

# Einsatz von Geoinformationssystemen in der Immobilienwirtschaft

Carl O. Stinglwagner und Matthias Neundörfer

## Zusammenfassung

Die Anwendung von Geoinformationen in der Immobilienbranche, besonders im Bereich der Immobilienbewertung, ist heutzutage nicht mehr wegzudenken. Für die Bewertung ist der Standort einer Immobilie ein entscheidender Parameter für den Marktwert und die Nutzungsmöglichkeit des Objektes. Der Immobilienbewerter muss auf Grund der großen Nachfrage immer mehr Immobilien in einem immer strafferen Zeitrahmen bewerten. Dieser Bewertungsprozess wird durch die Anwendung von GIS erleichtert und beschleunigt. In diesem Bericht wird erläutert, welche Einsatzmöglichkeiten dem Immobilienbewerter zur Verfügung stehen.

## Summary

*The use of geographical information systems in the real estate industry, especially in the field of real estate valuations, becomes increasingly important. For the valuation the location of a property is the most crucial parameter in terms of market value and usability. Due to great demand for valuations, more and more properties have to be valued within a shorter time period. The use of geographical information systems facilitates and accelerates the valuation process. In this report, the possible field of applications available to the valuer will be discussed.*

## 1 Einführung

Der Einsatz von Geoinformationssystemen in der Immobilienwirtschaft gewinnt direkt proportional mit dem Interesse ausländischer Investoren am deutschen Immobilienmarkt immer mehr an Bedeutung. Anfänglich wurden GIS-Lösungen vorwiegend im Bau- und Vermessungswesen sowie in der Bauplanung genutzt für die Anwendung von diversen Planungskarten, wie z.B. Flächennutzungs- oder Bebauungspläne. Die Entwicklung der GIS-Lösungen ist mittlerweile sehr fortgeschritten und wird in vielen Bereichen in der Immobilienbranche eingesetzt. Hinter den Geoinformationssystemen stehen nicht nur Planungskarten, sondern inzwischen immer umfangreichere Datenbanken, die auf Knopfdruck Informationen liefern und diese graphisch visualisieren lassen. GI-Systeme vereinen Datenbanken und die zur Bearbeitung und Darstellung dieser Daten nützlichen Methoden (Kurzdefinition nach Fédération Internationale des Géomètres). Somit erhält man neben raumbezogenen Informationen auch Analysen je nach Anforderungsprofil. Geoinformationssysteme ermöglichen, dass Geodaten erfasst und bearbeitet, gespeichert und verwaltet, analysiert und recherchiert sowie

anschaulich dargestellt werden. Auf diese Anwendungsmöglichkeiten können folgende Nutzer aus der Immobilienwirtschaft nicht mehr verzichten:

Architekten, Asset Manager, Bauträger, Bewerter, Expansionsplaner, Facility Manager, Finanzierer, Immobilienbörsen, Investoren, Liegenschafts- und Immobilienverwalter, Makler, Projektentwickler, Researcher, Stadt- und Landschaftsplaner, Wohnungsgesellschaften, u.v.m.

Dies zeigt, dass die Integrationsmöglichkeit der Geoinformationssysteme sich in vielen Bereichen der Immobilienwirtschaft ergibt. Denn GIS-Lösungen setzen Informationen zu Immobilien in einen räumlichen Bezug. Und die Marktlage sowie Standorte eines Objektes sind heutzutage für den Marktwert, die Nutzungschancen, sowie die richtige Exit-Strategie einer jeden Immobilie ein ausschlaggebender Parameter. Im Folgenden soll aus Sicht des Nutzers in einem Erfahrungsbericht dargestellt werden, welche Anforderungen der Immobilienbewerter an GIS stellt.

## 2 Überblick über den deutschen Immobilienmarkt

Seit einigen Jahren investieren vor allem ausländische Investoren in großem Umfang in deutsche Immobilienbestände. Eine Reihe umfangreicher Immobilientransaktionen haben stattgefunden, als opportunistische Investoren die Chance ergriffen, Assets wie Non-Performing Loans (notleidende Kredite, die mit Immobilien belastet sind) und Wohnungsportfolios zu erwerben. Das Interesse internationaler Investoren richtet sich vor allem auf die Wohnungsmobilien. Milliardensummen sind investiert worden. Jedoch rücken Investitionen in Spezialimmobilien wie Hotels, Krankenhäuser, Einkaufscenter etc. immer mehr in den Fokus der Investoren. Die großen Transaktionen auf den Immobilienmärkten zeigen, dass die Mehrzahl der Investoren auf eine nachhaltige wirtschaftliche Erholung Deutschlands gesetzt hat. Nur so wird verständlich, warum internationale Investoren seit Beginn dieses Jahrhunderts etwa eine Million Wohnungen in Deutschland erworben haben.

Besonders in den letzten zwei Jahren wurde bemerkbar, dass Investoren vor einem enormen Anlagedruck stehen. Die Anzahl der Portfolio-Transaktionen ist erheblich gestiegen, vor allem vor dem Hintergrund der fortwährenden Wiederverkäufe. Das hat zur Folge, dass das Transaktionsgeschäft zu einem stark gestiegenen Bedarf an Beratungs- sowie Bewertungsdienstleistungen und

Due Diligence führt. Neben dem Bewertungs-Know-how werden diverse Marktinformationen vorausgesetzt, die als Grundlage für jede Bewertung dienen. In der Regel sind die Zeitrahmen bis zur Abgabe des verbindlichen Angebots häufig zu sehr begrenzt, um eine sorgfältige und eingehende Recherche manuell zu erfassen. Mittlerweile können diese grundlegenden Informationen über GIS abgefragt werden. Denn GIS ermöglichen, Sach- und Geometriedaten in ihren komplexen, logisch-inhaltlichen und räumlichen Zusammenhängen zu erfassen und zu verwalten und außerdem über räumliche Analysemöglichkeiten neue Informationen zu generieren.

Jedoch sind die Anforderungen der Auftraggeber an entsprechende Objektberichte in gleichem Maß gestiegen, wie die der Bewerter an GIS. Seit Gründung vor wenigen Jahren sind Anbieter von GIS am Markt, die sich inzwischen an die Erfordernisse der Immobilienwirtschaft angepasst haben. Bilddaten, Geodaten, statistische und sozioökonomische Daten stehen aktuell, schnell und passgenau auf Knopfdruck zur Verfügung. Durch GIS entstehen eine hohe Transparenz und damit ein großer Anwendungsnutzen für die Immobilienbewertung.

### 3 Ablauf von Immobilienbewertungen

Um deutlich zu machen, wie Immobilienbewerter die Geoinformationssysteme einsetzen, wird im Folgenden ein Bewertungsablauf geschildert.

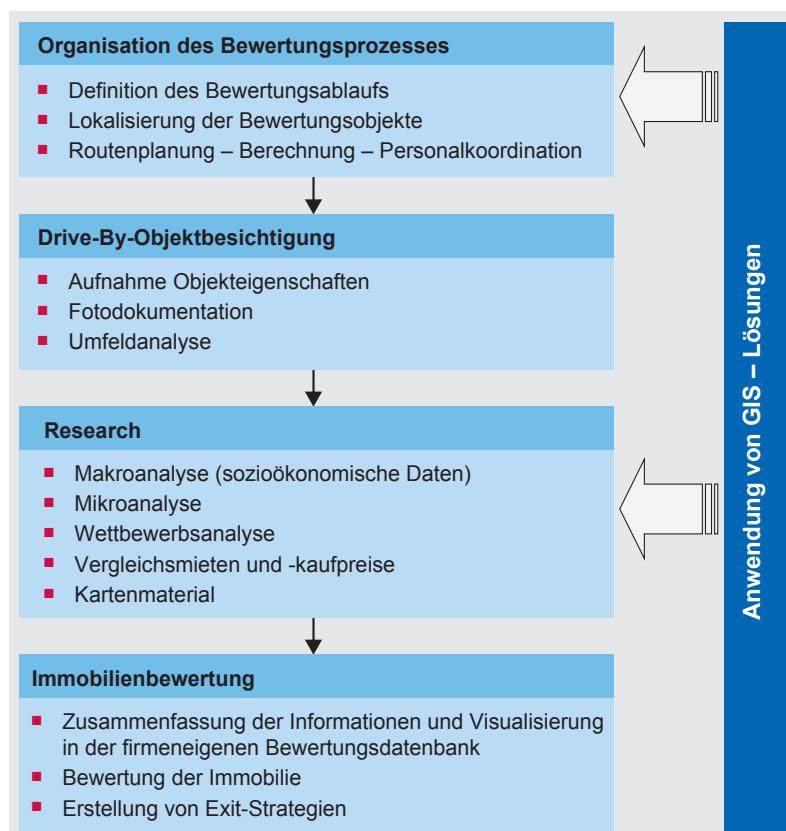


Abb. 1: Ablauf der Immobilienbewertung

### 3.1 Organisation des Bewertungsprozesses

#### Definition des Bewertungsablaufs

Nach Auftragserteilung und Lieferung notwendiger Daten ist zu definieren, welche Strategie der jeweilige Investor nach dem Erwerb des Portfolios anstrebt. Ebenso wichtig für die Wahl des Bewertungsansatzes ist die Struktur des Portfolios hinsichtlich der Objektgrößen, Objekttypen sowie der Art der Darlehensnehmer.

Viele Portfolios bestehen aus einer Mischung von wenigen großen Darlehen, mit entsprechend werthaltigen Sicherheiten und/oder einer großen Anzahl kleiner Privatdarlehen, die häufig mit Eigentumswohnungen sowie Ein- und Zweifamilienhäusern beliehen sind. Bei einer solchen Struktur kann ein Käufer oft durch eine detaillierte Bewertung von ca. 10 % bis 20 % der Objekte, bis zu 80 % des Portfoliovolumens abdecken. Enthält jedoch ein Portfolio einen deutlich höheren (wertmäßigen) Anteil an kleinteiligen Sicherheiten, kann selbst durch eine genaue Bewertung einer Vielzahl von Objekten keine hinreichend hohe Abdeckung erreicht werden. Hinsichtlich der Objekttypen stellen darüber hinaus gewerbliche Objekte wie Hotels oder Pflegeheime besondere Anforderungen an die Bewertung als bspw. Eigenheime. Ebenso fordert die Bewertung von Investitionsobjekten einen anderen Bewertungsansatz als eigen genutzte Immobilien, wenn die Bewertung dem Käufer eine verwertbare Information zu den zu erwartenden cash-flows geben soll.

Grundsätzlich stehen zur Bewertung von Immobilienportfolios oder eines Non-Performing Loans drei verschiedene prozessuale Ansätze zur Wahl.

1. Eine detaillierte Bewertung einschließlich einer Besichtigung des Objektes, die in aller Regel jedoch nur von außen stattfinden kann, da die Objekte nicht betreten werden dürfen.
2. Eine Bewertung kann auf Desktop Basis stattfinden, wobei immer noch jedes Objekt einzeln bewertet wird und versucht wird, die Lagedaten und Informationen von der verkaufenden Bank, von dem Bestandhalter oder von der Privatperson zu Zustand und Vermietungsstand einzuwerten.
3. Die dritte Alternative ist eine statistische Bewertung eines Non-Performing Loans, wobei entweder von einer Stichprobe von Objekten ausgegangen wird, oder aber es werden direkt Cluster von Objekten gebildet, für die Durchschnittswerte angenommen werden.

Bei den meisten Portfolios findet eine Mischung aus diesen drei Ansätzen Anwen-

dung, um den Gesamtbestand bewertungstechnisch zu erfassen. Die grundlegende Entscheidung über das Vorgehen muss der Investor auch vor dem Hintergrund des zur Verfügung stehenden Budgets treffen und dies mit den Unschärfen durch eine stärker statistische Bewertung abwägen. Nach Definierung des Bewertungsansatzes wird bei der Drive-by-Variante, die die Besichtigung der Objekte einschließt, die Routenplanung erstellt.

### Lokalisierung der Bewertungsobjekte und Routenplanung

Vorausgesetzt die Bewertung schließt eine Objektbesichtigung ein, werden die Adressdaten geliefert. Nun erfolgt der erste Einsatz von GIS: die Routenplanung – eine digitale Landkarte. Die Adressliste wird in ein Routenplanungssystem eingegeben und die schnellste Route wird erfasst.

### 3.2 Drive-By und Objektbesichtigung

Die Objektbesichtigung ermöglicht, einen subjektiven Eindruck der Objekte zu gewinnen. Das zu bewertende Objekt wird besichtigt und alle für den Bewerter wichtigen Informationen werden erfasst. Dies beinhaltet unter anderem Informationen zum Objekt, die Eigenschaften des Objektes sowie eine Mikro- und Makroeingeschätzung des jeweiligen Standorts. Die Vor-Ort-Begutachtung zeichnet sich als zeit- und personalintensivster Part ab. Danach erfolgt die Dateneingabe in ein firmeneigenes Datenbanksystem.

### 3.3 Research

Während der Objektbesichtigung findet eine Einschätzung des Marktwertes und des Objektes statt. Jedoch werden für eine Bewertung detaillierte Informationen über Objekt, Standort und Markt benötigt.

Traditionelle GIS-Lösungen sind bisher die bereits bekannten standardisierten GIS-Produkte, z.B. Katasterauszug, Bebauungs- und Flächennutzungspläne, Orthophotos und Bodenrichtwertinformationen. Neuere standardisierte und schnell verfügbare GIS-Lösungen beinhalten

#### 1. Mikromarktanalysen – Quartiersanalysen:

Durch Informationen zu Wohnquartieren werden Daten zum Mikromarkt geliefert, die zur Bewertung des ökonomischen Potentials eines regionalen Marktes notwendig sind. Diese setzen sich zusammen aus Daten zur allgemeinen Klassifikation des Mikromarktes, Angaben zur Bevölkerungs-, Haushalts- und Altersstruktur, zur Zahl und Struktur der Erwerbstätigen, zum verfügbaren Nettoeinkommen und zur Kaufkraft. Speziell für die Bewertung der Einzelhandelssituation geben Angaben zur einzelhandelsrelevanten Kaufkraft,

zum Einzelhandelsumsatz und zur Zentralität wichtige Hinweise.

2. Immobilienspezifische Daten zum Mikromarkt: Hierzu gehören statistische Daten zur Bautätigkeit in der jeweiligen Region, Analysen und Reports aus Sekundärquellen wie z.B. Auswertungen von Wohnungsmieten und -preisen sowie Gewerbemieten und -preisen von Anbietern wie Immobilienscout24 auf Postleitzahlen-Ebene oder straßengenau. Analysen wie beispielsweise des Zwangsversteigerungsmarktes lassen Rückschlüsse auf Vermarktungszeiträume diverser Immobilien in verschiedenen Regionen zu.

3. Wettbewerbs- und Potentialanalysen: Analysen von Umsatzzahlen potentieller Wettbewerber liefern Aussagen zu möglichen Absatzgebieten und Einzugsbereichen. Differenzierte Wettbewerbsanalysen des Umfeldes sind verfügbar für zum Beispiel Einkaufszentren, Elektrofachhandel, Parfümerien, Reformhäuser, Tankstellen, Getränkeabholmärkte, DIY-Handel, Garten-Center, Heimtiermärkte sowie Lebensmitteleinzelhandel.

### 3.4 Immobilienbewertung

Dieser Output ist entscheidend für die Bewertung. Die vorhandenen Daten aus den GI-Systemen stellen die Grundlage einer jeden objektiven und validen Bewertung dar. Der Prozess der Bewertung vollzieht sich in zwei Schritten:

- Zusammenfassung der objektspezifischen Daten, die bei der Besichtigung vor Ort erhoben wurden bis hin zu den Analysen und Vergleichswerten, die die GIS Systeme bereitstellen konnten.
- Bewertung der Immobilien auf Basis der Wertung und Gewichtung vorhandener Daten kombiniert mit der Bewertungskompetenz des jeweiligen Sachverständigen.

## 4 Warum werden GIS-Lösungen angewendet?

GIS-Lösungen liefern die bereits aufgelisteten Daten und Analysen, die für die Immobilienbewertung essentiell sind. Sie stellen eine Gewährleistung valider Aussagen zum Immobilienmarkt und gleichzeitig valider Bewertungen von Immobilien dar. Sie dienen als Grundlage, um vorhandene Potentiale gänzlich ausschöpfen bzw. prognostizieren zu können. Gerade dies wird bei erhöhtem Wettbewerb und maximaler Ausreizung der Potentiale immer entscheidender.

Grundsätzlich würde sich der Research, der manuell erfolgt, aus Anfragen bei Ämtern und Behörden sowie zeitintensiven Recherchen im Internet zusammenstellen. Die Anwendungsmöglichkeiten der GI-Systeme liefern jedoch wichtige und sehr nutzbare Parameter per Maus-

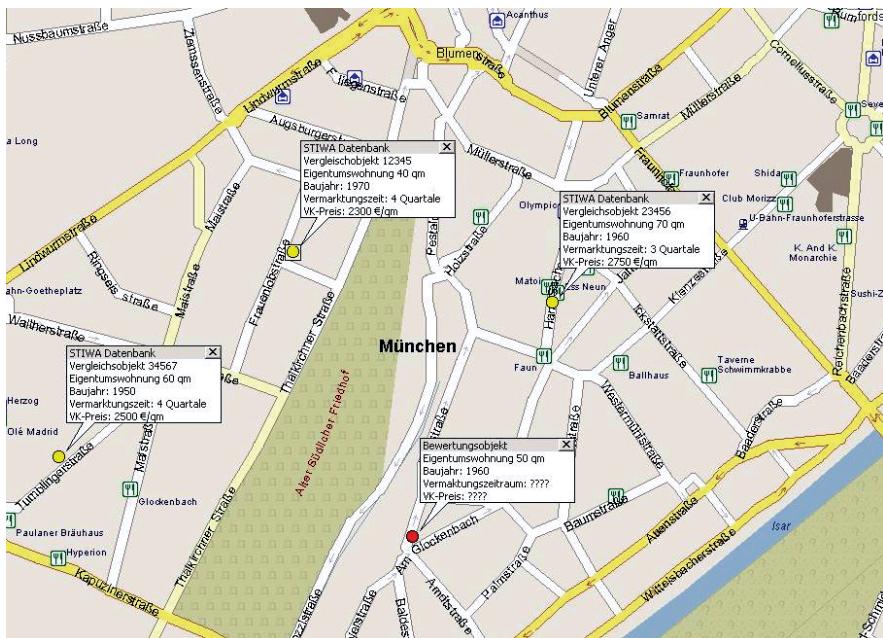


Abb. 2: Abbildung einer Wettbewerbsanalyse

klick – schnell und einfach. Somit wird der Analyseprozess erheblich beschleunigt, erleichtert den Research- und Bewertungsalltag, wobei der Researcher entscheidet, welche Informationen benötigt werden. Bei jeder beliebigen Adresse in Deutschland lassen sich flächendeckend alle für die Bewertung des jeweiligen Objektes benötigten Angaben abfragen.

Vorteile dieser neuen GIS-Lösungen sind

- Möglichkeit der gezielten Suche nach Daten,
- schnelle Verfügbarkeit (innerhalb weniger Minuten),
- schneller Marktüberblick über alle relevanten Daten,
- erhöhte Markttransparenz – verbessert Datenbasis und sorgt somit für valide immobilienwirtschaftliche Analysen,
- GIS werden in verstärktem Maße von Investoren in der Immobilienwirtschaft nachgefragt,
- GIS-Lösungen sind somit zu einem festen Bestandteil von Analysen in der Immobilienwirtschaft gereift und
- die Auswertung immobilienspezifischer Daten steht erst am Beginn (z. B. Immobilienscout24.de – Auswertungen).

Nachdem die Objekte bewertet und zum Marktwert erworben wurden, steht der Investor vor der Frage, welche Strategie mit dem erworbenen Portfolio gefahren wird. Wie ist das Objekt vermietbar? Wie steht es z.B. mit dem Wiederverkaufswert und Privatisierung oder wie sieht das Potential für Redevelopment aus?

Statistische Daten können für das Vermarktungskonzept eines Objekts genutzt werden. Somit könnte die Nutzung eines Objektes auf Grund der zur Verfügung stehenden statistischen Daten umgeändert werden: beispielsweise kann das Pendlerverhalten analysiert werden, das Einkaufsverhalten der Ansässigen, eine Momentaufnahme über Wegzug, Zuzug, Informationen über die

Bevölkerungsstruktur und weitere soziodemografische Informationen. Diese Information manuell zu erfassen, wäre ineffizient, da sehr zeit- und personalaufwändig.

GIS bietet nur die Grundlage an der Informationsbeschaffung und dient als Basis zur Wahl der Exit-Strategie. Die Daten können unmittelbar nach dem Bewertungsprozess eingebunden werden. Für was ist die Immobilie geeignet? Sowohl Möglichkeiten als auch Einschränkungen von Immobilienkonzepten können aufgeführt werden. Verschiedene Prognosen und Entwicklungen, die sowohl positiv als auch negativ sind, können durch Geoinformationssysteme ermittelt werden. Ist das konkrete Objekt ein erfolgsversprechendes Privatisierungsobjekt?

Wie sieht die Preisdifferenzierung hinsichtlich Mieterschaft, Leerwohnungsbestand sowie bei Preisen für Kapitalanleger aus? Mit welchen Abverkaufszeiträumen ist zu rechnen und wie sehen die Erfolgsquoten aus? Wie können »Bauchentscheidungen« bankgerecht aufbereitet werden? Ein Beispiel für eine Möglichkeits-/Einschränkungsanalyse ist das Programm »Stadtumbau« in Leipzig: Statistisch belegt wurde, dass das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage an Wohnimmobilien viel zu groß ist. Um den Preisverfall zu bremsen und wieder ein gesundes Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage zu schaffen, wurde die Maßnahme »Rückbau« ergriffen und das Angebot an Wohnimmobilien künstlich gekappt.

## 5 Zukünftige Anwendungen

Wie aber werden sich GIS weiterentwickeln? Wird es eine weitere Integration der verschiedenen Anwendungen geben? So stellt sich die Frage, ob die Datenabfrage zukünftig auch über das Mobiltelefon oder die Routenplanung direkt in das Navigationssystem des Autos erfolgen könnte. Interessant und wichtig wären zudem Transaktionsvergleichswerte (eher schwierig umsetzbar), erste Versuche wurden durch die Deutsche Immobilien Datenbank, DID, gestartet. Bei Miet- und Kaufpreisen würden sich Immobilienbewerber allerdings nicht nur Angebotspreise wünschen, sondern tatsächlich gezahlte Kaufpreise.

Des Weiteren sind GIS-Daten noch nicht länderübergreifend gleichermaßen verfügbar. Noch immer entscheiden die Bundesländer für sich, wie sie die Datenweitergabe handhaben. So kann man bei einem Gutachterausschuss eines Landes die gewünschten Daten problemlos online abrufen, muss jedoch bei dem Gutachterausschuss eines

anderen Bundeslandes auf dem Postweg die gewünschten Informationen anfordern und erhält diese erst nach eingegangener Vorauszahlung Wochen später.

Jedoch plant beispielsweise das Land Nordrhein-Westfalen neben dem Bodenrichtwertsystem »BORIS« auch ein Richtwertsystem für Wohnimmobilien, »IRIS« (Immobilienrichtwert-Informationssystem) anzubieten. Ab 2008 können Preisauskünfte für Wohnimmobilien, detaillierte Auskünfte aus der Kaufpreissammlung sowie abgeleitete Richtwerte für Wohnimmobilien abgefragt werden.

## 6 Zusammenfassung

Der Bedarf an Immobilienbewertungen ist auf Grund des anhaltenden Investitionsengagements meist internationaler Investoren gestiegen. Die wachsende Bedeutung von GIS für die Immobilienwirtschaft lässt sich auf Grund der starken Zunahme von Immobilienbewertungen in den vergangenen Jahren erklären. Für die Durchführung von Bewertungen sind grundlegende statistische Informationen essentiell. GIS haben sich auf den Bedarf des Immobilienmarktes eingestellt und die benötigten Informationen können schnell und anwenderfreundlich abgefragt

werden. Dadurch schaffen Geoinformationssysteme einen enormen Mehrwert für die gesamte Immobilienbranche und somit Markttransparenz. Denn sie liefern Informationen mit Raumbezug und spielen insbesondere eine ausschlaggebende Rolle in der Entscheidungsfindung. Jedoch ist das Potential der angebotenen Lösungen noch lange nicht ausgeschöpft.

Zusammengefasst: Durch GIS stehen dem Immobilienbewerter die schnell und einfach generierten Daten für diverse Zwecke zur Verfügung. Ohne GIS-Lösungen wäre eine effiziente Bewertung großer Portfolios nicht möglich. Jedoch ist zu erwähnen, dass das Objekt bei der Immobilienbewertung nicht in einem statistisch standariserten Verfahren »untergehen« darf. Die Anwendung von GIS ermöglicht einen relativ fundierten Überblick des Marktes, was jedoch nicht berücksichtigt wird, sind die »Besonderheiten« der einzelnen Objekte, die statistisch nicht erfasst werden können.

### Anschrift der Autoren

Carl O. Stinglwagner FRICS  
Matthias Neundörfer Dipl.-Geograph  
STIWA Immobilienmanagement & Consulting  
Chartered Surveyors GmbH  
Keltenring 17, 82041 Oberhaching