

Zeitschrift für immobilienwirtschaftliche Forschung und Praxis (ZfiFP)

Ausgabe Nr. 42
vom 13.10.2023



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

in der aktuellen Ausgabe der Zeitschrift für immobilienwirtschaftliche Forschung und Praxis (ZfiFP), Nummer 42, präsentieren wir Ihnen zwei Forschungsberichte aus dem Abschlussjahrgang 2023 des Studienganges BWL-Immobilienwirtschaft der Duale Hochschule Baden-Württemberg, welche gegenwärtige Herausforderungen und Innovationen in der Immobilienwirtschaft praxisrelevant beleuchten.

Unser erstes Highlight ist der Artikel "**Disruption durch KI in der Immobilienvermarktung**", welcher die Rolle von künstlicher Intelligenz (KI), insbesondere durch den Chatroboter "ChatGPT" von OpenAI, in der Immobilienvermarktung analysiert. Die KI wird als Werkzeug bei der Erstellung von Immobilien-Exposés mit dem traditionellen Erstellungsprozess verglichen. Die Studie zeigt, dass die KI in der Immobilienvermarktung eine unterstützende Rolle spielt und keine vollständige Disruption darstellt. Die Erstellung des KI-Exposés und die Auswertung wurden von **Angellique Varutti, Lennart Leidgeb, Konstantin Klammer, Philipp Kunzi, Lisa-Marie Scheu** und **Pascal Schuller** durchgeführt.

Der zweite Beitrag, "**Der Verkauf von Wohnimmobilien aus verhaltensökonomischer Perspektive**", behandelt die Anwendung von verhaltensökonomischen Prinzipien auf den Kauf bzw. Verkauf von Wohnimmobilien. Die Untersuchung zeigt, wie kognitive Verzerrungen das Entscheidungsverhalten von Menschen beeinflussen und betont die Bedeutung der Anpassung von Geschäftsprozessen an die individuellen Kundenattribute bzw. das Einbinden von Entscheidungsmustern. Die Inhalte sind eine Zusammenfassung der Bachelorarbeit von **Christian Werner**, BWL-Immobilienwirtschaft Jahrgang 2020 der DHBW Stuttgart.

Wir freuen uns, diese interessanten Einblicke in Forschungsarbeiten aus dem Studiengang BWL-Immobilienwirtschaft der DHBW präsentieren zu können und hoffen, dass Sie von den Erkenntnissen und Analysen der Autoren/innen in Ihrem Berufsalltag profitieren können. Oder schreiben Sie Ihr Exposé etwa künftig selbst?

Wir danken allen Autoren herzlich für ihre wissenschaftlichen Beiträge in dieser Spezial-Ausgabe der ZfiFP und gratulieren allen BA-Absolventen.

Prof. Dr. Hanspeter Gondring FRICS
Duale Hochschule Baden-Württemberg
ADI Akademie der Immobilienwirtschaft

Werner Rohmert
Herausgeber ZfiFP



Prof. Dr. rer. pol. Anjolie Timur
Duale Hochschule Baden-Württemberg
ADI Akademie der Immobilienwirtschaft



„Disruption durch KI in der Immobilienvermarktung“

Künstliche Intelligenz (KI) hat eine noch nie dagewesene Bedeutung erreicht. Auch bezeichnet als „Artificial Intelligence“ (AI), ist diese der wesentliche Treiber der disruptiven digitalen Transformation der Menschheit. Zahlreiche Studien, wie die des McKinsey Global Institute, belegen, dass sich Unternehmen und Privatpersonen durch KI viele Erleichterungen und Verbesserungen in ihrer Arbeit und ihrem Alltag erhoffen und ebenso erwarten können.¹ KI kann zusammenfassend als die maschinelle Fähigkeit beschrieben werden, menschliche Fertigkeiten nachzuahmen, Informationen zu verarbeiten, Probleme zu lösen, eigenständig zu handeln und aus früheren Aktionen zu lernen.

Eine der bekanntesten Anwendungen von KI stellt der von dem amerikanischen KI-Startup „OpenAI“ im November 2022 entwickelte Chatroboter „ChatGPT“ dar. Das Kürzel „GPT“ steht dabei für „Generative pre-trained transformer“.² Der Chatroboter stellt ein modernes und neuronales Netzwerk dar, welches für Aufgaben der natürlichen Sprachverarbeitung und Textgenerierung entwickelt wurde. Durch sogenanntes „Deep Learning“ werden Daten unterschiedlichster Ursprünge, wie Fachzeitschriften oder des Internets gesammelt und zusammengeführt.³

Insbesondere auf Grundlage der Fähigkeiten im Bereich der Textgenerierung heben zahlreiche Medien ChatGPT als wirksames Marketing-Tool mit vielversprechenden Zukunftsaussichten hervor. In der Immobilienwirtschaft spielt das Marketing insbesondere beim Verkauf von Immobilien eine bedeutsame Rolle, da den Kaufinteressenten hier mit Hilfe von Exposés die Besonderheiten der Immobilie verbal und visuell vermittelt werden.

Um das Potenzial von ChatGPT bei der Erstellung von Immobilienexposés zu analysieren, wurden durch Studierende der Duale Hochschule Baden-Württemberg im Studiengang BWL-Immobilienwirtschaft bei Prof. Dr. Gondring FRICS und dem empirischen Forschungsinstitut (ZEF) der DHBW durch Menschenhand erstellte Exposés mit durch ChatGPT generierten Exposés verglichen. Dabei handelt es sich jeweils um die gleiche Immobilie. Im Zuge dessen wurde mittels einer semantischen Analyse die Art untersucht, wie die KI Texte generiert. Dementsprechend wurden dabei das Wording, der Satzbau und der Text als Einheit genauer untersucht. Eine inhaltliche Analyse gab Aufschluss darüber, ob die KI in der Lage ist Exposés zu erzeugen, die alle wichtigen Daten wahrheitsgetreu abbilden. Die beiden Exposés wurden im Hinblick auf ihre Werbewirksamkeit gegenübergestellt. Zudem wurden verschiedene Arbeitshypothesen und deren Nullhypothesen aufgestellt, welche im Verlauf des Papers, mittels deren statistischen Relevanzen, analysiert wurden.



Abbildung: KI generiertes Exposé

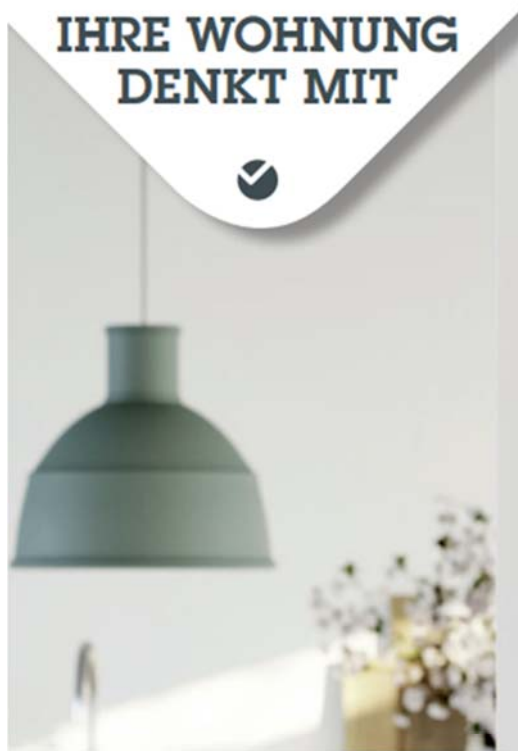
Eine Arbeitshypothese lautet dabei: Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem korrekten Erkennen des Ursprungs des Exposés (Menschenhand oder ChatGPT) und der Tätigkeit in der Immobilienbranche. Demnach können Personen, die in der Immobilienwirtschaft tätig sind, die Herkunft des Exposés besser identifizieren als Personen, die nicht in der Immobilienwirtschaft tätig sind. Des Weiteren wird die Arbeitshypothese überprüft, ob die mit ChatGPT erstellten Exposés generell einen besseren Eindruck hinterlassen als die von Menschenhand erstellten Exposés. Die entsprechende Nullhypothese lautet, dass die mit ChatGPT erstellten Exposés keinen besseren Eindruck hinterlassen.

Semantische Sichtweise auf durch KI generierte Exposés

Der erste Eindruck zählt: was wird potenziellen Käufern mit der Cover-Seite des Verkaufsprospekt vermittelt?

KI beherrscht das Spiel der Sprache, sie verfügt über Kenntnisse jeglicher Stilmittel und fügt diese auch so ein, dass wichtige Satzteile nicht überlesen werden, an der richtigen Stelle eine Pause entsteht und das Gebäude lebhaft dargestellt wird. Die KI bemüht sich um eine Anregung der Fantasie und Vorstellungskraft des potenziellen Käufers, indem ein persönlicher Bezug zum Objekt hergestellt wird. Das gelingt unter anderem durch Personifikationen oder gehobenen Synonymen wie „residieren“ anstelle von „wohnen“, was dem Kunden ein gehobenes Wohngefühl suggerieren soll. Die Sprachmelodie der KI ist eine flüssige, leicht zu lesende Prosa, wobei Fachjargon weitgehend vermieden und damit jeder Leser abgeholt wird, egal ob Immobilienexperte oder Laie. Die Sätze sind prägnant, simpel und nicht verschachtelt, haben aber dennoch ein hohes Sprachniveau. Deutlich wird das im untenstehenden Vergleich, explizit in den Überschriften

ten. Regelmäßig ist in den durchgeführten Studien zu beobachten, dass die Verkaufsprospekte der Immobilienunternehmen eher einem Werbeprospekt für das Unternehmen selbst ähneln als einer Vorstellung des zum Verkauf stehenden Projektes. Exposés, welche durch KI verfasst wurden, weisen einen hohen Kundenbezug auf, indem der Leser bzw. der potenzielle Kunde, als Adressat der Inhalte, in den Mittelpunkt gerückt werden. Erkennlich wird das an den verwendeten Personalpronomen wie „Ihr/e“ oder „Sie“, welche 43% bzw. 97% öfter durch die KI verwendet werden. Damit kann die klare Aussage getroffen werden, dass die mit ChatGPT erstellten Exposés kundenorientierter sind. Die künstlich erstellten Exposés wirken auf den Leser unter anderem so positiv, da die geeignete Menge an Adjektiven, gepaart mit Personifikationen des Objektes den Eindruck eines lebhaften Zuhauses mit Persönlichkeit erwecken.



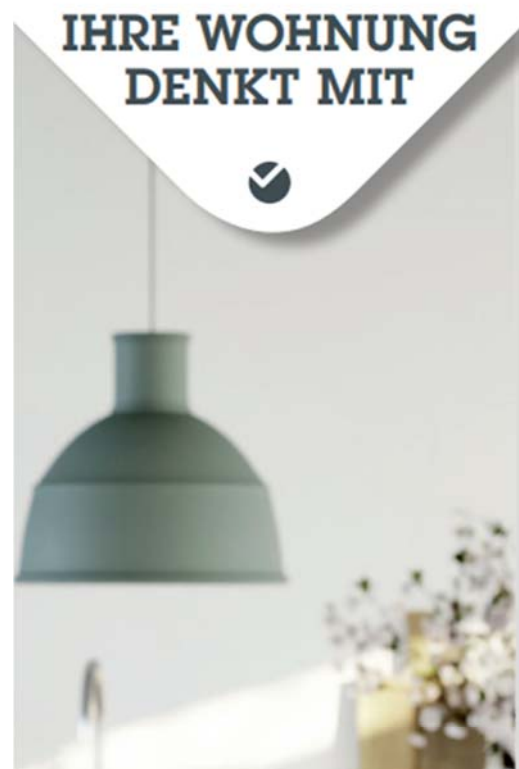
Smart Home-Komfort für mehr Lebensqualität in Ellwangen!

Willkommen zum revolutionären Neubauimmobilienprojekt in der bezaubernden Stadt Ellwangen, das Ihnen ein einzigartiges Wohnkonzept bietet - Smart Home! Tauchen Sie ein in eine Welt des modernen Wohnens, in der Technologie den Alltag erleichtert und für unvergleichlichen Komfort sorgt.

Was ist ein Smart Home und welche Möglichkeiten bietet es? Ein Smart Home ist ein intelligentes Wohnsystem, das Ihnen die Kontrolle über Ihr Zuhause in die Hand gibt. Mit hochmodernen KNX Technologien können Sie Ihre Beleuchtung, Heizung, Sicherheit und Unterhaltungselektronik zentral steuern und überwachen.

In diesem Neubauimmobilienprojekt ist Ihr zukünftiges Zuhause bereits mit einem Basismodul des Smart Home ausgestattet - und das Beste daran ist: Der Preis für das Basismodul ist bereits im Wohnungspreis enthalten! Genießen Sie die Vorteile von automatisierten Beleuchtungsszenarien, individuell einstellbaren Raumtemperaturen und der Fernsteuerung Ihrer Haushaltsgeräte - und das alles per Smartphone oder Tablet.

Variante 1: Exposé durch KI generiert mit prägnanter Überschrift



WER TRÄUMT NICHT VON EINEM INTELLIGENTEN ZUHAUSE – MIT SMART HOME DENKT IHR ZUHAUSE MIT UND ERLEICHTERT IHREN ALLTAG. DAS BEDEUTET FÜR SIE MEHR WOHNKOMFORT UND LEBENSQUALITÄT.

Smart Home steht für die drei Bereiche „Energiesparen, Komfort und Sicherheit“, es ermöglicht Dank der innovativen KNX-Technologie intelligentes Wohnen und deckt ein breites Spektrum der Gebäudeautomation ab.

In den Neubauwohnungen in Ellwangen wird zusätzlich zur Stromleitung eine KNX-Verkabelung verlegt – dadurch sind die unterschiedlichen Komponenten der Haustechnik miteinander vernetzt und zentral über ein Bedienelement steuerbar. Hierfür ist in jeder Wohnung ein zentrales Bedienelement mit Wandhalterung vorgesehen, sodass die Haustechnik zukünftig in jeder Wohnung mit nur einem Fingertipp

Variante 2: Originalexposé mit langer Überschrift

Inhaltliche Sichtweise auf durch KI generierte Exposés

Bei der Erstellung von Exposés lässt sich nach Auswertung des o.g. Experiments die Behauptung aufstellen, dass die KI in der Lage ist, die Inputdaten weitestgehend korrekt und in einer logischen Struktur in Textbausteinen zu transformieren. Insbesondere auf inhaltlicher Ebene ist darauf zu achten, dass die Informationen, die der KI zur weiteren Verarbeitung bereitgestellt werden, richtig sind. Denn falsche Informationen werden ebenso falsch übernommen. Trotz akribischer Auswahl der Informationen muss jedoch eine kritische Distanz zur Richtigkeit der Inhalte gewahrt werden. Eigens durchgeführte Versuche zeigen, dass die KI systematisch dazu tendiert, Objekteigenschaften hinzuzufügen, die tatsächlich nicht existieren, wie z.B. ein Regenwassersystem, PV-Anlagen oder auch Dienstleistungen der Unternehmen, die nicht zur Verfügung stehen. Das resultiert letztendlich in einem erhöhten **Risiko der Prospekthftung**, da kein zutreffendes Bild der Immobilie mehr vermittelt wird. Diese zusätzlichen Objektmerkmale wurden ohne entsprechenden Befehl oder Hinweis hinzugefügt, was auf die Arbeitsweise der KI hindeutet: Wörter nach der höchsten Wahrscheinlichkeit zu generieren, wie sie in der ihr zur Verfügung stehenden Datenbasis im Lernprozess vorkommen.

Entsprechende Befehle, welche der KI zur Textgenerierung gegeben wurden, waren bspw.:

„Schreibe mir einen weiteren Abschnitt des Exposés. Es werden vier Gebäude mit je zwei Vollgeschossen und einem zurückgesetzten Staffelgeschoss gebaut. In Summe werden 32 Wohnungen gebaut, 24 davon werden verkauft. Die restlichen 8 werden im Bestand gehalten und vermietet. Beschreibe auch die architektonische Beschaffenheit des Projektes. Das Projekt umfasst 2.200 Quadratmeter Wohnfläche. Die Wohnungen umfassen 2,5-Zimmerwohnungen mit 60 Quadratmetern, 3,5-Zimmerwohnungen mit 89 bis 97 Quadratmetern und 4,5-Zimmerwohnungen mit 136 Quadratmetern. Pro Geschoss gibt es drei Wohnungen und in der Penthouseebene zwei Wohnungen. Schreibe 11 Sätze.“

Oder

„Schreibe mir einen weiteren Abschnitt des Exposés. In diesem Abschnitt geht es nur um die ökologische Nachhaltigkeit des Objektes. Das Gebäude erfüllt den Kfw-Standard 55 und wird über Fernwärme versorgt. Der Text soll neun Sätze umfassen.“

Hinsichtlich der inhaltlichen Unterschiede zeigt sich, dass das KI-generierte Exposé tendenziell zu umfangreicheren Objektbeschreibungen neigt, welche unter Umständen repetitive Elemente aufweisen. Hierbei fällt auf, dass die KI vermehrt emotionale Elemente einfließen lässt. Dies könnte auf die Fähigkeit der KI hindeuten, bestimmte Muster in den Eingabedaten zu erkennen und in den generierten Text zu integrieren, um eine gesteigerte emotionale Resonanz beim Leser zu erzeugen.

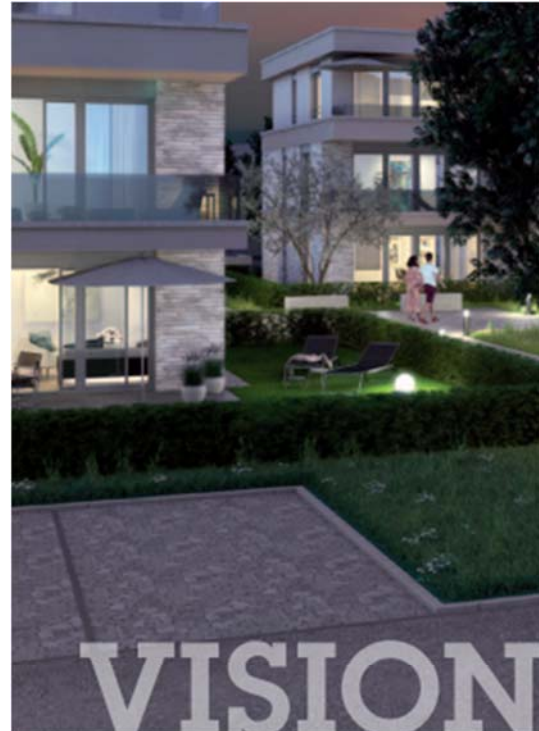
Zusammenfassend deckt die inhaltliche Analyse auf, dass die KI in der Lage ist, Texte zu generieren, in welchen die Hauptinformationen korrekt und vollständig wieder zu finden sind. Jedoch offenbart sich eine inhärente Anfälligkeit für Unstimmigkeiten, Fehler und unpräzise Darstellungen, insbesondere bei der Integration von zusätzlichen, komplexen Informationen. Die Qualität des generierten Textes ist unmittelbar abhängig von den zugrunde liegenden Eingabedaten. In Einklang mit den Expertenbeobachtungen zeigt sich deutlich, dass durch Menschenhand erstellte Exposés Informationen präziser vermitteln, mit vermindertem Risiko von unbemerkten Falschinformationen in der Textgenerierung. Die Experten weisen in den Interviews ferner darauf hin, dass sich der Inhalt teilweise zu oft wiederholt und somit ein nicht notwendiges Ausmaß an Text entsteht.



Zusätzlich verfügt das Objekt über eine moderne **Photovoltaikanlage** auf dem Dach, die grünen Strom erzeugt und somit den eigenen Energiebedarf teilweise deckt. Dadurch wird der Verbrauch von konventionellem Strom aus dem Netz weiter reduziert und die Abhängigkeit von nicht erneuerbaren Energiequellen verringert. Ein weiterer ökologischer Aspekt dieses Gebäudes ist das integrierte **Regenwassermanagementsystem**, das Regenwasser auffängt und für die Bewässerung der Außenanlagen oder für die Toilettenspülung nutzt. Dies trägt zur Schonung der kostbaren Trinkwasserressourcen bei und reduziert den Wasserverbrauch erheblich.

Insgesamt erfüllt dieses Objekt in Ellwangen die höchsten Ansprüche an ökologische Nachhaltigkeit. Mit dem Kfw-Standard 55, der Fernwärmeversorgung, der **Photovoltaikanlage** und dem Regenwassermanagementsystem setzt es ein Zeichen für umweltbewusstes Wohnen und trägt aktiv zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei. Wohnen in diesem Gebäude bedeutet nicht nur Komfort und Stil, sondern auch ein gutes Gewissen hinsichtlich des eigenen Beitrag zum Umweltschutz.

Abbildung: Falschinformationen im Exposé der KI



Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) benennt die Gebäude nach den unterschiedlichen technischen Standards. Die Zahlenwerte geben jeweils an, wie hoch der prozentuale Energiebedarf der Immobilie im Vergleich zu einem Standardhaus (KfW 100) ist. Hierbei gilt, je niedriger die angegebene Zahl, desto höher ist die Energieeffizienz.

Der Energieverbrauch eines KfW-Effizienzhaus 55 liegt beispielsweise demnach 45 Prozent unter dem normgerechten Maximalwert.

Abbildung: Originalexposé mit korrekten Informationen

Werbewirkung auf den Leser und damit auf den potenziellen Kunden

Etablierte Unternehmen am Immobilienmarkt verkaufen regelmäßig Gebäude und Wohnungen. Die KI hingegen offeriert einen **Lifestyle** und verkauft damit **Träume, Ideale** oder auch **Visionen**, statt lediglich physische Bauwerke zu verkaufen.

Framing ist ein wesentlicher Bestandteil der Wahrnehmungs- und Werbepsychologie in der Immobilienwirtschaft. Das Framing beeinflusst die Wahrnehmung der Realität. Informationen werden somit von den Kunden in einem vom Werbenen erschaffenen Kontext bewertet. Die Art der Darstellung eines Exposés oder eines Werbeprospektes einer Immobilie haben somit eine entscheidende Wirkung auf die Wahrnehmung des Kunden.⁴

Damit werden durch das gezielte Verwenden von Adjektiven im Textteil beim Leser positive Assoziationen mit dem Bauprojekt und seinem Standort hervorgerufen. Das Verwenden von Begriffen wie "revolutionär", "einzigartig" und "bezaubernd" kann einerseits bei einigen Lesern positive Emotionen auslösen und Aufmerksamkeit sowie Interesse für

das Immobilienprojekt erwecken. Andererseits könnten manche Leser den verwendeten Sprachstil als übertrieben und zu enthusiastisch empfinden. Dies kann dazu führen, dass der Sprachstil als unprofessionell wahrgenommen wird, was wiederum die Werbewirkung negativ beeinflusst. Es wird an dieser Stelle deutlich, dass die KI in Bezug auf die Stilistik der Sprache keine Abwägung der Angemessenheit vornehmen kann. Ferner wird die Struktur des vom Menschen geschriebenen Exposés von sachkundigen Experten aus der Immobilienbranche als klarer empfunden.

Es bleibt zu betonen, dass die KI das Konzept von Marketing versteht und weiß, wie sie beim Leser positive Emotionen wie **Glück, Sicherheit** oder **Zufriedenheit** hervorrufen kann, um potenzielle Kunden zu motivieren. Jedoch manifestieren sich nach wie vor Schwierigkeiten in der angemessenen sprachlichen Auswahl und im Sprachstil, bedingt durch das Fehlen menschlicher Abwägungen. Die KI zeigt sich als fähig zur Erzeugung werbewirksamer Resultate.

Hervorzuheben ist, dass die KI im Rahmen des Framing in der Lage ist, einen Verkaufsrahmen zu schaffen, innerhalb dessen keine Baukörper verkauft, sondern tief verankerte Bedürfnisse des Menschen sichergestellt werden: Die Wohnung als Raum für Schutz, Familie und Selbstverwirklichung. Diese Punkte mögen nicht für vermeintlich rational handelnde Investoren gelten, doch auch in diesem Fall muss eine Wohnung einen Nutzen stiften bzw. einem Nutzer gefallen, um Cashflow zu generieren und spätestens bei diesem greift diese Art des Framings wieder.

Empirische Untersuchung KI vs. Mensch

Im Zuge der empirischen Untersuchung wurde in Zusammenarbeit mit dem ZEF (Zentrum für empirische Forschung) eine Umfrage durchgeführt. Dabei wurden Befragten durch Zufall ein real existierendes Exposé oder eine durch ChatGPT generierte Alternativversion vorgelegt. Im Anschluss mussten die Teilnehmenden gezielt Fragen zu dem jeweiligen Exposé beantworten. Insgesamt wurden für die Umfrage von 16 Verkaufsprospekten die besten fünf Exposés jeweils in beiden Ausführungen ausgesucht. Durch die Hilfe von über 60 Studierenden des Studienjahrganges BWL-Immobilienwirtschaft 2020 der DHBW Stuttgart kamen 1.266 auswertbare und vollständige Rückläufer zusammen. Die sehr gute Durchmischung von Geschlecht und Altersgruppen lässt bei den Rückläufern auf eine repräsentative Stichprobe schließen.

Ziel der Umfrage war es, die zuvor aufgestellten Arbeitshypothesen zu überprüfen. Deren Aussagen sind, dass es einen Zusammenhang zwischen der Berufung in der Immobilienbranche und dem Erkennen der KI-generierten Exposés gibt, sowie der Zusammenhang zwischen einem positiven Eindruck und dem Fakt, dass das Exposé durch die KI generiert worden ist. Zur Analyse der Umfrage und Überprüfung der Arbeitshypothesen wurde das statistische Auswertungstool SPSS genutzt.

Bevor die Teilnehmenden das zufällig ausgewählte Exposé vorgezeigt bekommen haben, wurde nach der generellen Einstellung gegenüber KI-Softwares (wie ChatGPT) gefragt. Die Hälfte der Befragten steht der KI „positiv“ oder „eher positiv“ gegenüber, hingegen ein Drittel der Befragten haben eine „neutrale Einstellung“ vertreten. Im Umkehrschluss stehen knapp 12 % der Befragten „negativ“ oder „eher negativ“ der KI gegenüber. Es ist festzustellen, dass die deutliche Mehrheit keine negative Auffassung gegenüber der KI vertritt.

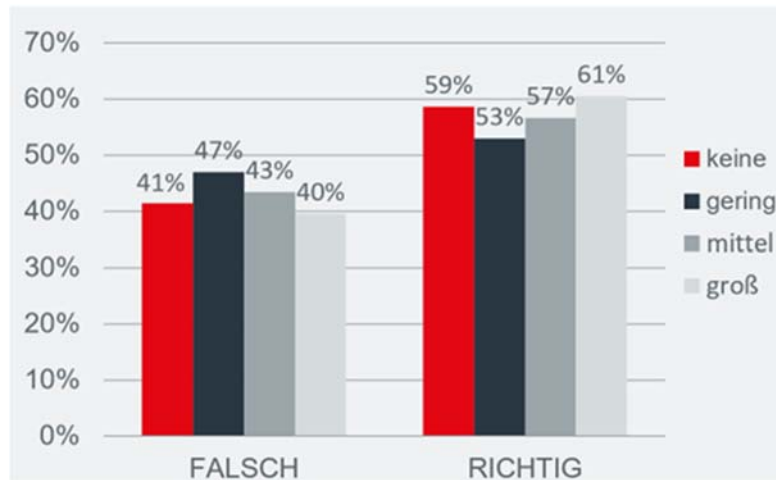
Nachdem die Teilnehmenden das Exposé betrachtet haben, wurde ihnen die Frage gestellt, ob es sich ihrer Ansicht nach um ein durch ChatGPT generiertes Exposé handelt oder ob es ein durch Menschenhand erstelltes Exposé ist. Dabei konnten 65% der Befragten den Ursprung des Exposés korrekt identifizieren. Darauf folgten 10 Fragen über den generell hinterlassenen Eindruck des vorgelegten Exposés.

Bei der Betrachtung der möglichen Korrelation der unten aufgeführten Bedingungen und dem richtigen Erkennen des Exposés, ist die Berechnung der Signifikanz elementar für den Rückschluss auf eine statistische Relevanz. In vier ausgewählten Fällen besteht bei der Korrelation der Variablen keine statistische Relevanz. Das heißt es besteht kein Zusammenhang zwischen dem korrekten Tipp und der zugrundeliegenden Bedingung (Nullhypothese).

Die vier Bedingungen waren:

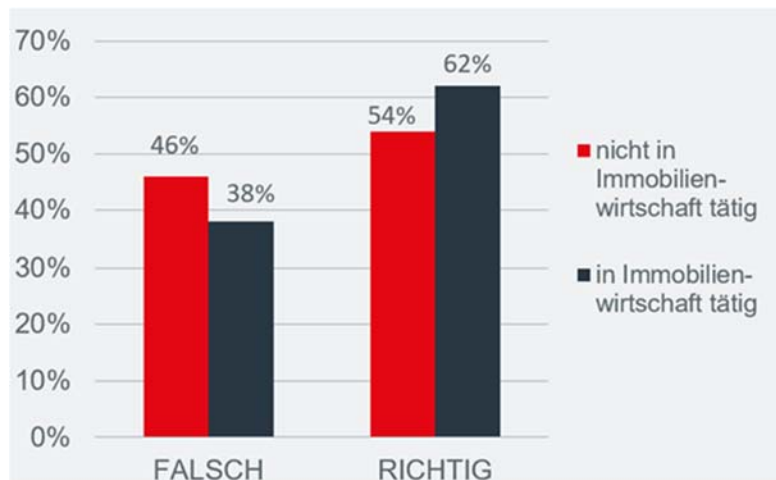
1. Die Befragten haben bereits eine Immobilie vermarktet
2. Der Erfahrungsstand mit Immobilienexposés
3. Das Alter der Befragten
4. Der Erfahrungsstand mit der KI

So war beispielweise bei dem Erfahrungsstand mit Immobilienexposés zu erkennen, dass die Teilnehmenden mit geringem Erfahrungsstand fast mit gleicher Häufigkeit richtig lagen, wie die Teilnehmende mit hohem Erfahrungsstand. In der folgenden Abbildung ist zu erkennen, dass die Befragten mit keinerlei Erfahrung im Immobilienbereich nur 2% weniger richtige Tipps erzielen als die Befragten mit umfassender Erfahrung:



Richtiger und falscher Tipp in Abhängigkeit des Erfahrungsgrades

Die Korrelation verfügt jedoch über eine hohe Signifikanz (p -Wert $< 0,05$) und ist somit von statistischer Relevanz: Es existiert ein Zusammenhang zwischen dem korrekten Tipp und der beruflichen Tätigkeit in der Immobilienbranche. Daraus lässt sich ableiten, dass es einen Unterschied zwischen dem „Erfahrungsstand mit Immobilienexposés“ und dem „in der Immobilienwirtschaft tätig“ sein gibt:



Richtiger und falscher Tipp in Abhängigkeit von der Tätigkeit in der Immobilienbranche

Ferner ist die Korrelation zwischen einem KI generierten Exposé und die generelle Wahrnehmung der Befragten zu überprüfen. Es lässt sich feststellen, dass keine der 10 Fragen über die Wahrnehmung des Exposés in statistischem Zusammenhang mit der Tatsache steht, ob das Exposé von ChatGPT oder durch Menschenhand generiert wurde. Damit ist beispielsweise die Nullhypothese mit fehlender statistischer Relevanz (P -Wert $> 0,05$) bestätigt, dass keine Korrelation zwischen dem Grad der Einprägung und des jeweiligen Exposés besteht. Daraus ist abzuleiten, dass es keine Kausalität zwischen der individuellen Wahrnehmung des Exposés und dessen Ursprung gibt.

Ausblick: Disruption oder doch nur Unterstützung?

Durch die Beobachtungen kann somit festgestellt werden, dass die Verwendung von ChatGPT bei der Erstellung von Immobilienexposés weder negative noch positive Effekte auf die Wahrnehmung des Exposés beim Leser hat. Letztendlich

wird dadurch klar, dass wir vor der Situation stehen, dass die Mehrheit der Marktteilnehmer der KI und deren Verwendung positiv gesinnt sind und, dass wenn die KI zum Einsatz kommt, die Ergebnisse zwar in der Mehrheit der Aufzeichnungen erkannt werden, jedoch die Art des Exposé, zumindest im Bewusstsein der Teilnehmenden als neutral gedeutet wird. Was jedoch im Unterbewusstsein passiert, konnten (Marketing)Experten im Verlauf des Projektes herausfinden: Die Teilnehmenden werden in die Geschichte, die die KI durch das geschickte Verwenden von Sprache erzählt, emotional stark eingebunden und vermehrt direkt angesprochen. Damit werden tief verankerte Urbedürfnisse des Lesers (Sicherheit, Familie, Ruhe) mit dem Marketing der KI aufgegriffen, welche die zum Verkauf stehende Immobilie befriedigen kann. Deutlich wird in den Experteninterviews damit, dass die KI mit ihren Exposé in der Lage ist, eine tiefere emotionale Verbindung zum Leser aufzubauen als der Mensch, mit den Originalen Exposé.

Die weiterhin bestehende Notwendigkeit von Menschen als Kontrollinstanz der von KI erstellten Exposé deutet somit auf keine Disruption hin, sondern viel mehr auf ein **Unterstützungsinstrument**. Der Mensch muss folglich die Texte der KI auf deren Angemessenheit kontrollieren, da diese zu überschwänglichen Formulierungen tendiert und muss die Exposé auf Wiederholungen und Falschinformationen überprüfen.

Autoren des Berichts „Disruption durch KI in der Immobilienvermarktung“ der DHBW, Studiengang WIW2020 A+B:



Angelique Varutti
Projektleitung Vermietung
Kaufland Dienstleistung GmbH & Co. KG Vermietung Süd



Lennart Leidgeb
Assistenz der Geschäftsführung
Investment
E&G Real Estate



Konstantin Klammer
Associate Valuation, Modeling & Analytics
Deals Advisory
PwC GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Philipp Kunzi
Internship Business Development
Coffee Fellows GmbH



Lisa-Marie Scheu
Junior Consultant Facility Management
Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG



Pascal Schuller
Asset/- Transaction Manager
DeWAG Wohnen GmbH & Co. KG

Quellen:

Gondring, H. (2023): Künstliche Intelligenz in der Immobilienwirtschaft – Realität, Science-Fiction oder Vision? In: https://adi-akademie.de/wp-content/uploads/2023/03/Whitepaper_Kuenstliche-Intelligenz-in-der-Immobilienwirtschaft-%E2%80%93-Realitaet-Science-Fiction-oder-Vision.pdf.

McKinsey & Company (Hrsg.)(2023): McKinsey Studie: Generative KI kann zum Produktivitätsbooster werden. In: <https://www.mckinsey.com/de/publikationen/2023-06-15-genai-marketing> (Stand: 26.09.2023).

Neumann, P. (2013): Handbuch der Markt- und Werbepsychologie. 1. Aufl., Kempten.

Yenduri, G. (2023): GPT – a comprehensive review on enabling technologies, potential applications, emerging challenges, and future directions. Hrsg.: Cornell University.

Fußnoten:

1. Vgl. McKinsey & Company (2023), <https://www.mckinsey.com> (Stand: 26.09.2023).
2. Yenduri, G. (2023), S. 1.
3. Vgl. Gondring, H. (2023), S. 3-5.
4. Vgl. Neumann, P. (2013), S. 26.

Der Verkauf von Wohnimmobilien aus verhaltensökonomischer Perspektive

Veränderungsdynamiken erfordern gezielte Anpassungsprozesse

Die aktuellen Entwicklungen in der Immobilienbranche, wie etwa die erneute Erhöhung des Spitzenrefinanzierungszinssatzes auf 4,75 %¹, zwingen Unternehmen einmal mehr, sich an die veränderten Marktbedingungen anzupassen. Eine Art, eine solche Anpassung zielgerichtet zu vollziehen, besteht in der professionellen Ausrichtung der Prozesse auf die individuellen Attribute des Kunden. Je umfassender die Kenntnis über die Denkweisen des Verhandlungspartners, desto höher sind die Chancen, erfolgreich zu kommunizieren, zu verhandeln und Projekte abzuschließen.

Eine Wissenschaftsdisziplin, welche sich intensiv mit den Denkmustern von Individuen im wirtschaftlichen Kontext auseinandersetzt, ist die sogenannte „Verhaltensökonomik“. Die, unter anderem im Jahr 2002 und 2017 mit einem Nobelpreis versehene, Teilsparte der Wirtschaftswissenschaften versucht die Entscheidungsfindung von Menschen in wirtschaftlichen Situationen nachzuvollziehen und zu begreifen. Sie beschreibt dabei eine Reihe unterschiedlicher Verhaltensmuster und Effekte, welche die von Individuen getroffenen Entscheidungen stark beeinflussen. Menschen sind sich von Natur aus dieser weitreichenden Einflüsse nicht bewusst. Eine der wesentlichen Theorien dieser Wissenschaftsdisziplin ist hierbei die (Cumulative-) Prospect-Theory, welche von Daniel Kahnemann und Amos Tversky entwickelt wurde.

Vor diesem Hintergrund galt es zu untersuchen, welche dieser verhaltensökonomischen Effekte in welchem Ausmaß bei Menschen auftreten, wenn sie mit dem Kauf oder Verkauf der eigenen Wohnimmobilie konfrontiert sind.

Die Erwartungsnutzentheorie und ihre Mängel

Bevor die Verhaltensökonomie akzeptierter Bestandteil der Wirtschaftswissenschaften wurde, legte unter anderem die heute immer noch vorherrschende neoklassische Theorie den „homo oeconomicus“ als zentrales Menschenbild zugrunde.² Das Unterstellen einer rein rational-egoistisch motivierten Nutzenmaximierung als bestimmende Handlungsmaxime stellt eine für die Theorien notwendige Vereinfachung der Realität dar. So notwendig das Konzept eines rationalen Entscheiders auch für die Entwicklung wirtschaftlicher Theorien gewesen ist, so wird eben jenes Konzept immer häufiger als realitätsfern kritisiert.³ Als quasi konzeptioneller Gegenentwurf zum rationalen Entscheidungssubjekt, geht die Verhaltensökonomie von einem Menschen aus, welcher begrenzt rational, begrenzt willensstark und begrenzt egoistisch ist.⁴

Die Behavioral Economics (Verhaltensökonomie) unterscheiden sich gegenüber der bisherigen vorherrschenden Lehrmeinung auch hinsichtlich der zugrundeliegenden Entscheidungstheorie. In der traditionellen Ökonomie findet die Erwartungsnutzentheorie Verwendung, die von Neumann und Morgenstern im Jahr 1944 axiomatisierten.⁵ Die Erwartungsnutzentheorie basiert dabei auf dem Konzept des Bernoulli-Prinzips. Demnach ist im Rahmen einer Entscheidung zwischen verschiedenen Alternativen, diejenige Handlungsoption als optimal anzusehen, welche den Erwartungswert des Nutzens maximiert. Sie stellt heute nach wie vor das bedeutendste normative Kriterium bei Entscheidungen unter Risiko dar.⁶

Empirische Untersuchungen des französischen Wirtschaftswissenschaftlers Maurice Allais im Jahr 1953 zeigten jedoch, dass Menschen bei Entscheidungen nicht immer den Annahmen der Erwartungsnutzentheorie entsprachen. Dabei zeigten die Individuen die Tendenz, Sicherheit gegenüber einer Nutzenmaximierung zu bevorzugen, was den Grundsätzen des Bernoulli-Prinzips widersprach.⁷

Der Prozess der Entscheidungsfindung im Rahmen der Prospect-Theory

Um den offengelegten Widersprüchen des tatsächlichen Entscheidungsverhaltens gegenüber der Erwartungsnutzentheorie beizukommen, wurden deskriptive Entscheidungsmodelle entwickelt, um die normative Theorie zu ergänzen. Als einer der prominentesten Vertreter einer deskriptiven Entscheidungstheorie sind hierbei die Prospect-Theory nach Daniel Kahnemann und Amos Tversky sowie deren späteren Weiterentwicklung im Jahr 1992, die Cumulative-Prospect-Theory, zu nennen.⁸

Bei der Prospect Theory wird der Entscheidungsprozess in zwei Abschnitte unterteilt. Zunächst erfolgt die Phase der Editierung (editing phase). Hierbei werden die unterschiedlichen Handlungsalternativen (prospects) im ersten Schritt vereinfacht, umcodiert, sortiert und eingeschätzt. Dies dient dem Ziel, eine Entscheidungsfindung zu erleichtern.

Daran anschließend folgt die Phase der Bewertung (evaluation phase).⁹ Im Rahmen dieser Phase stellt eine wichtige Komponente die sogenannte „Wertfunktion“ dar, welche jedem Ergebnis einen subjektiven Wert zuordnet.¹⁰

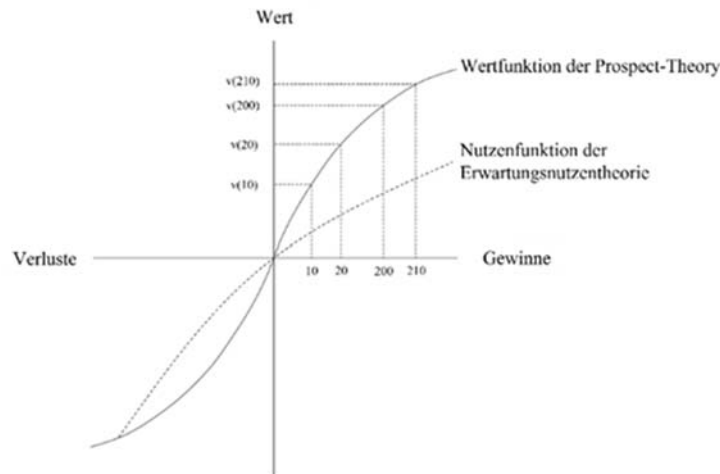


Abb. 1: Graphische Darstellung einer Wertfunktion und einer (risikoaversen) Nutzenfunktion.¹¹

Der Graph der Wertfunktion in der Bewertungsphase verläuft im Verlustbereich konvex und im Gewinnbereich konkav. Dies bildet im Gewinnbereich den abnehmenden Grenznutzen eines Gewinnes ab. Demnach ist die Wertschätzung eines zusätzlichen Gewinnes umso niedriger, je höher der absolute Gewinn ist. Der konkave Verlauf der Wertfunktion impliziert analog zur konkaven Nutzenfunktion der Erwartungsnutzentheorie, eine risikoaverse Einstellung bei Gewinnen. Der konvexe Verlauf im Verlustbereich bedeutet, dass ein zusätzlicher Verlust umso weniger schwerwiegt, je höher der absolute Verlust bereits ist und impliziert hiermit eine risikofreudige Einstellung des Entscheidungsträgers bei Verlusten.¹²

Weiterhin zeigt sich in späteren Publikationen und empirischen Untersuchungen, dass die Steigung der Wertfunktion im Verlustbereich ungefähr doppelt so steil ist, wie im Gewinnbereich.¹³ Dieser Umstand beschreibt den Effekt der Verlustaversion. Hiernach neigen Menschen dazu, Verluste stärker zu gewichten, beziehungsweise zu empfinden, als Gewinne des gleichen Betrages. So zeigt sich etwa, dass Individuen dazu neigen, symmetrische Wetten nicht als attraktiv anzusehen. Ziehen wir exemplarisch den Münzwurf heran: Ein Teilnehmer gewinnt bei „Kopf“ den Betrag X und verliert bei „Zahl“ denselben Betrag X. Wem dieses Spiel zu riskant erscheint, misst den Eintrittswahrscheinlichkeiten von Verlustszenarien ein höheres Gewicht zu als denen von Gewinnszenarien.¹⁴

Durch eine Überarbeitung und Verbesserung der Prospect Theory in den 1990er-Jahren wurde diese zur Cumulative Prospect Theory weiterentwickelt. Eine der wesentlichen Änderungen vollzog sich hierbei in Bezug auf den zweiten zentralen Bestandteil der Bewertungsphase, der „Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion“. Hierbei werden jeder objektiven Eintrittswahrscheinlichkeit ein subjektives Entscheidungsgewicht zugewiesen. Sie bestimmt damit, mit welchem Gewicht die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses in den Gesamtwert einfließt.¹⁵

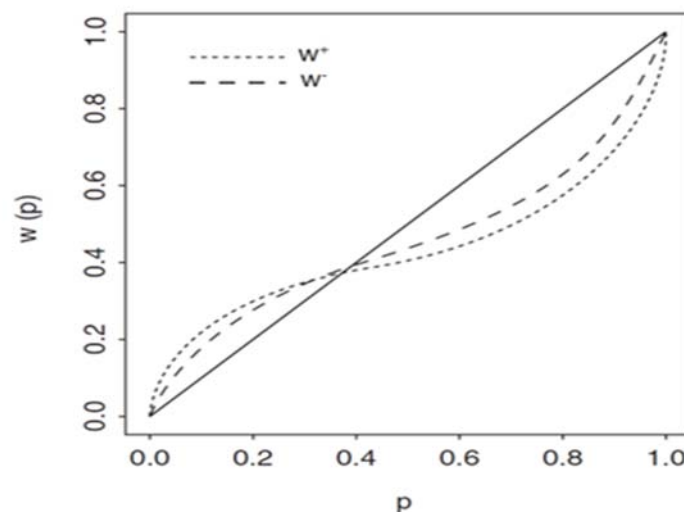


Abb. 2: Die Wahrscheinlichkeitsgewichtungen der Cumulative Prospect Theory.¹⁶

Um den identifizierten Problemen beizukommen, wurde die ursprüngliche Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion in zwei separate Funktionen transformiert. Somit erfolgt eine getrennte Betrachtung von Gewinnen ($w+$) und Verlusten ($w-$). Hierbei entfernt sich die Funktion für Gewinne stärker von der Ideallinie, welche eine akkurate Einschätzung darstellt, als die Funktion für Verluste.¹⁷ Es lässt sich demnach argumentieren, dass Individuen Eintrittswahrscheinlichkeiten von Verlustszenarien realistischer gewichten können als im Falle von Gewinnszenarien.

Verhaltensökonomische Entscheidungsverzerrung

In den konventionellen Wirtschaftstheorien werden Entscheidungen durch Anwendung von Logik und stochastischen Analysen und Methoden gefällt. Anders ist dies in der Verhaltensökonomie. Hierbei wenden Entscheidungssubjekte sog. „Heuristiken“¹⁸ an, um Entscheidungen zu treffen. Heuristiken beschreiben „mentale Abkürzungen“, welche von Individuen verwendet werden, die jedoch nicht im Einklang mit den rational-mathematischen Herangehensweisen stehen.¹⁹ Dabei gibt es zwei Gründe, warum Menschen Heuristiken anwenden, welche sich fast zur Gänze im unbewussten Teil der menschlichen Psyche abspielen: Komplexitätsreduzierung und schnellere Entscheidungsfindung.²⁰

Die Unterscheidung zwischen Heuristiken, psychologischen Vorurteilen, Biases (Verzerrungen) und Emotionen ist nicht trennscharf.²¹ Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Wahrnehmungs- und Urteilsverzerrungen. Diese Phänomene haben weitreichende Folgen bis zu dem Punkt, dass mehrere Marktanomalien durch sie verursacht werden können. Insbesondere solche, die von den klassischen kapitalmarkttheoretischen Konstrukten nicht erklärt werden können, wie etwa der Dispositionseffekt.

Müssen Entscheidungsträger die Wahrscheinlichkeit schätzen, mit welcher ein Objekt zu einer Klasse gehört, nutzen Menschen unbewusst die **Repräsentativitätsheuristik**.²² Weist beispielsweise das Objekt A eine Vielzahl der charakteristischen Eigenschaften der Klasse B auf, so gehen Entscheidungsträger aufgrund der Repräsentativitätsheuristik davon aus, dass A mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zu B gehört. Diese Heuristik ist nicht grundsätzlich abwegig, jedoch kann es bei genauerer Betrachtung zu mehreren Problemen führen.²³

Eines dieser Probleme ist die Vernachlässigung der Basis-Rate²⁴. Demnach spielt für die Frage, ob ein Objekt A zu Klasse B oder C gehört, eine enorme Rolle, wie viele Objekte der Grundgesamtheit zur Klasse B und zur Klasse C gehören. Dieser wichtige Faktor hat jedoch auf den Grad der Übereinstimmung der Beobachtung mit dem Stereotyp keinen Einfluss. Ein weiteres Problem ist die Vernachlässigung des Umfangs der Stichprobe. Entscheidungsträger neigen dazu, bereits bei einer kurzen Reihe von Ereignissen Muster und Charakteristiken zu sehen. Dabei ist allseits bekannt, dass je größer der Umfang der Stichprobe ist, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Muster und Charakteristiken der Grundgesamtheit auch im Rahmen der Stichprobe zeigen. Diese Vernachlässigung induziert im Weiteren auch ein falsches Verständnis von Zufällen. Diese Fehlbetrachtung ist auch als „**gambler's fallacy**“ oder „Spielerirrtum“ bekannt und beschreibt beispielsweise das Verhalten von Personen im Casino am Roulette-Tisch.²⁵ Ist mehrfach hintereinander die Kugel auf Rot gelandet, so setzt der Spieler im Folgenden auf Schwarz, da dies ja jetzt kommen müsse, um die Wahrscheinlichkeit „richtig“ abzubilden. Dabei ist jede Runde Roulette ein unabhängiges Spiel, wobei die Eintrittswahrscheinlichkeiten der jeweiligen Ergebnisse immer dieselben sind.²⁶ Weitere Implikationen der Repräsentativitätsheuristik sind unter anderem ein falsches Verständnis von Abweichungen vom Durchschnitt sowie eine falsche Prognosesicherheit.²⁷

Ein Kritikpunkt, welcher regelmäßig gegen die Repräsentativitätsheuristik vorgebracht wird, ist die mangelnde Präzision, mit der sie menschliches Verhalten vorhersagen kann. So können zwei gegenläufige Beobachtungen beide mittels der Repräsentativitätsheuristik erläutert werden. Dies zeigt das folgende Ergebnis einer Studie für den ökonomischen Kontext: Professionelle Anleger rechnen damit, dass nach einem Jahr schlechter Wertpapierrenditen ein Jahr mit guten Renditen folgt und erliegen damit der gambler's fallacy. Privatinvestoren weisen eine konträre Erwartungshaltung auf. Sie überschätzen die Repräsentativität eines guten Jahres und rechnen folglich im kommenden Jahr mit weiteren guten Renditen und erliegen somit ebenfalls der gambler's fallacy.²⁸

Eine weitere Heuristik ist die sogenannte **Verfügbarkeitsheuristik**. Je nachdem wie leicht oder wie schwer sich etwas in Erinnerung rufen lässt, wirkt sich dies auf das Entscheidungsverhalten aus. So kann sich etwa an jüngere Ereignisse leichter erinnert werden als an ältere. Daraus folgt, dass jüngere Ereignisse stärker gewichtet werden als ältere. Darüber hinaus ist „verfügbar“ auch im Sinne von „wie gut oder wie leicht kann sich ein Individuum etwas vorstellen“ gemeint.²⁹ So schätzt ein Anleger, welcher zum Zeitpunkt der Weltfinanzkrise 2008 und 2009 am Markt investiert hat, die Wahrscheinlichkeit eines Börsencrashes sehr wahrscheinlich höher ein als ein Investor, der erst nach diesem Zeitpunkt als Anleger agierte.

Die **Verankerungsheuristik**³⁰ dient dem Ziel der schnelleren Urteilsbildung. Dabei neigen Entscheidungsträger dazu, sich an einem Richtwert, beziehungsweise Ankerwert zu orientieren, welcher anhand neuer Informationen angepasst wird. Diese Anpassung erfolgt jedoch nicht in ausreichendem Maße, was zu verzerrten Einschätzungen führt, da der Ankerwert überproportional die Entscheidung beeinflusst. In der Praxis bildet der Ankerwert bei Wertpapieren oft der Einstiegskurs. Dabei verharren Anleger zu stark auf alten Informationen und neue Entwicklungen werden nicht adäquat berücksichtigt.³¹

Neben den Heuristiken werden Entscheidungen auch aufgrund psychologischer Vorurteile, sogenannter „Biases“ beeinflusst. Eines dieser Vorurteile ist die „**Loss Aversion**“³². Wie auch die Prospect-Theory darstellt, empfinden Menschen Verluste stärker als Gewinne desselben Betrages. Dieses Empfinden führt des Weiteren dazu, das verlustreiche Anlagen zu lange gehalten werden und profitable Anlagen zu schnell verkauft werden. Die Folge dieser asymmetrischen Betrachtung sind suboptimale Portfoliorenditen.³³ Dieses auch als „Dispositionseffekt“ bekannte Phänomen zählt zu den geläufigsten Effekten der Verhaltensökonomik. Die Anleger sind dabei geneigt, höhere Risiken einzugehen, um Verluste nicht zu „realisieren“³⁴. Überwinden lässt sich die Loss Aversion am Aktienmarkt etwa mithilfe von Stop-Loss-Instrumenten. Sobald eine definierte Verlustmarke erreicht ist, wird dadurch automatisch die Anlage verkauft.³⁵ Der Dispositionseffekt konnte erst durch die Fortschritte in der Verhaltensökonomik im Rahmen der Prospect-Theory erklärt werden. Klassische Finanzmarkttheorien sind hierzu nicht in der Lage.

Ein weiteres Phänomen, welches auch zu der Kategorie der systematischen Kognitionsprobleme gezählt wird, ist das sogenannte „**mental accounting**“³⁶. Dabei wird davon ausgegangen, dass Entscheidungsträger ihre finanziellen Transaktionen einer Reihe verschiedener fiktiver, mentaler Konten zuordnen. Die Kontenbildung erfolgt unbewusst und richtet sich meist nach Themengruppen wie beispielsweise Aktiengewinnen, Essensausgaben, etc.³⁷ Das Problem, welches durch mental accounting entstehen kann, besteht darin, dass eine Entscheidung je nach Bildung und Kontenzuordnung modifiziert und verzerrt werden kann. So können in ein und demselben Entscheidungsproblem unterschiedliche Verhaltensweisen begründet werden. Das Mental Accounting ist ein Versuch, einen Überblick über Einnahmen, Ausgaben, Kosten und Nutzen ihrer Entscheidungen zu behalten.³⁸

Eine weitere weit verbreitete Verzerrung ist der „**Overconfidence-Bias**“³⁹. Dabei erliegen Individuen dem Glauben, dass sie mehr Fachwissen und Kompetenzen besitzen, als dies tatsächlich der Fall ist. Sie weisen ein nicht gerechtfertigtes Maß an Vertrauen in ihre intuitiven und kognitiven Fertigkeiten auf. Weiterhin überschätzen sie sowohl die Genauigkeit der verfügbaren Daten als auch ihre Fähigkeit zur Prognoseerstellung. Bei Anlegern führt der Overconfidence-Bias zu exzessiverem Handeln, sodass beispielsweise Nachfrager umso stärker auf Preisschwankungen reagieren, je höher ihre Selbstüberschätzung ist. So steigt mit zunehmender Selbstüberschätzung die Volatilität.⁴⁰ Interessanterweise zeigt sich in diesem Zusammenhang auch, dass das Ausmaß der Selbstüberschätzung höher ist, je stärker die Komplexität zunimmt.⁴¹

Neben diesen kognitiven Verzerrungen gibt es auch den sogenannten „**Endowment-Bias**“. Der Begriff kommt von dem englischen Verb „to endow“, was zu Deutsch in etwa „jemandem etwas schenken“ oder „jemanden mit etwas ausstatten“ bedeutet.⁴² Er bezeichnet dabei das Phänomen, dass Menschen einem Gegenstand einen höheren Wert zuweisen, wenn sie ihn besitzen oder das Eigentum daran haben, als wenn dies nicht der Fall ist. Hierbei fallen die Kaufbereitschaft⁴³, also der maximale Preis, den ein Individuum bereit ist, für ein Gut zu zahlen und die Akzeptanzbereitschaft⁴⁴, also der minimale Preis, bei dem eine Person bereit ist, das Eigentum an derselben Sache aufzugeben, auseinander. Dementsprechend „schenkt“ allein der Besitz, beziehungsweise das Eigentum an einem Objekt, diesem einen zusätzlichen Wert. Diese Beobachtung steht im Widerspruch zu der Annahme, im Rahmen der klassischen Ökonomie, dass die beiden Akzeptanzen eines Objektes immer äquivalent sein müssen.⁴⁵

Einflussnahme auf Entscheidungsfindung durch Nudging

Der Idee des Nudgings zugrunde liegt die Erkenntnis, dass Menschen und deren Entscheidungen sich stark verändern können, sofern man relativ kleine Änderungen in der Präsentation des Kontextes vollzieht, welcher der Entscheidung zugrunde liegt.⁴⁶ In seinem Infinitiv bezeichnet „to nudge somebody or something“ in etwa „jemanden oder etwas leicht, beziehungsweise stufenweise, in eine gewisse Richtung stoßen oder schubsen“.⁴⁷ Das grundsätzliche Ziel des Nudgings ist, das menschliche Gegenüber zu einer „besseren“ Verhaltensweise zu bewegen. Dabei ist „besser“ in der Hinsicht gemeint, dass entweder Verzerrungen vermieden oder Präferenzen von einer beteiligten Partei durchgesetzt werden.⁴⁸ Ein Nudge ist demnach jeder Teil der „choice architecture“⁴⁹, welcher menschliches Verhalten in einer prognostizierbaren Art und Weise beeinflusst, ohne dabei jegliche Handlungsalternativen zu verbieten oder deren ökonomische Anreize signifikant zu verändern.⁵⁰ Choice Architecture ist dabei die Art und Weise der Organisation und der Darstellung des Kontextes, auf Basis dessen Menschen ihre Entscheidungen treffen.⁵¹

Neben dem ökonomisch-, beziehungsweise finanzorientierten Nudging, wird auch ein politisches oder institutionelles Nudging immer populärer und ist dem Themenkomplex rund um den Begriff des libertären Paternalismus zuzuordnen.⁵² Paternalismus umfasst eine Politik des Vorschreibens und Bevormundens und einer daraus resultierenden Einschränkung der individuellen Wahlfreiheit. Die Idee des libertären Paternalismus versucht einen Mittelweg zu bilden zwischen der autonomen Entscheidungsfindung von Individuen und einer, auf das langfristige Wohl des Individuums ausgerichteten, Beeinflussung desselben.⁵³

Empirische Untersuchung der Einflüsse von verhaltensökonomischen Effekten auf den Verkauf der Wohnimmobilie eines privaten Haushalts

Um den Einfluss von Heuristiken und kognitiven Verzerrungen auf die Entscheidungen privater Haushalte bei dem Verkauf einer Wohnimmobilie genauer zu verstehen, wurde eine empirische Untersuchung in Form einer Online-Umfrage durchgeführt. Der Fragebogen umfasste 22 Items und orientierte sich in Aufbau und Struktur an anderweitigen Studien und deren Erkenntnissen im Bereich der Verhaltensökonomie, welche allgemeines Investorenverhalten untersuchten. Im Rahmen des Fragebogens wurden in Summe fünf Phänomene untersucht:

- der Overconfidence-Bias (1)
- die Verfügbarkeitsheuristik (2)
- die Repräsentativitätsheuristik (3)
- die Verankerungsheuristik (4)
- der Endowment-Bias (5)

Die Umfrage wurde im Zeitraum vom 01.05.2023 bis zum 03.05.2023 durchgeführt. In Summe haben 73 Personen die Umfrage vollständig ausgefüllt. Dies entspricht einer Abschlussquote von knapp 75 %. 58,33 % der Befragten waren weiblichen und 41,67 % waren männlichen Geschlechts. Der überwiegende Großteil der Teilnehmer mit rund 80,21 % sind im Alter zwischen 19 und 30. Der zweitgrößte Anteil der Teilnehmer, mit rund 7,29 %, sind 61 Jahre und älter. Mit 57,29 % ist das Abitur der weitverbreitetste Bildungsabschluss innerhalb der Stichprobe. Darauf folgt in 14,58 % der Fälle ein Bachelor-Abschluss und eine abgeschlossene Ausbildung in 11,46 % der Fälle. Mit 55,21 % der Teilnehmer, hat der Großteil keine Vorerfahrung mit dem Kauf oder dem Verkauf von Immobilien. 29,17 % gaben an, wenig Erfahrung mit der Thematik zu haben. 15,63 % gaben an, viel Erfahrung in diesem Bereich zu haben.

Der Block (1) umfasste insgesamt sechs Items. Davon waren drei Schätzfragen, bei welchem die Teilnehmer eine immobilienbezogene Fachfrage nach bestem Wissen beantworten sollten. Anschließend wurden Sie gebeten jeweils anzugeben, wie sicher sie sind, dass die gegebene Antwort korrekt ist.

Die Fragenblöcke (2) – (4) waren jeweils identisch strukturiert. Sie bestanden aus je drei Items. Ein Item im Kontext des Immobilienkaufes, eines aus Sicht des Immobilienverkaufes und eines in Bezug auf Aktientransaktionen. Die Addition dieser Items wurde in Ermangelung einer echten Kontrollgruppe vollzogen, um einen immobilienfremden Referenzwert darzustellen.

In diesen Blöcken wurde in jedem Item eine Situation und eine darauf bezogene hypothetische Handlungsweise des Teilnehmers vorgegeben. Dabei indiziert die Zustimmung zur dargestellten Verhaltensweise, das Vorliegen oder Auftreten des jeweils untersuchten Phänomens. Dabei standen folgende Antwortmöglichkeiten zur Wahl: „Ich stimme überhaupt nicht zu“, „Ich stimme nicht zu“, „Teils-teils“, „Ich stimme zu“, „Ich stimme stark zu“.

Die Struktur des Blockes (5) war anderweitig gestaltet. Dabei mussten die Teilnehmer eine Frage zu entweder dem Kauf oder Verkauf einer Immobilie jüngeren Baujahres und eine zu entweder dem Kauf oder dem Verkauf einer Immobilie älteren Baujahres beantworten. Somit wurden jedem Teilnehmer in diesem Block zwei Fragen gestellt: eine Frage zum Kauf und eine zum Verkauf einer Immobilie.

Im Rahmen der Umfrage untersuchte Hypothesen

Im Rahmen der Untersuchung sollten vier Hypothesen getestet werden, welche den Einfluss und das Vorhandensein der Phänomene (1-5) auf das Verhalten von Entscheidungsträgern im Kontext von Immobilienverkäufen untersuchen.

Overconfidence ist eine der zentralen kognitiven Verzerrungen, die auch bei Investorenverhalten weitreichende Auswirkungen aufweist. Dieser Bias ist aufgrund seiner weitreichenden Auswirkungen Gegenstand ausführlicher wissenschaftlicher Untersuchungen.⁵⁴ Weiterhin hat sich gezeigt, dass die Umstände, welche charakteristisch für Immobilienmärkte sind, wie etwa Intransparenz, Informationsasymmetrien und Illiquidität, das Vorhandensein von kognitiven Vorurteilen verstärken.⁵⁵ Daraus ergibt sich die Vermutung, dass dem Overconfidence-Bias auf Immobilienmärkten eine noch größere Bedeutung zukommt als auf anderen Märkten.⁵⁶

Aufgrund der vermuteten fundamentalen Rolle des Overconfidence-Bias im Immobilienverkauf, sollte der Zusammenhang zu den Phänomenen (1-5) in Form folgender Hypothese H1 analysiert werden:

H1 = Es gibt eine positive Korrelation zwischen dem Auftreten des Overconfidence-Bias und dem Auftreten der Phänomene B bis E im Kontext des Immobilienverkaufs.

In einer 2019 veröffentlichten Studie wurde der Einfluss von verschiedenen kognitiven Verzerrungen und Heuristiken auf das Verhalten von indischen Investoren untersucht. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Einkommensniveau und dem Auftreten der untersuchten Verhaltensmuster gibt. Je höher das Einkommen, desto seltener traten die Verzerrungen und Heuristiken auf. Je niedriger, desto häufiger konnten sie beobachtet werden.⁵⁷

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird vermutet, dass es neben dem Zusammenhang von Einkommenshöhe und Auftreten von Verzerrungen auch einen Zusammenhang zwischen dem Bildungsniveau und dem Auftreten des Overconfidence-Bias vorliegt. Demzufolge lautete die zu überprüfende Hypothese H2:

H2 = Teilnehmer mit einem höheren Bildungsabschluss weisen einen geringeren Overconfidence-Bias im Kontext des Immobilienverkaufes auf als Teilnehmer mit einem geringeren Bildungsabschluss.

Hierbei wurde das Bildungsniveau der Teilnehmer über den höchsten erreichten Bildungsabschluss approximiert.

Ein zentraler Aspekt jeder Transaktion ist der Preis. Ein Effekt, welcher im Rahmen der Preisfindung in Verhandlungen maßgeblich Einfluss nehmen kann, ist die Verankerungsheuristik.⁵⁸ Studien legen die Vermutung nahe, dass diese Erkenntnis auch auf das Zustandekommen von Immobilienpreisen übertragbar ist. Demnach hat der Ankereffekt einen enormen Einfluss auf den endgültigen Transaktionspreis bei Immobilien.⁵⁹ Des Weiteren wurde beobachtet, dass der Effekt auch bei privaten Haushalten und Transaktionen von Wohnimmobilien empirisch nachweisbar ist und stärkeren Einfluss auf die Preisbildung hat als andere Effekte, wie beispielsweise die Verlustaversion.⁶⁰

Jedoch ist zu bedenken, dass der Kauf einer Immobilie mit dem Ziel der privaten Wohnnutzung mit **enormen** Emotionen verbunden ist. So sind bei dem Kauf einer Immobilie, vor diesem Hintergrund, finanzielle Aspekte nicht primär entscheidend.⁶¹ Dieser Umstand, der „emotionalen Befangenheit“, lässt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht auf den Kauf von Aktien übertragen, da dieser zumeist primär wertsteigerungs-, beziehungsweise dividendenorientierter Natur ist. Aufgrund dieser Differenz in der Bedeutung von emotionalen Faktoren wird vermutet, dass der Ankereffekt im Rahmen des Immobilienkaufs schwächer ausgeprägt sein wird als bei Aktientransaktionen. Demnach lautete die dritte zu überprüfende Hypothese H3:

H3 = Der Ankereffekt wird beim Immobilienkauf schwächer ausgeprägt sein als bei Aktie.

Neben der Verfügbarkeitsheuristik ist auch die Repräsentativitätsheuristik ein entscheidender Prädiktor für die Performance bei Immobilieninvestitionen.⁶² Durch die zunehmende Digitalisierung wird es für private Haushalte immer einfacher und unkomplizierter in Aktien zu investieren, da sich neue Geschäftsmodelle, wie etwa die der Onlinebroker, beispielsweise in Form der Firma „Trade-Republic“, etablieren. Daher ist davon auszugehen, dass Menschen tendenziell häufiger mit Aktientransaktionen, wenn auch nur indirekt, Kontakt haben. Bei Immobilien gestaltet sich dies anders. Allein schon aufgrund des komplexen rechtlichen Charakters sowie der vergleichsweise hohen Preise für Wohneigentum im Vergleich zu Aktieneigentum, sind die Märkte für private Haushalte weniger leicht zugänglich. Aufgrund dieser höheren Hürden könnte vermutet werden, dass Menschen mehr Informationen über Aktien und ihre Entwicklungen, beziehungsweise ihre Charakteristika aufnehmen, als dies bei Immobilien der Fall ist. Aufbauend auf dieser These könnten Individuen leichter dazu geneigt sein, aufgrund der niedrigeren individuellen Informationsdichte in Kombination mit der Intransparenz der Immobilienmärkte, eine Beobachtung als repräsentativ für eine Klasse zu halten. Demnach lautete die zu untersuchende Hypothese H4:

H4 = Die Repräsentativitätsheuristik ist bei Immobilientransaktionen stärker ausgeprägt als beim Aktienkauf.

Ergebnisse der Untersuchung der verhaltensökonomischen Effekte im Kontext von Immobilientransaktionen

Es hat sich gezeigt, dass, im Kontext von Immobilientransaktionen, der Teilnehmerschaft der Umfrage vermutlich kein genereller Overconfidence-Bias zu attestieren ist. Das Vorliegen einer Verfügbarkeitsheuristik konnte bei Immobilientransaktionen in Bezug auf die Stichprobe ebenfalls nicht beobachtet werden. Es fanden sich jedoch Hinweise für das Vorhandensein einer Repräsentativitätsheuristik sowie eines Verankerungseffektes unter den Teilnehmenden. Weiterhin war die Verankerungsheuristik schwächer ausgeprägt als die Repräsentativitätsheuristik. Der Endowment-Effekt konnte vor dem Hintergrund einer über 15 Jahre lang zu privaten Wohnzwecken genutzten Immobilie beobachtet werden.

Sowohl im Kauf als auch im Verkauf korrelieren die Faktoren Alter und Overconfidence sowie Erfahrungsgrad und Overconfidence positiv in einem mittleren Ausmaß. Am stärksten negativ linear korreliert sind in beiden Fällen der erreichte Bildungsgrad mit dem Auftreten eines Endowment-Effektes. Die stärksten Änderungen durch den Wechsel von Kauf- zu Verkaufssituation, ergeben sich bei den jeweiligen Koeffizienten für die Verfügbarkeitsheuristik und die Repräsentativitätsheuristik mit dem Endowment-Effekt.

Darüber hinaus musste die Hypothese H1 verworfen werden. Die erhobenen Daten unterstützen die Vermutung nicht, dass eine positive lineare Korrelation zwischen dem Auftreten des Overconfidence-Bias und dem jeweiligen Auftreten der Verfügbarkeits-Heuristik, der Repräsentativitätsheuristik, der Verankerungsheuristik sowie des Endowment-Bias vorläge. Weiterhin wurde die Hypothese H2, der zufolge eine negative lineare Korrelation zwischen dem erreichten Bildungsabschluss und dem Ausmaß des Overconfidence-Bias vorläge, beibehalten. Die Hypothese H3, wonach der Ankereffekt beim Immobilienkauf schwächer ausgeprägt sei als beim Aktienkauf, konnte ebenfalls beibehalten werden. Auch die Hypothese H4, nach welcher die Repräsentativitätsheuristik bei Immobilientransaktionen stärker ausgeprägt sei als beim Kauf von Wertpapieren, konnte beibehalten werden.

Die zugrundeliegende Arbeit zeigte auf, welche verhaltensökonomischen Phänomene es bei dem Umgang mit privaten Haushalten, die eine Immobilie kaufen oder verkaufen, zu berücksichtigen gilt. Diese Ergebnisse bieten Dienstleistungsunternehmen im Immobilienbereich eine Möglichkeit, ihre Gesprächs- und Verhandlungsstrategien auf die untersuchten Phänomene hin auszurichten und diese in ihren Prozessen zu berücksichtigen. So können beispielsweise Aktivitäten unternommen werden, welche die Repräsentativitätsheuristik positiv verstärken, um damit das Vertrauen des Kunden in die Dienstleistung des Unternehmens zu fördern. Es kann hierbei die Möglichkeit untersucht werden, eine positive erbrachte Leistung als repräsentativ für die Qualität der vollbrachten Arbeit zu etablieren. Alternativ kann der Versuch unternommen werden, Repräsentativitätsheuristiken abzuschwächen. Dies kann von Vorteil sein, wenn sich ein Unternehmen mit negativen Vorurteilen konfrontiert sieht, wie es häufig in der Maklerbranche der Fall ist. Hierbei kann unter anderem auf die Vernachlässigung des Stichprobenumfangs eingegangen werden.

<u>Untersuchte Phänomene</u>	
Overconfidence-Bias	nicht beobachtet
Verfügbarkeitsheuristik	nicht beobachtet
Repräsentativitätsheuristik	beobachtet
Verankerungsheuristik	beobachtet
Endowment-Bias	teilweise beobachtet

Abb. 3: Ergebnistabelle der untersuchten Phänomene.

<u>Untersuchte Hypothesen</u>	
Hypothese H1	verworfen
Hypothese H2	beibehalten
Hypothese H3	beibehalten
Hypothese H4	beibehalten

Abb. 4: Ergebnistabelle der untersuchten Hypothesen.



Christian Werner

Assistent für Marketing und Vertrieb

Maklergruppe Werner Immobilien

Abschlussjahr: 2023

Studienfach: BWL-Immobilienwirtschaft DHBW Stuttgart

Fußnoten

1. Vgl. Europäische Zentralbank (Hrsg.) (2023), <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2023/html/ecb.mp230914~aab39f8c21.de.html> (Stand: 02.10.2023).
2. Vgl. Thielscher, C. (2022), S. 12.
3. Vgl. Richter, A./Ruß, J./Schelling, S. (2018), S. 1.
4. Vgl. Beck, H. (2014), S. V.
5. Vgl. Wenig, C. (2009), S. 195.
6. Vgl. Laux, H./Gillenkirch, R./Schenk-Mathes, H. (2018), S. 129.
7. Vgl. Allais, M. (1953), S. 527f.
8. Vgl. Wenig, C. (2009), S. 195f.
9. Vgl. Kahnemann, D./Tversky, A. (1979), S. 274f, 263.
10. Vgl. Beck, H. (2014), S. 130.
11. In Anlehnung an: Beck, H. (2014), S. 130.
12. Vgl. Laux, H./; Gillenkirch, R./Schenk-Mathes, H. (2018), S. 203.; vgl. . Kahnemann, D./Tversky, A. (1979), S. 280.
13. Vgl. Tversky, A./Kahneman, D. (1992) , S. 311.
14. Vgl. Beck, H. (2014), S. 130-132.
15. Vgl. Wenig, C. (2009), S. 198f.
16. Beck, H. (2014), S. 144.
17. Vgl. Beck, H. (2014), S. 140.
18. Aus dem griechischen „heuristic“ ≈ finden, entdecken; vgl. Schaub, H./Zenke, K. (2005), S. 1024.
19. Vgl. Beck, H. (2014), S. 27.
20. Vgl. Neth, H. (2014), S. 24f.
21. Vgl. Orgeldinger, J. (2022), S. 159.
22. Vgl. Beck, H. (2014), S. 28f.
23. Vgl. Beck, H. (2014), S. 29.
24. Auch Vernachlässigung der A-Priori-Wahrscheinlichkeiten oder „base rate fallacy“ genannt.
25. Vgl. Beck, H. (2014), S. 32.
26. Vgl. Tversky, A./Kahnemann, D. (1974), S. 1125.
27. Vgl. Beck, H. (2014), S. 33f.
28. Vgl. Shefrin, H. (2007) , S. 5.
29. Vgl. Orgeldinger, J. (2022), S. 171f.
30. Auch Ankereffekt, anchoring effect.
31. Vgl. Avertebeck, D. (2018), S. 42.
32. zu Deutsch: Verlustaversion.
33. Vgl. Orgeldinger, J. (2022), S. 77.
34. Vgl. Beck, H. (2014), S. 361.
35. Vgl. Orgeldinger, J. (2022), S. 78.
36. Zu Deutsch: Mentale Buchführung.

37. Vgl. von Holle, V. (2019), S. 436.
38. Vgl. Beck, H. (2014), S. 179f.
39. zu Deutsch: Selbstüberschätzung oder Überoptimismus
40. Vgl. Orgeldinger, J. (2022), S. 81.
41. Vgl. Beck, H. (2014), S. 58f.
42. Vgl. Pons Langenscheidt (Hrsg.) (o.J.), <https://de.pons.com/> (Stand: 06.05.2023).
43. In der Literatur oft als „willingness to pay“ (wtp) bezeichnet.
44. In der Literatur oft als „willingness to accept“ (wta) bezeichnet.
45. Vgl. Pompian, M. (2006), S. 139.
46. Vgl. Thaler, R./Sunstein, C. (2008), S. 1f.
47. Vgl. Oxford University Press (Hrsg.) (2023), <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/> (Stand: 20.04.2023).
48. Vgl. Daxhammer, R./Hagenbuch, R. (2016), S. 4.
49. Zu Deutsch: Entscheidungsarchitektur.
50. Vgl. Thaler, R./Sunstein, C. (2008), S. 6.
51. Vgl. Thaler, R./Sunstein, C./Balz, J. (2013), S. 428.
52. Vgl. Weber, F./Schäfer, H. (2017), S. 12.
53. Vgl. Daxhammer, R./Hagenbuch, R. (2016), S. 29.
54. Vgl. Zain-ul Abdin, S. et al. (2022) S. 781.
55. Vgl. Ling, D./Naranjo, A./Scheick, B. (2014), S. 532f.
56. Vgl. Bao, H./ Li, S. (2016), S. 2.
57. Vgl. Isidore R./Christie, P. (2019), S. 141.
58. Vgl. Ritov, I. (1996), S. 16.
59. Vgl. Bokhari, S./Geltner, D. (2011), S. 654.
60. Vgl. Bucchianeri, G./Minson, J.(2013) S, 1.
61. Vgl. Kroplewski, S. (2019), S. 21.
62. Vgl. Zain-ul-Abdin, S. et al. (2019), S. 4.

Literaturverzeichnis und Literaturempfehlung

Allais, M. (1953): Le comportement de l'homme rationnel devant le risqué. Critique des postulats et axiomes de l'école Américaine, in: *Econometrica*, 21. Jg., Nr. 4, S. 503-546.

Averbeck, D. (2018): Added Value von Behavioral-Finance-Fonds. Berlin u. a.

Bao, H./ Li, S. (2016): Overconfidence and real estate research: a survey of the literature. In: *Singapore Econ. Rev.* 61, No. 04, S. 1-24.

Beck, H. (2014): Behavioral Economics. Eine Einführung. Wiesbaden.

Bokhari, S./Geltner, D. (2011): Loss Aversion and Anchoring in Commercial Real Estate Pricing: Empirical Evidence and Price Index Implications. In: *Real Estate Economics* Vol. 39, No.4, S. 635-670.

Bucchianeri, G./Minson, J. (2013): A homeowner's dilemma: Anchoring in residential real estate transactions. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* Vol. 89, S. 76-92.

Daxhammer, R./Hagenbuch, R. (2016): Financial Nudging – Verhaltenswissenschaftliche Ansätze für bessere Finanzentscheidungen. (Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Finanz & Rechnungswesen).

Isidore R./Christie, P. (2019): The relationship between the income and behavioural biases. In: *JEFAS* Vol. 24, No. 47, S. 127-144.

Kahneman, D./Tversky, A. (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. In: *Econometrica* Vol. 47, No. 2, S. 263-291.

Kroplewski, S. (2016): Behavioral Biases von Wohnungseigentümerinnen und Wohnungseigentümern. Winterthur.

Laux, H./Gillenkirch, R./Schenk-Mathes, H. (2018): Entscheidungstheorie. Berlin.

Ling, D./Naranjo, A./Scheick, B. (2014): Investor Sentiment, Limits to Arbitrage and Private Market Returns. In: *Real Estate Economics* Vol. 42, No. 3, S. 531-577.

Neth, H. (2014): Warum Controller auf Heuristiken setzen sollten. In: *Controlling & Management Review* Vol. 58, No. 3, S. 22-29.

Orgeldinger, J. (2022): Behavioral Finance. Wie Emotionen Anlageentscheidungen beeinflussen. 1. Auflage. Stuttgart.

- Oxford University Press (Hrsg.) (2023):** nudge verb - Definition, pictures, pronunciation and usage notes. https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/nudge_1 (Stand: 20.04.2023).
- Pompian, M. (2006):** Behavioral finance and wealth management. How to build optimal portfolios that account for investor biases. Hoboken u. a.
- Pons Langenscheidt (Hrsg.) (o.J.):** endow - Englisch-Deutsch Übersetzung, <https://de.pons.com/%C3%BCbersetzung/englisch-deutsch/endow> (Stand: 06.05.2023).
- Richter, A./Ruß, J./Schelling, S. (2018):** Der Abschied vom homo oeconomicus. In: Richter, A./Ruß, J./Schelling, S. (Hrsg.): Moderne Verhaltensökonomie in der Versicherungswirtschaft. Wiesbaden, S. 1–3.
- Ritov, I. (1996):** Anchoring in Simulated Competitive Market Negotiation. In: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 67, No. 1, S. 16–25.
- Schaub, H./Zenke, K. (2005):** Wörterbuch Pädagogik. Berlin.
- Shefrin, H. (2007):** Behavioral Finance: Biases, Mean-Variance Returns and Risk Premiums. In: CFA Institute Conference Proceedings Quarterly, Vol. 24, No. 2, S. 4–12.
- Thaler, R./Sunstein, C. (2008):** Nudge. improving decisions about health, wealth, and happiness. New York.
- Thaler, R./Sunstein, C/Balz, J. (2013):** Choice Architecture. In: Shafir, E. (Hrsg.): The Behavioral Foundations of Public Policy. Princeton, S. 428–439.
- Thielscher, C. (2022):** Wirtschaft und Gerechtigkeit. Was ist gerecht und wie beeinflussen Wirtschaftstheorien die Verteilung von Gütern?. Wiesbaden.
- Tversky, A./Kahneman, D. (1974):** Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty. In: Science, New Series, Volume 185, No. 4157, S. 1124–11311.
- Tversky, A./Kahneman, D. (1992):** Judgement under Uncertainty. Heuristics and Biases. In: Journal of Risk and Uncertainty, Volume 5, S. 297-323.
- von Holle, V. (2019):** Eine ökonomische Revolution. Wiesbaden.
- Weber, F./Schäfer, H. (2017):** „Nudging“, Ein Spross der Verhaltensökonomie. Überlegungen zum liberalen Paternalismus auf gesetzgeberischer Ebene. In: Der Staat, Vol. 56, No. 4, S. 561–592.
- Wenig, C. (2009):** Die Prospect-Theorie. In: Schwaiger, M./Meyer, A. (Hrsg.): Theorien und Methoden der Betriebswirtschaft. München.
- Zain-ul-Abdin, S. et al. (2019):** Real-Estate Investor's Psychology. Heuristics and Prospect Factors. In: Paradigms, Vol. 13, No. 1, S. 1–6.
- Zain-ul-Abdin, S. et al. (2022):** Overconfidence bias and investment performance. A mediating effect of risk propensity. In: Borsa Istanbul Review, Vol. 22, No. 4, S. 780–793.

Impressum Zeitschrift für immobilienwirtschaftliche Forschung und Praxis (ZfiFP):

Herausbergremium: Prof. Dr. Hanspeter Gondring FRICS - Studiendekan Studienzentrum Finanzwirtschaft, Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart (DHBW) / Wissenschaftlicher Leiter, ADI Akademie der Immobilienwirtschaft); Prof. Dr. Anjolie Jäger, Professorin für Betriebswirtschaftslehre am Studienzentrum Finanzwirtschaft, Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart (DHBW) / stellvertretende wissenschaftliche Leitung, ADI Akademie der Immobilienwirtschaft; Prof. Dr. Karl-Georg Loritz - Universität Bayreuth; Werner Rohmert - Hrsg. Der Immobilienbrief / Immobilienspezialist von "Der Platow Brief".

Chefredaktion: Marion Götza (V.i.S.d.P.)

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Hanspeter Gondring FRICS (DHBW/ADI)

Verlag: Research Medien AG, Nickelstr. 21, 38388 Rheda-Wiedenbrück, T.: 05242 - 901-250, info@rohmert.de, www.rohmert-medien.de

Vorstand: Werner Rohmert, **Aufsichtsrat:** Prof. Dr. Karl-Georg Loritz (Vorsitz).

HRB 6598 Amtsgericht Gütersloh, USt-Idnr DE 238501781

Namensbeiträge geben die Meinung des Autors und nicht unbedingt der Redaktion wieder. Das Copyright der Fachbeiträge liegt bei den Verfassern oder den genannten Institutionen und Unternehmen.