

IMMOBILIEN FINANZIERUNG

— DER LANGFRISTIGE KREDIT —

DIGITALER
SONDERDRUCK

MARKT- UND OBJEKTBEWERTUNG



DATENGETRIEBENE ZUKUNFT:
POTENZIALE VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ
NUTZEN UND RISIKEN MINIMIEREN

MONIKA PREITHNER, CARMEN SCHLICHTING, ÜNSAL TURGUT



MARKT- UND OBJEKTBEWERTUNG

DATENGETRIEBENE ZUKUNFT: POTENZIALE VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ NUTZEN UND RISIKEN MINIMIEREN

Es ist unstrittig, dass die zunehmende Integration von künstlicher Intelligenz (KI) und maschinellem Lernen in immer mehr Wirtschaftsbereiche große Vorteile bietet. Das gilt auch für die Immobilienwirtschaft. In diesem Beitrag beleuchten die Autoren die Potenziale des Einsatzes von KI-Modellen in der Immobilienbewertung, die traditionell auf manuellen Analysen und etablierten Verfahren beruht. So kann den Gutachtern durch ein KI-gestütztes System eine Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt werden, die es ihnen ermöglicht, ihre Bewertung der Immobilie auf einer fundierten und standardisierten Datenbasis unter Berücksichtigung aller relevanten Faktoren vorzunehmen. So können zum einen Fehler minimiert werden, zum anderen wird durch die vorhandene Transparenz eine objektive Bewertung gewährleistet. Der Vorwurf der Subjektivität und möglicher Ungenauigkeiten bei der Wertermittlung kann somit entkräftet werden. Die Autoren plädieren aber dafür, trotz der vielversprechenden Möglichkeiten, die der Einsatz von KI bietet, gerade in der Immobilienwirtschaft, die Schwächen und vor allem die Risiken genau zu beleuchten und den Einsatz von KI abzuwägen. Ihr Fazit: Noch sind das menschliche Urteilsvermögen und auch das kritische Hinterfragen der Ergebnisse durch einen Gutachter weiterhin notwendig. Red.

Die Immobilienbranche befindet sich angesichts der fortschreitenden technologischen Entwicklung und der zunehmenden Verfügbarkeit von Daten an einem Wendepunkt. Künstliche Intelligenz (KI) bietet das Potenzial, Prozesse zu automatisieren, Kosten zu senken und Entscheidungsgrundlagen zu verbessern. Unvorhersehbare Ereignisse wie die Coronapandemie sowie aktuelle Krisenherde wie der Ukraine-Krieg und der Nahost-Konflikt haben zudem gezeigt, dass sie die Immobilienmärkte stark beeinflussen können.

Die zunehmende Komplexität und Dynamik des Immobilienmarktes – beeinflusst durch Faktoren wie politische und wirtschaftliche Unsicherheiten, Makrotrends, veränderte sozioökonomische Entwicklungen sowie Herausforderungen im Hinblick auf den Aspekt der Nachhaltigkeit – hat den Bedarf an präziseren und schnelleren Aussagen über den Marktwert einer Immobilie sowie über die Entwicklung der Marktwerte im aktuellen Kontext verstärkt. Das schnelle Reagieren auf weltwirt-

schaftliche Entwicklungen, insbesondere auf die damit verbundenen Marktwertveränderungen von Immobilien, hat in den letzten Jahren im Hinblick auf das Erkennen und Bewerten von Risiken von Immobilienportfolios deutlich an Bedeutung gewonnen.

Gerade die Branche der Immobilienbewerter ist hier gefordert, schnell und sicher auf einer fundierten Datenbasis eine präzise Aussage zu Marktwerten zu treffen. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz kann hier die menschliche Expertise unterstützen. KI bietet unter anderem die Möglichkeit, große Datenmengen, also historische Daten und aktuelle Marktentwicklungen, zu analysieren und komplexe Zusammenhänge zu erkennen. Dadurch können zukünftig Trends und Marktentwicklungen mit hoher Treffsicherheit prognostiziert werden. Immobilienunternehmen, Investoren und Analysten erhalten dadurch strategische Vorteile im Hinblick auf fundierte Investitionsentscheidungen und ein besseres Marktverständnis.

Ziel dieses Artikels ist es, die Potenziale des Einsatzes von KI-Modellen zu beleuchten. Trotz der vielversprechenden Möglichkeiten, die der Einsatz von KI bietet, gilt es gerade in der Immobilienwirtschaft, die Schwächen und vor allem die Risiken genau zu beleuchten und den Einsatz von KI abzuwägen.

Überblick zu KI-Technologien

Zum Grundverständnis werden im Folgenden KI-Technologien erläutert, die sich für den Einsatz in der Immobilienwirtschaft eignen:

Machine Learning (ML) ist ein Teilbereich der künstlichen Intelligenz, der es ermöglicht, ohne explizite Programmierung aus Daten zu lernen und sich anzupassen. Die Algorithmen nutzen dabei große Datenmengen, um Muster und Zusammenhänge zu erkennen. Dieser Lernprozess wird im Allgemeinen in drei Kategorien unterteilt: Supervised Learning, Unsupervised Learning und Reinforcement Learning.

Überwachtes Lernen (Supervised Learning): Der Algorithmus wird mit gelabelten Daten trainiert, das heißt, die Daten haben bereits definierte Eingabe- und Ausgabewerte (zum Beispiel Immobilienpreise, basierend auf Faktoren wie Quadratmeterzahl und Lage). Ziel ist es, eine Funktion zu erlernen, die zukünftige Datenpunkte korrekt klassifiziert oder vorhersagt.

Unüberwachtes Lernen (Unsupervised Learning): Hier arbeitet der Algorithmus ohne vorgegebene Ausgabewerte. Stattdessen analysiert er die Daten und gruppiert sie nach Ähnlichkeiten, um verborgene Muster oder Zusammenhänge zu erkennen. Dies ist

DIE AUTORIN

MONIKA PREITHNER

Geschäftsführerin, LB Immobilienbewertungsgesellschaft mbH, München



Foto: LBImmoWert / Fotograf Tobias Hase



DIE AUTORIN

CARMEN SCHLICHTING

Leiterin Immobilienresearch, LB Immobilienbewertungsgesellschaft mbH, München



Foto: LBImmoWert / Fotograf Tobias Hase



DER AUTOR

ÜNSAL TURGUT

IT-Leiter, LB Immobilienbewertungsgesellschaft mbH, München



Foto: Ünsal Turgut / Team 13



nützlich, um Trends zu erkennen oder Marktkategorien im Immobiliensektor zu segmentieren.

Bestärkendes Lernen (Reinforcement Learning): Der Algorithmus lernt durch Feedback von Aktionen in einer Umgebung. Er optimiert seine Strategie durch positive oder negative Rückmeldungen und kann so komplexe Entscheidungsprozesse besser steuern. In der Immobilienwirtschaft könnte dies zum Beispiel zur Verbesserung von Investitionsentscheidungen durch Simulationen genutzt werden.

Machine Learning erfordert umfangreiche Datenverarbeitung und Modellanpassung, um aus Erfahrungen besser zu werden. Dabei kommen Methoden wie lineare Regression, Entscheidungsbäume oder neuronale Netze zum Einsatz. Die Modelle werden trainiert, validiert und optimiert, um verlässliche und präzise Ergebnisse zu liefern. Im Bezug auf die Immobilienwirtschaft können Algorithmen aus historischen Daten lernen und Vorhersagen über zukünftige Entwicklungen treffen. ML-Modelle erkennen wiederkehrende Muster und können sich an neue Marktdaten anpassen, was die Genauigkeit von Bewertungen steigert.

Ein spezieller Bereich des maschinellen Lernens ist das Deep Learning, das auf tiefen neuronalen Netzen basiert. Diese Netzwerke bestehen aus mehreren Verarbeitungsebenen und sind besonders gut in der Lage, komplexe Zusammenhänge zu erfassen, die für herkömmliche Methoden schwer zugänglich sind. Solche Modelle berücksichtigen neben strukturierten Daten wie Preise und Standorte auch unstrukturierte Informationen wie regionale Trends oder Nachbarschaftsmerkmale.

Darüber hinaus werden automatisierte Datenverarbeitungsverfahren eingesetzt. Dieser Ansatz ermöglicht es, aktuelle Marktinformationen nahezu in Echtzeit zu analysieren und handlungsrelevante Erkenntnisse zu gewinnen.

Einsatzmöglichkeiten in der Immobilienwirtschaft

KI-Modelle bieten eine Reihe von Vorteilen. Unter anderem die Möglichkeit einer verbesserten Datenanalyse komplexer Zusammenhänge und das Potenzial, dass einmal trainierte Modelle leichter skalierbar sind. Dies bietet der Immobilienwirtschaft die Chance, zukünftig komplexe Prognosemodelle zu entwickeln und die Transparenz des Immobilienmarktes durch die Auswertung einer Vielzahl von Daten zu verbessern.

Darüber hinaus kann der Einsatz von KI die Objektivität fördern und den Anwender bei Routinetätigkeiten unterstützen. Dies kann zu einer Minimierung von Fehlern und damit zu einer Qualitätssteigerung führen. Darüber hinaus ergeben sich auch Potenziale in der Effizienzsteigerung von Bearbeitungsprozessen.

Verbesserte Datenanalyse für die Modellierung komplexer Zusammenhänge: Immobilienmärkte unterliegen einem dynamischen Wandel, der von einer Vielzahl wirtschaftlicher, politischer und gesellschaftlicher Faktoren beeinflusst wird. Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, dass das Marktgeschehen durch eine Verkettung vieler Faktoren beeinflusst wird. So sind die Immobilienmärkte von einer Vielzahl interdependenter Faktoren geprägt – wirtschaftliche, soziale und demografische Entwicklungen beeinflussen das Angebot, die Nachfrage und damit die Preisentwicklung von Immobilien. Auch Standortfaktoren werden weiterhin eine entscheidende Rolle spielen. Hinzu kommen zunehmend Nachhaltigkeitsaspekte, die sich auf die Vermarktbarkeit und den Marktwert einer Immobilie auswirken.

Moderne KI-Technologien, insbesondere maschinelles Lernen und Deep-Learning-Algorithmen, werden in Zukunft in der Lage sein, große und heterogene Datenmengen zu analysieren und durch das Erkennen von Mustern in diesen Daten, die traditionellen Modellen bisher verborgen geblieben sind, präzise Prognosen über Marktentwicklungen zu treffen. Insbesondere im Hinblick auf die Nachfrageentwicklung sowie die Entwicklung relevanter Faktoren wie Mieten und Renditen können KI-Modelle wertvolle Entscheidungsgrundlagen für Gutachter liefern und so dazu beitragen, Risiken zu minimieren.

Neben historischen Daten, wie Kennzahlen aus abgeschlossenen Immobilienbewertungen, fließen aktuelle Daten aus Immobilienportalen mit Angebotsmieten und -preisen, Marktinformationen von Maklerhäusern und kommunizierte Transaktionen in die Modelle ein. Damit wird auch der Tatsache Rechnung getragen, dass die Immobilienmärkte von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst werden, darunter makroökonomische Indikatoren, wirtschaftliche Rahmenbedingungen sowie makro- und mikroökonomische Daten.

Durch die permanente Aktualisierung der Daten kann sichergestellt werden, dass KI-

Modelle stets auf die neuesten Marktentwicklungen zugreifen und somit fundierte und aktuelle Bewertungen und Prognosen ermöglichen. Dies ist besonders vorteilhaft, da Marktteilnehmer immer schneller auf Veränderungen reagieren müssen und somit eine fundierte Datenbasis für Entscheidungen zur Verfügung steht.

Marktschwankungen können schneller erkannt und die zeitliche Lücke zwischen der Entwicklung am Markt und einer risikorelevanten Entscheidung deutlich verringert werden. Eine Minimierung von Risiken sowie eine Optimierung von Entscheidungsprozessen können so erreicht werden.

Modellierung komplexer Zusammenhänge: Immobilienwerte sind das Ergebnis zahlreicher komplexer Wechselwirkungen. Klassische statistische Verfahren bzw. Modelle wie die hedonische Analyse oder Regressionsmodelle sind in der Abbildung mehrdimensionaler und komplexer Systeme eingeschränkt, da sie nicht die gesamte Bandbreite der Einflussfaktoren und deren nichtlineare Wechselwirkungen abbilden können.

KI-Systeme hingegen sind in der Lage, diese Komplexität zu erfassen und zu verarbeiten. Maschinelles Lernen, insbesondere fortgeschrittene Methoden wie neuronale Netze und Deep-Learning-Modelle, kann Muster und Zusammenhänge erkennen,

„KI verbessert die Transparenz des Immobilienmarktes durch die Auswertung einer Vielzahl von Daten.“

die für herkömmliche statistische Ansätze nicht offensichtlich sind.

Diese KI-Modelle können eine Vielzahl von Variablen berücksichtigen, zum Beispiel sozioökonomische Indikatoren, Bauqualität, Bebauungsform sowie Informationen über die Nachbarschaft und die vorhandene Infrastruktur. Sie sind darauf spezialisiert, nichtlineare Beziehungen und komplexe Abhängigkeiten innerhalb der Daten zu modellieren. Das bedeutet, dass KI auch in der Lage ist, subtile und oft verborgene Zusammenhänge zu erkennen, die einen signifikanten Einfluss auf die Attraktivität einer Immobilie und damit auf den Marktwert haben.

Diese Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu modellieren, macht KI besonders wertvoll für Prognosen, da KI-gestützte Systeme zunehmend auch „weiche“ Faktoren – wie zu-

künftige Bauprojekte oder Veränderungen in der Nachbarschaft – einbeziehen können. Da diese Komplexität dazu führen kann, dass die Bewertung von KI in einer Blackbox stattfindet, muss der Einsatz von KI im Rahmen von Prognosen und Szenarien durch Menschen hinterfragt und verifiziert werden.

Förderung von Transparenz und Objektivität: Durch ein KI-gestütztes System kann dem Gutachter eine Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt werden, die es ihm ermöglicht, seine Bewertung der Immobilie auf

„Fachkräfte werden sich in Zukunft verstärkt auf strategische und beratende Tätigkeiten konzentrieren.“

einer fundierten und standardisierten Datenbasis unter Berücksichtigung aller relevanten Faktoren vorzunehmen. Dadurch können zum einen Fehler minimiert werden, zum anderen wird durch die vorhandene Transparenz eine objektive Bewertung gewährleistet. Der Vorwurf der Subjektivität und möglicher Ungenauigkeiten bei der Wertermittlung kann somit entkräftet werden.

Durch die Verwendung transparenter Algorithmen erfolgt die Immobilienbewertung auf Basis klar definierter und nachvollziehbarer Faktoren, wodurch der Einfluss subjektiver Verzerrungen reduziert wird. Die Integration umfangreicher Datenquellen wie Vergleichsobjekte, Transaktionen, Angebotspreise und -mieten sowie weiterer Marktindikatoren wie sozioökonomische Faktoren unter Berücksichtigung der lokalen Rahmenbedingungen ermöglicht eine präzisere Einschätzung eines Marktes und einer Immobilie. Die daraus resultierende Transparenz fördert das Vertrauen von Investoren und anderen Marktteilnehmern und kann langfristig zur Stabilität und Integrität des Immobilienmarktes beitragen.

Beispielsweise können Makro- und Mikrolagen mit Hilfe von KI erstellt werden. Durch die Verwendung definierter Einflussfaktoren für die Bewertung eines Standortes auf Mikrostandortebene sind Standorte objektiv miteinander vergleichbar. Subjektive menschliche Einschätzungen können so minimiert werden. Dennoch sind das menschliche Urteilsvermögen und auch das kritische Hinterfragen der Ergebnisse durch einen Gutachter weiterhin notwendig. Die menschlichen Sinne wie Hören, Sehen und Riechen können nicht vollständig durch KI ersetzt werden und müssen weiterhin Teil einer Lagebeurteilung sein, um Fehleinschätzungen zu vermeiden. Zudem kann ein Algorithmus aufgrund der verwen-

deten Trainingsdaten verzerrt sein. Um beispielsweise eine Diskriminierung bestimmter Lagen zu vermeiden, ist hier der Mensch als Kontrollmechanismus unabdingbar.

Skalierbarkeit von KI-Systemen: Eine herausragende Stärke der KI ist ihre nahezu unbegrenzte Skalierbarkeit. Einmal entwickelte KI-Modelle können mit geringem Zusatzaufwand an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden. Bezogen auf die Immobilienwirtschaft bedeutet diese Skalierbarkeit, dass ein einmal entwickeltes Modell für verschiedene Immobilientypen an geographisch unterschiedlichen Standorten eingesetzt werden kann. Eine Neuentwicklung des Modells in Abhängigkeit von zum Beispiel Immobilientyp oder Standort ist nicht notwendig.

Darüber hinaus ermöglicht die Skalierbarkeit den gleichzeitigen Einsatz in verschiedenen Geschäftsbereichen – von der Immobilienbewertung über das Portfoliomanagement bis hin zur Risikomanagementstrategie. Mit wachsendem Datenpool wird das KI-System immer leistungsfähiger, da es kontinuierlich aus neuen Daten lernen und seine Modelle anpassen kann. Diese Skalierbarkeit ist besonders wertvoll für global agierende Unternehmen, die in unterschiedlichen Märkten mit jeweils spezifischen Herausforderungen und Dynamiken tätig sind. Durch die flexible Skalierbarkeit von KI-Systemen können Unternehmen ihre Analyse- und Beurteilungsmethoden international anwenden und standardisieren, was zu Kosteneffizienz bei gleichzeitiger Verbesserung der Analysequalität und Prognosefähigkeit führt.

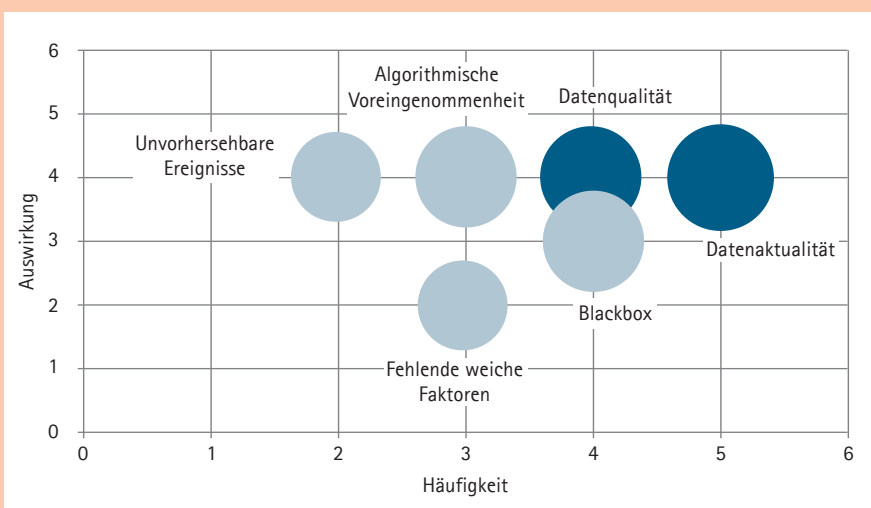
Routineaufgaben optimieren und vereinfachen: KI-Systeme können Routineaufgaben automatisieren und damit Zeit und Kosten sparen. Insbesondere Tätigkeiten, die kein hohes Fachwissen erfordern und bisher oft arbeitsintensiv waren, können durch KI-gestützte Prozesse stark vereinfacht werden.

Die Automatisierung von Routineprozessen stellt einen grundlegenden Wandel in der Immobilienwirtschaft dar. Durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz können repetitive und zeitintensive Aufgaben, die bisher erhebliche personelle Ressourcen gebunden haben, weitgehend automatisiert werden. Beispielsweise kann das automatisierte Auslesen von Grundbüchern oder Energieausweisen durch den Einsatz von maschinellem Lernen den Zeitaufwand für diese Tätigkeit reduzieren. Dies führt zu einer Entlastung menschlicher Ressourcen und damit zu einer Effizienzsteigerung bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben.

Fachkräfte werden sich in Zukunft verstärkt auf strategische und beratende Tätigkeiten konzentrieren. In zweiter Linie kann die erzielte Zeitersparnis zu einer Effizienzsteigerung sowie zu einer Senkung der Kostenstruktur führen. Dies kann insbesondere für Unternehmen relevant sein, die in einem wettbewerbsintensiven Umfeld agieren.

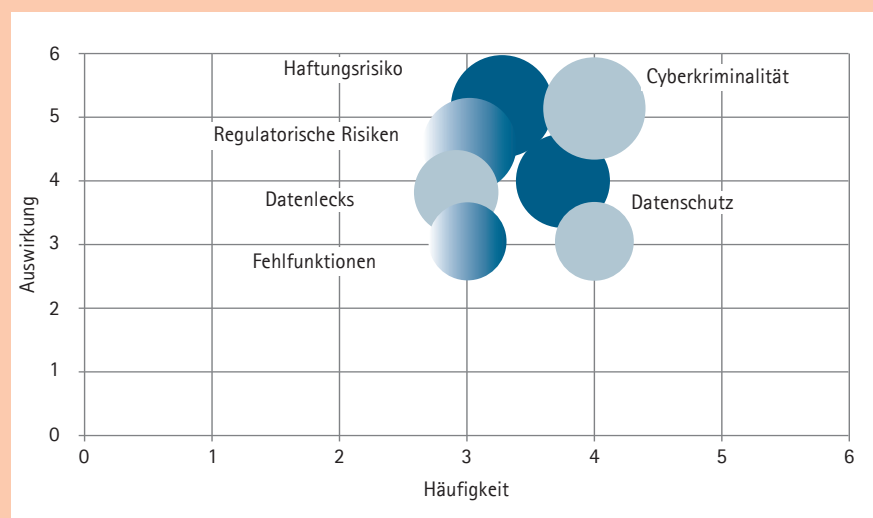
Im Hinblick auf die immer höheren Anforderungen an Nachhaltigkeits- beziehungsweise ESG-Kriterien, die in Gutachten in angemessenem Umfang adressiert werden sollen, können KI-Modelle helfen, die zum Teil umfangreichen Dokumente vorab nach wesentlichen Kriterien zu durchsuchen beziehungsweise Daten aus vorhandenen Dokumenten zu extrahieren. Die Überprüfung und Bewer-

Abbildung 1: Daten- und modellbezogene Risiken



Quelle: LBIImmoWert

Abbildung 2: Rechtliche und anwendungsbezogene Risiken



Quelle: LBImmoWert

tung der extrahierten Informationen müssen weiterhin dem Gutachter obliegen.

Bestehende Schwächen und Risiken bei der Nutzung von KI

Im vorangegangenen Abschnitt wurden die Potenziale, die der Einsatz von KI im Rahmen der Immobilienbewertung in sich birgt, beleuchtet. Dennoch ist der Einsatz von KI-Systemen gerade im Hinblick auf die Immobilienbewertung, die hohen aufsichtsrechtlichen Anforderungen genügen muss, sehr kritisch zu betrachten.

Im Zusammenhang mit den Potenzialen wurde in einigen Punkten bereits auf die Risiken beziehungsweise Schwächen von KI im Zusammenhang mit den jeweiligen Chancen hingewiesen. Im Folgenden sollen nun die Schwächen sowie die bestehenden Risiken im Detail kritisch beleuchtet werden.

Abhängigkeit von Datenqualität und -verfügbarkeit:

Die Leistungsfähigkeit eines KI-Systems hängt entscheidend von der Qualität der Daten ab, auf denen es trainiert und eingesetzt wird. In der Immobilienbewertung existiert ein immenser Datenschatz, der auf einer Vielzahl von Wertermittlungen der letzten Jahre beruht. Diese Daten können genutzt werden, um KI-Systeme zu trainieren oder zu verifizieren. Entscheidend ist dabei die Qualität der Daten. Sowohl die Immobilien selbst als auch die Immobilienmärkte und Standorte sind heterogen. Unterschiedliche Standards der Datenerfassung, fehlende Datenharmonisierung und teilweise veraltete Informationen können die Genauigkeit von KI-Modellen erheblich beeinträchtigen. Darüber hinaus sind Daten häufig nicht in der erforderlichen Tiefe verfügbar, insbesondere

im Hinblick auf spezifische Gebäudeeigenschaften oder regionale Besonderheiten, die einen direkten Einfluss auf den Wert einer Immobilie haben können.

Fehlende oder unvollständige Datensätze führen dazu, dass KI-Modelle zu Verzerrungen oder Fehlschlüssen neigen. Die Verlässlichkeit sowie Aussagekraft solcher Modelle können dadurch beeinträchtigt werden. Die Datenqualität ist daher eine entscheidende Schwachstelle, die eine kritische Prüfung der zugrunde liegenden Informationen erfordert, bevor die Ergebnisse von KI-Modellen als Entscheidungsgrundlage verwendet werden können. Darüber hinaus kann der Zugang zu relevanten Daten in einer bestimmten Datentiefe und -qualität in einem nach wie vor durch Intransparenz gekennzeichneten Immobilienmarkt ein Problem für den Einsatz von KI-Modellen darstellen.

KI-Modelle können zu einer „Blackbox“ werden, wodurch Nachvollziehbarkeit und Transparenz verloren gehen: Einerseits kann KI zur Erhöhung der Transparenz beitragen. Insbesondere bei KI-Modellen, die auf komplexen neuronalen Netzen basieren, ist jedoch das Gegenteil der Fall. Diese Modelle sind in ihren Entscheidungsprozessen nur schwer nachvollziehbar. Diese „Blackbox-Eigenschaft“ stellt eine erhebliche Herausforderung dar, da die Aussagen von KI-Modellen in der Immobilienwirtschaft in vielerlei Hinsicht ein hohes Maß an Transparenz und Nachvollziehbarkeit beziehungsweise Überprüfbarkeit erfordern. Eine Identifikation von Fehlern beziehungsweise eine Korrektur

von Fehlern ist bei einer „Blackbox“ nicht möglich. Solche „Blackbox“-Modelle stehen im krassen Gegensatz zu Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Objektivität, die aufsichtsrechtlich gefordert werden und einzuhalten sind.

Es besteht die Gefahr der algorithmischen Voreingenommenheit: Ein weiteres zentrales Problem ist die Möglichkeit algorithmischer Voreingenommenheit, die sich aus den zugrunde liegenden Trainingsdaten ergeben kann. Da KI-Modelle typischerweise auf historischen Daten trainiert werden, übernehmen sie unweigerlich Vorurteile und strukturelle Ungleichheiten, die in diesen Daten vorhanden sind. Dies kann dazu führen, dass bestimmte Situationen systematisch benachteiligt oder bevorzugt werden. Auch gezielte Marktbeeinflussungen sind denkbar. KI-Anwendungen müssen daher auf Diskriminierungsrisiken geprüft werden, die ethische und rechtliche Konsequenzen haben können. Geschieht dies nicht, kann dies negative Auswirkungen auf die Reputation eines Unternehmens haben und es kann zu Verstößen gegen Unternehmensrichtlinien kommen.

KI-Modelle haben zum Teil eine begrenzte Fähigkeit, weiche Faktoren zu berücksichtigen, und sind bei unvorhergesehenen Ereignissen fehleranfällig: Immobilienwerte werden nicht nur durch harte Datenpunkte wie Lage, Bauqualität und Quadratmeter-

„Fehlende oder unvollständige Datensätze führen dazu, dass KI-Modelle zu Verzerrungen oder Fehlschlüssen neigen.“

zahl bestimmt, sondern auch durch sogenannte „weiche Faktoren“ wie Quartiersatmosphäre, soziales Umfeld und Nachbarschaftsattraktivität. Diese Faktoren sind oft schwer quantifizierbar und lassen sich nur bedingt in numerische Daten übersetzen, was eine große Herausforderung für KI-Modelle darstellt. Da KI-Systeme primär auf quantitativen Daten basieren, fehlt ihnen häufig die Fähigkeit, qualitative, menschliche Einschätzungen einzubeziehen.

In der Praxis bedeutet dies, dass KI-gestützte Ergebnisse oft wichtige kontextuelle und qualitative Informationen außer Acht lassen, die für eine vollständige und realistische Beurteilung einer Immobilie entscheidend sind. Diese Einschränkung kann zu Einschätzungen führen, die zwar auf soliden Daten beruhen, aber subjektive und kulturelle Einflüsse, die den Marktwert



maßgeblich beeinflussen können, nicht ausreichend berücksichtigen.

Zudem besteht eine hohe Fehleranfälligkeit bei unvorhergesehenen Ereignissen: KI-Modelle basieren häufig auf historischen Daten. Unerwartete wirtschaftliche Entwicklungen oder Krisen wie die COVID-19-Pandemie können die Genauigkeit und Relevanz von KI-Prognosen stark beeinträchtigen.

Die derzeit noch begrenzte Fähigkeit von KI, weiche Faktoren, die menschliche Entscheidungen oft wesentlich beeinflussen, angemessen zu berücksichtigen, kann zu einer mangelnden gesellschaftlichen Akzeptanz von KI im Allgemeinen führen. Gleichzeitig werden Ängste vor Arbeitsplatzverlust und „Fremdbestimmung“ den Einsatz von KI-Modellen in Unternehmen beeinflussen.

Die Implementierung von KI-Modellen ist komplex und mit hohen Kosten verbunden: Der Einsatz von KI-Technologien in Unternehmen der Immobilienwirtschaft erfordert erhebliche Investitionen in IT-Infrastruktur, Know-how und kontinuierliche Modellpflege. Für die Anschaffung und Implementierung von KI-basierten Systemen müssen erhebliche finanzielle Mittel aufgewendet werden. Darüber hinaus müssen die Ergebnisse der KI-Modelle regelmäßig überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Nur so kann die Qualität der Ergebnisse langfristig sichergestellt werden. Ohne diese kontinuierliche Pflege und Anpassung könnten die Modelle schnell veralten und an Genauigkeit verlieren.

Darüber hinaus ist bei der Implementierung von KI-Modellen zu berücksichtigen, dass technische Ausfälle oder Fehlfunktionen möglich sind. Gerade im Bereich der Immobilienbewertung kann sich ein längerer Ausfall von Systemen negativ auf den Arbeitsprozess auswirken.

Sicherheits- und Datenschutzrisiken müssen ausgeschlossen und Haftungsrisiken beim Einsatz von KI geklärt werden: Für die Implementierung von KI-Modellen werden große Datenmengen benötigt. Wenn sich unter den verwendeten Daten sensible Informationen befinden, ist zu berücksichtigen, dass die Verarbeitung und Speicherung sensibler Daten erhebliche Sicherheitsrisiken birgt. Die Daten müssen umfassend vor Cyber-Angriffen geschützt werden und es darf nicht passieren, dass sensible Informationen durch Datenlecks an die Öffentlichkeit gelangen.

Darüber hinaus muss beim Einsatz von KI klar sein, dass die kontinuierliche Erfassung und Verarbeitung von Daten zum Ziel von Missbrauch und unbefugter Nutzung wer-

den kann, was schwerwiegende rechtliche und ethische Folgen haben kann. Datenschutzgesetze wie die DSGVO verlangen von Unternehmen die Einhaltung strenger Regeln für die Datenverarbeitung und -speicherung. Die Einhaltung dieser Vorschriften erfordert hohe Sicherheitsstandards und Kontrollmechanismen.

Neben der Datenschutz-Grundverordnung sind auf EU-Ebene unter anderem weitere rechtliche Regelungen für den Einsatz von KI in Arbeit, die Ethik, Sicherheit und Missbrauch verhindern sollen:

- EU AI Act: Ein umfassender Rechtsrahmen, der KI-Anwendungen je nach Risiko klassifiziert (gering, begrenzt, hoch, unzulässig).
- Ethikrichtlinien der EU für vertrauenswürdige KI: Hier werden Prinzipien für menschenzentrierte KI festgelegt, die Transparenz, Fairness und Sicherheit sicherstellen sollen.
- Richtlinien in Bezug auf Cybersecurity und Sicherheitsvorschriften sind ausgiebig zu prüfen und sicherzustellen.

Da die Haftungsfrage bei Fehlentscheidungen einer KI bisher teilweise schwierig zu klären ist beziehungsweise unklar ist, ob der Entwickler des Systems, das das KI-Modell einsetzende Unternehmen oder der Anwender des KI-Modells haftet. Da dies erhebliche rechtliche und finanzielle Folgen für ein Unternehmen haben kann, sollte beim Einsatz von KI immer der Mensch die letzte Kontrollfunktion haben und der Einsatz von KI nur zur Unterstützung der

menschlichen Entscheidung in neuralgischen Bereichen dienen.

Sorgfältige Kosten-Nutzen-Analyse notwendig

Die Stärken von KI, wie der Zugriff auf umfassende und aktuelle Daten, die Fähigkeit zur Modellierung komplexer Zusammenhänge und die Skalierbarkeit, bieten der Immobilienwirtschaft zahlreiche strategische Vorteile. KI ermöglicht eine präzisere und dynamischere Marktanalyse, bietet Unternehmen eine fundierte Entscheidungsgrundlage und steigert durch die Anpassungsfähigkeit des Systems die Effizienz operativer Prozesse.

KI darf keine „Blackbox“ sein, denn nur so kann die Akzeptanz und das Vertrauen in KI-Modelle erhöht werden. Auch im Hinblick auf aufsichtsrechtliche Fragestellungen müssen die durch KI-Modelle gewonnenen Prognosen und Informationen nachvollziehbar und transparent sein. Die einer KI zugrundeliegenden Daten müssen eine hohe Datenqualität aufweisen und klar definiert sein.

Die Einführung von KI-Modellen in der Immobilienwirtschaft und -bewertung bietet offensichtlich große Chancen, aber auch nicht zu unterschätzende Risiken. Unternehmen sollten daher eine sorgfältige Kosten-Nutzen-Analyse durchführen und sicherstellen, dass die eingesetzten KI-Systeme transparent, sicher und ethisch vertretbar sind. Darüber hinaus bleibt es wichtig, die Auswirkungen der Technologie auf Markt und Gesellschaft kontinuierlich zu beobachten.