

# Entscheidungsunterstützung für die Planung

Großvermieter mithilfe eines intelligenten Instruments für Stadtentwicklung gewinnen

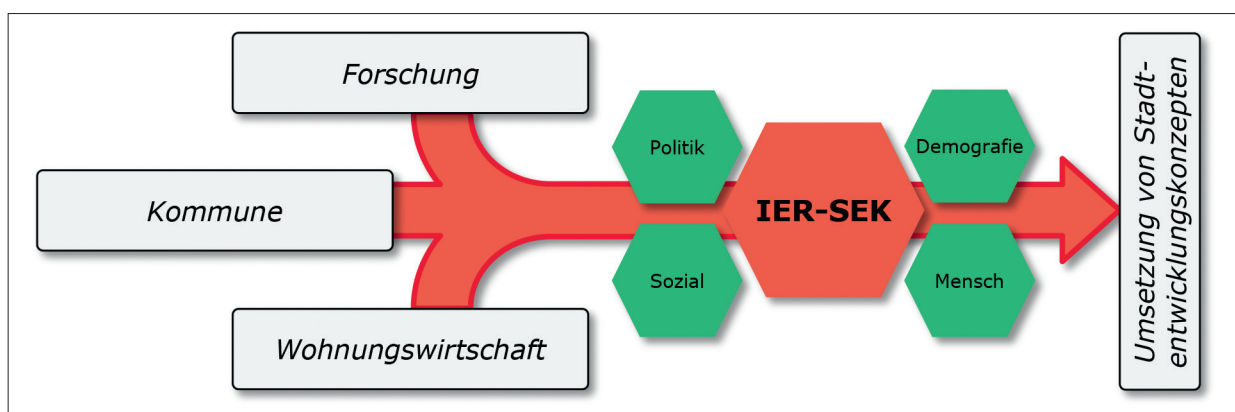
Der demografische Wandel führt gerade in strukturschwächeren Regionen vielerorts zu hohem Wohnungsleerstand und zu neuen Anforderungen an die Unterkünfte selbst (altersgerechte Wohnungen). Die mit städtebaulichen Entwicklungskonzepten einhergehenden städtebaulichen Maßnahmen (Aufwertung und Rückbau) sollen eine gelenkte Entwicklung ermöglichen und zum Erhalt der Siedlungsstruktur beitragen.

Aufwertungsmaßnahmen stärken langfristig zu erhaltende Entwicklungsgebiete. Die Sanierung von vorhandenen Objekten, die ggf. nicht mehr oder nur noch unzureichend aktuellen Infrastrukturstandards entsprechen, steht dabei im Vordergrund. In anderen Gebieten ist eine quartiersorientierte Umstrukturierung unabdingbar und ein koordinierter Rückbau mit erforderlichem Leerzug notwendig. Städtebauliche Entwicklungskonzepte als Grundlage integrierter Stadtentwicklung zeigen Erfordernisse und Lösungen für Teilgebiete einer Kommune auf, doch die Einzelentscheidungen für oder gegen einen Rückbau und v. a. eine Sanierung fußen meist auf wohnungswirtschaftlichen Kennzahlen. Veränderungspotenziale der Wohnungsbau-, kommunale Vorhaben sowie die Maßgabe Innen- vor Außenentwicklung fließen in Entscheidungen meist nur indirekt ein. Etablierte Instrumente der Innenentwicklung zielen v. a. darauf, verwahrloste Immobilien oder Brachen für eine Verwertung zu mobilisieren; im Kontext des Stadtumbaus kann jedoch eine frühzeitige Entscheidungsunterstützung Akteuren helfen, städtebauliche Maßnahmen ganzheitlicher zu bewerten und umzusetzen. Im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme „Kommunen Innovativ“ wurde im Projekt „Instrument zur Entscheidungsunterstützung für Großvermieter zur Realisierung von Stadtentwicklungskonzepten (IER-SEK)“ eine Software zur Entscheidungsunterstützung entworfen, um wohnwirtschaftliche und kommunale Entscheiderinnen und Entscheider auf strategischer Ebene zu unterstützen.

Die entstehende Entscheidungshilfe führt wichtige Kennziffern, Informationen und Abläufe zwischen Wohnungsanbietern und Stadt im Spannungsfeld von Demografie, Wirtschaftlichkeit und sozialer und ökologischer Stadtentwicklung zusammen. Die Basis bilden Anforderungen aus kommunaler Stadtentwicklung und privater Wohnungswirtschaft. Ausgangspunkt ist die Untersuchung des demografischen Wandels und dessen Auswirkungen auf die Versorgung der Gesellschaft mit Wohnraum. Besonders betroffen sind verschiedene demografische Schwerpunktregionen, zu denen auch Zwickau zählt. Im Zwickauer Stadtteil Marienthal betrug der Altersdurchschnitt bei den Mieterinnen und Mietern der Westsächsischen Wohn- und Baugenossenschaft e. G. im Jahr 2011 bereits 65,3 Jahre. In Kooperation mit den Großvermietern müssen koordinierte Maßnahmen gegen den Verfall von Gebäuden, Quartieren und ganzen Stadtteilen sowie zur Schließung von Baulücken ergriffen werden. Gleichzeitig muss die Infrastruktur an die Erfordernisse einer Stadt mit ca. 90.000 Einwohnern angepasst werden.

## Konzeptionierung eines Entscheidungsunterstützungssystems

In Zwickau und vergleichbaren Kommunen Ostdeutschlands ist der Wohnungsbestand im Vergleich zu Westdeutschland auf eine geringe Anzahl Eigentümer verteilt – Gründe sind u. a. die hohe Bedeutung genossenschaftlichen Wohnens und der höhere Anteil kommunaler Wohnungen. So waren im Jahr 2016 32 % der Wohnungen im Eigentum von vier Großvermietern. Für die Realisierung der aus städtischer Perspektive erforderlichen Restrukturierungsmaßnahmen (d. h. Rück-, Neubau und Sanierung), ist daher eine Zusammenarbeit mit den wohnungswirtschaftlichen Unternehmen zwingend erforderlich. Dabei liegt der städtische Fokus v. a. auf Instandhaltung und Sanierung.



Umsetzung eines Entscheidungsunterstützungssystems zur Realisierung von Stadtentwicklungskonzepten (Quelle: eigene Darstellung, Stadt Zwickau)

Abgeleitet aus dieser Ausgangssituation war das Ziel, ein Entscheidungsunterstützungssystem zu konzipieren und als Prototyp zu realisieren. Dieses sollte auf Basis von demografischen und politischen Gesichtspunkten Handlungsempfehlungen ableiten, welche die Aspekte des integrierten, kommunalen Stadtentwicklungskonzeptes für die Großvermieter definiert und somit die Flächennutzung einer Kommune beeinflusst. Mithilfe von Kennzahlen sollen die erforderlichen Maßnahmen zur Sanierung, Modernisierung, Instandhaltung sowie zum Neu- oder Rückbau identifiziert und beschrieben werden. Diese Maßnahmen sollen auf Grundlage des aktuellen und zukünftigen Bestands der Wohnungswirtschaft umgesetzt werden, was zu einer zielgruppenorientierten Steigerung der Attraktivität bei gleichzeitiger Sicherung der Bezahlbarkeit der Objekte führt. Somit müssen strategische Entscheidungen und Planvorhaben in einer messbaren Art und Weise formuliert werden, welche an die Wohnungswirtschaft adressiert werden kann. Eine weitere Entwicklung der letzten Jahre, die für die Etablierung des entwickelten Entscheidungsunterstützungssystems (EUS) wichtig sein kann, ist die Rückbesinnung vieler großer Wohnungsunternehmen auf ihr Kerngeschäft – die Sicherung des Bestandes und das Anbieten von Wohnraum. Somit soll das System eine detaillierte Umfeld-, Risiko- und Potenzialanalyse ermöglichen, die sonst umfangreiche Recherchetätigkeit erfordert. Für eine nachhaltige Entwicklung in der Region sollten bei der Konzepterarbeitung zur Anpassung von Siedlungsstrukturen möglichst viele Akteure und Entscheidungstragende einbezogen werden, da diese die eigentlichen Interessenten am System sind.

### Zielsetzung

IER-SEK steht für die Entwicklung eines Instruments zur Entscheidungsunterstützung, das von Großvermietern und kommunalen Entscheidungstragenden zur Realisierung von Stadtentwicklungskonzepten genutzt werden kann. Dieses Anwendungssystem zählt zu den sogenannten Entscheidungsunterstützungssystemen (EUS). Unter dieser Art von Unternehmensanwendung werden computergestützte Informationssysteme verstanden, die vorrangig Entscheidungsvorbereitungen auf Führungs- und Managementebene unterstützen sollen (vgl. Gluchowski et al. 2008). Damit hat das IER-SEK-EUS das Ziel, entscheidungsrelevante Informationen in einer für die kommunalen und wohnwirtschaftlichen Entscheiderinnen und Entscheider angemessenen Struktur zusammenzustellen, bei Bedarf zu verdichten und hinsichtlich domänenspezifischer Fragen wiederzugeben.

### Marktchancen

Das Werkzeug eignet sich in erster Linie für Städte, die einen hohen Marktanteil von professionell-gewerblichen Wohnungsanbietern, insbesondere kommunalen und genossenschaftlichen Wohnungsunternehmen mit guten lokalen Kenntnissen und Verantwortungsgefühl, aufweisen. Gerade in Mietermärkten überschneiden sich stadtentwicklungs- und wohnungsmarkttypische Motivlagen, sodass Kooperationen zwischen Stadt und Wohnungsmarkt zwingend erforderlich sind.

### Kennzahlensystem als Grundlage der Software

Grundlage des IER-SEK-EUS ist ein Kennzahlensystem, innerhalb dessen verschiedene Infrastrukturdaten wie Demografie, energetische Eigenschaften von Wohneinheiten oder geografische Informationen bzgl. Nahversorgung abgebildet werden.

Das Gesamtsystem kann als hierarchisches Ordnungssystem beschrieben werden, das von Stadt und Wohnungswirtschaft mit Daten beliefert wird. Bei der Entwicklung der Kennzahlen wurden zusammengehörige Kennzahlen zu Kennzahlengruppen zusammengefasst. Diese Gruppen wurden mit Kennzahlen oder weiteren Kennzahlengruppen untersetzt. Die Ausarbeitung der Gliederung der städtischen Daten erfolgte in Abstimmung mit der kommunalen Statistikstelle. Ziel war es, ein realistisches Bild der statistischen Informationen der städtischen Daten wiederzugeben. Daher erfolgte zuerst die räumliche Gliederung der Kennzahlen in die Ebene des statistischen Blocks (kleinste statistische Einheit) und des statistischen Bezirks. Im Verlauf erwies sich Datenschutz als sensible Handlungsbarriere. Es musste sichergestellt werden, dass es unmöglich ist, aus den Informationen eines statistischen Blocks auf einzelne Bewohnerinnen und Bewohner zu schließen. Gerade bei besonders kleinen statistischen Blöcken, kann dies problematisch sein. Die Daten mussten einer Pseudonymisierung unterzogen werden, sodass sie maskiert weitergenutzt werden können. Mit Inkrafttreten der europäischen Datenschutzgrundverordnung wurde deutlich, wie stark die teilnehmenden Organisationen durch die öffentliche Berichterstattung hinsichtlich Rechtsprechung verunsichert werden können. Daher war die Sensibilisierung der Partner bezüglich ihrer Daten im Kontext der Systemumsetzung von hoher Bedeutung.

### Wirtschaftliche Sichten in IER-SEK

Zusammen mit den Projektpartnern, einer Wohnungsbau-genossenschaft und einer städtischen Wohnungsbau-gesellschaft, wurde die wohnungswirtschaftliche Perspektive herausgearbeitet. Die Projektpartner waren dabei nicht nur Informationslieferer, sondern waren aktiv am Entwicklungsprozess beteiligt. So entstand für die kommunalen und privatwirtschaftlichen Projektpartner die Chance, die eigenen Strukturen und Prozesse zu untersuchen, um Informationslücken oder unzureichend dokumentierte Abläufe zu identifizieren und Lösungsstrategien zu entwickeln.

Gemeinsam konnte ein Kriterienkatalog erstellt werden, der die wichtigsten Einflussgrößen auf die Siedlungsentwicklung aus Perspektive der Wohnungswirtschaft umfasst. Dieser beinhaltet zehn Kennzahlengruppen und 32 Kennzahlen. Die Kennzahlengruppe „Demografie“ beispielsweise stellt demografische Aspekte eines statistischen Blocks zusammenhängend dar. Dazu zählen die Einwohnerzahl, das durchschnittliche Alter, die prozentuale Verteilung von Altersstrukturen und Geschlecht. Weiterhin existiert eine Untergruppe „Bevölkerungsbewegung“, die absolute Zahlen zur „natürlichen“ und „räumlichen“ Bewegung (z. B. Umzug) abbildet. Weitere Kennzahlengruppen aus städtischer Perspektive sind u. a. Wohnobjektinformationen, Städtebau- und Denkmalinformationen sowie Energie- und

Versorgungsdaten für Gewerbe- und Mobilitätsinfrastrukturen. Die wohnungswirtschaftliche Seite steuert Daten über einzelne Liegenschaften hinsichtlich Wohnungsgrößen, Sanierungsstände sowie energetische Versorgungsinformationen bei. Auch hier ist der Datenschutz relevant, denn die am Projekt beteiligten Unternehmen bleiben Konkurrenten, weswegen sichergestellt werden muss, dass Daten nicht gegenseitig einsehbar sind.

### Anwendung des Instruments

Herzstück des Systems ist ein organisationsspezifisches Dashboard, das die Informationen aus der privatwirtschaftlichen Domäne aufbereitet. Dies dient dem Überblick über problembehaftete Zustände oder Entwicklungen bestimmter Kennzahlen über einen zeitlichen Horizont. Mithilfe dieser Übersicht ist es möglich, auf statistische Auswertungen von Kennzahlen zuzugreifen. Darunter fallen z. B. die Entwicklung des Mietpreises pro Quadratmeter für Wirtschaftseinheiten, der prozentuale Anteil von Leerstand oder aktuelle Maßnahmen zur Stadtentwicklung.

Bezeichnung	Wert
Baujahr	1982
Geschossanzahl	6
Ausrichtung	ost
Anzahl Wohneinheiten	48
Anzahl Wohneinheiten mit Balkon	24
Anzahl Wohneinheiten barrierefrei	24

Wirtschaftseinheit	Kürzel	Startdatum	Enddatum	Status
51	SAN18	24.10.2018	08.06.2019	kein Handlungsbedarf

Beispiel für abrufbare Detailinformationen zu einer Wohneinheit (Quelle: eigene Darstellung, Westsächsische Hochschule Zwickau)

Zusätzlich zu dieser Informationsdarstellung kommuniziert IER-SEK-EUS mit Schnittstellen von OpenStreetMap sowie Openrouteservice. So werden Zusatzdaten aggregiert und der Datenvisualisierung hinzugefügt. So können Anwenderinnen und Anwender durch die Angabe von Adressinformationen nicht nur die eigenen Kennzahlendaten abrufen, sondern auch dazu in Beziehung stehende städtischen Informationen, um betriebswirtschaftliche Kausalzusammenhänge zu erkennen und Maßnahmen abzuleiten. Die Dokumentation einer solchen Maßnahme beinhaltet ein Identifikationskürzel, eine Beschreibung, Start- und Enddatum, Angaben zu Grund und Ursache, angedachte Aktivitäten, eine Bemerkung, Status sowie die Zuordnung zu einer Wirtschaftseinheit.

Durch Filterfunktionen können Individualrecherchen durchgeführt werden. Beispielsweise kann ermittelt wer-

den, wie sich die gesundheitliche Nahversorgung einer Adresse gestaltet. Damit können Fragestellungen wie „Welche medizinischen Einrichtungen können fußläufig innerhalb von 15 Minuten erreicht werden?“ als verkehrsgeografische Isochronen dargestellt werden.

Weiterhin kann ein eigenes Regelwerk mit logischen und mathematischen Operatoren (und, oder, größer/kleiner etc.) definiert werden, um zusätzliches Individualwissen zu generieren. Für die Visualisierung stehen Tabellen und verschiedene Diagramme zur Verfügung. Somit sind Analysten nicht nur in der Lage, Beschreibungen über aktuelle Szenarien abzugeben, sondern auch Ursachenforschung mit historischen Daten zu betreiben. Um die Langlebigkeit gewährleisten zu können, verfügt das System über Schnittstellen, sodass es dem Endanwender möglich ist, Daten aus Fremdsystemen zu integrieren.

### Wirkungsstarkes Instrument mit ganzheitlichem Ansatz

Die Stadt Zwickau steht vor der Herausforderung, dem demografischen Wandel mit bedarfsorientierter Stadt- und Wohnraumplanung entgegenzuwirken. Als Reaktion auf diese Situation wurde das Anwendungssystem IER-SEK-EUS konzipiert und umgesetzt. Funktionsumfang und Systemabläufe basieren auf realitätsnahen Anforderungen, die aus dem Prozessumfeld der Partner stammen. Zugleich ist vorgesehen, das System auch in anderen kommunalen bzw. privatwirtschaftlichen Größenordnungen etablieren zu können.

Aktuell wird seitens der Projektbeteiligten evaluiert, wie und in welchem Umfang das Werkzeug in die eigenen Geschäftsprozesse und Infrastrukturen integriert werden kann. Zusätzlich können aus diesen voneinander unabhängigen Organisationen aussagekräftige Informationen zur Variabilität und Verstetigung des Systems gewonnen werden. Durch den Einsatz des Systems wird es den Projektpartnern erstmals möglich sein, kommunale und privatwirtschaftliche Daten integriert zu analysieren und eine übergeordnete Wertschöpfung für Wohnraumplanung zu erreichen. Als neugeschaffenes Instrument mit einem ganzheitlichen Ansatz trägt es zu nachhaltigen Entwicklungen und Strategien im Spannungsfeld von Siedlungsentwicklung, Infrastrukturen und Dienstleistungen und zur Umsetzung der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes bei, begrenzt den Flächenverbrauch aktiv und stärkt die Innenentwicklung durch die Integration stadtentwicklungspolitischer Grundsätze und Konzepte.

Wolfgang Goers, M.Sc. Wiss. Mitarbeiter, Westsächsische Hochschule Zwickau, wolfgang.goers@fh-zwickau.de

Tim Neumann, M.Sc., Wiss. Mitarbeiter, Westsächsische Hochschule Zwickau, tim.neumann@fh-zwickau.de

Tobias Teich, Prof. Dr. rer. pol. habil. Dr.-Ing., Professur Vernetzte Systeme in der Betriebswirtschaft, tobias.teich@fh-zwickau.de

Uwe Ziesler, Dipl.-Ing., Stabsstelle Stadtentwicklung, Stadt Zwickau, uwe.ziesler@zwickau.de

### Quelle

Gluchowski, Peter; Gabriel, Roland; Dittmar, Carsten (2008): Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte. Heidelberg