruktur vorliegen, muss erheblich größer sein als jene Fläche, für die Aussagen zur Erreichbarkeit getroffen werden können. Dies liegt daran, dass die Bewertung grundsätzlich alle Gelegenheiten im näheren Umkreis heranzieht. Liegen dafür keine Daten vor, entsteht ein Randeffect, d.h. die Erreichbarkeit für diese Verkehrszellen fällt sowohl für den ÖV wie auch den MIV gering aus, weil nicht sämtliche erreichbaren Gelegenheiten in die Berechnung eingegangen sind.

Im vorliegenden Fall kann also das Untersuchungsgebiet für das Forschungsprojekt Intermodal für die Ermittlung der Gelegenheitenverteilung und der Zeitdistanzen herangezogen werden. Das Gebiet, für das Aussagen zur Erreichbarkeit von Gelegenheiten in der Umgebung getroffen werden können, muss hingegen kleiner ausfallen.

Maßgeblich für die Einschätzung war daher, von jeder Verkehrszelle die MIV-Reisezeit an den Rand des Untersuchungsraums und gerade darüber hinaus in die Nachbarräume – bis auf Tschechien – zu bestimmen. Das Ergebnis ist in Abbildung 2.6 festgehalten. Tatsächlich ist nur in der Nähe zur tschechischen Grenze die Reisezeit größer als 45 min. Selbst in der Kernstadt können Reisezeiten von weniger als 30 min erzielt werden, und zwar in erster Linie über die Autobahnen Richtung Berlin und Leipzig/ Chemnitz. Allerdings ist die Gelegenheitsdichte unmittelbar hinter der Grenze des Untersuchungsraums relativ gering. Die Reisezeiten zu Mittelzentren wie Elsterwerda oder Döbeln fallen in diesen Fällen höher aus als 30 min.

Insofern kann das Kriterienraster trotz kleiner Unsicherheiten wegen der nicht berücksichtigten Gelegenheiten jenseits des Randes des Untersuchungsraums in Dresden und seinem unmittelbaren Umland angewandt werden.

### ▪ Fazit: Stadt-Umland-Bereich Dresden als Betrachtungsraum

Der Betrachtungsraum besteht aus der Kernstadt Dresden, ihren 16 unmittelbaren Nachbargemeinden<sup>18</sup> sowie den Gemeinden Coswig, Meißen und Weinböhla. Auf diese Gemeinden entfallen insgesamt 240 Verkehrszellen. Damit besteht folgende Überschneidung mit Abgrenzungen, die derzeit im Untersuchungsgebiet üblich sind:

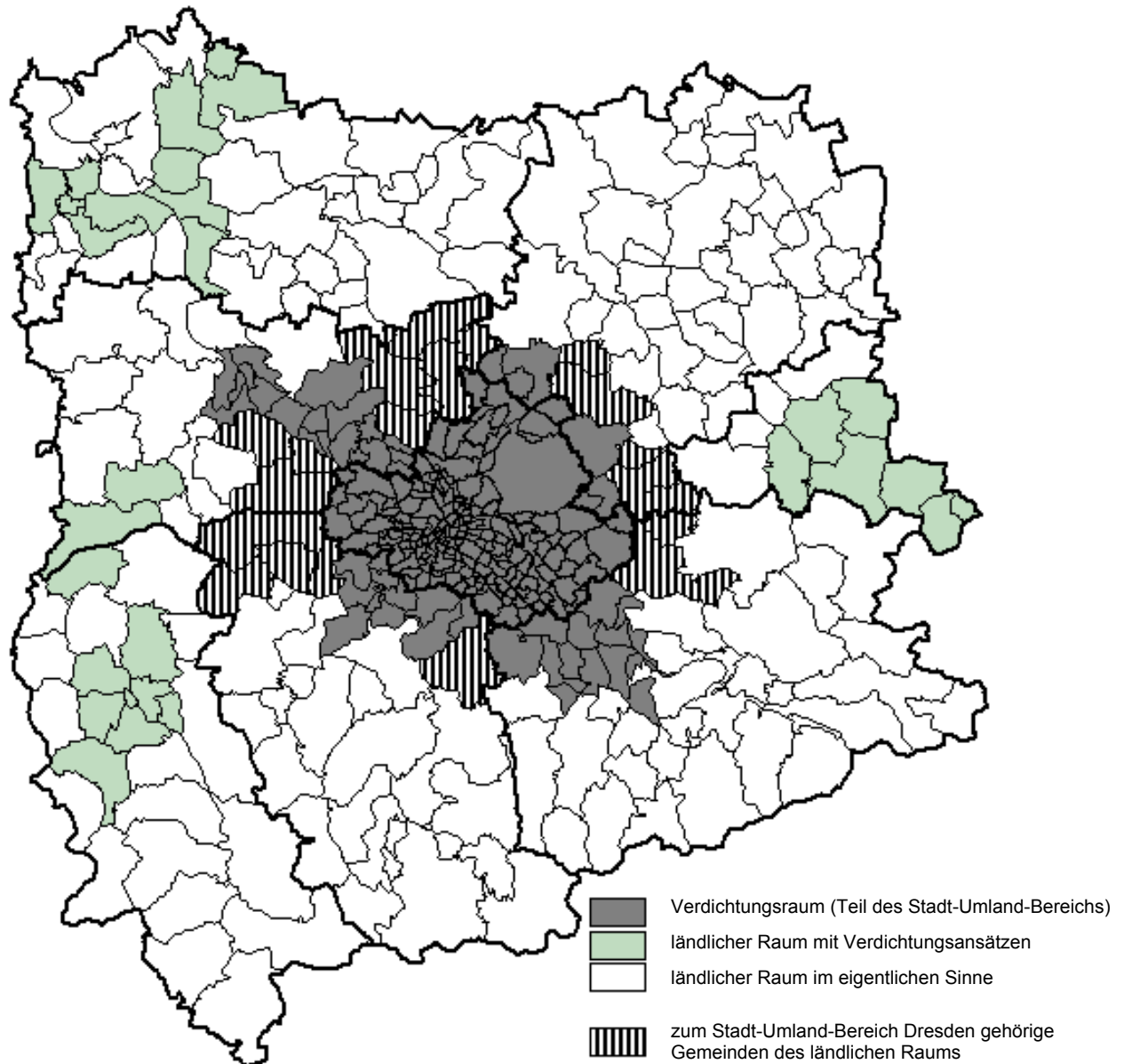
- Die Übereinstimmung mit der Stadt-Umland-Region Dresden ist vollständig gegeben.
- Der Verdichtungsraum sowohl nach dem alten wie auch dem neuen Landesentwicklungsplan wird vollständig abgedeckt und teilweise durch Gemeinden des ländlichen Raumes ergänzt (vgl. Abbildung 2.7 auf Verkehrszellenbasis).

---

Zur Abbildung des sich besonders im Verdichtungsraum abspielenden Regionalverkehrs werden im weiter entfernten Umland keine kleinen Verkehrszellen benötigt. Grundsätzlich können diese auch dort eingerichtet werden, womit das Modell auch im ländlichen Raum einsetzbar wäre.

<sup>18</sup> Im Uhrzeigersinn, beginnend im Norden: Ottendorf-Okrilla, Wachau, Radeberg, Arnsdorf, Dürrröhrsdorf-Dittersbach, Pirna, Heidenau, Dohna, Kreischa, Bannewitz, Freital, Wilsdruff, Klipphausen, Radebeul, Moritzburg, Radeburg.

**Abbildung 2.7: Zuordnung der Verkehrszellen zu Strukturräumen nach dem LEP-Entwurf und Abgrenzung des Betrachtungsraums für die ÖV-Bewertung im Untersuchungsraum Dresden**



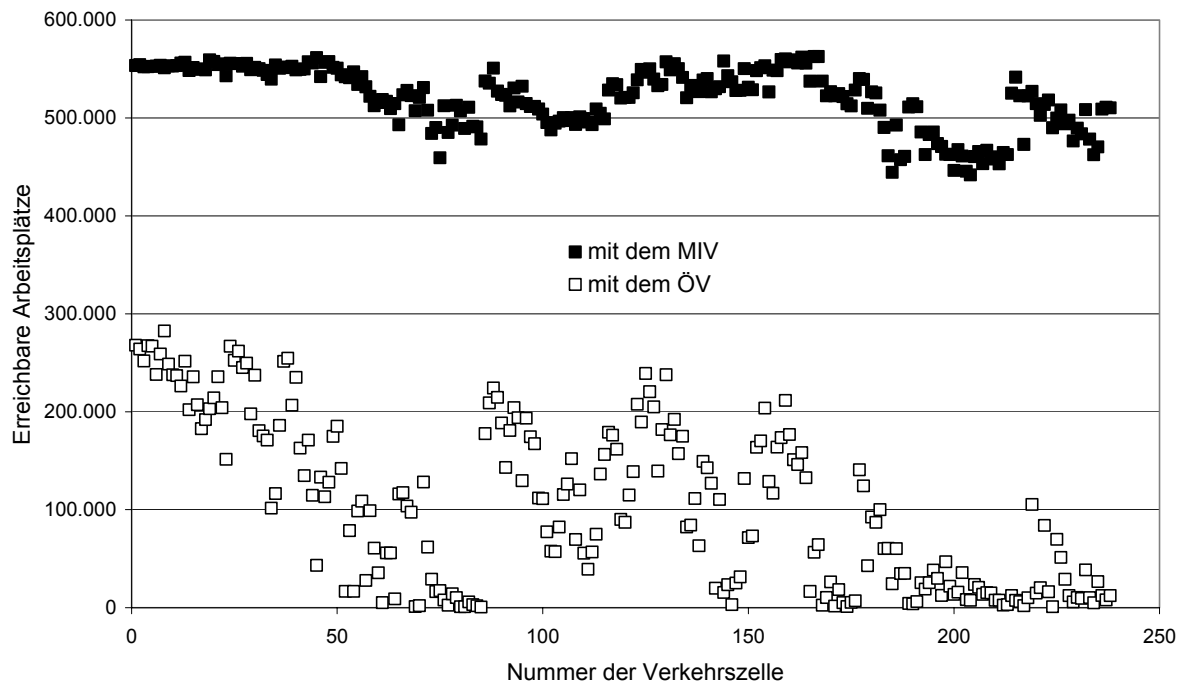
Quelle: Strukturräume nach LEP-Entwurf, Stand 28.1.2003 (LEP 2003a)

## 2.2.4 Ergebnisse bei der Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen (Berufsverkehr)

Im gesamten Untersuchungsgebiet gab es Ende 2000 knapp 615.000 Arbeitsplätze. Aus fast allen im Stadt-Umland-Bereich gelegenen Verkehrszellen sind zwischen 72 % und 92 % dieser Arbeitsplätze innerhalb von 45-MIV-min erreichbar. Im ÖV beträgt die maximale Ausschöpfung dieses Potenzials 46 %, in abgelegenen Gebieten wie z.B. in Teilen des Schönfelder Hochlands tendiert sie gegen 0 % (vgl. Abbildung 2.8).

Wird aus den in Abbildung 2.8 zusammengestellten Daten für jede Verkehrszelle die relative ÖV-Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen ( $\text{Gel}_{\text{ÖV}}/\text{Gel}_{\text{MIV}}$ )<sup>19</sup> gebildet, ergibt sich eine Lagegunstkarte, wie in Abbildung 2.9 dargestellt.

**Abbildung 2.8: Mit MIV bzw. ÖV innerhalb von 45 min erreichbare Arbeitsplätze**



Eigene Darstellung

Nur in der Dresdner Innenstadt ergeben sich vergleichsweise hohe relative Erreichbarkeiten von 0,4 bis 0,51. Die Arbeitsplätze in der Umgebung sind für ÖV-Kunden also im Durchschnitt in etwa der doppelten Zeit von Autofahrern erreichbar. Der Gunstraum entspricht dem alten „26er-Ring“<sup>20</sup> und außerdem einzelnen benachbarten Zellen an den Straßenbahnachsen, etwa Richtung Striesen, Leipziger Vorstadt oder Friedrichstadt. Die zugrunde liegenden Verkehrszellen zeichnen sich durch eine hohe Arbeitsplatzdichte und/ oder eine sehr gute Erschließung mit schnellen öffentlichen Verkehrsmitteln, v.a. der Straßenbahn, aus.

Ebenfalls noch akzeptable Werte von mindestens 0,3 ergeben sich für weitere dichter besiedelte Teile Dresdens: Richtung Osten wird in Johannstadt, Striesen und Blasewitz fast das gesamte Stadtgebiet abgedeckt, Richtung Norden gilt dies für die Neustadt, Richtung Süden für weite Teile Löbtaus und die Südvorstadt.

Erst die nächste Stufe (0,2-0,3) wird auch im Umland Dresdens erreicht – und zwar von den beiden östlichsten Verkehrszellen in Radebeul.

Oberhalb einer relativen Erreichbarkeit von 0,2 finden sich 112 aller 240 Verkehrszellen, d.h. 47 %. Damit bietet sich der Quotient von 0,2 als erster Schwellenwert zur Bestimmung von grundsätzlich zur weiteren Besiedlung geeigneten Standorten an.

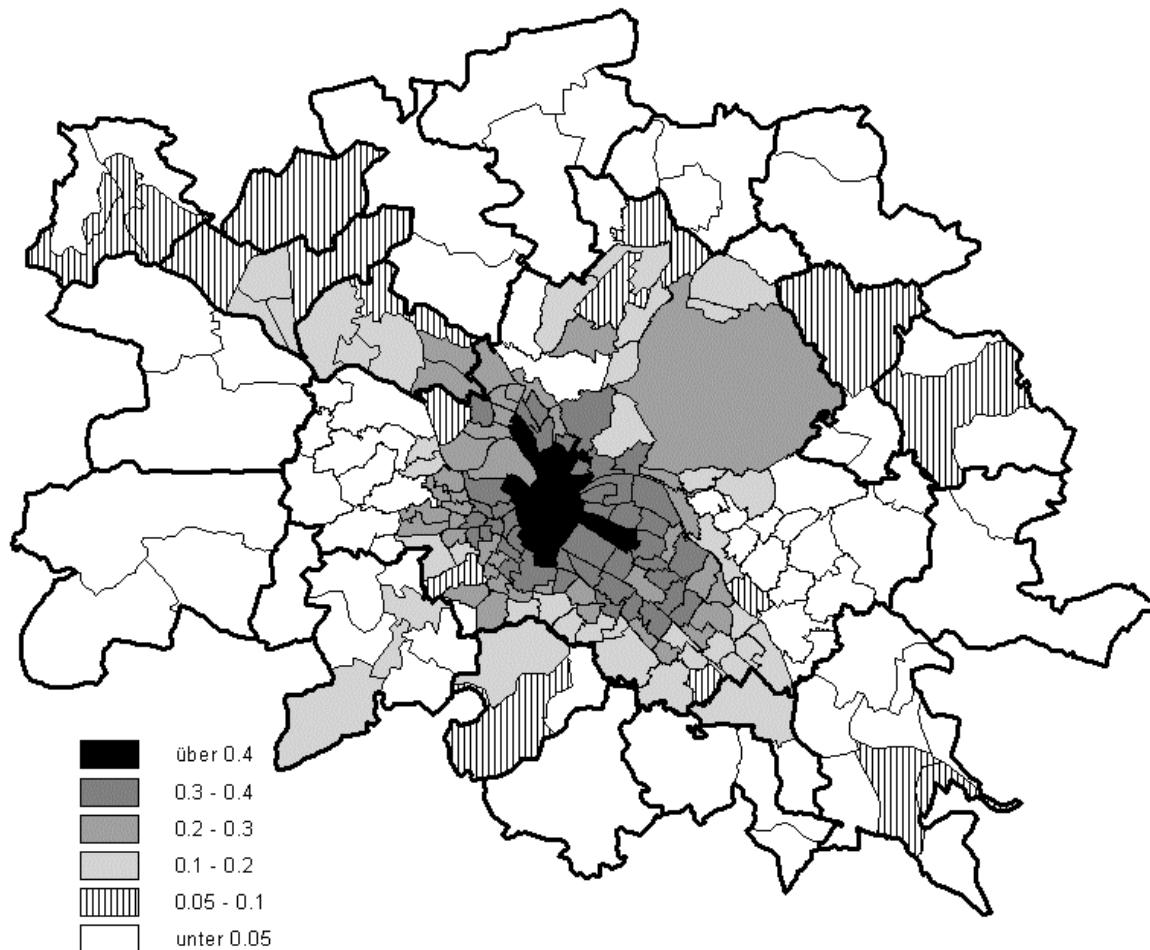
Auch die nächste Stufe (0,1 bis 0,2) weist nur wenige Standorte im Umland Dresdens aus. Die bereits angedeutete Achse nach Radebeul ist nun bis Coswig erkennbar. Außerdem tun

<sup>19</sup> d.h. der Quotient aus mit dem ÖV und mit dem MIV erreichbaren Arbeitsplätzen

<sup>20</sup> gebildet durch die mittlerweile eingestellte Straßenbahnlinie 26

sich die Achse nach Freital-Hainsberg sowie die Verkehrszellen Bannewitz-Nord und Heidenau-Nord im Umland hervor.

**Abbildung 2.9: Relative Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen im Stadt-Umland-Bereich**



Eigene Darstellung

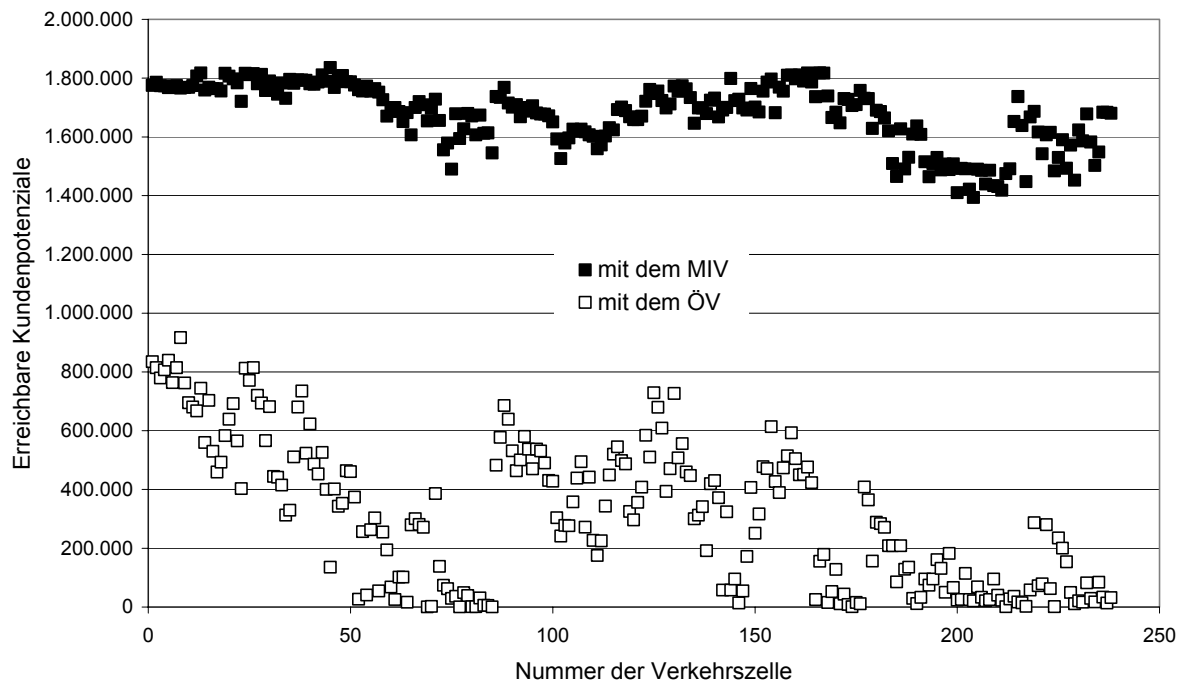
Um auch regionale Zentren wie Meißen, Pirna und Radeberg zu erfassen, muss man den Schwellenwert bis auf 0,05 herabsetzen. Diese drei Städte haben den Nachteil, weit vom Arbeitsplatzschwerpunkt des Stadt-Umland-Bereiches, der Dresdner Innenstadt, entfernt zu sein. Innerhalb eines Zeitraums von 45 min sind nicht mehr alle Arbeitsplätze mit dem ÖV erreichbar. Wie gering die eigene Zentralität ins Gewicht fällt, erkennt man daran, dass kleinere, aber ebenso gut an das Bahnnetz angebundene Orte wie Coswig-Neusörnewitz oder Arnsdorf ähnlich abschneiden.

Eine relative Erreichbarkeit von weniger als 0,05 haben 71, d.h. 30 % aller Verkehrszellen. Sie liegen vorwiegend im Umland, aber auch in der Kernstadt Dresden, so z.B. im Schönfelder Hochland oder in Cossebaude. Die Standorte zeichnen sich durch eine geringe Zentralität und überdies eine achsenferne Lage aus. Dieser Schwellenwert sollte herangezogen werden, um Standorte von einer weiteren Besiedlung grundsätzlich auszuschließen.

### 2.2.5 Ergebnisse bei der Erreichbarkeit von Einkaufsstätten (Einkaufsverkehr)

Im gesamten Untersuchungsgebiet gab es Ende 2000 gut 2 Mio. Kundenpotenziale<sup>21</sup> im Einkauf. Aus fast allen im Stadt-Umland-Bereich gelegenen Verkehrszellen sind zwischen 69 % und 91 % dieser Kundenpotenziale innerhalb von 45-MIV-min erreichbar. Im ÖV beträgt die maximale Ausschöpfung dieses Potenzials 46 %, in abgelegenen Gebieten wie z.B. in Teilen des Schönfelder Hochlands tendiert sie gegen 0 % (vgl. Abbildung 2.10).

**Abbildung 2.10: Mit MIV bzw. ÖV innerhalb von 45 min erreichbare Kundenpotenziale**



Eigene Darstellung

Wird aus den in Abbildung 2.10 zusammengestellten Daten für jede Verkehrszelle die relative ÖV-Erreichbarkeit von Kundenpotenzialen ( $Gel_{\text{ÖV}}/Gel_{\text{MIV}}$ )<sup>22</sup> gebildet, ergibt sich eine Lagegunstkarte, wie in Abbildung 2.11 dargestellt.

Nur in der Dresdner Innenstadt ergeben sich vergleichsweise hohe relative Erreichbarkeiten von 0,4 bis 0,52. Die entsprechend gut erreichbare Stadtfläche ist allerdings etwas kleiner als in der Darstellung für die Arbeitsplätze. Innerhalb des 26er-Rings werden die Verkehrszellen rund um den Arbeitsplatzschwerpunkt World Trade Center ausgespart, außerhalb entfallen die einzelnen Achsenwurzeln Richtung Striesen, Leipziger Vorstadt oder Friedrichstadt.

Ebenfalls noch akzeptable Werte von mindestens 0,3 ergeben sich für weitere dichter besiedelte Teile Dresdens. Im Unterschied zur Darstellung zur Erreichbarkeit der Arbeitsplätze sind die davon betroffenen Stadtteile nur zum Teil eingeschlossen. In Johannstadt, Striesen Blasewitz, der Neustadt, Löbtau und der Südvorstadt fehlen die äußeren Verkehrszellen.

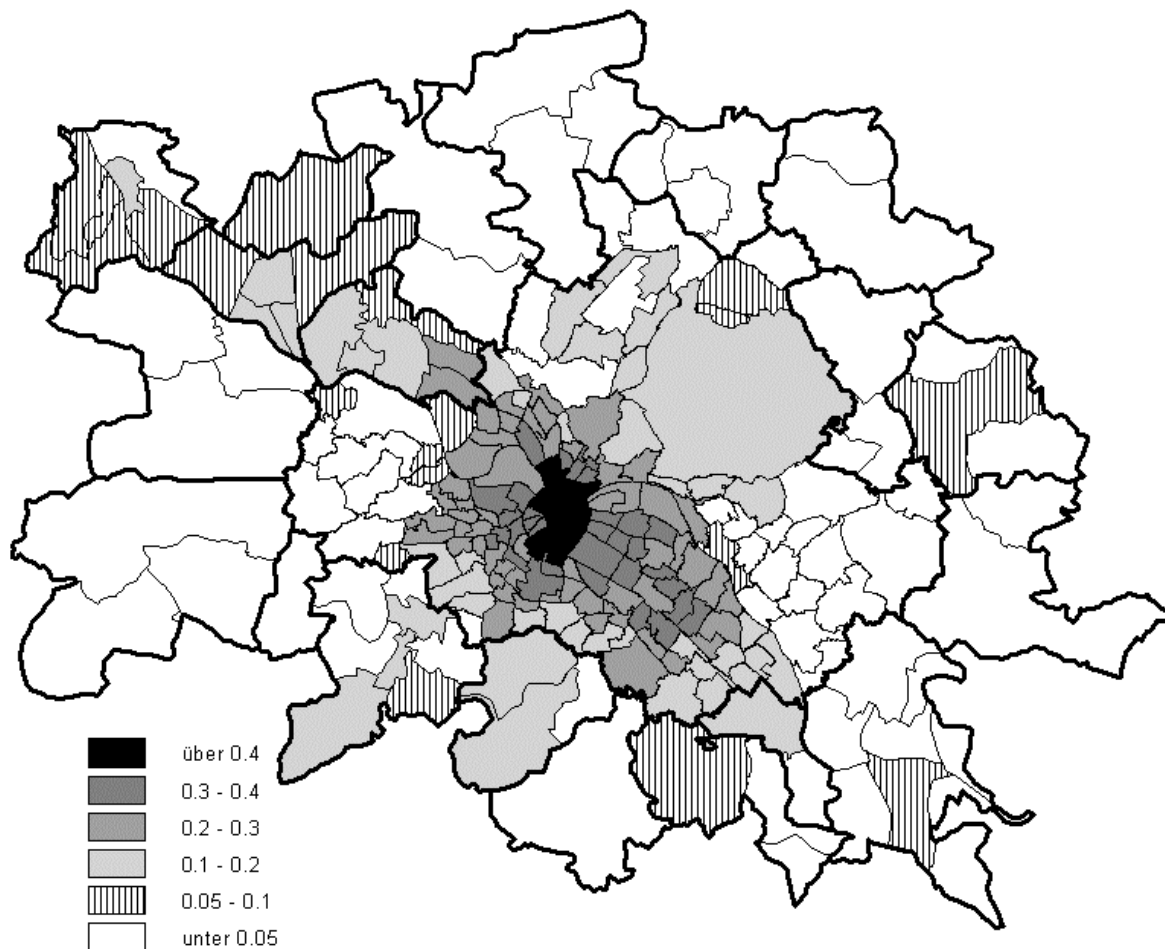
Erst die nächste Stufe (0,2-0,3) wird auch im Umland Dresdens erreicht – und zwar von den beiden östlichsten Verkehrszellen in Radebeul.

<sup>21</sup> Kundenpotenziale sind die Verkaufsflächen im Einzelhandel nach Gewichtung durch die branchenabhängige Besucherfrequenz (vgl. Rümenapp 2003).

<sup>22</sup> d.h. der Quotient aus mit dem ÖV und mit dem MIV erreichbaren Kundenpotenzialen



**Abbildung 2.11: Relative Erreichbarkeit von Kundenpotenzialen im Stadt-Umland-Bereich**



Eigene Darstellung

Oberhalb einer relativen Erreichbarkeit von 0,2 finden sich 106 aller 240 Verkehrszellen, d.h. 44 %. Damit bietet sich der Quotient von 0,2 als erster Schwellenwert zur Bestimmung von grundsätzlich zur weiteren Besiedlung geeigneten Standorten an.

Auch die nächste Stufe (0,1 bis 0,2) weist nur wenige Standorte im Umland Dresdens aus. Die bereits angedeutete Achse nach Radebeul wird bis Coswig fortgesetzt. Außerdem tun sich die Achsen nach Freital-Hainsberg, Bannewitz-Süd (Possendorf) und Heidenau-Nord im Umland hervor. Hinzu kommt als allein stehende Zelle die Bahnhofsvorstadt in Meißen.

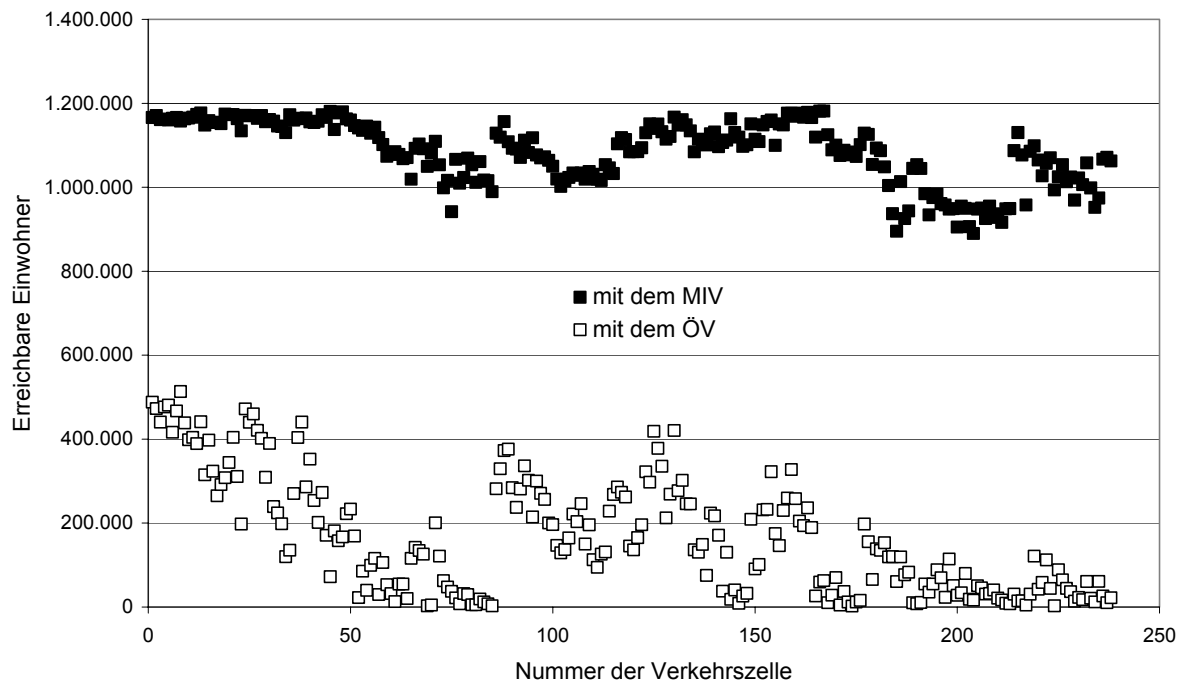
Um auch regionale Zentren wie Meißen und Pirna – besser – zu erfassen, muss man den Schwellenwert bis auf 0,05 herabsetzen. Diese drei Städte haben den Nachteil, weit vom Einkaufsschwerpunkt des Stadt-Umland-Bereiches, nämlich der Dresdner Innenstadt, entfernt zu sein. Ein Mittelzentrum wie Radeberg erreicht aber (wegen seiner guten Autobahn-lage) selbst diesen Quotienten nicht – auch wenn es den Zielwert mit 0,488 nur knapp verfehlt. Dafür können Verkehrszellen wie Dohna-Röhrsdorf, die wichtigen Einkaufszentren nahelegen, diese Schwelle überspringen.

Eine relative Erreichbarkeit von weniger als 0,05 haben 71, d.h. 30 % aller Verkehrszellen. Sie liegen vorwiegend im Umland, aber auch in der Kernstadt Dresden, so z.B. im Schönfelder Hochland oder in Cossebaude. Die Standorte zeichnen sich durch eine geringe Zentralität und überdies eine achsenferne Lage aus. Dieser Schwellenwert sollte herangezogen werden, um Standorte von einer weiteren Besiedlung grundsätzlich auszuschließen.

### 2.2.6 Ergebnisse bei der Erreichbarkeit von Einwohnern (Freizeitverkehr)

Im gesamten Untersuchungsgebiet gab es Ende 2000 1,324 Mio. Einwohner. Aus fast allen im Stadt-Umland-Bereich gelegenen Verkehrszellen sind zwischen 67 % und 89 % dieser Einwohner innerhalb von 45-Minuten erreichbar. Im ÖV beträgt die maximale Ausschöpfung dieses Potenzials 39 %, in abgelegenen Gebieten wie z.B. in Teilen des Schönfelder Hochlands tendiert sie gegen 0 % (vgl. Abbildung 2.12).

**Abbildung 2.12: Mit MIV bzw. ÖV innerhalb von 45 min erreichbare Einwohner**



Eigene Darstellung

Wird aus den in Abbildung 2.12 zusammengestellten Daten für jede Verkehrszelle die relative ÖV-Erreichbarkeit von Einwohnern  $(\text{Gel}_{\text{ÖV}}/\text{Gel}_{\text{MIV}})^{23}$  gebildet, ergibt sich eine Lagegunstkarte, wie in Abbildung 2.13 dargestellt.

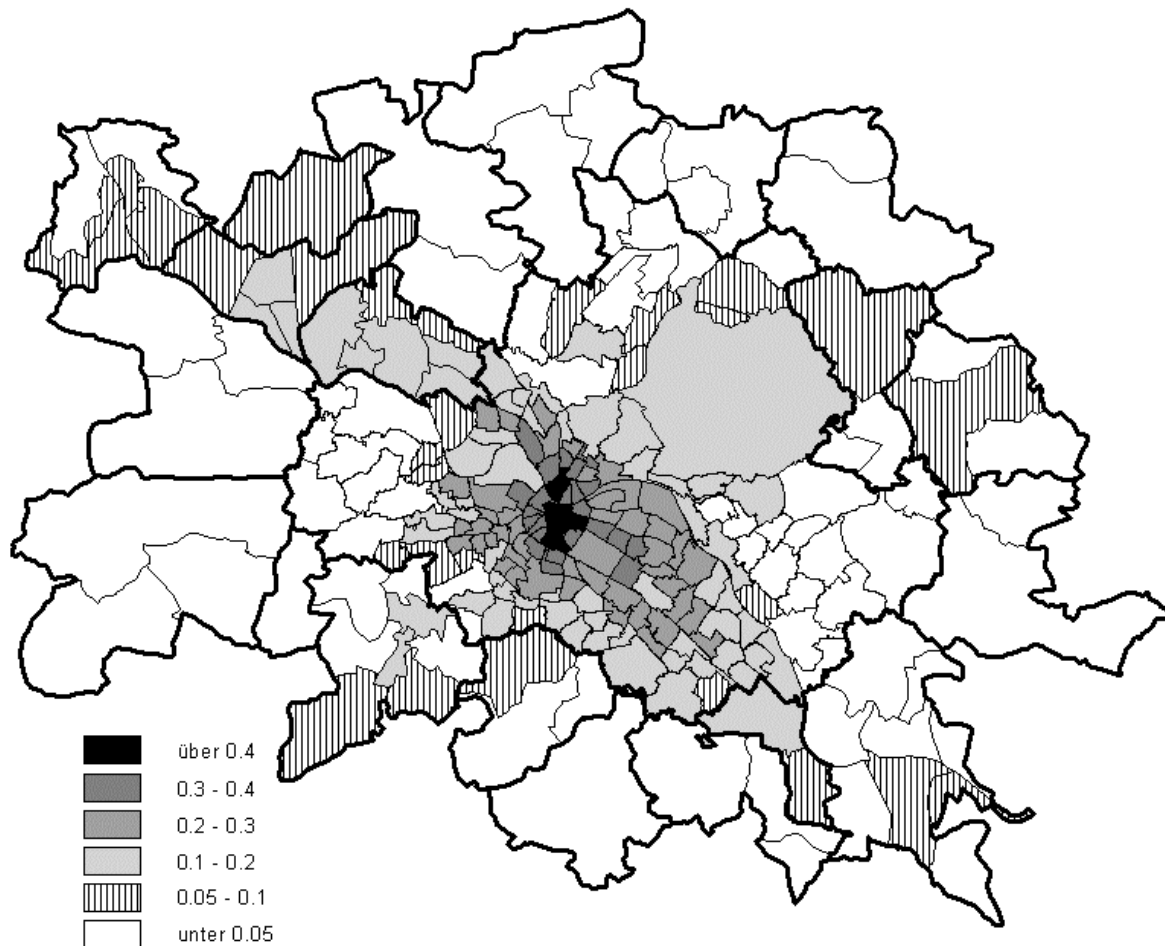
Nur in der Dresdner Innenstadt ergeben sich vergleichsweise hohe relative Erreichbarkeiten von 0,4 bis 0,44. Im Unterschied zu den zuvor vorgestellten Quotienten für die Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen wie Kundenpotenzialen fällt der Spitzenwert deutlich geringer aus. Gleichzeitig ist die höchste Kategorie der Verkehrszellen mit einem Quotienten von mehr als 0,4 mit insgesamt 7 (statt 29 bzw. 17) viel geringer. Die Innenstadt ist zwar bzgl. der Arbeitsplätze und der Kundenpotenziale unumstrittenes Zentrum des Stadt-Umland-Bereiches, sicherlich nicht aber bei den Einwohnern. Dementsprechend können die hohen Werte nur in den verkehrlich sehr gut angebundenen Verkehrszellen im Korridor zwischen beiden Fernbahnhöfen Hauptbahnhof und Dresden-Neustadt erzielt werden.

Ebenfalls noch akzeptable Werte von mindestens 0,3 ergeben sich für weitere dichter besiedelte Teile Dresdens. Auch diese Gruppe ist zahlenmäßig erheblich schwächer besetzt als bei den beiden anderen Berechnungen. Jene Teile der Innenstadt, die bzgl. der Arbeitsplatz-erreichbarkeit einen Quotienten von mindestens 0,4 erzielen, erzielen bzgl. der Einwohnerer-

<sup>23</sup> d.h. der Quotient aus mit dem ÖV und mit dem MIV erreichbaren Einwohnern

reichbarkeit einen Quotienten von nur mindestens 0,3. Ursache ist die im Vergleich zu den Arbeitsplätzen und auch Einkaufsstätten geringe Ballung von Einwohnern im Stadtzentrum.

**Abbildung 2.13: Relative ÖV-Erreichbarkeit von Einwohnern im Stadt-Umland-Bereich**



Eigene Darstellung

Die nächste Stufe (0,2-0,3) wird im Umland Dresdens nicht erreicht. Mit dem Quotienten 0,2 wird vielmehr in Dresden die Schwelle für die dichter besiedelten Verkehrszellen gebildet.

Oberhalb einer relativen Erreichbarkeit von 0,2 finden sich 73 aller 240 Verkehrszellen, d.h. 30 %. Damit ist dieser Quotient bei der Einwohnererreichbarkeit ein erheblich strengerer Schwellenwert als bei der Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen oder Kundenpotenzialen.

Erst die nächste Stufe (0,1 bis 0,2) weist wenige Standorte im Umland Dresdens aus. Es handelt sich um die Achsen nach Coswig und Freital-Deuben sowie die einzelne Verkehrszelle Heidenau-Nord.

Um auch regionale Zentren wie Meißen, Pirna und Radeberg zu erfassen, muss man den Schwellenwert bis auf 0,05 herabsetzen.

Eine relative Erreichbarkeit von weniger als 0,05 haben 71, d.h. 30 % aller Verkehrszellen. Sie liegen vorwiegend im Umland, aber auch in der Kernstadt Dresden, so z.B. im Schönfelder Hochland oder in Cossebaude. Die Standorte zeichnen sich durch eine geringe Einwohnerdichte und überdies eine achsenferne Lage aus. Dieser Schwellenwert sollte herangezogen werden, um Standorte von einer weiteren Besiedlung grundsätzlich auszuschließen.

### 2.2.7 Zusammenfassung der Einzelergebnisse zu einer Beurteilung der Lage- gunst einer Verkehrszelle

Die Einzelbetrachtung der Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen, Kundenpotenzialen und Einwohnern soll in diesem Abschnitt zunächst um Aspekte einer vergleichenden Analyse ergänzt werden. Anschließend geht es um die Verdichtung der praktischen Resultate auf einen einzelnen Bewertungsmaßstab. Dieser einzelne Maßstab macht es leichter, mit den Resultaten einer Bewertung der Nahraumversorgung nochmals kombiniert zu werden.<sup>24</sup>

- **Zu den Unterschieden der drei Quotienten**

Korrelationsberechnungen für die drei Erreichbarkeitsquotienten zeigen für alle drei bildbaren Korrelationen sehr hohe Korrelationen:

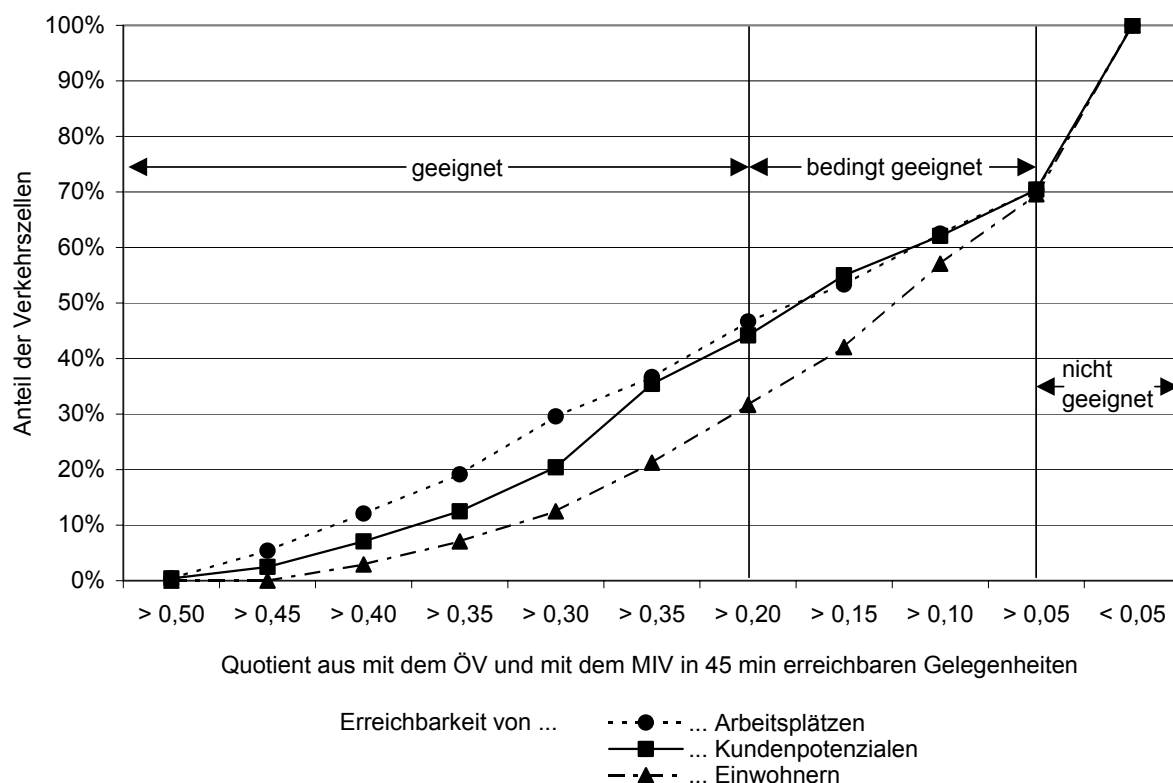
r für Arbeitsplatzerreichbarkeit und Einzelhandelserreichbarkeit: 0,987,

r für Arbeitsplatzerreichbarkeit und Einwohnererreichbarkeit: 0,981,

r für Einzelhandelserreichbarkeit und Einwohnererreichbarkeit: 0,985.

Die Unterschiede, die sich aus den Karten ergeben, bestehen insofern zu einem erheblichen Teil in der absoluten Höhe der Quotienten. Dies kann Abbildung 2.14 veranschaulichen: Die kumulativen Häufigkeiten sind bei den höheren Quotienten unterschiedlich, gleichen sich aber bei den niedrigen Quotienten an, sind schließlich praktisch gleich groß.

**Abbildung 2.14: Relative ÖV-Erreichbarkeit nach Zielen – kumulative Häufigkeiten**



### Eigene Darstellung

<sup>24</sup> Allein auf die ÖV-Planung bezogen liefern die drei Quotienten eine wichtige Ergänzung für die in Dresden bereits bearbeitete Bestimmung von Leistungsparametern im ÖV.

In allen drei Fällen ist das Verkehrsnetz unverändert. Damit müssen die Unterschiede aus der Abbildung auf die Gelegenheitenverteilung zurückzuführen sein. Die Unterschiede der Quotienten gerade in deren höherem Bereich (ab 0,2) sprechen dafür, dass im Stadt-Umland-Bereich die Arbeitsplatzzentralität ausgesprochen hoch ist. Vergleichbares lässt sich noch für den Einzelhandel feststellen. Die Verteilung der Einwohner verläuft hingegen nach einem weniger zentralisierten Siedlungsmuster.

Die hohen Korrelationen zeigen, dass auf Basis der drei Quotienten zuverlässige Ergebnisse für die Bewertung von Standorten erzielt werden können – eine Ungleichbehandlung allein aufgrund der Beschränkung auf eine Gelegenheitengruppe ist kaum zu befürchten und wird durch Kombination der drei gewonnenen Werte je Verkehrszelle praktisch gänzlich ausgeschlossen.

Abbildung 2.14 macht vor diesem Hintergrund außerdem deutlich, dass insbesondere der Schwellenwert von 0,05 den sicheren Ausschluss von schlecht gelegenen Verkehrszellen von weiterer intensiver Siedlungstätigkeit ermöglicht. Zwischen den Quotienten 0,05 und 0,2 differenzieren sich die Kurven aus, was gerechtfertigt, diese Spanne für „bedingt für die weitere Siedlungstätigkeit geeignete Standorte“ vorzubehalten.

### ▪ Zusammenfassung der drei Quotienten zu einem Bewertungskriterium

Die drei vorangegangenen Karten liefern ein differenziertes Bild der Erreichbarkeitsverhältnisse im Stadt-Umland-Bereich. Handhabbar werden diese Resultate allerdings erst, wenn sie auf eine einzige Klasseneinteilung verdichtet werden. Das Vorgehen dabei berücksichtigt allein die beiden Schwellenwerte 0,05 und 0,2 und die damit unterhalb, dazwischen oder oberhalb gelegenen Verkehrszellen bei allen drei Verkehrszwecken.

- Verkehrszellen, die mindestens bei einem Verkehrszweck eine relative Erreichbarkeit ( $Gel_{\text{ÖV}}/Gel_{\text{MIV}}$ ) von mindestens 0,2 und in keinem Fall eine relative Erreichbarkeit von höchstens 0,05 erzielt haben, gelten als **geeignet für die weitere Siedlungsentwicklung** (Typ 1).
- Verkehrszellen, die in allen drei Verkehrszwecken eine relative Erreichbarkeit von zwischen 0,05 und 0,2 erzielt haben oder – was aber nicht vorkam – und in einem Fall eine relative Erreichbarkeit von höchstens 0,05 und in einem anderen von mindestens 0,2 erzielt haben, gelten als **bedingt geeignet für die weitere Siedlungsentwicklung** (Typ 2).
- Verkehrszellen, die mindestens bei einem Verkehrszweck eine relative Erreichbarkeit von höchstens 0,05 und in keinem Fall eine relative Erreichbarkeit von mindestens 0,2 erzielt haben, gelten als **nicht geeignet für die weitere Siedlungsentwicklung** (Typ 3).

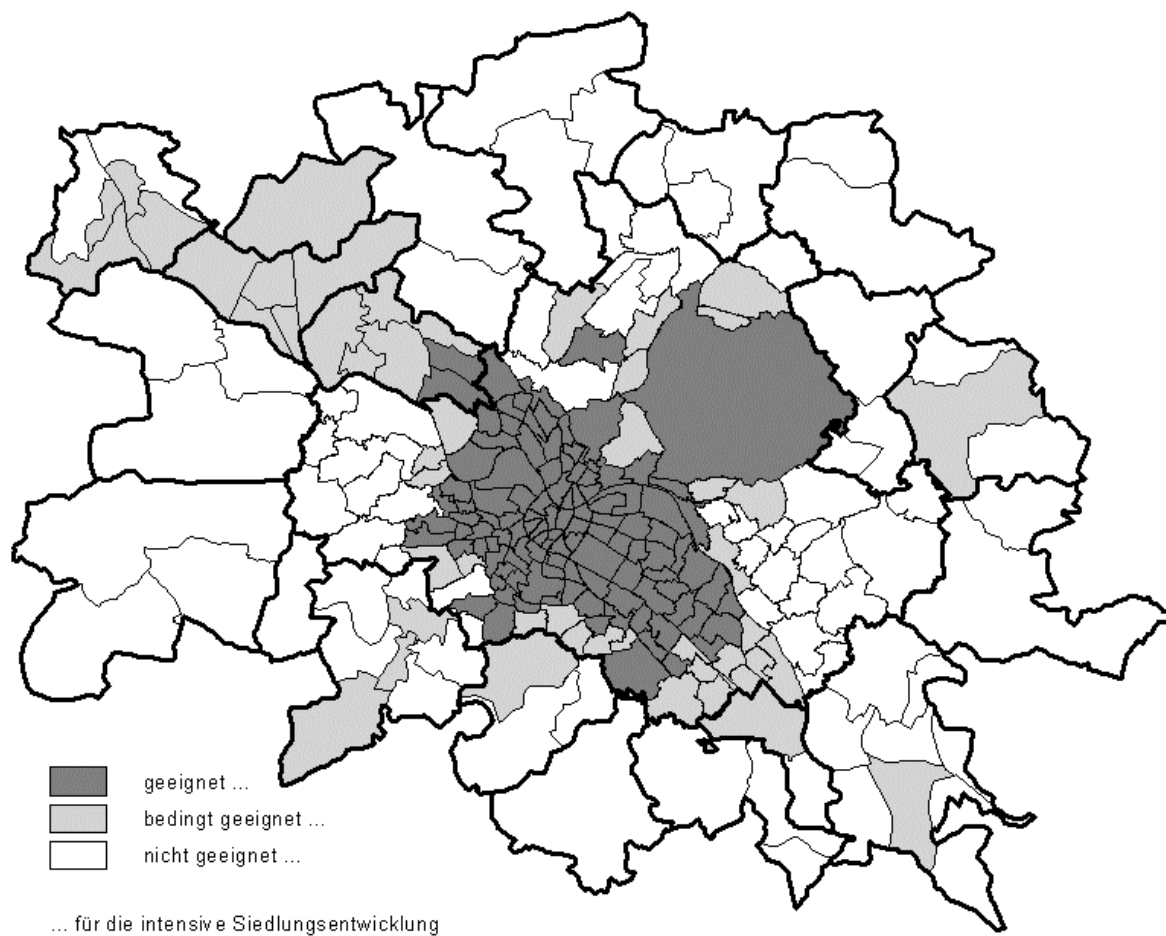
Im Ergebnis überwiegen in Dresden die Typen 1<sup>25</sup>, im Umland die Typen 3<sup>26</sup>. Im Umland sind die bestehenden Siedlungsachsen an den Bahnlinien nach Meißen, Freital, Pirna und Arnsdorf nur zum Teil den Typen 1 und 2 zugeordnet. Als weitere Achse zeichnet sich die Bundesstraße Richtung Dippoldiswalde ab (vgl. Abbildung 2.15). Das Ergebnis erweist sich damit als grundsätzlich sehr plausibel. Eine feinere Aufteilung der Verkehrszellen insbesondere im Umland (z.B. in Radeberg) kann dazu beitragen, auch dort genauere Aussagen zu Unterschieden der relativen ÖV-Erreichbarkeit innerhalb der Gemeinden zu treffen.

Das Ergebnis der Flächenbewertung auf Grundlage eines Vergleichs der Erreichbarkeiten im ÖV- und MIV-Netz betrifft folgende Punkte:

<sup>25</sup> Typ 1: 111 Zellen, Typ 2: 27 Zellen, Typ 3: 33 Zellen.

<sup>26</sup> Typ 1: 2 Zellen, Typ 2: 21 Zellen, Typ 3: 46 Zellen.

**Abbildung 2.15: Einstufung der Verkehrszellen nach ihrer Eignung für die intensive Siedlungsentwicklung**



Eigene Darstellung

1. Als gut im ÖV-Netz positioniertes Gebiet erweisen sich die Dresdner Innenstadtlagen und angrenzenden dichten Baugebiete bis zur Äußeren Neustadt im Norden, Laubegast im Osten, Coschütz im Süden und Radebeul im Westen. Sie müssen in ihrem Bestand gesichert und aufgewertet werden (vgl. dazu 2.1).
2. Schlechter, aber noch relativ akzeptabel gelegen sind Standorte an den größeren Achsen ins Umland. Hauptaufgabe ist auch hier, die Achsen sowohl bzgl. der Verkehrsinfrastruktur als auch der Gelegenheitendichte im Bestand zu sichern (vgl. dazu Kapitel 3).
3. Im Verlauf der Achsen zeigt sich im Detail ein Nachbesserungsbedarf bei der Erschließung der S-Bahn-fernen und dichter besiedelten Ortslagen (z.B. Heidenau-Süd, Pirna-Copitz). Maßnahmen zu deren besserer Verknüpfung mit dem S-Bahn-Netz dürften zu einer Aufwertung dieser Standorte führen (vgl. dazu Kapitel 4).
4. Relativ eindeutig fällt die Absage an die Standorte mit schlechten Erreichbarkeiten aus. Sie befinden sich zu einem erheblichen Teil abseits der Achsen, weshalb eine Aufwertung der ÖV-Erschließung ausbleiben sollte. Auch eine Nachverdichtung wird hier keine Abhilfe schaffen. Erforderlich ist dagegen, auf interkommunaler und schließlich auch regionaler Ebene den Rahmen für eine qualitative Entwicklung ohne größere Siedlungsvorhaben abzustecken (vgl. dazu Kapitel 5).

### 2.2.8 Zur Eingliederung des Bewertungskriteriums in die vorhandenen Maßstäbe zur Bestimmung der Leistungsparameter

Die im Vorhergehenden getroffene Bewertung geschieht auf Ebene der Verkehrszellen und kann mithin konkreten räumlichen Vorhaben nur begrenzt zugeordnet werden. Sie ist allerdings geeignet, die Vorauswahl grundsätzlich geeigneter Standorte im Stadtgebiet zu treffen. Die weitere Standortprüfung muss anhand genauer Auskünfte über die Verhältnisse vor Ort durchgeführt werden.

Zu diesem Zweck werden in Tabelle 2.5 einige Leistungsstandards aus der Studie zur Definition ausreichender Verkehrsbedienung in Dresden (Sommer/ Prieur/ Wittstock 2002) herangezogen. Als Anwendungsfälle eignen sich die 15 Standorte, die in Kapitel 2.1 genauer auf die Qualität ihrer Nahraumversorgung hin überprüft wurden.

**Tabelle 2.5: Entwurf eines ÖV-Kriterienrasters für Dresden**

| Bewertungskriterium  | A               | B               | C                           |
|--|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| Haltestellenentfernung   |                 |                 |                             |
| Bus  | unter 300 m     | 300-500 m       | über 500 m                  |
| Straßenbahn  | unter 400 m     | 400-600 m       | über 600 m                  |
| Bahn   | unter 600 m     | 600-1000 m      | über 1000 m                 |
| Bedienungshäufigkeit [min]<br>(HVZ-NVZ-SVZ)                                      | 5 - 5 - 60      | 10 - 20 - >60   | >10 - >20 - >60             |
| Bedienungszeitraum   | mindestens 20 h | mindestens 16 h | unter 16 h                  |
| maximale Reisezeit zum<br>nächsten Ortsteilzentrum                               | 30 min          | 45 min          | über 45 min                 |
| maximale Reisezeit zum<br>nächsten Stadtteilzentrum                              | 15 min          | 25 min          | über 25 min                 |
| Umsteigehäufigkeit zur<br>Dresdner Innenstadt (Post-<br>platz oder Hauptbahnhof) | kein Umstieg    | ein Umstieg     | mindestens<br>zwei Umstiege |

Anmerkungen: A = Standort geeignet  
 B = Standort bedingt geeignet (um befürwortet zu werden, müssen andere Kriterien erfüllt sein)  
 C = Standort kommt zur Entwicklung nicht in Frage  
 HVZ = Hauptverkehrszeit (6-9 Uhr + 16-19 Uhr)  
 NVZ = Nebenverkehrszeit (9-16 Uhr, samstags bis 14 Uhr)  
 SVZ = Schwachverkehrszeit (ab 19 Uhr, samstags ab 14 Uhr, sonn- und feiertags ganztägig)<sup>27</sup>

Eigene Darstellung unter Verwendung von Standards aus Sommer/ Prieur/ Wittstock 2002

Die Darstellungen in der Tabelle reflektieren folgende Überlegungen:

- Die Bevölkerung akzeptiert nur gewisse **Haltestellenentfernungen**. Diese unterscheiden sich nach Wertigkeit des Verkehrsmittels. Herangezogen werden die Grenzwerte aus der Dresdner Studie, die Unterscheidung zwischen B und C wird hinzugefügt. Für die Bewertung der Standorte ist letztendlich das Hauptverkehrsmittel entscheidend. Als Hauptverkehrsmittel gilt jenes, das am schnellsten und häufigsten Verbindungen zu wichtigen Zielen in der Stadt, v.a. dem Zentrum, bereitstellt.
- Als Maßgabe für die **Bedienungshäufigkeit** gelten Zielvorgaben aus der Dresdner Studie. In dieser wird die SVZ auf die Spätverkehrszeit bezogen. Für die 15 Fallgebiete gilt als Referenzfahrzeit 20 bis 21 Uhr, da nach 21 Uhr einzelne Buslinien eingestellt werden.
- Der **Bedienungszeitraum** wird für Werktage bestimmt. Taktausdünnungen bis auf einen ungefähren Taktverkehr von einer Stunde im Nachtbetrieb werden berücksichtigt.

<sup>27</sup> In der Dresdner Studie wird die SVZ auf die Spätverkehrszeit bezogen.

- Die maximalen **Reisezeiten** zu Zentren werden angelehnt an Zielwerte bzgl. der Zeitdistanzen, wie sie in der Landes- und Regionalplanung für die Ermittlung der Entfernung zu Mittel- und Grundzentren herangezogen werden. Hier sind die Referenzziele im Stadtgebiet die Ortsteil- und Stadtteilzentren, wie sie im Zentrenkonzept der Stadt Dresden festgehalten sind (Landeshauptstadt Dresden 2000).
- Zur **Umsteigehäufigkeit** werden in der Dresdner Studie zwischen 0 und 2 Umsteigevorgängen als Maßstab gesetzt.

Wird das ÖV-Kriterienraster aus Tabelle 2.5 in den 15 Beispielstandorten angewandt, ergibt sich Tabelle 2.6. Die Übertragung der erhobenen Daten in das Raster selbst ist in Tabelle 2.7 festgehalten.

**Tabelle 2.6: Anwendung des ÖV-Kriterienrasters für 15 Beispielstandorte**

|  | maßgebliches Verkehrsmittel<br>/1/ | Haltestellenentfernung | Bedienungshäufigkeit | Bedienungszeitraum | maximale Reisezeit z. Ortsteilzentrum | maximale Reisezeit z. Stadtteilzentrum | Umstiege ins Dresdner Zentrum |
|--|------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|
| Proschhübelstraße 0202                             | Straßenbahn 7+8                    | > 600 m                | 5 - 5 - 15           | 24 h               | 7 min                                 | 7 min                                  | 0                             |
| Tannenstraße 0203                                  | Straßenbahn 7+8                    | < 400 m                | 5 - 5 - 15           | 24 h               | 4 min                                 | 4 min                                  | 0                             |
| Alttrachau 0308                                    | Straßenbahn 4                      | < 400 m                | 10 - 10 - 15         | 24 h               | 6 min                                 | 6 min                                  | 0                             |
| Moritzburger Weg (Nord) 0406                       | Straßenbahn 8                      | < 400 m                | 10 - 10 - 15         | 24 h               | 17 min                                | 17 min                                 | 0<br>/2/                      |
| Geschwister-Scholl-Straße 0413                     | Bus <u>77</u> , 80, 87             | < 300 m                | 20 - 20 - 30         | 24 h               | 27 min                                | 27 min                                 | 1                             |
| Langebrück, Am Bach und An der Heide 0472 und 0471 | Regionalbahn 34                    | < 600 m                | 60 - 60 - 60         | 18 h               | 20 min                                | 20 min                                 | 1                             |
| Gönnsdorf 0557                                     | Bus 93                             | < 300 m                | 20 - 20 - 30         | 24 h               | 23 min                                | 17 min                                 | 1                             |
| Weißig, Am Sportpark 0576                          | Bus 93                             | 300 - 500 m            | 20 - 20 - 30         | 24 h               | 26 min                                | -                                      | 1                             |
| Lockwitzbachweg 0702                               | Bus 86                             | < 300 m                | 20 - 20 - 30         | 15 h               | 18 min                                | 2 min                                  | 1                             |
| Niedersedlitzer Straße 0813                        | Bus 88                             | < 300 m                | 20 - 20 - 30         | 16 h               | 4 min                                 | 4 min                                  | 1                             |
| Kleinlugaer Straße 0819                            | Bus <u>72</u> , 88 /3/             | 300 - 500 m            | 30 - 30 - 30         | 24 h               | 8 min                                 | 8 min                                  | 1                             |
| Oskar-Seyffert-Straße 0902                         | Bus 71                             | < 300 m                | 30 - 30 - 30         | 24 h               | 15 min                                | 15 min                                 | 1                             |
| Südhöhe/Münzmeister Straße 0905                    | Straßenbahn 11                     | < 400 m                | 10 - 10 - 15         | 24 h               | 8 min<br>/4/                          | 8 min<br>/4/                           | 0                             |
| Dölzschener Höhe 1005                              | Bus 82                             | < 300 m                | 20 - 20 - 30         | 24 h               | 11 min                                | 8 min                                  | 1                             |
| Cossebaude 1063                                    | Bus 94                             | < 300 m                | 30 - 30 - 60<br>/5/  | 24 h               | 13 min<br>/6/                         | -                                      | 0                             |

Anmerkungen: /1/ unterstrichen die Buslinien, die zur Bewertung herangezogen wurden  
 /2/ abends nur mit direktem Umstieg  
 /3/ Linie 88 zwar mit mehr Fahrten in der Haupt- und Nebenverkehrszeit, dafür aber einem kürzeren Bedienungszeitraum und mit schlechterer Verbindung zu nahegelegenen Zentren  
 /4/ mit Bus 89 zum Wasaplatz  
 /5/ Takt unregelmäßig (teilweise 20-40-min-Takt)  
 /6/ mit dem nur stündlich verkehrenden Regionalzug bis Hauptbahnhof, andernfalls: 32 min bis Postplatz

Eigene Darstellung unter Verwendung von Angaben aus dem Fahrplan 2002/2003

Es kann festgestellt werden, dass lediglich die Standards für die Bedienungshäufigkeit und den Bedienungszeitraum so eng gesetzt sind, dass sie an bestimmten Standorten nicht eingehalten werden können. Gleiches ließe sich für die Haltestellenentfernung sagen, bezöge man sich alleine auf die Nähe zur Straßenbahn. Aufgrund des in den vergangenen Jahren



eingerrichteten Quartierbussystems in Dresden hat sich aber die Erreichbarkeit der straßenbahnfernen Lagen erheblich verbessert. Da nur wenige der Busse direkt in die Innenstadt verkehren, haben diese Standorte dafür aber einen Nachteil beim Kriterium der Umsteigefreiheit.

**Tabelle 2.7: Bewertung der 15 Beispielstandorte nach dem ÖV-Kriterienraster**

|  | maßgebliches Verkehrsmittel /1/ | Haltestellenentfernung | Bedienungshäufigkeit | Bedienungszeitraum | max. Reisezeit Ortsteilzentrum | max. Reisezeit Stadtteilzentrum | Umsteigefreiheit ins Zentrum |
|--|---------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Proschhübelstraße 0202                             | Straßenbahn 7+8                 | C                      | A                    | A                  | A                              | A                               | A                            |
| Tannenstraße 0203                                  | Straßenbahn 7+8                 | A                      | A                    | A                  | A                              | A                               | A                            |
| Atttrachau 0308                                    | Straßenbahn 4                   | A                      | B                    | A                  | A                              | A                               | A                            |
| Moritzburger Weg (Nord) 0406                       | Straßenbahn 8                   | A                      | B                    | A                  | A                              | B                               | A                            |
| Geschwister-Scholl-Straße 0413                     | Bus <u>77</u> , 80, 87          | A                      | C                    | A                  | A                              | B                               | B                            |
| Langebrück, Am Bach und An der Heide 0472 und 0471 | Regionalbahn 34                 | A                      | C                    | B                  | A                              | B                               | B                            |
| Gönnsdorf 0557                                     | Bus 61                          | A                      | C                    | A                  | A                              | B                               | B                            |
| Weißig, Am Sportpark 0576                          | Bus 61                          | B                      | C                    | A                  | A                              | A                               | B                            |
| Lockwitzbachweg 0702                               | Bus 86                          | A                      | C                    | C                  | A                              | A                               | B                            |
| Niedersedlitzer Straße 0813                        | Bus 88                          | A                      | C                    | B                  | A                              | A                               | B                            |
| Kleinlugaer Straße 0819                            | Bus <u>72</u> , 88 /3/          | B                      | C                    | A                  | A                              | A                               | B                            |
| Oskar-Seyffert-Straße 0902                         | Bus 71                          | A                      | C                    | A                  | A                              | A                               | B                            |
| Südhöhe/Münzmeister Straße 0905                    | Straßenbahn 11                  | A                      | B                    | A                  | A                              | A                               | A                            |
| Dölzschener Höhe 1005                              | Bus 82                          | A                      | C                    | A                  | A                              | A                               | B                            |
| Cossebaude 1063                                    | Bus 94                          | A                      | C                    | A                  | A                              | A                               | A                            |

Eigene Darstellung

Die Obergrenzen für die Reisezeit in Ortsteil- und Stadtteilzentren werden in ersterem Fall ausschließlich, in letzterem überwiegend eingehalten.

In Tabelle 2.8 wird schließlich zusammengestellt, wie die beiden Bewertungsschemata wirken. Das Kriterienraster für die Qualitätsstandards im ÖV kennt insgesamt sechs Kriterien. In der dritten Spalte der Tabelle ist eingetragen, in welcher Häufigkeit die Einstufungen A, B und C vorgenommen wurden. Zur Eignungsbestimmung wurden folgende Maßstäbe angesetzt:

- Als „geeignet“ gelten Standorte, in denen fünf A und ein B oder sechs A zusammenkommen,
- als „bedingt geeignet“ gelten Standorte mit fünf A und einem C sowie vier A und zwei B,
- als „nicht geeignet“ gelten alle anderen Standorte.

In Tabelle 2.8 sind die Standorte nach der kombinierten Bewertung sortiert. Diese wird nach folgenden Kriterien vorgenommen:

**Tabelle 2.8: Bewertung der 15 Beispielstandorte nach der relativen Erreichbarkeit und dem ÖV-Kriterienraster**

| untersuchter Standort                | Bewertung aufgrund der Reisezeitenvergleiche mit dem MIV | Bewertung aufgrund der Qualitätsstandards im ÖV |                  | kombinierte Bewertung |
|--------------------------------------|--|---|------------------|-----------------------|
| Neustadt, Tannenstraße               | geeignet   | 6 : 0 : 0                                       | geeignet         | geeignet              |
| Alttrachau                           | geeignet   | 5 : 1 : 0                                       | geeignet         | geeignet              |
| Neustadt, Proschhübel                | geeignet   | 5 : 0 : 1                                       | bedingt geeignet | geeignet              |
| Hellerau, Moritzburger Weg (Nord)    | geeignet   | 4 : 2 : 0                                       | bedingt geeignet | geeignet              |
| Südhöhe, Münzmeister Straße          | bedingt geeignet   | 5 : 1 : 0                                       | geeignet         | geeignet              |
| Luga, Niedersedlitzer Straße         | geeignet   | 3 : 2 : 1                                       | nicht geeignet   | bedingt geeignet      |
| Laubegast, Lockwitzbachweg           | geeignet   | 3 : 1 : 2                                       | nicht geeignet   | bedingt geeignet      |
| Zschachwitz, Kleinlugaer Straße      | bedingt geeignet   | 3 : 2 : 1                                       | nicht geeignet   | nicht geeignet        |
| Langebrück                           | bedingt geeignet   | 2 : 3 : 1                                       | nicht geeignet   | nicht geeignet        |
| Cossebaude                           | nicht geeignet   | 5 : 0 : 1                                       | bedingt geeignet | nicht geeignet        |
| Gittersee, Oskar-Seyffert-Straße     | nicht geeignet   | 4 : 1 : 1                                       | nicht geeignet   | nicht geeignet        |
| Klotzsche, Geschwister-Scholl-Straße | nicht geeignet   | 3 : 2 : 1                                       | nicht geeignet   | nicht geeignet        |
| Gönnsdorf                            | nicht geeignet   | 3 : 2 : 1                                       | nicht geeignet   | nicht geeignet        |
| Weißig, Am Sportpark                 | nicht geeignet   | 3 : 2 : 1                                       | nicht geeignet   | nicht geeignet        |
| Dölzschener Höhe                     | nicht geeignet   | 3 : 2 : 1                                       | nicht geeignet   | nicht geeignet        |

Eigene Darstellung

- Als „geeignet“ gelten Standorte, die entweder aufgrund der Reisezeitvergleiche mit dem MIV oder aufgrund der ÖV-Qualitätsstandards als „geeignet“ eingestuft sind und gleichzeitig in keinem der beiden Bewertungsverfahren als „nicht geeignet“ erscheinen.
- Als „bedingt geeignet“ gelten Standorte, die bei einer der beiden Bewertungen als „geeignet“ und bei der anderen als „nicht geeignet“ oder in beiden Fällen als „bedingt geeignet“ eingestuft sind.
- Als „nicht geeignet“ gelten Standorte, die entweder aufgrund der Reisezeitvergleiche mit dem MIV oder aufgrund der ÖV-Qualitätsstandards als „nicht geeignet“ eingestuft sind und gleichzeitig in keinem der beiden Bewertungsverfahren als „geeignet“ erscheinen.

Es zeigt sich, dass besonders die beiden innerstädtischen Standorte an der Tannenstraße und in Alttrachau gute Voraussetzungen für die integrierte Siedlungsentwicklung bieten. Mit Abstrichen gilt dies auch für Proschhübel (dort ist die Straßenbahnhaltestelle zu weit entfernt), den Moritzburger Weg (Bedienungshäufigkeit und Reisezeit zum Stadtteilzentrum könnten besser sein) sowie die Münzmeisterstraße, wo die relative Erreichbarkeit im Vergleich zum MIV nicht besonders gut ist.

Bedingt geeignete Standorte gibt es hier nur zwei. Sowohl in der Niedersedlitzer Straße als auch am Lockwitzbachweg ist die relative Erreichbarkeit in der zugehörigen Zelle gut, aber die auf den genauen Standort abgestimmten ÖV-Kriterien werden nur zur Hälfte erfüllt. In beiden Fällen sind die Taktzeiten mit 20-20-30 min für Dresdner Verhältnisse nicht gut. Die Straßenbahnhaltestellen, zu denen die Quartierbusse die Verbindung herstellen, sind jedoch so weit entfernt, dass deren bessere Taktzeiten hier nicht herangezogen werden können. Der Standort am Lockwitzbachweg ist überdies der einzige, der über eine Betriebszeit im ÖV von weniger als 16 h verfügt.

Acht Standorte schließlich müssen als nicht geeignet für die integrierte Siedlungsentwicklung gelten. Fünf von ihnen schnitten sowohl bei der Bewertung der relativen Erreichbarkeit als auch bei der Bewertung der ÖV-Kriterien schlecht ab, in den verbleibenden drei Fällen wurde wenigstens in einer der beiden Bewertungen eine bedingte Eignung festgestellt.

## 2.3 Fazit: Einschätzung der weiteren Entwicklung des Rasters und seiner Anwendung

In diesem Kapitel wurden verschiedene Aspekte der Standortbewertung bezüglich einer intensivierten, an Kriterien der Verkehrseffizienz ausgerichteten Siedlungsentwicklung behandelt. Deshalb soll in diesem Fazit zunächst eine Gegenüberstellung und Kombination der Bewertung der Nahraumversorgungsqualität und der ÖV-Qualität vorgenommen werden.

Auch wenn die Konzeption und Durchführung der Bewertungsverfahren Pilotcharakter haben, kann dennoch ein Ausblick auf die mögliche Anwendung in Dresden gegeben werden. Dem Aspekt ist ein weiterer Punkt gewidmet.

Schließlich liefert der letzte Punkt eine knappe Nennung der planerischen Folgerungen aus einer konsequenten Anwendung der Bewertungsverfahren.

### ▪ Gegenüberstellung der erzielten Ergebnisse beider Bewertungsverfahren

Beide Bewertungsraster lassen sich auch kombinieren. Tabelle 2.9 zeigt, dass die Ergebnisse bei der Standortprüfung zu einigen Übereinstimmungen, aber auch zu deutlichen Abweichungen führen. Von 15 Standorten erweisen sich drei als grundsätzlich geeignet für die weitere Siedlungsentwicklung, acht scheiden als „nicht geeignet“ aus.

**Tabelle 2.9: Einstufung der Verkehrszellen nach ihrer Eignung für die Siedlungsentwicklung**

| untersuchter Standort                | Dresdner Priorität | Einstufung Qualität der Nahversorgung | Einstufung ÖV-Qualität | kombinierte Bewertung |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Neustadt, Tannenstraße               | I                  | geeignet                              | geeignet               | geeignet              |
| Alttrachau                           | I                  | geeignet                              | geeignet               | geeignet              |
| Hellerau, Moritzburger Weg (Nord)    | I                  | geeignet                              | geeignet               | geeignet              |
| Klotzsche, Geschwister-Scholl-Straße | III                | geeignet                              | nicht geeignet         | bedingt geeignet      |
| Laubegast, Lockwitzbachweg           | III                | bedingt geeignet                      | bedingt geeignet       | bedingt geeignet      |
| Neustadt, Proschhübel                | IV                 | nicht geeignet                        | geeignet               | bedingt geeignet      |
| Südhöhe, Münzmeister Straße          | I                  | nicht geeignet                        | geeignet               | bedingt geeignet      |
| Langebrück                           | III+IV             | bedingt geeignet                      | nicht geeignet         | nicht geeignet        |
| Gönnsdorf                            | II                 | bedingt geeignet                      | nicht geeignet         | nicht geeignet        |
| Gittersee, Oskar-Seyffert-Straße     | II                 | bedingt geeignet                      | nicht geeignet         | nicht geeignet        |
| Cossebaude                           | IV                 | bedingt geeignet                      | nicht geeignet         | nicht geeignet        |
| Weißig, Am Sportpark                 | IV                 | bedingt geeignet                      | nicht geeignet         | nicht geeignet        |
| Luga, Niedersedlitzer Straße         | III                | nicht geeignet                        | bedingt geeignet       | nicht geeignet        |
| Zschachwitz, Kleinlugaer Straße      | III                | nicht geeignet                        | nicht geeignet         | nicht geeignet        |
| Dölzschener Höhe                     | II                 | nicht geeignet                        | nicht geeignet         | nicht geeignet        |

Anmerkung zu den Dresdner Prioritäten (nach Stadt Dresden 2002, S. 19)

I: Standorte mit Entwicklungspriorität in Verbindung mit kommunalen Mobilisierungserfordernissen

II: Standorte mit Entwicklungen ohne kommunale Mobilisierungserfordernisse

III: Standorte mit langfristiger, nachrangiger Entwicklung

IV: Standorte ohne Entwicklungsansatz mit Konfliktpotenzial

Eigene Darstellung

Die verbleibenden vier Standorte weisen entweder in keinem der beiden Beurteilungsverfahren eine besondere Eignung zur Siedlungstätigkeit aus oder erzielen völlig widersprüchliche Ergebnisse. Hier ist eine genauere Prüfung angeraten.

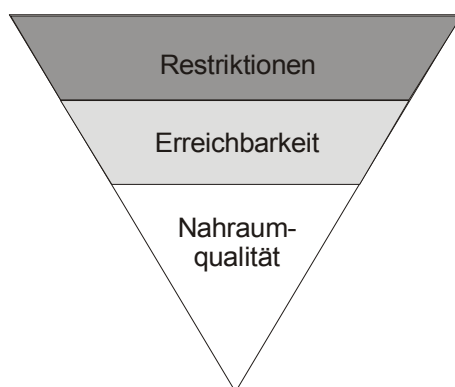
Die Ausweisung von Neubaugebieten ist der Stadt Dresden also an drei dieser 15 Standorte zu empfehlen. Es kann damit gerechnet werden, dass sich die vergleichsweise gute Nahraumversorgung wie auch die vergleichsweise gute ÖV-Anbindung wechselseitig stützen. Insgesamt ist die Standort- bzw. Flächenbewertung ein Instrument, um nachfragegerecht Schwerpunkte zu setzen und den effizienten Einsatz knapper finanzieller Mittel sicherzustellen.

### ▪ **Vorschlag zur arbeitseffizienten Anwendung in Dresden**

Die Erfahrungen mit der Erstellung und dem Einsatz der Berechnungsmodelle für beide Bewertungsverfahren haben gezeigt, dass mit unterschiedlichem Aufwand vorgegangen werden muss. Um die Mittel effizient einzusetzen, empfiehlt sich ein geschichtetes Verfahren (vgl. Abbildung 2.16), hier beschrieben für die Ausweisung bzw. Erhaltung von Wohnstandorten:

1. Grundsätzliche Vorauswahl von Standorten durch eine Prüfung der Entwicklungsrestriktionen. Hierzu können Lärmkarten oder Karten anderer Belastungen der Umwelt gerechnet werden. Bezüglich der Entwicklungshemmnisse, zu denen auch planungsrechtliche Einschränkungen, der Erschließungsaufwand und der Hochwasserschutz gerechnet werden, sind im Dresdner INSEK bereits Prüfungen erfolgt.
2. Weitere Eingrenzung der Standorte auf Grundlage der Erreichbarkeitsmessung. Voraussetzung ist lediglich ein Verkehrsmodell. Allerdings können die daraus resultierenden Daten nur auf relativ große räumliche Einheiten (Verkehrszellen) disaggregiert werden. Daher ist eine genauere, d. h. standörtliche Bewertung der tatsächlichen ÖV-Anbindung erforderlich. So wird bereits an diesem Punkt die Auswahl von Standorten erheblich eingeschränkt.
3. Unter den in 1. und 2. für grundsätzlich geeignet befundenen Standorten lohnt sich eine eingehende Prüfung der Qualität in der Nahraumversorgung, um die Standortgunst umfassend bewerten zu können.

**Abbildung 2.16: Verfahren zur Eignungsbestimmung von Wohnstandorten**



Eigene Darstellung

### ▪ **Folgerungen für die Stadt- und Verkehrsentwicklung**

Die Verwendung einer solchen Methodik kann im Stadt-Umland-Bereich verschieden ausfallen:

- Städte konzentrieren, wie oben vorgeschlagen, die Ausweisung neuer Wohnstandorte auf diese Flächen,

- Städte konzentrieren ihre Stadtumbauvorhaben auf diese Flächen,
- Städte bemühen sich um den Erhalt bestehender städtebaulicher Strukturen und konzentrieren verkehrs- und städtebauliche Maßnahmen auf die ÖV-Achsen, wo mit vertretbarem Aufwand eine deutliche Verbesserung der Bedienungsqualität gegenüber dem MIV erreichbar ist, sowie
- Städte verzichten auf der Entwicklung von abweichenden Standorten

Somit ist ein Prüfschema für verkehrseffiziente Siedlungsstrukturen gegeben, das örtliche und stand-örtliche Faktoren berücksichtigt. Es lässt sich generell in der Kommunalberatung anwenden, wobei in Umlandgemeinden für die Ermittlung geeigneter Standorte weitere Untersuchungen erforderlich sind.<sup>28</sup> Darüber hinaus kann das Schema auch auf überörtlicher Ebene angewandt werden, wenn es um die Ausstattung und Anbindung von (Kern-) Orten geht (vgl. 5.5).

---

<sup>28</sup> Insbesondere gilt dies für die Bewertung einzelner Standorte zur Nahraumversorgung und für die Bildung kleinerer Betrachtungseinheiten bei der ÖV-Bewertung.