

# Wertermittlung im Fokus von Wissenschaft und Praxis

Aktuelle Themen und lebhaftes Diskussionsfeld bestimmten zwei Tage lang das 54. Freiburger Immobilien-Fachseminar der Deutschen Immobilien-Akademie (DIA) an der Universität Freiburg. Im Bereich Immobilienbewertung drehten sich die Fragestellungen um den Freiburger Weg, eine Art Checkliste zur Anwendungsprüfung für die ImmoWertV, die Verflechtung von Bodenpolitik und Wertermittlung sowie die Vorstellung des Zwischenergebnisses einer Studie zur Erstellung eines Praxisleitfadens für die Anwendung des Zielbaumverfahrens. Fundierte Auseinandersetzungen gab es auch mit der Erschwinglichkeit von Mieten, den neuen Asset-Klassen Mikroapartments und Life Science Immobilien sowie dem politisch heiß diskutierten Thema der Indexmieten.

## Der Freiburger Weg – Eine Alternative zur ImmoWertV (nicht nur) bei fehlenden Ableitungen

„Durch die ImmoWertV ist für Immobilienbewerter ein Spannungsfeld zwischen der geforderten Modellkonformität und der Spiegelung des Marktes entstanden, der sich eben nicht immer modellkonform verhält. Mit dem ‚alten‘ Verfahren waren wir näher am Markt. Die Wertfindung konnte noch im Verfahren stattfinden“, führte **Stephan Zehnter**, ö.b.u.v. Sachverständiger für Immobilienbewertung in München und Zorneding, aus. Unter dem Arbeitstitel „Freiburger Weg“ sei mit Unterstützung von Thomas Bühnen von der DIA eine Art Checkliste bzw. Leitfaden zur Überprüfung der Anwendbarkeit der ImmoWertV für das Bewertungsobjekt entstanden. „Und bitte nicht vergessen: Keine Vorschrift ist abschließend“, so Zehnter. Die ImmoWertV lasse neben den normierten Verfahren Bodenwert-, Vergleichswert-, Ertragswert- und Sachwertverfahren durchaus auch nicht normierte Verfahren zu. Allerdings kenne jeder Immobilienbewerter die Diskussion, sei es mit Gerichten oder Finanzämtern, über die Verbindlichkeit der ImmoWertV. Doch nicht immer lasse sich das von den Gutachterausschüssen verwendete Modell auf das Bewertungsobjekt anwenden. Der Freiburger Weg biete anhand eines Fragenkataloges für jedes nor-

mierte Verfahren die Möglichkeit, zu überprüfen, ob dieser Fall gegeben sei.

### Bodenwertermittlung nach dem Vergleichswertverfahren

„Die erste Frage lautet: Hat der zuständige Gutachterausschuss eine Kaufpreissammlung?“, berichtete Zehnter. Das sei i.d.R. aufgrund des gesetzlichen Auftrages der Fall. Frage zwei prüfe, ob die Daten der Kaufpreissammlung hinsichtlich der allgemeinen Wertverhältnisse und des Grundstückszustands mit dem Bewertungsobjekt übereinstimmen. Sei das nicht der Fall, lasse sich der Bodenwert nicht im Vergleichswertverfahren ermitteln. Stimmen die Daten überein, sei zu prüfen, ob diese Kaufpreise, die der Gutachterausschuss aus seiner Kaufpreissammlung zur Verfügung stelle, um die Wertefflüsse objektspezifischer Grundstücksmerkmale bereinigt werden könnten. „Vergleichen bedeutet, den Blick vom Bekannten auf das Unbekannte zu richten. Wenn die Daten des Gutachterausschusses eine Blackbox sind, lässt sich das Verfahren nicht anwenden“, stellte Zehnter fest. Werde auch diese Frage mit Ja beantwortet, sei eine Bodenwertermittlung nach dem Vergleichswertverfahren möglich. Werde an irgendeiner Stelle eine Frage mit Nein beantwortet, stehe fest, dass das direkte Vergleichswertverfahren nicht anwendbar sei. Dann gelte es, zu prüfen, ob der Gutachterausschuss Bodenrichtwerte herausgebe. In die-

sem Fall könne die Bodenwertermittlung auf Basis von Bodenrichtwerten gemäß §§ 15 ff. ImmoWertV erfolgen.

### Bodenwertermittlung auf Basis von Bodenrichtwerten (§§ 15 ff. ImmoWertV)

Das Schema zur Bodenwertermittlung auf Basis von Bodenrichtwerten beginne mit der Frage, ob die Wertunterschiede der Bodenrichtwertzone unter 30 % lägen und damit den zu prüfenden Parameter erfülle. Bei einer negativen Antwort könne der Richtwert keine Anwendung finden. Bei einer positiven Antwort sei nachfolgend zu prüfen, ob abweichende Nutzungsarten in der Bodenrichtwertzone separat ausgewiesen würden. „Wie viele Richtwerte kennen Sachverständige, bei denen überhaupt keine Nutzung dahintersteht. Gerade bei den kleinen Landgutachterausschüssen“, sagte Zehnter. Bei der separaten Ausweisung gelte es zu prüfen, ob sich abweichende Grundstücksmerkmale abgrenzen ließen und die Lage des typischen Richtwertgrundstücks bekannt sei. Bei einer positiven Antwort richte sich die nächste Frage auf die Abgrenzung unterschiedlicher Entwicklungszustände, auf das Vorhandensein eines einheitlichen Entwicklungsgrades. „Werden alle Fragen auf der Checkliste mit Ja beantwortet, lässt sich ein indirektes Vergleichswertverfahren über die Bodenrichtwerte durchführen. Ist einmal ein Nein dabei, ist dieser veröffentlichte Bodenrichtwert für den Gutachter nicht nutzbar und

die Vorschrift nicht anwendbar“, so Zehnters Fazit. Dann sei der Gutachter gefordert, selbst zu überlegen, wo er ansetze, anhand welcher Parameter, welcher Preise und Werte er sich einen Bodenwert bilde.

### Vergleichswertermittlung

Die Checkliste zur Vergleichswertermittlung starte mit der Frage, ob der zuständige Gutachterausschuss eine Kaufpreissammlung führe, was aufgrund des gesetzlichen Auftrags i.d.R. der Fall sei. Weiter gelte es zu prüfen, ob eine ausreichende Anzahl von Vergleichspreisen für die statistischen Auswertung vorliege. Hier stelle sich die Frage, wie viele Daten zur Erfüllung des Anspruchs „ausreichend“ vorliegen müssten. Der Gutachter müsse weiterhin feststellen, ob die Daten der Kaufpreissammlung hinsichtlich der allgemeinen Wertverhältnisse und der Grundstücksmerkmale mit dem Bewertungsobjekt übereinstimmen und ob die Kaufpreise um die Werteinflüsse objektspezifischer Grundstücksmerkmale bereinigt oder ausgeglichen werden könnten. Eine Anpassung sei in aller Regel nur dann sachgerecht durchführbar, wenn die anhand der Vergleiche festgestellten Tendenzen und Entwicklungen auch „erklärbar“ seien, also einen Kausalzusammenhang erkennen ließen. Ansonsten handle es sich tendenziell eher um „Zufälligkeiten“. Ließen sich alle Fragen positiv beantworten, sei die Ermittlung des marktangepassten vorläufigen Vergleichswerts unter Berücksichtigung des objektspezifisch angepassten Vergleichsfaktors möglich. Kenne der Gutachter die Parameter nicht, gebe es an irgendeiner Stelle ein Nein als Antwort, sei das Vergleichsverfahren aufgrund einer fehlenden oder einer nicht objektspezifischen Datengrundlage nicht durchführbar. Dann gelte es, ein anderes normiertes Wertermittlungsverfahren auszuwählen.

### Ertragswertermittlung (§§ 27 ff. ImmoWertV)

Das Schema beginne mit der Klärung der Frage, ob der zuständige Gutachterausschuss Liegenschaftszinssätze und Bewirtschaftungskosten in einem Modell ableite. „Gutachterauss-

schüsse leiten zwar im Prinzip keine Bewirtschaftungskosten ab, aber sie nehmen ein Modell und setzen es an“, erläuterte Zehnter. Mittlerweile gäben die meisten Gutachterausschüsse das Modell zur Ableitung der Liegenschaftszinssätze sowie die Datengrundlage der Bewirtschaftungskosten bekannt. Weiterhin gelte es für den Sachverständigen, zu klären, ob das zu bewertende Objekt modellkonform nach den Angaben des GAA beurteilt und eine ggf. erforderliche Marktanpassung mittels Zu- und Abschlägen modellkonform berücksichtigt werden könne. Diese Überprüfung benötige der Sachverständige, sofern der Liegenschaftszinssatz oder die Bewirtschaftungskosten nicht unmittelbar mit dem Bewertungsobjekt übereinstimmen. Dies sei beispielsweise der Fall, wenn es sich beim Bewertungsobjekt um ein wohnungswirtschaftlich genutztes Objekt mit Besonderheiten und speziellen Anforderungen, wie studentisches Wohnen oder Altenwohnen, handle. Erfolge auf alle Fragen eine positive Antwort, könne das allgemeine, vereinfachte oder periodische Ertragswertverfahren unter Ansatz der Roherträge abzüglich der Bewirtschaftungskosten, gleich Reinertrag, mit dem objektspezifisch angepassten Liegenschaftszinssatz Anwendung finden. Falle die Antwort an einer Stelle negativ aus, könne die Modellkonformität für das Ertragswertverfahren nicht angenommen werden und der Sachverständige könne den Wert außerhalb des Modells ermitteln. Diese Freiheit bedeute jedoch nicht, das Ertragswertverfahren zu verlassen, sofern der Wertermittler das Objekt als am Markt unter Ertragsaspekten gehandelt identifiziert habe. „Aber ich gehe aus dem strengen, strikten, modellhaften Vorgehen der ImmoWertV raus auf meinen lokalen Markt und greife z.B. bei Studenten- und Altenwohnen auf meine Erfahrungswerte mit dieser Asset-Klasse zurück und ermittle den Ertragswert auf Basis sachverständiger Einschätzung“, erläuterte Zehnter.

### Sachwertermittlung (§§ 35 ff. ImmoWertV)

Hier beginne das Schema mit der Frage, ob der Gutachterausschuss ein Modell für die Ermittlung durch-

schnittlicher Herstellungskosten (NHK) biete. Das sei meist der Fall und i.d.R. bediene sich der Gutachterausschuss hierbei der NHK 2010. Weiterhin gelte es zu klären, ob vom örtlichen Gutachterausschuss ein Regionalfaktor mit Erläuterung der Modellparameter ausgewiesen werde. So erhöhe der Gutachterausschuss München beispielsweise die NHK a priori um 45 %. Das müsse ein Wertermittler wissen und berücksichtigen. Erfolge eine positive Antwort, richte sich der nächste Schritt auf die Klärung der Veröffentlichung von Alterswertminderungsfaktoren und die Möglichkeit, einen objektspezifisch angepassten Sachwertfaktor festzulegen. „Das wird vermutlich der schwierigste Punkt sein“, so Zehnter. Falls alle Punkte eine positive Antwort erlaubten, ließe sich die Sachwertermittlung nach dem Modell des Gutachterausschusses durchführen. Eine Abweichung von den Modellparametern sei dabei nicht zulässig. Ansonsten sei der Sachverständige gefordert, auf Basis sachverständiger Erhebungen und Erfahrungswerten (z.B. BKI) ein nachvollziehbares Sachwertverfahren darzustellen.

### Modelle und ihre Leistungsfähigkeit

Im Hinblick auf die Modellkonformität widmete sich Zehnter der Begrifflichkeit und Leistungsfähigkeit von Modellen. Bei diesen handle es sich um vereinfachte Abbilder der Wirklichkeit. Die immobilienwirtschaftliche Wirklichkeit gestalte sich sehr komplex. Es sei nicht möglich, jeden Einzelparameter zu kennen, zu würdigen und aus dieser Komplexität heraus Daten abzuleiten. Mithilfe von Modellen ließen sich vereinfachte Abbilder schaffen. Allerdings könne der Output eines Modells nie besser sein als der Input. Je stärker die Vereinfachung, umso größer streue am Ende das Ergebnis. Modelle spiegelten den modellhaften Rahmen, den Auswertungsrahmen wider. Davon hänge die Bandbreite der abgeleiteten Daten ab. Würden bestimmte Restriktionen angenommen, seien auch nur derartige Objekte von der Auswertung erfasst.

Beispielsweise sei die marktüblich erzielbare Miete zum Bewertungsstichtag die vom Markt als erzielbar eingeschätzte Miete bzw. die „nachhaltig“ zu erzielende Miete. In der Bewertungspraxis werde i.d.R. bei gewerblichen Objekten darunter die Marktmiete verstanden und in Ansatz gebracht. Beim Wohnraum sei dabei zwischen vermietetem und unvermietetem Wohnraum sowie zwischen preisgebundenem und frei finanziertem (preisfreiem) Wohnraum zu unterscheiden. Bei vermieteten Wohnungen werde regelmäßig die ortsübliche Vergleichsmiete oder die Ist-Miete in Ansatz gebracht. Bei unvermieteten Wohnungen sei die Marktmiete (Neumiete) anzusetzen. Die nachhaltige Miete entspreche der am Bewertungsstichtag üblicherweise gezahlten Miete. Sie sei kein Punktwert, sondern bewege sich je nach Objektart- und -qualität innerhalb der am Markt festzustellenden Band- bzw. Streubreite.

Diese erläuterte Zehnter anhand eines fiktiven vermieteten Sechsfamilienhauses. Als marktübliche Miete definierte das Beispiel 12 €/m<sup>2</sup>. Die ortsübliche Vergleichsmiete betrage 10 €/m<sup>2</sup>. Im Erdgeschoss weise das Haus einen Leerstand auf. Im ersten OG wohne seit 45 Jahren die alte Hausmeisterin, die 4 €/m<sup>2</sup> Miete zahle. Die Mieter im 1. OG zahlten 8,50 €/m<sup>2</sup>, im 2. OG 11 €/m<sup>2</sup>, im 3. OG 12,20 €/m<sup>2</sup> und ganz oben wohne eine Studenten-WG mit einer Miete von 14,50 €/m<sup>2</sup>. Auf die Frage nach dem marktüblich erzielbaren Ertrag, dem Rohertrag, gebe es hier keine eindimensionale Antwort. Dabei seien noch keine Problemstellungen in Bezug auf die Mietpreisbremse oder auf § 5 Wirtschaftsstrafgesetzbuch einbezogen. Als Lösungsweg führte Zehner aus, dass sich der Leerstand, da in München nicht dem gewöhnlichen Geschäftsverkehr entsprechend, mit einer marktüblichen Miete von 12 €/m<sup>2</sup> ansetzen lasse. Die Hausmeistermiete werde erhöht, allerdings beschränkt im Rahmen der nach § 558 BGB vorgesehenen Regelungen bis zur ortsüblichen Vergleichsmiete von 10 €/m<sup>2</sup>. „In der Realität müsste man darauf achten, dass der Gutachterausschuss Mün-

chen nicht mehr als drei Erhöhungsschritte rechnet. Zudem rechnet er rückwärts. Dann hört er auf. Das heißt konkret, dass dieses Objekt überhaupt nicht in dem ausgewiesenen Liegenschaftszins berücksichtigt ist“, stellte Zehnter fest. Der Liegenschaftszins des Gutachterausschusses München wäre in diesem Fall zu niedrig und müsste vom Sachverständigen erhöht werden. Der Exkurs zeige, dass eine Rohrertragsermittlung, insbesondere bei Wohnobjekten, ausgesprochen diffizil sei. Es gelte unbedingt zu prüfen, welche Mieten der Gutachterausschuss bei seiner Zinsableitung angesetzt habe. Ohne Kenntnis dieser Parameter ließen sich die abgeleiteten Daten nicht verwenden.

Die Frage, wofür Modelle nicht herangezogen werden können, erläuterte Zehnter anhand eines Beispiels zur Ermittlung einer angemessenen Entschädigung des Einfamilienhaus-Gebäudewertes bei Ablauf des Erbbaurechts. Die häufiger angewandte dreisatzähnliche Umformung eines für die Wertermittlung erstellten Modells sei dabei grundsätzlich nicht zulässig. Die rein mathematisch-modellhafte Umformung beantworte nicht zwangsläufig auch andere Fragen nach Parametern des Modells, wie die unterschiedlichen Bandbreiten mit ihren unterschiedlichen Elastizitäten der Marktansätze. Im Sachwertverfahren ergebe sich der Verkehrswert durch die Summe von Bodenwert und Zeitwert der baulichen Anlage, multipliziert mit dem Sachwertfaktor. Die einfache Umformung der Formel zur Ermittlung des Zeitwerts der baulichen Anlage sei unzulässig.

„Je stärker vereinfacht ein Modell, je geringer die Anzahl homogener Vergleiche, je marktfremder die modellhaften Annahmen, desto größer ist die Streuung. Eine Extrapolation der Erkenntnisse eines Modells über den frei gewählten Anwendungsbereich hinaus ist nicht sachgerecht und durch die Auswertungen innerhalb des Modells nicht gedeckt“, lautete das Fazit des Referenten. Damit schieden die bekannten Modelle und Auswertungen für eine Vielzahl von Fragestellungen der täglichen Wertermittlungspraxis aus. Die eigene

sachverständige Einschätzung und Erfahrung aus den verschiedenen Märkten gewinne zunehmend an Bedeutung. „Auch wenn die Gutachterausschüsse und Teile der Finanzverwaltung uns auf das Modell verpflichten wollen, haben wir mit dem Freiburger Weg eine Idee entworfen, die sich weiterentwickeln lässt. Das Primat ist nicht der Weg, sondern der Wert. Und wenn ich mich als Sachverständiger entscheiden muss, ob ich das Modell bediene oder den Wert treffe, wähle ich den Wert“, so Zehnter abschließend.

## Bodenpolitik und Wertermittlung

„Bodenpolitik braucht Wertermittlung“, stellte Dr. **Astrid Irene Maurer**, Lehrstuhl für Bodenpolitik, Bodenmanagement und kommunales Vermessungswesen der Technischen Universität Dortmund, fest. Das Zitat von Hans Bernoulli „Nicht, wer die Wohnung baut, nicht, wer das Haus besitzt (Eigentum), sondern der, dem Grund und Boden gehört, der bestimmt den Aufbau unserer Städte (Planung)“, spiegle die Quintessenz der Bodenpolitik. Bodenpolitik bewege sich im Spannungsfeld von Eigentum und Planung. Die Strategien und Instrumente zur Bewältigung der bodenpolitischen Herausforderungen müssten verschiedene Kriterien erfüllen. Nach Needhamet umfasse die Bodenpolitik öffentliche Interventionen in die Allokation und Distribution von Boden. Als Kriterien nannte Maurer Effektivität, Legitimität, Effizienz und Gerechtigkeit.

„Bodenpolitische Entscheidungen und Zielsetzungen, die in die Verteilung von Grund und Boden eingreifen und rechtliche Gegebenheiten beeinflussen, müssen effektiv sein, d.h., dass die gewählten bodenpolitischen Instrumente dazu geeignet sein müssen, die Zielsetzung zu erreichen“, so Maurer. Dabei stehe hinter allem die Fragestellung, welche öffentlichen und politischen Ziele mit der Bodenpolitik verfolgt würden. Erkenne eine Kommune mit Haushaltssperre, dass bezahlbarer Wohnraum Mangelware sei, müsse sie überlegen, mit welchen Instrumenten sich im Rahmen einer passiven Strategie bezahlbarer Wohn-

raum realisieren lasse. Der aktive Ankauf von Bauland scheidet bei einer Kommune mit Haushaltsschwäche aus, doch ein amtliches Umlegungsverfahren, bei dem die Kommune ein Baugrundstück zugeteilt bekomme, um dieses anschließend beispielsweise im Erbbaurecht zu vergeben, sei zumindest ein kleiner Beitrag zur künftigen Bereitstellung bezahlbaren Wohnraums. Das zweite Kriterium resultiere aus dem Wort öffentlich und bedeute, dass wohnpolitische Intervention öffentliche politische Entscheidungen seien, die eine Rechtfertigung des hoheitlichen Handelns benötigten. Diese Rechtfertigung erhalte das öffentlich-staatliche Handeln mit der Legitimation der gewählten Instrumente und Strategien und den damit einhergehenden Informationen. Zudem müssten die gewählten Instrumente und Entscheidungen der Kommune auch effizient sein, also mit einer hohen Wirksamkeit dazu beitragen, dass die Verteilung des Bodens zielgerichtet verändert werde. Das vierte Kriterium umfasse den mit der Verteilung von Verfügungs- und Nutzungsrechten am Boden verbundenen immanenten Gerechtigkeitsaspekt. Die politischen Herausforderungen und Strategien der Bodenpolitik ließen sich ohne Wertermittlung nicht effektiv, legitim, effizient und gerecht umsetzen. Wertermittlung erlaube Zusammenhänge von Planung, Eigentum und Wert zu erkennen, zu verstehen und zu berechnen.

Seit einigen Jahren bestehe das städtebaupolitische Ziel der vorrangigen Innenentwicklung. Zudem sei der Druck auf dem Wohnungsmarkt in vielen Städten gestiegen. Ulm verfolge seit vielen Jahren eine Bodenbevorzugung und auch andere Städte gingen neue Wege der Bodenpolitik, etwa Tübingen oder Nürnberg mit Experimenten zum Baugebot. Die neuen Strategien der Bodenpolitik erforderten Marktinformationen, wie sie nur die Wertermittlung in verlässlicher Weise bereitstelle. Die Schaffung von öffentlich zugänglichen Informationen zum Bodenmarkt stelle in Deutschland eine wichtige Aufgabe der Wertermittlung dar. Das sei in anderen Ländern anders. In der Schweiz wäre schon das Führen einer Kaufpreissammlung aus Sicht der Vertraulich-

keit von privaten Verträgen nicht wünschenswert und in den Niederlanden hätten die Kommunen gar kein Interesse an einer Markttransparenz, aus Sorge, die aktive Bodenpolitik, wie sie dort praktiziert werde, zu gefährden. Die deutsche Wertermittlung mit ihrer hohen Datentransparenz habe im internationalen Vergleich eine besondere Stellung. Die Vielfalt an fundierten und belastbaren Markt- und Objektinformationen schaffe Entscheidungssicherheit in der Bodenpolitik, etwa, wenn es um strategische Entscheidungen für oder gegen eine bestimmte bodenpolitische Entscheidung gehe. Die Wertermittlung ver helfe der Bodenpolitik zudem zur öffentlichen Akzeptanz hoheitlicher Interventionen. Politische Intervention beruhe entweder auf einem funktionierenden Bodenmarkt, dann arbeite die Politik mit dem Bodenmarkt oder die Interventionen richteten sich auf das Einschränken oder das Lenken von dysfunktionalen Bodenmärkten, dann arbeite die Politik gegen den Bodenmarkt. Wertermittlung helfe der Bodenpolitik, zu verstehen, ob sie mit oder gegen den Markt arbeite, was essenziell für die Wahl geeigneter Instrumente zur Erreichung effizienter Bodennutzung sei. Bodenpolitik mache Menschen auch ärmer oder reicher. Die distributive Wirkung von Bodenpolitik, also die Verteilung von Nutzungs- und Verfügungsrechten, habe unausweichlich Konsequenzen für Fragen der Gerechtigkeit. Die Hauptfragestellung sei dabei, wem die Bodenrente gehöre, wer von Bodenwertänderungen und von den Mehrwerten profitiere. Wertermittlung könne zwar Ungerechtigkeiten und ungleiche Verteilung zwischen Arm und Reich nicht verhindern, aber ihre Information könne ökonomische Ungerechtigkeiten und die inneren Gerechtigkeitsaspekte sichtbar machen. Je nachdem wie die Bodenpolitik ihre Strategie ausrichte, aktiv oder passiv, mit oder gegen den Bodenmarkt, würden beispielsweise planungsbedingte Mehrwerte unterschiedlich abgeschöpft. Bei einer eher passiven Strategie mit einer amtlichen Umlegung bleibe der planungsbedingte Wertvorteil beim Eigentümer. Entscheide sich die Kommune dafür, einen Stadtumbau durchzuführen, könne sie den Mehrwert selbst abschöpfen.

Die Besonderheiten der deutschen Wertermittlung hälften der Bodenpolitik zur Erfüllung der vier Kriterien. Sie lasse sich mit den Begriffen objektiv, unabhängig, normierte Verfahren und Markttransparenz umschreiben. Mit ihren Qualitätsstandards werde seit Jahrzehnten mit einer Selbstverständlichkeit Wertermittlung durchgeführt, deren alltäglichen Prozessabläufe schnell die Bedeutung im internationalen Kontext vergessen ließen. Andere Länder hätten weder normierte Verfahren noch könnten diese sich auf eine Objektivität bei Wertermittlungen verlassen, da teilweise noch nicht einmal eine rudimentäre Markttransparenz vorherrsche. Anhand von Beispielen, wie Resthofstellen im planungsrechtlichen Außenbereich, Ermittlungen von sanierungsbedingten Bodenwerterhöhungen gemäß § 154 BauGB und der Wertermittlung im Fall von Stadtumbau, erläuterte die Referentin das Zusammenspiel von Bodenpolitik und Wertermittlung. „Fachplanung und Wertermittlung müssen künftig noch intensiver zusammenarbeiten, sei es bei der Verkehrsplanung, bei wasserwirtschaftlichen Planungen oder in der Landschaftsplanung“, forderte Maurer. Die Bodenpolitik sei an vielen Stellen und Bereichen von der fundierten, anerkannten und transparenten Wertermittlung abhängig, doch umgekehrt müsse sich die Wertermittlung künftig darauf einstellen, häufiger in bodenpolitische Herausforderungen und Entscheidungsprozesse integriert zu werden. „Egal, wie unsere Städte künftig aussehen werden, eins ist sicher, dass wir Wertermittlung und Bodenpolitik nur gemeinsam erfolgreich umsetzen können“, so Maurers Schlussfolgerung.

### Praxisleitfaden für die Anwendung des Zielbaumverfahrens

„Zur Verkehrswertermittlung von Immobilien kann in bestimmten Situationen das Zielbaumverfahren genutzt werden, das auch als Nutzwertanalyse bekannt ist. Dabei ähnelt das Zielbaumverfahren dem indirekten Vergleichswertverfahren“, berichtete Prof. Dr. Marco Wölfle, Wissenschaftlicher Leiter der Steinbeis School for Real Estate and Management (CRES) der Steinbeis Hochschule in Freiburg. Merkmale der zu bewerten-

den Grundstücke würden mit Vergleichsgrundstücken unter Berücksichtigung etwaiger Abweichungen ins Verhältnis gesetzt und Abweichungen gegliedert und mit einem sachverständig begründeten Punktesystem in Form von Ab- oder Zuschlägen zusammengefasst. Das Zielbaumverfahren sei umstritten und nur bedingt gerichtsfest. Möglicherweise liege das auch an der Verwechslungsmöglichkeit von Gewichtung und Bewertung. Im Sachwertverfahren falle dieses Problem nicht so deutlich auf, weil die Gewichtungen exogen seien. Beim Zielbaumverfahren müssten die Gewichtungen dagegen entwickelt werden.

### Ausreichende Datenbasis

Mit der Verbesserung der Datenbasis beschäftige sich das CRES im Rahmen einer vom Alumni-Verein auftrag gegebenen Studie. Das Zielbaumverfahren komme eigentlich aus der klassischen Betriebswirtschaftslehre. Die ImmoWertV definiere in § 24 die Grundlagen des Vergleichswertverfahrens, in dem der Vergleichswert aus einer ausreichenden Anzahl von Vergleichspreisen i.S.d. § 25 ImmoWertV ermittelt werde, ohne diese ausreichende Anzahl näher zu beschreiben. In der Statistik laute die Goldene Regel: Mindestens 30 Datenpunkte pro Merkmal (Eigenschaft) erfassen, keine Regressionsanalyse mit unterparametrisierten Datensätzen vornehmen und immer deutlich mehr Beobachtungen aufführen, als Merkmale im Datensatz vorhanden seien. Die notwendige Größe der jeweiligen Stichprobe, mit der sich möglichst sichere Aussagen treffen ließen, könne mithilfe der Standardnormalverteilung präziser ermittelt werden. Die notwendige Stückzahl der Datenpunkte unterscheide sich zudem durch ihre Unterschiedlichkeit. In Märkten, in denen alle Preise gleich wären, genügten wenige Datenpunkte. Daher sei es wichtig, die zur Verfügung stehenden Daten im Rahmen von Korrekturverfahren auf Ausreißer hin zu prüfen. Wenn Daten keine Zufallsstichprobe darstellten, lasse sich nur über die Ähnlichkeit in den Daten arbeiten, mit der Standardabweichung als Maß der Gleichheit bzw. Ungleichheit. Die Standardabweichung bemesse sich beispielsweise bei zwei Menschen als

der Abstand zwischen beiden und bei drei Personen als der durchschnittliche Abstand zwischen ihnen. Auf Immobilienpreise und Märkte übertragen, zeige die Streuung, wie weit die Daten im Markt auseinanderlägen. Je breiter der Markt streue, desto mehr Datenpunkte seien notwendig, um zu einer belastbaren Aussage zu kommen.

Für verwendete Merkmale sollten immer eine Standardabweichung und ein Mittelwert berechnet und diese durcheinander geteilt werden. Das absolute Maximum liege bei 50 %, die übliche Streuung bewege sich dann in der Größenordnung des Lageparameters. So seien gemäß § 15 ImmoWertV Bodenrichtwertzonen so abzugrenzen, dass lagebedingte Wertunterschiede zwischen den Grundstücken, für die der Bodenwert gelten solle, und dem Bodenrichtwertgrundstück grundsätzlich nicht mehr als 30 % ausmachten. Um den Maßstab für tolerierbare Variationskoeffizienten zu bestimmen, gelte es, herauszufinden, innerhalb welcher Spanne Marktteilnehmer eine Miete, einen Bodenrichtwert, eine Wertminderung oder auch einen Preis als kaum unterscheidbar wahrnehmen.

### Umgang mit kleinen Datensätzen

Für den Umgang mit kleinen Datensätzen stellte Prof. Wölfle die „Variationskoeffizienten-Wippe“ vor. Bei dieser werde aus einer ersten Stichprobe ein anfänglicher Variationskoeffizient gebildet. Die Daten würden sortiert und dann iterativ wechselseitig die größten und kleinsten Werte gestrichen, bis sich der Variationskoeffizient unter den gesetzten Schwellenwert bewege, also in einen tolerierbaren Bereich gelange. Der daraus entstehende Datensatz sei für weitere Verfahren sowie für die Anpassung von Liegenschaftszinssätzen nutzbar. Dabei würden Parameter, wie der Mittelwert und die Standardabweichung, angepasst.

Ein weiteres Hilfsmittel stelle die Randomisierung dar. „Wenn man Zahlen von 1 bis 100 etwa 1 Mrd.-mal per Zufall ziehen würden, kommt im Schnitt die Zahl 50 heraus. Dieses Gesetz der großen Zahl besagt, dass sich die relative Häufigkeit eines Zufallsergebnisses in der Regel um die theo-

retische Wahrscheinlichkeit eines Zufallsergebnisses stabilisiert, wenn das zugrunde liegende Zufallsexperiment immer wieder unter denselben Voraussetzungen durchgeführt wird“, führte Prof. Wölfle aus. Im Grunde gelte, je mehr Daten zum Einsatz kämen, desto präziser sollte der Mittelwert sein. Daraus folge jedoch nicht, dass ein Ereignis, welches bislang unterdurchschnittlich eingetreten sei, seinen „Rückstand“ irgendwann ausgleichen und folglich in Zukunft häufiger eintreten müsse. Bei der Randomisierung werde der Mittelwert aus einer Stichprobe stabilisiert. Das funktioniere allerdings nur, sofern die Stichprobe valide und mit Zurücklegen gezogen worden sei. Als weiteres Verfahren stellte Prof. Wölfle das Bootstrapping vor, das die Idee der Randomisierung quasi rückwärts anwende. Aus der bestehenden Stichprobe würden per Zufallsprinzip Datenpunkte entnommen, um den Variationskoeffizienten zu stabilisieren. In der fortgeschrittenen Statistik werde meist mit mehreren Bootstrapping-Simulationen randomisiert.

### Datengrundlage

„Die Betriebswirtschaftslehre verwendet Scoring-Verfahren, wie die Nutzwertanalyse meist zur Lösung von Entscheidungsproblemen“, sagte Prof. Wölfle. Auch das Zielbaumverfahren stelle im Kern ein Scoring-Modell dar. Die Verfahren unterschieden sich in Ablauf und Formulierung der Bausteine. Während bei der Nutzwertanalyse die Entscheidung zwischen gut oder schlecht reiche, gelte es beim Zielbaumverfahren zu einem Wert in Euro oder bei Schäden zu einem Abschlag in Prozent zu gelangen. Ein Score stelle das Produkt aus Gewichtung und Bewertung dar. Im Sachwertverfahren ergebe sich beispielsweise der Kostenkennwert aus dem Produkt von Wägungsanteil und Standardstufe. Gewichtung und Bewertung dürften nicht verwechselt werden, ansonsten werde das Grundprinzip von Daten, objektiv und frei von Meinung zu sein, verletzt. In der Statistik entspreche die Gewichtung dem Wägungsanteil. Im Zielbaumverfahren stelle die Gewichtung einen Maßstab dar, der auch bei heterogenen Dingen, wie Immobilien, nicht angepasst werden könne, wenn am En-

de eine vergleichbare Zahl stehen solle. Die Bewertung dagegen könne auf den Bewertungsgegenstand angepasst werden. Als Gütekriterien für empirische Verfahren nannte Prof. Wölfle Objektivität, Reliabilität und Validität. Die verwendeten Gewichtungen dürften also nicht von der persönlichen Meinung, dem Kontext oder der Situation abhängen und müssten sich auf den Untersuchungsgegenstand anwenden lassen. Zudem scheint eine Begrenzung sinnvoll, da Immobilien nicht weniger als 0 € kosten und ein Abschlag nicht negativ werden könne. Viele Zielbaumverfahren nutzten vergleichende Eingangsdaten und begrenzten die Ergebnismenge über deren Preise. Hierin lägen folgende Probleme: Der Bewertungsgegenstand könne sich nur im Raum zwischen den Eingangsdaten bewegen und die Stichprobe weise damit eine starke Abhängigkeit von dieser Auswahl auf.

Die Nutzwertanalyse beginne mit dem Ausschluss von Alternativen. Danach folge die Entwicklung von Gewichtungen, die Sammlung und Bewertung von Alternativen, die Multiplikation von Gewichtung und Bewertung, die Auswahl der Alternative mit der besten Gewichtung sowie die Variation der Gewichte und der Bewertung, um deren Wirkung auf die Wahl zu schätzen. Der Prozess müsse sich für Dritte nachvollziehbar darstellen, die Gewichtungen sollten unabhängig vom Bewertungsgegenstand sein und nicht von denselben Personen oder im selben Moment wie die Bewertungen entstehen. Die Bewertungen gelte es von Personen ohne Eigeninteressen, idealerweise in Unkenntnis der Gewichtungen, durchzuführen und mit zeitlichem Abstand zu wiederholen. Am Ende stehe die Erkenntnis, ob der Wert in tolerierbarem Ausmaß schwanke. „Angepasst auf die Idee des Zielbaums müsste man sich einig werden, welche Faktoren für eine Immobilie Bedeutung haben“, führte Prof. Wölfle aus.

### Gewichtungen aus dem Pretest

In einem durchgeführten Pretest unter den Teilnehmern der Ausbildung zum Diplom-Sachverständigen für Immobilienbewertung der DIA wäre die Lage als wichtigstes Kriterium

klassifiziert worden, gefolgt von den Objekteigenschaften und dem Zustand. Die Hauptkriterien könnten anschließend in Teilkriterien untergliedert und in Einzelprozent umgerechnet werden. Die in Prozent gewichteten Teilkriterien müssten in der Summe den prozentualen Gewichtungen der Hauptkriterien entsprechen. Damit entstünde für jede einzelne Eigenschaft ein Gewichtungsfaktor.

### Umsetzung zur Bewertung

Beim Zielbaumverfahren gelte es, ein stabiles Gewichtungsraster zu entwickeln, die Bewertungseigenschaften ggf. als Schulnotenskala festzustellen, zwei Ankerimmobilien mit idealer Passung von Bewertungsnote zu Preis zu finden, die gewichtete Bewertung zu bestimmen, die Bewertung in ein Preisschema einzuordnen sowie Variationen der Gewichte und Bewertungen um je 10 % vorzunehmen. Hinzu komme noch der Abgleich der ermittelten Preise und Entscheidungen.

Als weitere Aufgaben des Forschungsprojektes formulierte Prof. Wölfle die Erstellung eines Updates der Gewichtungen aus dem Pretest, die Gewinnung von weiteren Fallbeispielen aus dem Marktsegment Wohnbau und weiterer Asset-Klassen sowie die Erarbeitung weiterer Bewertungslogiken.

### Die Mietkostenbelastung in Deutschland: Eine nominale, reale und einkommensbereinigte Betrachtung

„Wohnen ist ein Grundbedürfnis und dadurch ein preisunelastisches Gut“, erläuterte **Sebastian Will**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Finanzwissenschaft und Sozialpolitik der Universität Freiburg. Für die Wohnungsnachfrage spiele die Bevölkerungsentwicklung eine große Rolle. Bei Betrachtung der natürlichen Bevölkerungsentwicklung als Saldo der Geburten und Sterbefälle zeige sich, dass dieser Saldo seit 1972 in Deutschland negativ ausfalle. Der Wanderungssaldo dagegen verzeichne bis auf wenige Ausnahmen seit 1950 eine positive Entwicklung, im Schnitt liege er bei 200.000 Menschen pro Jahr. Je nach

Annahme prognostiziere die 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung bis 2070 eine Bevölkerungszahl in einer Spanne von 73,5 Mio. bis 90,9 Mio. Menschen. Diese Ergebnisse spiegelten die Menge der Nachfrager am Wohnungsmarkt. Der demografische Wandel führe jedoch zu einer Veränderung der Alters- und Haushaltsstruktur in der Gesellschaft. Die Perioden- und Kohorten-Sterbetafel zeige beispielsweise im Jahr 2020, dass der durchschnittlich gestorbene Mann 78,6 Jahre alt gewesen sei, der durchschnittlich geborene Junge in diesem Jahr jedoch mit einer Lebenserwartung von 90 Jahren rechnen könne. Die demografische Entwicklung verdeutliche, dass die Generationen nach den Babyboomern immer weniger Kinder zur Welt gebracht hätten, die Struktur sich zugunsten der Älteren verschiebe. Neben der zunehmenden älteren Bevölkerung lasse sich eine steigende Singularisierung beobachten. Die Ein- und Zwei-Personenhaushalte seien in den vergangenen 30 Jahre stark angestiegen. Wohnten 1991 noch knapp 12 Mio. Menschen allein, seien es heute bereits knapp 17 Mio. Gleichzeitig nähmen die Drei-, Vier- und Fünf-Personenhaushalte ab. Je kleiner der Haushalt, desto mehr Wohnraum werde pro Kopf nachgefragt. Zudem entwickle sich die Wohnflächennachfrage je nach Alter unterschiedlich. Die Pro-Kopf-Wohnfläche sei zwischen 1991 und 2021 von 35 m<sup>2</sup> auf 47,7 m<sup>2</sup> gestiegen. Während die Pro-Kopf-Nachfrage mit der Paarbildung und Familiengründung zunächst sinke, steige sie nach dem Auszug der Kinder, da Ältere in zu großen Wohnverhältnissen verharrten. Zu diesem Remanenzeffekt käme der Kohorteneffekt, auch autonomer Wohlstandseffekt genannt. Heute verfüge die Bevölkerung im Schnitt über mehr Wohlstand und Einkommen als in den vergangenen Jahrzehnten. In jeder Kohorte steige daher der Wohnraumkonsum. Auch künftig rechneten die Statistiker mit einer steigenden Gesamtnachfrage. Anders verhalte es sich mit dem Wohnraumangebot. Nach einem Einbruch in den Jahren 2009 und 2010 sei die Zahl der fertiggestellten Wohnungen und der Wohnungsbestand zwar gestiegen, bleibe aber deutlich hinter der Nachfrage zurück.

Angebot und Nachfrage bestimmten den Preis, der in den vergangenen zwölf Jahren deutlich zugelegt habe. Auch die nominalen Neuvertragsmieten seien gestiegen. Betroffen seien vor allem Menschen, die gerade umzögen, sich vergrößern wollten oder neu in die Stadt hinzuziehen wollten. Allerdings treffe dies nur 5 bis 10 % aller Haushalte pro Jahr. Die anderen seien die Bestandsmieter. Deren Mieten seien ungefähr 1,5 % pro Jahr gestiegen.

Die nominalen Preise und Mieten verfügten über geringe Aussagekraft. Relevanter seien die inflationsbereinigten, also die realen Mietpreise. Hier sei zu beobachten, dass die realen Bestandsmieten sich mit dem Verlauf des Verbraucherpreisindex, also durchschnittlich mit der allgemeinen Preissteigerung, entwickelt hätten. „In neuerer Zeit mit einer hohen Inflationsrate bei gleichzeitig geringem Wachstum der Bestandsmieten erwirtschafteten Mieter mit Bestandsmietvertrag quasi einen Gewinn“, so Will.

Datenbasis der Erschwinglichkeitsanalyse von Mieten seien Mikrodatsätze, die Befragungen einzelner Haushalte beinhalteten, sodass sich genau feststellen lasse, ob es sich um einen Mieterhaushalt handle, wie viel Miete er zahle und wie hoch das Einkommen sei. Als weitere Datenquelle diene das sozioökonomische Panel, das vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin repräsentativ für ganz Deutschland erhoben werde. Die rd. 15.000 Haushalte des Panels würden über Jahre hinweg jährlich befragt. Damit ließe sich genau verfolgen, wann eine Mietpreiserhöhung oder eine Einkommenserhöhung erfolgt sei oder Eigentum erworben worden sei. Als Ziel der Analyse nannte Will, die Mietpreise in das Verhältnis zum Einkommen zu setzen. Dazu sei die Bruttokaltmiete durch das Haushaltsnettoeinkommen dividiert worden. Im Jahr 2018 habe die Mietkostenbelastung unter 25 % gelegen. Zwischen 2013 und 2018 lasse sich eine sinkende Mietkostenbelastung beobachten. Allerdings unterscheide sich die Verteilung der Mietkostenbelastung je nach Einkommens-Cluster.

„Wir haben für das Jahr 2018 fünf Einkommens-Cluster mit je 20 % gebildet. Das erste Quintil umfasse die ärmsten 20 % der Haushalte mit bis zu 16.000 € Nettoeinkommen, das oberste Haushalte mit einem Nettohaushalteinkommen von mehr als 48.000 netto“, erläuterte Will. Es gebe mindestens 20 % aller Miethaushalte in Deutschland, die mit mehr als 35 % Wohnkostenbelastung stark belastet seien.

Eine unterschiedliche Entwicklung hätte 2020 auch die Mietkostenbelastung, differenziert nach Neuvertrags- und Bestandsmieten, aufgewiesen. Die Mietkostenbelastung bei Neuvertragsmieten läge bei knapp 30 %, bei Bestandsmieten etwas mehr als 25 %. Unterschiede in der Mietkostenbelastung ließen sich auch zwischen den Bundesländern beobachten. Im Verhältnis hohe Werte wiesen die Stadtstaaten Berlin (25,27 %), Hamburg (26,09 %) und Bremen mit 27,39 % auf.

Ungleichheiten in den Mietkostenbelastungen führten zu Fehlallokation von Wohnraum. Das bedeute eine vermehrte Remanenz, nicht nur bei älteren, sondern auch bei jüngeren Haushalten sowie Wohlfahrtsverluste. Die Regulierung von Bestandsmieten auf dem Wohnungsmarkt verstärke diese Ungleichheiten, da sie dadurch niedriger blieben.

### Mieten: Wo wohnen immer teurer wird

„Die Immobilienwirtschaft kämpft aktuell mit den Folgen der Corona-Pandemie und des Ukrainekrieges“, stellte **Pekka Sagner**, Economist für Wirtschaftspolitik und Immobilienökonomik am Institut der Deutschen Wirtschaft, fest. Der ZIA-IW-Immobilienstimmungsindex zeige im ersten Quartal 2023 einen deutlichen Stimmungseinbruch bei den Immobilienunternehmen. Bereits die Corona-Pandemie habe zu einem pandemischen Stimmungseinbruch geführt, der zunächst alle Teilbereiche der Immobilienwirtschaft getroffen habe. Allerdings hätten sich die Projektentwickler aufgrund der guten Auftragslage und der hohen Bedarfe ebenso wie der Büromarkt

schnell erholt. In der folgenden post-pandemischen Phase habe sich die Bauwirtschaft als stabilster Wirtschaftsbereich erwiesen. Mit den hohen Preissteigerungsraten, der Zinswende und den nicht behobenen Lieferkettenproblemen infolge des Ukrainekrieges habe sich die Stimmung der Immobilienunternehmen, insbesondere bei Projektentwicklern und im Wohnimmobilien-sektor, weiter eingetrübt. Aktuell sei am Wohnimmobilienmarkt eine Änderung der Fundamentaldaten festzustellen. Zinsentwicklung, Inflation, steigende Bau- und Energiepreise und politische Risiken trieben die aktuellen Entwicklungen am Wohnimmobilienmarkt. Die allgemeinen Preisanstiege wirkten sich zunehmend auf die Haushaltsrechnungen von Mietern und Eigentümern aus. Die Preisanstiege reduzierten die Residualeinkommen, wodurch sich die Sparmöglichkeiten verringerten. Zudem gehe mit der Wohneigentumsbildung typischerweise eine Vergrößerung der Wohnfläche um rd. 20 m<sup>2</sup> einher, was wiederum die Heizkosten erhöhe. Auch dadurch verbleibe ein geringeres Residualeinkommen für das Begleichen des Annuitätendarlehens. Im Fokus der sozialen Wohnungspolitik stünden jedoch vor allem die Mieterhaushalte.

Eine weitere Herausforderung entstehe durch die gestiegenen Bauleistungspreise. Diese seien für den Neubau von Wohngebäuden im Vergleich zum Vorjahr im Jahr 2022 um knapp ein Fünftel gestiegen. „Das waren die höchsten Anstiege der Baupreise gegenüber einem Vorjahr seit 1970. Dabei machen sich die deutlichen Baupreisanstiege in allen Gewerke bemerkbar“, so Sagner. Hinzu komme der Wegfall der KfW-55-Förderung und die unklaren Förderbedingungen. Aufgrund veränderter und ausgefallener Neubauförderungen stellten Unternehmen Projekte zurück. Betroffen sei insbesondere das Segment Wohnen.

Eine besondere Belastung sei durch die Zinswende für Immobiliendarlehen entstanden. Zwischen Januar 2022 und März 2023 hätten sich die Fremdfinanzierungskosten für Immobiliendarlehen von 1 % auf rd. 4 % vervierfacht. Die Zinsdynamik habe

die Baufinanzierungsabschlüsse insbesondere im 2. Halbjahr 2022 deutlich gedämpft.

In einer Umfrage zu Beginn des Jahres 2022 hätten die befragten Immobilienunternehmen den Zins, ab dem Abwärtsdruck auf die Immobilienpreise erwartet wird, also den kritischen Zinssatz im Schnitt mit 2,4 % definiert.

Die rasante Teuerung setze Bauherren unter Zugzwang. Der Druck entstehe nicht nur in Form steigender Rohstoffpreise, sondern auch durch den Fachkräftemangel. Bereits heute bestehe am Bau eine Fachkräftelücke von 36.000 Fachkräften. Die ambitionierten Neubau- und Umbauziele der Regierung von 400.000 Wohnungen jährlich bedingten nach Angabe der IG Bau bis zu 100.000 zusätzliche Beschäftigte. Aufgrund des demografischen Wandels verstärkte sich die Fachkräftelücke. Der langsame Abbau der Lieferkettenprobleme, die hohen Energiekosten sowie höhere Baustandards erschwerten einen Rückgang der Kosten.

Diese Entwicklungen wirkten sich auch auf das Angebot und die Nachfrage von Wohnraum aus. Bis zum Beginn des Jahres 2022 habe es aufgrund der niedrigen Zinsen auf der Basis des Selbstnutzerkostenansatzes hohe Kostenvorteile für Selbstnutzer gegeben. Mit dem steilen Zinsanstieg im Verlauf des Jahres seien die Kostenvorteile aufgezehrt worden. Ähnliche Auswirkungen bestimmten die Kostenrechnung der Investoren. Die Folgen ließen sich am Anteil des erschwinglichen Wohnungsangebots an allen Inseraten in Abhängigkeit des Einkommens beobachten, der sich im vergangenen Jahr in kurzer Zeit deutlich reduziert habe. Für die einkommensstärksten 20 % der Haushalte habe sich dabei die Erschwinglichkeit im Jahr 2022 sechsmal schneller reduziert als in den Vorjahren. „In den Top-7-Städten sank das erschwingliche Angebot um 54 %, in den sonstigen Großstädten immerhin noch um 46 %“, berichtete Sagner. Vor Ausbruch des Ukrainekrieges seien die Angebotszahlen in den Online-Plattformen stetig gesunken. Das habe sich seither deutlich geändert. „Im Dezember 2022

lag die Zahl der offenen Angebote bei Eigentumswohnungen 49 % über dem Vorjahreswert, bei Ein- und Zweifamilienhäuser 72 % darüber“, so Sagner. Weniger Nachfrage bestehe vor allem nach älteren Immobilien. Objekte aus den 1960er und 1970er Jahren vermarkteten sich deutlich schwieriger. Die Verdoppelung der Inseratszahlen spiegle sich in einer Halbierung der Immobiliendarlehen, insbesondere bei Erstfinanzierungen mit langfristigen Bindungen. Das Volumen der Wohnungsbaukredite habe sich zwischen Januar 2022 und Januar 2023 von 25,1 Mrd. € auf 12,7 Mrd. € reduziert. Dennoch sei noch kein deutlicher Abwärtstrend der Kaufpreise zu erkennen. Zwischen Mitte 2022 und Januar 2023 seien die Kaufpreise um durchschnittlich 5,4 % gesunken. Allerdings fänden Käufer und Verkäufer unter den neuen Marktbedingungen weniger schnell zusammen als in den vergangenen Jahren üblich. Er gehe davon aus, dass insbesondere bei Bestandsimmobilien die Preisforderungen nach unten angepasst würden und Regionen, in denen die Angebotszahlen deutlich stiegen, bei den tatsächlichen Kaufabschlüssen die größten Preisabschläge verkraften müssten. Die geringere Kaufpreisdynamik werde von einer höheren Mietpreisdynamik begleitet. Die Preise am Mietwohnungsmarkt gerieten von drei Seiten unter Druck: dem Abbruch von Umzugsketten, der Inflation, die zu höheren Mietforderungen der Vermieter führe sowie den steigenden Energiekosten mit einem deutlichen Anstieg der Betriebskosten. Es sei davon auszugehen, dass künftig die Nachfrage nach kleineren, energieeffizienteren Wohnungen steige.

### Mikroapartments 2023 Asset-Klasse der Zukunft?

„Mikroappartements stellen eine Wohnform dar, die in Deutschlands Städten immer beliebter wird. Da sie sich von herkömmlichen Wohnungen aufgrund ihrer speziellen Eigenschaften deutlich abgrenzen lassen, sind die Mikroappartements inzwischen Teil einer eigenen Assetklasse: Micro-Living oder auch kleinteiliges Wohnen“, berichtete **Andreas Borutta**

MRICS, Managing Partner der DIWG Group. Dabei gebe es für Mikroappartements in Deutschland aufgrund ihrer noch jungen Existenz und der Intransparenz des Marktes zwar noch keine einheitliche Definition, sie ließen sich jedoch anhand einiger Merkmale erkennen. So besäßen diese Appartements eine Größe von rd. 18 bis 35 m<sup>2</sup>, sie seien voll möbliert und böten eine All-in-Miete an, in der der größte Teil der Nebenkosten bereits enthalten sei. Außerdem könnten in vielen Appartementkomplexen bestimmte Zusatzleistungen, wie ein Concierge- oder Wäscheservice, gegen einen Aufpreis dazugebucht werden. Mikroappartements seien durch ihre geringe Größe jedoch nicht für eine jahrelange Nutzung ausgelegt, sondern eigneten sich normalerweise nur für einen temporären Aufenthalt. Dieser könne je nach Appartementform zwischen wenigen Tagen und einigen Jahren variieren. Mikroappartements seien meist nach dem gleichen Muster aufgebaut. Da die vorhandene Fläche sehr gering ausfalle, weise die Inneneinrichtung eine möglichst platzsparende Konzeption auf. Einige Appartements wiesen zudem einen eigenen Balkon auf und lägen dadurch preislich meist über den Appartements mit einer Basisausstattung. Für die Bewohner, die keinen eigenen Balkon oder Terrasse besäßen, böten einige Appartementkomplexe eine Dachterrasse als zusätzliche Gemeinschaftsfläche an.

„Wie bei anderen Asset-Klassen gilt auch für Mikroappartements, dass die Wahl des richtigen Standortes für die Errichtung und das Konzept von entscheidender Bedeutung ist“, führte sein Kollege **Mehmet Korkmaz** MRICS, Geschäftsführer DIWG valuation, aus. Im Fokus stehe eine gute Erreichbarkeit der Innenstadt und öffentlicher Einrichtungen durch eine gute ÖPNV-Anbindung. Auch die Nähe zu Hochschulen und die Lage im Zentrum eines Stadtbezirks oder in einem aufstrebenden Szeneviertel zeige, dass Investoren und Anbieter insbesondere Studenten als Zielgruppe für die Appartements begeistern wollten. Um die beiden wichtigsten Zielgruppen, Studenten und Young Professionals, für das eigene Konzept zu gewinnen, sei zudem die

Wahl der richtigen Stadt von Bedeutung. Dabei sorgten neben der Größe der Stadt vor allem eine hohe Anzahl von Studierenden sowie die Ansässigkeit von großen Konzernen für eine möglichst große Zielgruppe und damit auch für hohe Nachfrage. Aus diesem Grund eigneten sich besonders A-Städte, in denen sich aktuell über 60 % der Mikroapartements befänden, vermehrt aber auch B- und C-Städte in großen Ballungsräumen und auch typische Studentenstädte an D-Standorten als optimale Standorte für die Errichtung von Mikroapartements.

Das Wachstum der Asset-Klasse Mikroapartements sei in den vergangenen Jahren stark vorangeschritten. Neben Vorteilen wie einer effizienten und modernen Bauweise spielten dabei insbesondere gesellschaftliche Trends wie die Digitalisierung der Arbeitswelt, die Veränderung der Altersstruktur und die Versingelung der Haushalte eine Rolle. Für Mikroapartements aus der Sicht von Nutzern und Städten sprächen der schnelle und einfache Vertragsabschluss, die moderne Einrichtung, das schnelle Finden neuer Kontakte und die schnelle und vertikale Errichtung.

Innerhalb des Teilmarktes Micro-Living müsse zwischen Mikroapartements mit Wohnnutzung und solchen des Gastgewerbes unterschieden werden. Mikroapartements mit Wohnnutzung, zu der beispielsweise Business oder Student-Appartements gehörten, böten klassische Mietverträge an und seien für einen längeren Aufenthalt ausgelegt. Nutzungen des Gastgewerbes, zu dem Serviced Appartements oder Boarding Houses gehörten, seien hingegen für einen kurzfristigen Aufenthalt gedacht, da bei diesen, ähnlich wie bei Hotels oder Ferienwohnungen, ein Beherbergungsvertrag geschlossen werde. Auch innerhalb der beiden Hauptnutzungsarten ließen sich Mikroapartements in einzelne Untergruppen einteilen, die verschiedene Nutzer in den Fokus nähmen.

Bei Betrachtung der durchschnittlichen Mieten von Mikroapartements, gegliedert nach Städtetkategorien, falle auf, dass auch auf diesem Teilmarkt die A-Städte mit durchschnittlich 31,58 €/m<sup>2</sup> die

höchsten Durchschnittsmieten aufwiesen. Auch C-Städte, wie Freiburg und Darmstadt, schienen sich jedoch aufgrund ebenfalls hoher Mieten von durchschnittlich 27,62 €/m<sup>2</sup> optimal für die Nutzung von Mikroapartements zu eignen. B-Städte wie Hannover und Bonn hingegen wiesen mit 22,84 €/m<sup>2</sup> eine vergleichsweise niedrige Durchschnittsmiete auf, hier bestehe noch deutliches Wachstumspotenzial. In D-Städten liege die Durchschnittsmiete bei 21,80 €/m<sup>2</sup>. An allen Standorten ließe sich erkennen, dass Mikroapartements eine vergleichsweise hohe Durchschnittsmiete aufwiesen. Das sei neben der modernen Ausstattung und der Vollmöblierung auch den Zusatzangeboten in Form von Gemeinschaftsflächen oder Concierge-Service sowie der Ausnahme von der Mietpreisbremse geschuldet. Da der Großteil der Anbieter seinen Bestand nur mit der All-in-Miete bewerbe, sei ein Vergleich mit den durchschnittlichen Kaltmieten in den untersuchten Städten recht schwierig. Allerdings lägen die Mietpreise je Quadratmeter der meisten Mikroapartements auf dem Niveau der teuersten Wohnungen der jeweiligen Stadt.

Aufgrund der aktuell hohen Nachfrage und der überdurchschnittlichen Mieten stellten Mikroapartements ein lohnendes Investment dar. Das Transaktionsvolumen habe 2022 rd. 1,2 Mrd. € umfasst, davon 572 Mio. € im Segment Studentenwohnen. Die Spitzenrendite für Studenten-Apartments habe in A-Städten bei 3,25 % gelegen. Aufgrund des jungen Marktes fehle es an dominierenden Anbietern, was ein Investment auch für kleinere Unternehmen und Privatinvestoren interessant mache. Da die Appartements zudem allesamt ein Betreiberkonzept mit professionellen Anbietern aufwiesen, stelle sich der Verwaltungsaufwand für Investoren nach dem Ankauf als sehr gering dar. Da Mikroapartements überwiegend als Neubauten entstünden und durch ihre geringe Größe einen geringeren Energiebedarf aufwiesen, stellten sie eine vergleichsweise umweltfreundliche Wohnform dar. Die Bauweise bei Neubauprojekten werde zunehmend an die Einhaltung der ESG-Kriterien

angepasst. Da Mikroapartements durch die Konzeption und die Verbindung mit anderen Asset-Klassen im gleichen Gebäude zudem eine hohe Drittverwendungsfähigkeit aufwiesen, sei auch in großen und gemischt genutzten Gebäudekomplexen nicht von dauerhaftem Leerstand auszugehen.

Als Risiken führte Borutta höhere Betriebskosten und Instandhaltungskosten sowie ein der stärkeren Mieterfluktuation geschuldetes erhöhtes Leerstandsrisiko ins Feld. „Bei Mikroapartements handelt es sich zwar nicht um die Asset-Klasse der Zukunft, aber eine Asset-Klasse mit Zukunft“ so sein Fazit.

### Life Science Immobilien – Nische mit hohem Wachstumspotenzial

„Der Life-Sciences-Sektor hat in den vergangenen Jahren ein starkes Wachstum verzeichnet. Neben der steigenden Lebenserwartung vor allem in Industrieländern mit hohem Wohlstand und dem Anstieg Älterer ab 65 um 7 % zwischen 1999 und 2021 trugen hierzu auch die Covid 19-Pandemie und die steigende Nachfrage nach medizinischen Produkten bei“, erläuterte **Jörg Schürmann**, Managing Director Corporate Finance Advisory bei Deloitte Corporate Finance. Das Segment Life Science umfasse sämtliche Schritte entlang der Wertschöpfungskette von Forschung und Entwicklung (F&E) sowie die vier Unterkategorien Biotechnologie, Pharmazie, Medizintechnik und Digital Health.

Die demografische Entwicklung werde künftig zu deutlich höheren Gesundheitsausgaben führen. Diese würden in Deutschland maßgeblich durch öffentlich gesicherte Versorgungsleistungen gestützt. Einige der wichtigsten globalen Life-Science-Unternehmen, wie Stada, Merck, Boehringer Ingelheim, Bayer oder Biontech, kämen aus Deutschland. Der Markt für Life-Science-Immobilien in den USA sei zwar dem europäischen Markt deutlich voraus, gleichzeitig verzeichne der europäische Markt 2021 ein starkes Wachstum. Deutschland befinde sich noch in einer frühen Phase der Marktentwicklung für Life-

Science-Investitionen. Seit 2008 umfasse das kumulierte Transaktionsvolumen rd. 1,8 Mrd. €. Für Life-Science-Immobilien werde eine ähnliche Entwicklung wie im Logistikmarkt in den frühen 2010er Jahren erwartet. Die positiven fundamentalen Nachfragetrends träfen auf ein steigendes Investoreninteresse. Der traditionell von Eigennutzern geprägte Immobilienmarkt entwickle sich verstärkt zu einem Mietermarkt.

Mit dem Ende der Nullzinspolitik und dem Anstieg der Finanzierungszinsen hätten die Nettoanfangsrenditen über alle Asset-Klassen hinweg zugelegt. Dennoch ließen die positiven fundamentalen Rahmenbedingungen für Life-Science-Unternehmen in den nächsten Jahren eine steigende Investorennachfrage und eine zunehmende Institutionalisierung von Life-Science-Immobilien erwarten. Mittelfristig sei davon auszugehen, dass sich Life-Science-Immobilien als eigenständige Asset-Klasse etablierten.

Life-Science-Immobilien zeichneten sich durch unterschiedliche Nutzungsarten von Produktionsflächen (49 %) über Labore (19 %) und Büros und Büroflächen für die Zusammenarbeit (26 %) bis hin zu Logistikflächen (3 %) aus. Komplexität und spezielle Anforderungen erschwerten die Umwandlung bestehender Flächen in Life-Science-Immobilien. Zeitaufwendige Genehmigungsverfahren zur Standortnutzung erhöhten die Mieterbindung.

Die Renditen von Life-Science-Immobilien orientierten sich aufgrund des hohen Büroflächenanteils an denen von Büroimmobilien. Während klassische Büroimmobilien inzwischen Spitzenrenditen von knapp 4 % aufwiesen, liege das Renditeniveau von Life-Science-Immobilien, je nach Lage, bei bis zu 6,0 %. Die Renditehöhe hänge von der Nutzungsprägung der Objekte ab, die sich entsprechend auf das Risikopotenzial auswirke.

### Indexmietverträge, wenn die Inflation die Miete treibt

„Politik und Presse diskutieren intensiv über die Auswirkungen der Inflation auf die Miethöhen bei indizierten

Mietverträgen. So richtig ergeben sich aus den politischen Vorschlägen außer lautem Trommeln keine Lösung“, sagte Rechtsanwalt **Nico Bergerhoff**, Fachanwalt für Miet- und Wohnungseigentumsrecht, von der Immobilienkanzlei in Freiburg. Indizierungen in Mietverträgen seien sowohl in einem Wohnraummietvertrag gemäß § 557b BGB als auch in gewerblichen Mietverträgen möglich, dort in Form der sogenannten Wertsicherungsklauseln. In einem Wohnraummietvertrag könne auf Basis einer schriftlichen Vereinbarung die Höhe der Miete an den Verbraucherpreisindex (VPI) für Deutschland gebunden werden. Die prozentuale Veränderung des Index führe zu einer entsprechenden Anpassung der Miete. Dabei müsse die Miete allerdings gemäß § 557b Abs. 2 Satz 1 BGB mindestens ein Jahr unverändert bleiben. Die Erhöhung der Miete setze zudem ein Mieterhöhungsverlangen des Vermieters voraus.

Im Gewerberaummietrecht bestünden verschiedene Formen der Indizierung. Am gebräuchlichsten seien die sogenannten Automatikkláuseln, auch Mietgleitklausel genannt, und die Leistungsvorbehaltsklauseln. Daneben seien ebenso Klauseln denkbar, welche nach Ablauf eines festen Zeitraums unabhängig von der konkreten Änderung des Bezugsindex eine Veränderung vorsähen oder sogenannte Spannungsklauseln, welche die Mietänderung von der Veränderung der Miete in einem vergleichbaren Objekt abhängig machten.

Die Automatikkláuseln passe bei einer vorweg vereinbarten Änderung des in Bezug genommenen Index die Miete um einen vorweg vereinbarten Prozentsatz an. Derartige Klauseln unterlägen den Wirksamkeitsvoraussetzungen nach dem Preisklauselgesetz. Ändere sich beispielsweise der Verbraucherpreisindex für Deutschland (Basis 2020 = 100) nach dem Mietbeginn um 10 %, dann ändere sich die vereinbarte Miete ebenfalls um 10 %. Ändere sich der Index danach oder nach einer weiteren Mietanpassung erneut um 10 %, sei die Klausel erneut anzuwenden. Eines ausdrücklichen Verlangens einer Vertragspartei bedürfe es hierzu nicht.

Die Leistungsvorbehaltsklausel regle lediglich, wann sich die Miete ändere und auf welchem Weg die neue Miete gefunden werde. Eine konkrete Regelung zur Höhe der Änderung enthalte eine solche Klausel nicht. Sie unterliege dementsprechend auch nicht den strengen Wirksamkeitsvoraussetzungen nach dem Preisklauselgesetz. Ändere sich wie im vorherigen Beispiel der Verbraucherpreisindex für Deutschland nach dem Mietbeginn bzw. der letzten Mietanpassung um 10 %, dann vereinbarten die Parteien eine Anpassung der Miete. Könnten sich die Parteien nicht binnen von drei Monaten auf eine neue Miete einigen, so bestimme ein von der örtlichen IHK zu benennender ö.b.u.v. Sachverständiger nach billigem Ermessen eine neue Miete.

In allen diesen Fällen stelle sich die konkrete Frage, wie sich die aktuelle Inflation auf die Miethöhe auswirke. Die Veränderungen des Verbraucherpreisindex seien deutlich sichtbar.

In einem Beispiel schilderte Bergerhoff die Auswirkungen bei einem Gewerbeobjekt mit einer Ausgangsmiete von 11.000 €. Nach vier Jahren sei in diesem Mietverhältnis eine Anpassung um 5,6 % möglich gewesen. Die Miete habe sich damit um 616 € erhöht. Danach innerhalb von 21 Monaten sei eine erneute Mieterhöhung um 11,6 % um weitere 1.386 € erfolgt. Je nach Gewerbebetrieb und finanzieller Ausstattung der Gegenfinanzierung durch Preiserhöhung seien dies deutliche monatliche Mehrbelastungen.

Im Wohnraummietrecht bilde sich dies ähnlich ab, wie Bergerhoff an einem weiteren Beispiel, ausgehend von einer Kaltmiete von 900 € und einem Vermieter, der jährlich Gebrauch von der Anpassungsmöglichkeit mache, verdeutlichte. Mietbeginn sei ebenfalls im April 2017 gewesen, das erste Mieterhöhungsverlangen dementsprechend im April 2018 möglich bei einer Indexveränderung von 96,7 auf 97,5 Punkten, was 0,83 % entspreche. Die Miete habe sich ab Juni 2018 auf 907,47 € erhöht. Das zweite Mieterhöhungsverlangen vom Juni 2019 habe auf einer Indexverände-

rung von 97,5 auf 99,9 Punkten oder 2,46 % beruht. Die Miete habe sich ab August 2019 auf 929,79 € erhöht. Das dritte Mieterhöhungsverlangen im August 2020 sei auf Basis einer Indexveränderung von 99,9 auf 99,7 Punkten erfolgt, was eine Mieterhöhung ausgeschlossen habe. Eine erneute Prüfung für ein drittes Mieterhöhungsverlangen im August 2021 sei auf Basis einer Indexveränderung von 99,9 auf 103,5 Punkten erfolgt. Dies entspräche 3,6 % und habe zu einer Mieterhöhung auf 963,26 € ab Oktober 2021 geführt. Das vierte Mieterhöhungsverlangen sei im Oktober 2022 ausgesprochen worden, da der Index von 103,5 auf 113,5 Punkte gestiegen sei, was 9,66 % entspreche. Die Miete habe sich auf 1.056,31 € erhöht. Mit der nächsten Mieterhöhung, die im Oktober 2022 geltend gemacht worden sei, habe sich die Miete dann allerdings um weitere 120,05 € erhöht. „Fakt ist ohne Frage, dass die Mietanpassungen in den vergangenen Monaten deutlicher ausfallen sind und je nach Haushalt oder Gewerbebetrieb eine erhebliche Belastung darstellen. Fakt ist allerdings ebenfalls, dass die Mieterhöhungen für die vorangegangenen Jahre aufgrund der geringen Indexveränderungen in einem äußerst geringen Umfang ausgefallen sind“, lautete das Fazit von Bergerhoff.

Die Ideen in der Politik reichten von einer kompletten Abschaffung der Möglichkeit, Mieten zu indizieren (zumindest im Wohnraummietrecht) über die Idee, Indexmieten im Wohnraummietrecht mit einer Höchstgrenze zu versehen. Auch eine Art Moratorium, also ein Aussetzen der Indexierung für einen gewissen Zeitraum im Wohn- und Gewerberaummietrecht, sei im Gespräch. Konkrete Gesetzesvorhaben lägen bislang nicht vor.

Bei Verhandlungen der Vertragsparteien gelte es, Augenmaß zu bewahren und das offene Gespräch zu suchen. Der zahlungsunfähige Mieter helfe dem Vermieter genauso wenig wie der Verzicht auf den Inflationsausgleich. Für vertragliche Lösungsmöglichkeiten stünden dabei mehrere Wege offen. Im Wohnraummietrecht bestünde die Möglichkeit, Indexveränderungen nicht vollständig umzusetzen bzw. zu strecken und dem Mieter durch eine Staffelung der Mieterhöhung die notwendige Luft zu verschaffen, ohne auf die Mieterhöhung komplett zu verzichten. Im Gewerberaummietrecht gebe es bei bestehenden Verträgen ebenfalls die Möglichkeit, Lösungen zu verhandeln. So könnten auch hier anstehende Mieterhöhungen gestreckt, gestaffelt oder auf einzelne Schritte verzichtet werden. Für zukünftige Verträge im Gewerberaummietrecht gelte sicherlich, dass Wertsicherungsklauseln von den Mietern härter verhandelt würden.

**IMPRESSUM**

**Der Immobilienbewerter**

Zeitschrift für die Bewertungspraxis  
ISSN 1862-0930

Herausgegeben in Verbindung mit der Deutschen Immobilien-Akademie an der Universität Freiburg GmbH, Eisenbahnstraße 56, 79098 Freiburg

**Verlag**

Reguvis Fachmedien GmbH,  
Amsterdamer Str. 192, 50735 Köln  
Geschäftsführung:  
Dr. Sascha Theißen

**Reguvis**

www.reguvis.de

**Chefredakteurin**

Gabriele Bobka  
Sankt-Michael-Straße 27, 79189 Bad Krozingen  
Telefon: 0 76 33-92 33 448  
E-Mail: bobka@gabriele-bobka.de

**Redaktion im Verlag**

Christiane Schilling  
Telefon: 0221/9 76 68-126  
Telefax: 0221/9 76 68-236  
E-Mail: christiane.schilling@reguvis.de

**Manuskripte**

Manuskripte sind in elektronischer Form unmittelbar an die Schriftleitung oder an die Redaktion im Verlag zu senden. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Haftung übernommen werden. Verlag und Schriftleitung behalten sich das Recht zur redaktionellen Bearbeitung der angenommenen Manuskripte vor. Der Autor/Die Autorin versichert, alleinige/r Inhaber/in der urheberrechtlichen Nutzungsrechte an dem Beitrag inklusive aller Abbildungen zu sein und keine Rechte Dritter zu verletzen.

Mit der Annahme des Manuskriptes zur Veröffentlichung überträgt der Autor/die Autorin dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht für die Zeit bis zum Ablauf des Urheberrechts. Das Nutzungsrecht umfasst alle Verwertungs-, Verbreitungs- und Vervielfältigungsformen Print und Online insgesamt oder in Teilen sowie das Recht zu Übersetzungen, zur Einspeicherung, Verarbeitung und Verbreitung in eigenen und fremden Datenbanken, zur Speicherung und Vervielfältigung im Wege elektronischer Verfahren sowie zur Lizenzvergabe.

**Urheber- und Verlagsrechte**

Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Verwertung, Verbreitung oder Zugänglichmachung (Print/Online) außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das Zitieren von Rezensionen ist in vollem Umfang erlaubt.

**Erscheinungsweise**

zweimonatlich, jeweils zum 20. der geraden Monate

**Bezugspreise/Bestellung/Kündigung**

Inland: Einzelheft 28,00 € inkl. MwSt. und Versandkosten; Jahresabonnement 171,80 € inkl. MwSt., Versandkosten, Online-Archiv und App. Auslandspreise und Abonnementpreise für Studenten, Mitglieder der DIA und des IVD auf Anfrage. Bestellungen über jede Buchhandlung oder beim Verlag. Der Bezugszeitraum beträgt jeweils 12 Monate. Kündigungen müssen schriftlich erfolgen und spätestens zum 15. des Vormonats, in dem das Abonnement endet, beim Verlag eingegangen sein.

**Abo-Service**

Ralf Heitmann  
Telefon: 0221/9 76 68-306  
Telefax: 0221/9 76 68-236  
E-Mail: ralf.heitmann@reguvis.de

**Anzeigenleitung**

André Fischer, Anschrift wie Verlag  
Telefon: 0221-9 76 68-343  
Telefax: 0221-9 76 68-288  
E-Mail: andre.fischer@reguvis.de  
Mediadaten: www.reguvis.de/de/mediadaten/

**Anzeigenpreise**

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 18 vom 1.1.2023

**Satz**

Reemers Publishing Services GmbH, Krefeld

**Druck**

Appel & Klinger Druck und Medien GmbH,  
Schneckenlohe