

Der Einsatz von Automated Valuation Models (AVMs) in der Immobilienbewertung – Gegenüberstellung und Analyse der internationalen und nationalen Bewertungsstandards sowie regulatorischen Vorgaben

Masterthese zur Erlangung des akademischen Grades
“Master of Science”

eingereicht bei
Ao.Univ.Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Feilmayr

Lisa Prenner MA MSc

00803452

Wien, 15.02.2024

Eidesstattliche Erklärung

Ich, **LISA PRENNER MA MSC**, versichere hiermit

1. dass ich die vorliegende Masterthese, "DER EINSATZ VON AUTOMATED VALUATION MODELS (AVMS) IN DER IMMOBILIENBEWERTUNG – GEGENÜBERSTELLUNG UND ANALYSE DER INTERNATIONALEN UND NATIONALEN BEWERTUNGSSTANDARDS SOWIE REGULATORISCHEN VORGABEN", 128 Seiten, gebunden, selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
2. dass ich das Thema dieser Arbeit oder Teile davon bisher weder im In- noch Ausland zur Begutachtung in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, 15.02.2024

Unterschrift

Kurzfassung

Die automatisierte Immobilienbewertung hat in jüngster Vergangenheit speziell im Finanzsektor zunehmend an Bedeutung gewonnen, da mit der Hilfe von statistischen Verfahren die Immobilienbewertungen kostengünstig und zeiteffizient durchgeführt werden können. In diesem Zusammenhang spricht man in der Literatur oft von den „Automated Valuation Models“ (AVM). Dabei sind die AVMs keine eigenständigen Bewertungsverfahren, sondern sind durch den Einsatz statistischer Modelle als Erweiterung der gängigen Verfahren wie Sachwert-, Ertragswert- und Vergleichswertverfahren zu sehen. Aber auch die Anwendung von künstlicher Intelligenz, maschinellem Lernen und Algorithmen auf Datensätzen von zunehmender Größe und Komplexität haben einen merklichen Einfluss auf die Bewertungsbranche. Folglich wird deren Verwendung von internationalen Standardsetzern sowie Regulatoren nicht nur beobachtet, sondern gewinnt auch in den jeweiligen Regelwerken immer mehr an Bedeutung. Im Rahmen dieser Arbeit werden die für die automatisierte Immobilienbewertung relevanten Bestimmungen aus den internationalen Regelwerken wie International Valuation Standards (2021), European Valuation Standards (2020) und RICS (2021) und aus den regulatorischen Vorgaben im Speziellen die CRR (Verordnung (EU) Nr. 575/2013) und den EBA Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06) erhoben und die Unterschiede aufgezeigt. Ein besonderer Fokus wird darauf gelegt zu untersuchen, ob eine Immobilienbewertung mittels AVM im Sinne der jeweiligen Vorgaben ist und welche Rolle der Bewerter dabei innehat. Eine wesentliche Erkenntnis aus den europäischen und internationalen Bewertungsstandards und Gesetzestexten ist, dass diese – sofern die Verwendung von AVMs für die Bewertung von Immobilien ermöglicht wird – nicht ohne Abnahme eines Sachverständigen erfolgen kann. Dieser darf grundsätzlich das AVM nur als Hilfsmittel heranziehen und muss sowohl die Daten als auch die Modelle verstehen und kennen. Ein Blick in die österreichische Bewertungspraxis rundet diese Analyse ab: Auf Basis von neun Anwendungsbeispielen werden die Bewertungsvorschläge einer österreichischen Bewertungssoftware mit den Werten aus Sachverständigengutachten verglichen. Die Analyse der Abweichungen gibt Aufschluss, dass zwar einerseits das automatisierte Bewertungstool durchaus in der Lage ist solide Bewertungen durchzuführen, andererseits nimmt der Gutachter im Rahmen der Bewertung eine wichtige Rolle ein. Denn dieser muss anhand seiner Expertise einschätzen, ob die Wertvorschläge plausibel sind, ob alle relevanten Aspekte berücksichtigt werden oder ob eine gutachterliche Bewertung ohne AVM Unterstützung zu erfolgen hat.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Zielsetzung und Forschungsfragen	2
1.2	Stand der Literatur	2
1.3	Methodische Vorgehensweise und Aufbau	3
2	Automated Valuation Model (AVM).....	4
2.1	Definition.....	4
2.2	Methoden und Charakteristika	5
2.3	Modellkomponente.....	9
2.4	Anwendungsspezifische Charakteristika	10
2.5	Stärken	15
2.6	Einschränkungen und Herausforderungen	17
3	Bewertungsstandards im Kontext der automatisierten Immobilienbewertung auf internationaler und europäischer Ebene	20
3.1	AVMs im Rahmen der International Valuation Standards.....	20
3.2	AVMs im Rahmen der Europäischen Bewertungsstandards	26
3.3	AVMs im Rahmen der Bewertungsstandards nach RICS.....	29
3.4	AVMs im Rahmen der European Standards for Statistical Valuation Methods for Residential Properties (ESSVM)	33
3.5	Tabellarische Übersicht zur Analyse der internationalen Bewertungsstandards.....	38
3.6	Diskussion	43
4	Regulatorische Vorgaben im Kontext der automatisierten Immobilienbewertung auf europäischer Ebene	45
4.1	AVMs im Rahmen der Kapitaladäquanzverordnung (CRR 2).....	45
4.2	AVMs im Rahmen der EBA Leitlinien (EBA/GL/2020/06)	51
4.3	Tabellarische Übersicht zur Analyse der europäischen Regularien	55
4.4	Diskussion	60
5	Automatisierte Immobilienbewertung in Österreich	62
5.1	AVMs im Rahmen des Liegenschaftsbewertungsgesetzes	62
5.2	AVMs im Rahmen der ÖNORM B 1802-1	63

5.3	Anwendungsbeispiele aus der österreichischen Bewertungspraxis.....	64
6	Abschließende Diskussion und Ausblick.....	83
6.1	Zusammenfassende Diskussion	83
6.2	Ausblick	86
6.3	Conclusio	87
	Literaturverzeichnis	88
	Abkürzungsverzeichnis.....	94
	Anmerkung zur geschlechtergerechten Sprache	94
	Abbildungsverzeichnis.....	94
	Tabellenverzeichnis.....	95
	Anhangsverzeichnis	96

1 Einleitung

Automatisierte Immobilienbewertungen haben in jüngster Vergangenheit vor allem im Finanzsektor zunehmend an Bedeutung gewonnen. Dies resultiert nicht zuletzt daraus, dass Immobilienbewertungen mit Hilfe von statistischen Bewertungsmethoden kostengünstig, zeiteffizient und ohne „menschliche Fehler“ durchgeführt werden können.¹ Wichtig sind diese Faktoren vor allem bei der Kreditvergabe, Kreditmonitoring, Portfoliobewertungen uvm.² In der Branche spricht man in diesem Zusammenhang von den „Automated Valuation Models“ (AVMs). Dabei sind die AVMs keine eigenständigen Bewertungsverfahren, sondern sind durch den Einsatz statistischer Modelle als Erweiterung der gängigen Verfahren wie Sachwert-, Ertragswert- und Vergleichswertverfahren zu sehen.³ Aber auch die Anwendung von künstlicher Intelligenz, maschinellem Lernen und Algorithmen auf Datensätzen von zunehmender Größe und Komplexität haben einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die Bewertungsbranche.⁴ Diese jüngsten Entwicklungen können folglich auch nicht in der standardsetzenden bzw. regulatorischen Landschaft unberücksichtigt bleiben. Daher hat man begonnen sich AVMs auch im Rahmen der Bewertungsstandards, sowie in regulatorischen Vorgaben anzunehmen bzw. zumindest eine Diskussion anzustoßen. Auf Seite der Standardsetter sind jedenfalls die Internationalen Valuation Standards (IVS), die European Valuation Standards (EVS), sowie Standards der Royal Institutional Chartered Surveyors (RICS) erwähnenswert. Auf regulatorischer (europäischer) Ebene sind vor allem die Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung der Europäischen Bankenaufsicht (EBA/GL/2020/06), sowie die Kapitaladäquanzverordnung (Verordnung (EU) Nr. 575/2013) von großer Bedeutung, denn diese haben bereits klare Schritte gesetzt. Denn gerade die gezogenen Lehren aus der Finanzkrise um 2008 machen eine pflichtgetreue Kreditvergabe unabdingbar und bekräftigen die Wichtigkeit von korrekten und zuverlässigen Immobilienbewertungen. Neben den genannten Vorteilen gibt es allerdings einige Schwachstellen bei der Anwendung von AVMs, welche teilweise tief verankerte Bewertungspraktiken aushebeln. Dies führt dazu, dass man die Diskussion schon seit mehreren Jahren verhältnismäßig vorsichtig führt und bis dato nur marginal die existierende Bewertungspraxis anpasst. Dies bedeutet weiters, dass die existierenden Standards nicht vollends im Einklang miteinander aufgesetzt und auch in der Regulatorik noch viele Details ungeklärt sind.

¹ Vgl. RICS (2021b) S. 10

² a.a.O., S. 8f

³ Vgl. Wartenberg (2016) S. 226

⁴ Vgl. Payment and Banking (2021) online

1.1 Zielsetzung und Forschungsfragen

Einerseits liegt der Fokus dieser Masterarbeit auf der Identifizierung von AVM relevanten Bewertungsstandards und regulatorischen Vorgaben. Andererseits soll im Rahmen eines strukturierten Analyseansatzes untersucht werden, wie die Immobilienbewertung mittels AVM in den entsprechenden Rahmenwerken aktuell berücksichtigt wird und ob sich wechselseitige Unterschiede erkennen lassen. Dabei werden insbesondere folgende Fragen beantwortet, welche sich allesamt mit der Rolle des Bewerter im Rahmen einer AVM Bewertung befassen:

- Dürfen AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen angewandt werden?
- In welchem Ausmaß dürfen diese verwendet werden?
- Kann eine Immobilienbewertung auch ohne Einbindung eines Bewerter erfolgen?
- Welche spezifischen Aspekte sind bei Verwendung des AVMs zu beachten?

Diese Fragestellungen werden zusätzlich mittels Anwendungsbeispielen aus der österreichischen Bewertungspraxis untersucht. Denn je präziser die Ergebnisse der automatischen Immobilienbewertung, desto geringer das Interventionserfordernis des Bewerter, so die Grundannahme.

1.2 Stand der Literatur

Die vorliegende Arbeit basiert zum einen auf den geltenden internationalen Bewertungsstandards wie die International Valuation Standards (IVS 2021), die European Valuation Standards (EVS 2020) und die RICS Standards (2021), welche erst kürzlich überarbeitet wurden. Diese Standards haben einen markanten Einfluss darauf, wie die automatisierten Bewertungssysteme gestaltet werden können und ermöglichen einen internationalen Vergleich. Zusätzlich dazu hat die European AVM Alliance (Vereinigung europäischer Anbieter von automatisierten Bewertungslösungen) bereits die 3. Fassung ihrer eigenen Standards, die sogenannten European Standards for Statistical Valuation Methods for Residential Properties (ESSVM 2022) veröffentlicht, mit dem Ziel in der Branche einen einheitlichen Ansatz für die Anwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen zu schaffen. Diese Standards beinhalten neben anwendungsspezifischen Regelungen, auch wichtige theoretische Grundsätze, auf welche im Rahmen des zweiten Kapitels Bezug genommen wird. Weiters regeln die regulatorischen Anforderungen und Gesetze, wie die Kapitaladäquanzverordnung (Verordnung (EU) Nr. 575/2013) und die EBA Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06) die Anwendung von automatisierten Bewertungsmethoden im Finanzbereich, die daher ebenso einen erheblichen Einfluss auf deren

Entwicklung innerhalb Europas haben. In Österreich werden die Bewertungsstandards im Liegenschaftsbewertungsgesetz sowie in der ÖNORM B 1802 geregelt, dementsprechend werden auch diese in die nachfolgende Analyse mitaufgenommen. Zusätzlich zu diesen Grundsatzregelwerken, gibt es zahlreiche Publikationen von Bewertungsverbänden, sowie einigen Universitäten. Besonders erwähnenswert sind dabei die Publikationen von Matysiak (2017, 2018), der sich insbesondere mit AVM Ergebnissen und deren Genauigkeit, sowie Meldeerfordernissen der AVM Anbieter beschäftigt hat. Sowie die Publikation von Baum und Xiong (2021), die sich mit der gegenwärtigen Verwendung von AVMs und deren zukünftiger Ausrichtung befassen.

1.3 Methodische Vorgehensweise und Aufbau

Im ersten Kapitel dieser Masterarbeit erfolgt nach einer Einführung in den Gegenstand der Untersuchung, die Festlegung der Forschungsfrage, sowie eine Literaturrecherche und die Beschreibung des Aufbaus dieser Arbeit.

In Kapitel 2 werden die Grundlagen von AVMs in Bezug auf ihre Modelleigenschaften, Modellkomponenten, Anwendungsspezifika, Stärken und Einschränkungen sowie die daraus folgenden Herausforderungen vorgestellt.

Im dritten Kapitel werden zunächst werden die international relevanten Bewertungsstandards (International Valuation Standards, die European Valuation Standards, RICS Standards) durchleuchtet, um daraus die für die automatisierte Immobilienbewertung relevanten Standards zu identifizieren. In weiterer Folge werden diese in thematischen Blöcken einander gegenübergestellt und einer Analyse unterzogen.

Dieselbe Methodik wird im vierten Kapitel für die in Europa relevanten regulatorischen Vorgaben (Kapitaladäquanzverordnung (Verordnung (EU) Nr. 575/2013), EBA Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung EBA/GL/2020/06) angewandt.

In Kapitel 5 wird auf die lokalen Bewertungsstandards in Österreich und insbesondere AVM spezifische Bestimmung eingegangen. Im Rahmen dieses Kapitels werden zudem Anwendungsfälle aus der österreichischen Bewertungspraxis untersucht. Dabei werden die Bewertungsvorschläge einer österreichischen Bewertungssoftware (ohne gutachterlichen Input) mit den Werten aus Sachverständigengutachten verglichen und die entsprechenden Abweichungen analysiert.

Im Kapitel 6 werden die wesentlichen Erkenntnisse aus den jeweiligen Kapiteln einer übergreifenden Zusammenfassung und Diskussion unterzogen, sowie ein kurzer Ausblick in zukünftige Entwicklungen gegeben.

2 Automated Valuation Model (AVM)

Im einführenden Kapitel wird zunächst der Begriff AVM näher definiert, weiters wird auf mögliche Modellausprägungen und -komponenten eingegangen und es werden anwendungsspezifische Charakteristika erläutert. Zum Schluss werden allgemeine Stärken und Schwächen von AVMs dargelegt.

2.1 Definition

In der Literatur ist der Begriff AVM nicht einheitlich definiert. Übersetzt bedeutet er „Automatisiertes Bewertungsmodell“, und beschreibt ein Computerprogramm, welches über Objektinformation und Vergleichswerte Wertvorschläge für Immobilien erstellt.⁵ Die European AVM Alliance (EAA - Vereinigung europäischer Anbieter von automatisierten Bewertungslösungen) bestimmt diesen Begriff wie folgt: *„A system that provides an estimate of value (a valuation) of a specified property at a specified date, using mathematical modelling techniques in an automated manner“*⁶. Parallel dazu spricht der europäische Bewertungsstandardsetter TEGoVA von: *„an AVM is simply the mechanical application of an algorithmic procedure to the data presented to it, without taking into account a valuer's opinion as to other relevant information, without a physical inspection of the property and ignoring the weighting a valuer would place on the relevant information“*⁷. Der internationale Verband von Bewertern („International Association of Assessing Officers (IAAO)“) definiert AVMs als *„(a) mathematically based computer software program that market analysts use to produce an estimate of market value based on market analysis of location, market conditions, and real estate characteristics from information that was previously and separately collected“*⁸. RICS grenzt diesen Begriff wie folgt ein: *„Automated Valuation Models use one or more mathematical techniques to provide an estimate of value of a specified property at a specified date, accompanied by a measure of confidence in the accuracy of the result, without human intervention post-initiation“*⁹.

Schon diese überschaubare Anzahl an Beispielen zeigt, dass sich die angeführten Definitionen in ihren Grundsätzen decken, doch lassen sich durchaus Unterschiede im Detail

⁵ Vgl. Value Marktdaten (2022) online

⁶ Vgl. ESSVM (2022) S. 31

⁷ Vgl. EVS (2020) EVIP 7 Abs. 1.2.

⁸ Vgl. IAAO Standards (2018) Kap. 3.1

⁹ Vgl. RICS (2021b) S. 5

erkennen. Dies stellt ein grundlegendes Problem dar, da bei Verwendung dieses Begriffs nicht notwendiger Weise ein einvernehmliches Verständnis herrscht.

Im Rahmen dieser Masterarbeit wird der Begriff „AVM“ als ein automatisierter Bewertungsverfahren verstanden, welches – abhängig von der Bewertungsmethode – relevante Parameter wie Marktmieten, Verkaufspreise pro Quadratmeter und objektspezifische Merkmale mittels statistischer Verfahren herleitet und die Bewertung in einer automatisierten Form eigenständig durchführt. Grundsätzlich ist eine Besichtigung nicht vorgesehen, dies wird aber durchaus unterschiedlich ausgelegt. Im folgenden Abschnitt wird näher auf deren repräsentative Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile in der Anwendung eingegangen, um ein allgemeines Verständnis für AVMs zu schaffen.

2.2 Methoden und Charakteristika

Die European AVM Alliance (Vereinigung europäischer Anbieter von automatisierten Bewertungslösungen) geht in ihren Standards ESSVM 2022 (welche in Kapitel 3.4 näher beleuchtet werden) auf jene statistischen Verfahren ein, welche speziell für die Bewertung von Immobilien zum Einsatz kommen. Darin unterscheidet sie zwischen vier verschiedenen Methoden:

- **Häuserpreisindex (house price index):** Der Häuserpreisindex ist ein statistisches Bewertungsverfahren, welche auf der Entwicklungshistorie von Wohnimmobilien innerhalb eines geographischen Gebietes basiert. Grundsätzlich wird er dazu benutzt, den vorherigen Wert einer Immobilie mittels eines bestimmten Indexes anzupassen. Somit handelt es sich bei dieser Methode um eine Aktualisierung des vorhandenen Immobilienwertes und nicht um eine neue und unabhängige Immobilienbewertung.¹⁰
- **Einzelparameterbewertung (single parameter valuation):** Bei dieser Methode wird der Wert der Immobilie auf Basis eines Objektcharakteristikums bestimmt, wie beispielsweise der Objektart (Einzelfamilienhaus, Wohnung, usw.). Diese kann später mit einem oder mehrerer Charakteristika (wie beispielsweise Objektart und Grundfläche) erweitert werden. Dafür werden aggregierte Werte wie beispielsweise der Median oder der Mittelwert mehrerer Objekte in einem bestimmten geographischen Gebiet und innerhalb eines bestimmten Zeithorizonts herangezogen.¹¹

¹⁰ Vgl. ESSVM (2022) S. 18

¹¹ a.a.O., S. 21

- **Hedonische Modelle (hedonic models):** Hedonische Modelle verwenden vorab berechnete Parameter in mathematischen Gleichungen, um den Wert einer Immobilie zu berechnen. Dabei berücksichtigen diese Gleichungen verschiedene Immobilienmerkmale als Eingangsgrößen wie beispielsweise den Immobilientyp, die Grundfläche, das Baujahr und die Anzahl der Schlafzimmer.¹² Bei der hedonischen Preisfunktion ist der Preis einer Immobilie eine Funktion aller ihrer Merkmale, wobei die funktionalen Beziehungen in Bezug auf zeitliche Komponente bzw. eines geographischen Gebietes variieren können. Es gibt einen expliziten Preis für die Merkmale in ihrer Gesamtheit und einen impliziten für jedes einzelne Merkmal. Implizite Preise können bspw. mittels eines mehrstufigen Regressionsmodells ermittelt werden.¹³
- **Automatisierte Bewertungsmodelle auf Basis von Vergleichswerten (comparables based AVMs):** Diese Bewertungsmodelle verwenden hochentwickelte Algorithmen für die Auswahl von Vergleichsdaten. Diese Vergleichsdaten werden anhand von Standort- und objektspezifischen Merkmalen der Liegenschaft ausgewählt. In einem weiteren Schritt werden diese Vergleichswerte herangezogen, um mittels mathematischer Modellierungstechniken die Immobilie selbst zu bewerten. Abhängig von der Komplexität des Modells kann es mehrere iterative Schleifen geben, um zusätzliche Daten zu berücksichtigen.¹⁴

Diese statistischen Verfahren verfügen über unterschiedliche Eigenschaften, welche sich im Wesentlichen auf die folgenden eingrenzen lassen.

- **Die statistische Methode kann standortspezifische Bewertungen durchführen:** d.h. sie kann Informationen verarbeiten, welche sich auf eine größere Anzahl von Objekten beziehen wie bspw. Postleitzahl, Stadt, Region.¹⁵ Der Grad der Granularität ist jedoch niedrig, da bspw. mittels Postleitzahl die Individualität von Objekten nicht ermittelt werden kann.¹⁶
- **Die statistische Methode kann Bewertungen unabhängig von vorherigen Bewertungen durchführen:** d.h. das Modell ist nicht darauf ausgelegt, auf Ergebnissen von

¹² Vgl. ESSVM (2022) S. 22

¹³ Vgl. Feilmayr, Brunauer & Weberndorfer (2017) S. 4f

¹⁴ Vgl. ESSVM (2022) S. 24

¹⁵ a.a.O., S.37

¹⁶ a.a.O., Kap. 2.7 S. 10

bereits durchgeführten Bewertungen derselben Liegenschaft aufzubauen bzw. diese zu aktualisieren.¹⁷

- **Die statistische Methode kann das Konfidenzniveau für jede individuelle Bewertung neben der eigentlichen Wertschätzung bereitstellen.**¹⁸ Das Konfidenzniveau ist ein Vorhersagemmaß, welches die geschätzte Genauigkeit der einzelnen Ergebnisse einer statistischen Bewertungsmethode ausdrückt.¹⁹
- **Die statistische Methode kann objektspezifische Bewertungen durchführen:** d.h. die individuellen Merkmale einer Immobilie können berücksichtigt werden bspw. die genaue Adresse oder Geokoordinaten.²⁰ Je aggregierter diese Daten zur Verfügung stehen, desto niedriger ist der Grad der Granularität. Dies führt auch zu einer geringeren Genauigkeit („accuracy“) des Modells.²¹ Die Genauigkeit der statistischen Bewertungsmethode, ist ein wichtiger Aspekt, um die Qualität des Modellresultats einschätzen zu können.²²

In Tabelle 1 werden die vier statistischen Bewertungsmethoden mit den spezifischen Eigenschaften zusammengeführt. Diese Abbildung verdeutlicht, dass nicht alle Methoden über dieselben Eigenschaften verfügen und es deutliche Abstufungen gibt. Dies ist nützlich, um einschätzen zu können, welche Methode für welche Zwecke geeignet ist. Da beispielsweise der Häuserpreisindex gesamthaft auf bereits durchgeführte Bewertungen einer Liegenschaft aufbaut, ist dieser für die Durchführung einer Immobilienbewertung nicht geeignet. Dieser kann aber sehr wohl für die Zwecke einer Immobilienwertüberwachung dienlich sein.²³ In der Praxis sind es vor allem die hedonischen²⁴, sowie jene Modelle, welche auf Vergleichswerten basieren, welche für die Bewertung einer Immobilie in Frage kommen²⁵.

¹⁷ Vgl. ESSVM (2022) S. 39

¹⁸ a.a.O., Kap. 5.3 S. 16

¹⁹ a.a.O., S. 33

²⁰ a.a.O., Kap. 2.6 S. 9

²¹ a.a.O., Kap. 2.7 S. 10

²² a.a.O., Kap. 5 S. 14

²³ a.a.O., Kap. 6 S. 19

²⁴ Vgl. Seiser (2011) S. 94

²⁵ Vgl. ESSVM (2022) Kap. 9 S 24

	Häuserpreisindex	Einzelparameterbewertung	Hedonische Modelle	AVMs auf Basis von Vergleichswerten
Die statistische Methode kann standortspezifische Bewertungen durchführen	ja	ja	ja	ja
Die statistische Methode kann Bewertungen unabhängig von vorherigen Bewertungen durchführen	nein	ja	ja	ja
Die statistische Methode kann das Konfidenzniveau für jede individuelle Bewertung neben der eigentlichen Wertschätzung bereitstellen	nein	nein	typischerweise nicht	ja
Die statistische Methode kann objektspezifische Bewertungen durchführen	nein	nein	nein	ja

Tabelle 1: Hauptmerkmale von statistischen Bewertungsmethoden (eigene Tabelle in Anlehnung an ESSVM (2022) S. 29)

Weiters zeigt Abbildung 1 die generelle Einteilung der Bewertungsmethoden. Die Bewertungen werden entweder durch den Gutachter selbst erstellt oder erfolgt mittels statistischer Bewertungsmethode. Zudem existieren hybride Formen welche in Kapitel 2.4.5 näher erläutert werden. Während alle der oben genannten Bewertungsmethoden sich zumindest in den statistischen Bewertungsmethoden („statistical valuation methods“) wiederfinden, fallen in die Kategorie der statistischen Bewertungsmodelle nur noch die Hedonischen Modelle sowie die AVMs nach Vergleichswerten. In der Theorie durchaus unterschiedlich auslegbar, empfiehlt die EAA hierbei die AVMs nach Vergleichswerten (systemgestützte Vergleichswertalgorithmen) als das bessere Verfahren²⁶ und definiert diese als „Advanced Statistical Model“ im Sinne der EBA/GL/2020/06.

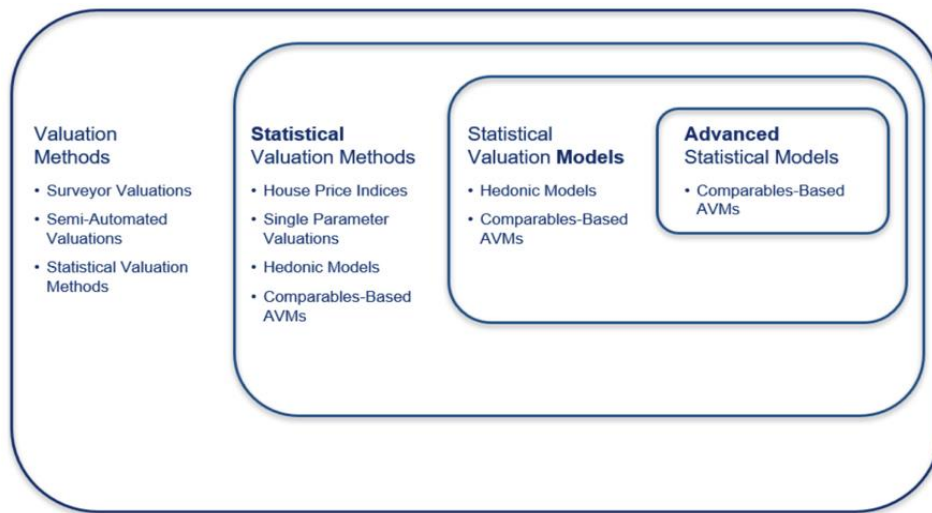


Abbildung 1: Schematischer Überblick (Quelle: ESSVM (2022) S. 7)

²⁶ Vgl. Value Marktdaten (2022) online

2.3 Modellkomponente

In der Regel bestehen AVMs aus den folgenden drei Komponenten:

- Inputdaten
- dem Vorhersagemodell mit den mathematischen Regeln, welche den geschätzten Preis mittels Algorithmus berechnen
- dem Modelloutput (Preisschätzungen)²⁷

Da AVMs große Datenmengen aus unterschiedlichen Datenquellen nutzen (Inputdaten), sollten dem Bewerter folgende Punkte bekannt sein:

- Geltungsbereich der Datenquelle (regional, national, alle gehandelten Immobilien, nur mit Hypotheken belastetes Eigentum, ...),
- Datenart (Verkaufspreise, Angebotspreise, Bewertungsergebnisse, ...),
- Umfang und Homogenität der untersuchten Daten,
- Regelmäßigkeit der Informationsquellenaktualisierung,
- Die vom AVM-Anbieter angewandten Kriterien für die Einbeziehung oder den Ausschluss von Daten,
- ihre Relevanz für die zu bewertende Immobilie²⁸

In der gängigen Praxis sind jegliche Modelle ebenso einer Validierung zu unterziehen, da ein gewähltes Modell niemals unter allen Umständen optimale Resultate hervorbringen kann.²⁹ Bei einer Validierung wird routinemäßig die Solidität der angewandten Modellmethodik, die Genauigkeit der durchgeführten Analysen, die Leistung des Modells anhand unabhängiger Daten (d.h. einem Datensatz der nicht für diese Modellierung verwendet wird), sowie die Qualität der erstellten Dokumentation überprüft.³⁰ Die Pflichten des Gutachters bei Verwendung eines AVMs wird in den folgenden Kapiteln genauer beleuchtet.

²⁷ Vgl. Matysiak (2018) S. 9

²⁸ Vgl. EVS (2020) EVIP 7 Absatz 5.3.4.

²⁹ Vgl. Matysiak (2018) S. 9

³⁰ a.a.O., S. 12

2.4 Anwendungsspezifische Charakteristika

Im folgenden Kapitel wird auf die anwendungsspezifischen Charakteristika näher eingegangen, welche sich in folgende Untergruppen gliedern:

- nach Asset Klasse,
- Bewertungsmethode,
- Einsatzgebiet,
- Nutzer und dem
- Grad der Automatisierung.

2.4.1 Nach Asset Klasse

Grundsätzlich richtet sich die Anwendbarkeit von AVMs nach der Homogenität der zu bewertenden Vermögensgegenstände, das heißt je heterogener diese sind, desto schwächer wird deren Leistungsfähigkeit.

Bei Immobilienvermögenswerten werden vor allem Wohnimmobilien am häufigsten mittels AVM bewertet, sofern diese mit ähnlichen Merkmalen ausgestattet sind, es häufige Transaktionen und daraus resultierend eine gute Datenverfügbarkeit gibt. Entsprechen Wohnimmobilien jedoch nicht den ausgewiesenen Homogenitätskriterien bzw. existieren keine liquiden oder transparenten Märkte, können diese für Bewertungszwecke nicht verwendet werden. Für Fälle in denen das Vertrauen in das AVM dennoch grundsätzlich gegeben ist, werden in der Praxis Zwischenformen angewendet, welche gutachterliche Interventionen unterschiedlichen Ausmaßes vorsehen (siehe Kapitel 2.4.5).

Bei kommerziellen Immobilien (hierzu zählen beispielsweise Büro, Einzelhandel, Industrie, Logistik, Seniorenheime, Studentenwohnungen etc.) ist die Sachlage jedoch eine andere, da diese viel heterogener sind und weniger gehandelt werden als Wohnimmobilien. Darüber hinaus basiert die Bewertung von Gewerbeimmobilien häufig auf ertragssteigernden Eigenschaften, welche wiederum mit anderen unterschiedlichen Attributen wie z.B. Mietvertragsbedingungen, Mietwachstumsprognosen, Leerstandsquoten, Markttrenditen, Betriebskosten usw. verknüpft sind. Dementsprechend unterscheiden sich AVMs für Wohnimmobilien maßgeblich von jenen für gewerbliche Immobilien, nicht zuletzt aufgrund der Unterschiede in den erforderlichen Datenquellen. Nichtsdestotrotz gibt es Märkte im Bereich der kommerziellen Immobilien, wo Vermögenswerte mit ähnlichen Merkmalen gehandelt werden und in denen auch ausreichend große Datensätze zur Verfügung stehen. Finden AVMs Anwendung, dann werden sie in der Regel so konzipiert, dass sie entweder Schätzungen auf Basis von Leerstandsannahmen erstellen oder sie konzentrieren sich auf die

Vorhersage von Marktmieten.³¹ Insgesamt ist es momentan aufgrund der niedrigen Anzahl an Gewerbeimmobilientransaktionen dennoch unwahrscheinlich, dass ein Bewertungsmodell im Stande sein wird ein qualitativ ähnlich gutes Resultat zu erzielen, wie das bei den Wohnimmobilien bereits der Fall ist.³²

2.4.2 Nach der Bewertungsmethode

Wie in der Einführung bereits erwähnt, sind AVMs keine eigenständigen Bewertungsverfahren, sondern sind durch den Einsatz statistischer Modelle als Erweiterung der gängigen Verfahren zu sehen. Im Zeitverlauf haben sich drei wesentliche Immobilienbewertungsverfahren herauskristallisiert³³:

- **Vergleichswertverfahren – Direct value comparison method:** Bei diesem Verfahren werden direkt vergleichbare Objekte, welche im ausreichenden Umfang vorhanden sein sollen, erhoben. Danach werden Anpassungen hinsichtlich zeitlicher, standortbezogener, vertraglicher, ungewöhnlicher bzw. persönlicher Faktoren vorgenommen. Diese Methode wird international als die wichtigste für die Herleitung von Marktwerten wahrgenommen.³⁴
- **Sachwertverfahren - Cost approach:** Das Sachwertverfahren wird im internationalen Kontext dann verwendet kein effizientes Marktgeschehen festgestellt werden kann.³⁵ In Österreich gibt es Liegenschaften, die gemäß der nationalen Bewertungspraxis zweifelsfrei mit diesem Verfahren zu bewerten sind. Dies schließt vor allem Ein- und Zweifamilienhäuser, Luxusimmobilien und eigengenutzte Gewerbe- und Fabriksobjekte mit ein.³⁶ Der Wert der gesamten Liegenschaft errechnet sich im Wesentlichen aus der Summe der Kostenbeiträge der einzelnen Gewerke, der Außenanlagen, des Grundstücks etc. und berücksichtigt die Alterswertminderung.³⁷
- **Ertragsorientierte Verfahren - Income approach:** Bei diesen Verfahren geht man von der Kapitalisierung zukünftiger Einzahlungsüberschüsse und der entsprechenden Berechnung eines Barwerts aus. International gibt es unterschiedliche Verfahren, welche sich in Bezug auf Vermietungsstand, Berücksichtigung des Bodenwertes,

³¹ Vgl. RICS (2022b) S. 7

³² Vgl. Baum, Graham und Xiong (2021) S. 10

³³ a.a.O., S. 4

³⁴ Vgl. Bienert & Reinberg (2022) S. 656

³⁵ a.a.O., S. 661

³⁶ Vgl. Funk, Ressler & Stocker (2022) S. 288f

³⁷ Vgl. Bienert & Reinberg (2022) S. 661

Berücksichtigung der Bewirtschaftungskosten, etc. unterscheiden.³⁸ In Österreich setzt sich der Ertragswert aus dem Bodenwert und dem Ertragswert der baulichen Anlagen zusammen³⁹ und auch der Ansatz der Bewirtschaftungskosten ist klar geregelt⁴⁰. In Bezug auf den Kapitalisierungszinssatz werden regelmäßig Empfehlungen vom Hauptverband der allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen Österreichs für diverse Assetklassen veröffentlicht. Diese dienen in der Bewertungspraxis als Richtlinien, im Einzelfall kann aber begründet davon abgewichen werden.⁴¹

Damit von einem automatisierten Bewertungsmodell gesprochen werden kann, müssen für die drei möglichen Wertermittlungsverfahren, welche eine Reihe von Variablen enthalten, geeignete Daten zusammengestellt werden. Von besonderer Bedeutung sind hierbei Bodenpreise, Mieten, Wohnungs- und Hauspreise sowie Liegenschaftszinsen.⁴² Wenn eine ausreichende Menge an Verkaufsdaten zur Verfügung steht, dann ist das Vergleichswertverfahren die Grundlage der meisten AVMs. Wie eingangs erwähnt wird beim Vergleichswertverfahren die zu bewertende Immobilie mit kürzlich verkauften und mit ähnlichen Merkmalen ausgestatteten Immobilien verglichen. Diese Methode berücksichtigt insbesondere wie sich die verschiedenen Merkmale (wie beispielsweise Größe, Lage, Nachbarschaft, Ausstattung) auf den Wert einer bestimmten Immobilie auswirken.⁴³

Stehen diese Verkaufsdaten nicht oder nicht in ausreichender Qualität zur Verfügung, dann kann der Bewerter neben der „Ertragswertmethode“ (Fokus auf Rendite) auch den „Cost approach“ verwenden, welcher auf der Idee beruht, dass der Käufer nicht bereit ist, mehr für die Immobilie auszugeben als diese kostet. Hier gibt es bereits Modelle, welche die Bauwerksdatenmodellierung mit Geoinformationssystemen verknüpfen und damit eine semiautomatische Immobilienbewertung ermöglichen.⁴⁴

2.4.3 Nach Einsatzgebiet

Mittlerweile finden AVMs Einzug in den unterschiedlichsten Geschäftsbereichen und -prozessen. Im Rahmen dieser Masterarbeit wird allerdings vorwiegend auf die

³⁸ Vgl. Bienert & Reinberg (2022) S. 665f

³⁹ Vgl. Bienert (2022) S. 343

⁴⁰ a.a.O., S. 359

⁴¹ Vgl. Kranewitter (2017) S. 100

⁴² Vgl. Wartenberg (2016) S. 226

⁴³ Vgl. Baum, Graham und Xiong (2021) S. 4

⁴⁴ Vgl. Arcuri, De Ruggiero, Salvo & Zinno (2020) S. 5

Anwendungsmöglichkeiten im Finanzbereich Bezug genommen, obwohl es grundsätzlich einen größeren Anwendungsbereich gibt. Diese spezifischen Einsatzgebiete sind wie folgt:

- **Im Rahmen des Kreditentscheidungsprozesses in Banken:** Nach anfänglicher Zurückhaltung seitens der Kreditwirtschaft erfreuen sich computerunterstützte Bewertungsmodelle einer immer größer werdenden Akzeptanz vor allem im Bereich der Wohnbaufinanzierungen. Kreditgeber verwenden AVMs vornehmlich dazu, eine erste Indikation in Bezug auf den Immobiliensicherheitenwert und der allgemeinen Darstellbarkeit der Zahlen zu erhalten (bspw. Eigenkapitalerfordernisse).
- **Im Sicherheitenmanagementprozess bei Banken:** Bei der Berücksichtigung von Immobiliensicherheiten im Rahmen von Kreditvergaben gibt es einerseits die Verpflichtung zu einer Erstbewertung und andererseits abhängig von Assetklasse und Kreditvolumina auch die Verpflichtung von regelmäßigen Neubewertungen.
- **Im Rahmen des Wertüberwachungsprozesses von Immobiliensicherheiten in Banken:** AVMs werden auch dazu genutzt, um während der Kreditlaufzeit signifikante Wertschwankungen der Immobiliensicherheit zeitnah zu identifizieren.
- **Bei der Problemkreditbearbeitung:** In diesem Bereich bieten AVMs die Möglichkeit einen raschen Überblick über die Werthaltigkeit der Immobiliensicherheit zu bekommen und entsprechende mitigierende Maßnahmen frühzeitig einzuleiten.
- **Bei einer Überprüfungsbewertung:** AVMs können ebenso zur Plausibilisierung von Gutachten dienen.
- **Für Portfoliobewertungen in Banken:** AVMs werden vor allem für homogene Immobilien (Assetklasse, Lage, etc.) als Teil eines Immobilienportfolios herangezogen.
- **Zur Identifizierung von betrügerischen Aktivitäten:** Ein AVM, welches auf eine Reihe von Immobilien und deren Bewertungen angewandt wird, kann auch Aktivitäten erkennen, welche nicht dem üblichen Marktverhalten bzw. -trends folgen.⁴⁵

2.4.4 Nach dem Nutzer

Die Literatur unterscheidet zudem zwischen zwei Arten von AVMs: Modelle für Verbraucher und Modelle für Kreditgeber. Verbrauchermodelle richten sich an Wohnung- bzw. Hauseigentümer und sind in der Regel kostenlos. Sie liefern eine Erstindikation zur Immobilienbewertung, jedoch sei Vorsicht geboten bei Kauf- bzw. Verkaufsentscheidung, da diese im

⁴⁵ Vgl. RICS (2021b) S. 8f

Gegensatz zu Kreditgebermodellen grundsätzlich keinen Modelltests und -validierungen unterliegen und ebenso keinen aufsichtsrechtlichen Prüfungen unterzogen werden.⁴⁶

2.4.5 Nach dem Grad der Automatisierung

Wie bereits in Kapitel 2.2 erläutert gibt es einerseits verschiedene statistische Bewertungsmodelle anhand derer Bewertungsergebnisse errechnet werden, andererseits ist es der Gutachter, der im Rahmen seiner Bewertung schlussendlich zu einem Bewertungsergebnis kommt. Es gibt darüber hinaus aber auch noch einige Zwischenformen. Die Literatur unterscheidet hier im Allgemeinen zwischen den „gutachtergestützten AVMs“ und den „AVM-unterstützten Bewertungen“ (siehe Tabelle 2). Abhängig davon, in welchem Umfang das AVM zum Einsatz kommt, werden unterschiedliche Handlungen vom Gutachter gesetzt. Während es sich beispielsweise beim AVM mit Desk Review primär um einen Plausibilitätscheck des Ergebnisses ohne merklichen Eingriff des Gutachters handelt, wird bei einer AVM-Bewertung mit Besichtigung sehr stark auf die Expertise des Gutachters abgestellt und das AVM nur als Hilfsmittel im Rahmen des Bewertungsprozesses verwendet.

AVM-Bewertung ohne gutachterlichen Input		
gutachtergestütztes AVM	a) AVM mit Desk Review	<ul style="list-style-type: none"> - Plausibilitätscheck - Warnung bei falschen Werten - begrenzte zusätzliche Recherche durch den Gutachter notwendig - Nutzung der gutachterlichen Expertise - mögliche Nutzung des lokalen Know-hows - bei Bedarf kann anstelle eine gutachterliche Bewertung erfolgen
	b) AVM mit zusätzlichen Vergleichsdaten	wie a) und zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung des lokalen Know-hows - der Gutachter recherchiert und bewertet zusätzliche Vergütungen umfassend - verwendet Angebotspreise und aktuelle Verkaufspreise, welche noch nicht in der AVM Datenbank enthalten sind
AVM-unterstützte Bewertung	c) AVM mit Anpassungen des Gutachters	wie b) und zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> - Gutachter kann subjektive Attribute der Liegenschaft berücksichtigen (z.B. benachbarte Nutzungen, ungewöhnliche Verbesserungen) - Gutachter kann den Bewertungsvorschlag des AVMs anpassen
	d) AVM mit Besichtigung und Fotodokumentation	<ul style="list-style-type: none"> - ein ausgebildeter Techniker oder Gutachter inspiziert die Immobilie - berücksichtigt externe Faktoren der Liegenschaft - berücksichtigt interne bzw. externe Bedingungen
	e) Schreibtischbewertung	<ul style="list-style-type: none"> - der Gutachter wählt und bewertet die Vergleichswerte, welche das AVM in weiterer Folge nutzt
gutachterliche Bewertung ohne Verwendung eines AVMs		

Tabelle 2: Gutachtergestützte AVMs versus AVM-unterstützte Bewertung (eigene Tabelle in Anlehnung an Downie & Robson (2009) S. 8 zitiert nach Zillioux (2006))

⁴⁶ Vlg. Forbes (2020) online

Im Verlauf dieser Arbeit wird unter AVM-Bewertung grundsätzlich eine Bewertung ohne gutachterlichen Input verstanden. Wird in gewissen Fällen auf eine gutachtergestützte AVM-Bewertung abgestellt, so gibt es eine explizite Erläuterung hierzu.

2.5 Stärken

In den folgenden Absätzen wird speziell auf die Vorteile und Stärken von AVMs eingegangen. Ungeachtet des generellen Trends in Richtung Digitalisierung und Automatisierung, soll ein umfassender Überblick deren Vorteile vor allem hinsichtlich ihrer Verwendung in immobilienpezifischen Themenstellungen aufzeigen.

- **Kosten- und Zeitfaktor**

Die wichtigsten Vorteile von AVMs umfassen die schnelle und kostengünstige Durchführung von Immobilienbewertungen. Vor allem im Finanzsektor, wo der Faktor Zeit beispielsweise in der Kreditvergabe oder im Problemkreditmanagement eine wichtige Rolle spielt, sind rasche und genaue Bewertungen von Sicherheiten von großer Bedeutung, da sie eine rasche Einschätzung des Kreditengagements ermöglichen.⁴⁷

Weiters können automatisierte Bewertungen Banken, Versicherungen, Pensionsfonds und anderen institutionellen Anleger eine genaue und sofortige Neubewertung aller im Bilanzvermögen ausgewiesener Vermögenswerte liefern, wodurch ein teures und langwieriges Neubewertungsverfahren für eine große Anzahl an Objekten überflüssig wird. Dieser praktikable Zugang kann vor allem in Zeiten von größeren Marktschwankungen nützlich sein.⁴⁸ Speziell in Situationen wo die Anzahl an Bewertungen ein bestimmtes Ausmaß überschreitet (Massenbewertungen), kann die Durchführung von manuellen Bewertungen mögliche Ressourcenengpässe erzeugen.⁴⁹

- **Fehlendes menschliche Element**

Ein weiterer vorteilhafter Aspekt von AVMs ist, dass bei hochgradig- bzw. vollautomatisierten Bewertungen das subjektive Element fehlt, somit wird menschliches Versagen ausgeräumt, sowie potentiell Betrugrisiko reduziert.⁵⁰

⁴⁷ Vgl. RICS (2021b) S. 10

⁴⁸ Vgl. Kok, Koponen, Martinez-Barbosa (2017) S. 210

⁴⁹ Vgl. Baum, Graham und Xiong (2021) S. 5

⁵⁰ Vgl. RICS (2021b) S. 10

- **Erweiterte Möglichkeiten durch neue Technologien**

Aufgrund des konsequenten Einsatzes von künstlicher Intelligenz und ausgereiften Algorithmen in der Praxis wird die Leistungsfähigkeit von AVMs stetig gesteigert. Neben traditionellen Eigenschaften können nun auch andere preisbeeinflussende Eigenschaften wie Erreichbarkeit, Lärmbelastung, Sonnenscheindauer, Aussicht, Soziodemografie und Bauvorhaben in der Umgebung bzw. Infrastruktur berücksichtigt werden.⁵¹

In Kombination mit künstlicher Intelligenz können Daten in Rekordzeit verarbeitet werden. Künstliche Intelligenz beseitigt auch einige Einschränkungen der traditionellen Modelle wie bspw. der linearen Additivität, sowie kann diese auch auf einer höheren Ebene der Granularität optimieren und schätzen.⁵²

- **Beeinflussung durch den Auftraggeber**

Klassischerweise besteht bei „menschlichen“ Gutachtern die Gefahr, dass diese in einer unzulässigen Weise durch den Auftraggeber beeinflusst werden, um ein bestimmtes Bewertungsergebnis zu erstellen. Dies könnte unterschiedlich begründet sein: aufgrund eines Naheverhältnisses zwischen Bewerter und Betroffenen (z.B. Verkäufer oder Käufer einer Immobilientransaktion), durch die Gefahr etwaiger Rechtsstreitigkeiten in Zeiten rückläufiger Märkte oder um zukünftige Aufträge zu lukrieren.⁵³

Durch die zunehmende Verbreitung von AVMs können diese unerwünschte subjektive menschliche Verzerrungen, wie z.B. die Unterbewertung einer Immobilie aufgrund des demografischen Profils des Bewohners zu kontrollieren. Werden AVMs richtig eingesetzt, können sie einen wertvollen Beitrag dazu liefern bestehende Ungleichheiten in der Gesellschaft zu beseitigen.⁵⁴

⁵¹ Vgl. Payment and Banking (2021) online

⁵² Vgl. Baum, Graham und Xiong (2021) S. 33

⁵³ a.a.O., S. 5

⁵⁴ a.a.O., S. 16

2.6 Einschränkungen und Herausforderungen

Die folgenden Einschränkungen und Herausforderungen sind mit der Nutzung von AVMs verbunden:

- Datenverfügbarkeit und -qualität

Die Bewertung mittels AVM ist abhängig von der Quantität und Qualität der verfügbaren Daten, da diese unmittelbare Auswirkung auf das Konfidenzniveau haben. Dementsprechend ist es erforderlich, die Herkunft der zugrundeliegenden Daten zu kennen und etwaige Selektionsverzerrungen zu identifizieren. Des Weiteren muss darauf geachtet werden, wie lange diese Daten verfügbar sind und ob eine regelmäßige Aktualisierung der Datenquelle durchgeführt wird.⁵⁵

Zudem weisen Immobilien je nach Assetklasse eine unterschiedliche Abdeckung relevanter Daten auf⁵⁶: Während es für Wohnimmobilien durchaus eine große Datenbasis und entsprechende Historie gibt, ist die Datenlage im Bereich kommerzieller Immobilien weniger umfassend.⁵⁷ Zusätzlich dazu hat die Lage (beispielsweise Stadt versus Land) einen erheblichen Einfluss auf die Verfügbarkeit von Daten.⁵⁸ Auch länderübergreifend ist die Datenbasis durchaus heterogen, da die Erhebung, Organisation von Immobiliendaten und die Protokollierung von Immobiliengeschäften unterschiedlich ausgestaltet ist.⁵⁹ Zudem haben AVMs nur eine begrenzte Fähigkeit einzigartige Merkmale (bbspw. bei Sonderimmobilien) widerzuspiegeln.⁶⁰

- Geografische Herausforderungen

Bei Versuchen die geografischen Grenzen ihrer Modelle auszuweiten, haben AVM-Anbieter festgestellt, dass dies zu einer Verschlechterung des Modells und weniger zuverlässigen Ergebnissen führt. Einerseits sind die Inputvariablen zwischen den Regionen nicht notwendigerweise konsistent und können sich sogar im selben geografischen Gebiet im Zeitverlauf verändern. Zusätzlich variiert auch die Anzahl an Beobachtungen zwischen einzelnen geografischen Gebieten beispielsweise aufgrund von Umsatzvolumen oder Bevölkerungszahl. Gleichzeitig können diese geografischen Einschränkungen als Marktzutrittsschranke

⁵⁵ Vgl. Matysiak (2017) S. 4

⁵⁶ Vgl. EVS (2020) EVGN 3 Kap. 2.1.

⁵⁷ Vgl. Baum, Graham und Xiong (2021) S. 10

⁵⁸ Vgl. EVS (2020) EVGN 3 Kap. 2.1.

⁵⁹ Vgl. Cordis (2019) online

⁶⁰ Vgl. EVS (2020) EVGN 3 Kap. 2.1.

ausgelegt werden, die zwar etablierten AVM-Anbietern hilft sich im Markt zu positionieren, neuen Marktteilnehmern jedoch den Eintritt erschwert, da diese nicht im Stande sind jene Anzahl an Modellen zu entwickeln, welche von Kunden mit einem größeren Einzugsgebiet benötigt werden. Beispielsweise würde ein Land von der Größe und Komplexität des Vereinigten Königreichs rund 1.000 unterschiedliche Modelle benötigen um den Markt adäquat abzubilden. Ein weiterer Aspekt ist, dass Großkunden (wie bspw. Hypothekenbanken) langfristige Verträge von bis zu einem Jahrzehnt geschlossen haben. Dies verschafft etablierteren AVM-Anbietern einen gewissen First-Mover-Vorteil. Generell sind AVM-Entwickler mit unterschiedlichen Gesetzen, Vorschriften, Definitionen und Datensätzen konfrontiert, die eine Skalierung auf ihren lokalen Markt hinaus erfordert.⁶¹

- **Genauigkeit von Bewertungen**

Bei der Anwendung von AVMs wird in der Regel das bewertete Objekt nicht besichtigt. Dies hat den großen Nachteil, dass Annahmen in Bezug auf den gegenwärtigen Zustand potenziell nicht der Realität entsprechen und die Immobilie in ihrer Bewertung über- bzw. unterbewertet wird. Dementsprechend ist die Debatte rund um die Rolle und Genauigkeit von AVM-Bewertungen ein ständiges Diskussionsthema. Wenn eine Fehlerspanne von +/- 10% als akzeptabel anzusehen ist, würden 70% der AVM Bewertungen innerhalb dieser Spanne liegen (basierend auf US Daten für Wohnimmobilien). Trotz der hohen durchschnittlichen Genauigkeit können einzelne statistisch basierte Schätzungen weit danebenliegen. Diese Fehlerspanne variiert je nach Marktbedingungen, Immobilienart und Land. Daher wäre es wichtig, dass die diversen Modelle unabhängig getestet sowie deren Ergebnisse und Genauigkeit einer Prüfung unterzogen werden.⁶²

- **Transparenz**

Es gibt zwar eine große Anzahl an AVM-Anbietern, jedoch werden modellspezifische Details nicht publiziert. Grundsätzlich testen die Anbieter ihre Modelle regelmäßig auf deren Genauigkeit und führen Backtestings durch, jedoch sind auch diese Zahlen nicht öffentlich zugänglich und daher jegliche objektive Analyse in Bezug auf Zuverlässigkeit und Genauigkeit des Modells eingeschränkt.⁶³

Durch die Nutzung von Künstlicher Intelligenz, neurolinguistisches Programmieren und Maschinelles Lernen werden AVMs kontinuierlich fortgeschrittener. Dies kann jedoch zu

⁶¹ Vgl. Baum, Graham und Xiong (2021) S. 16f

⁶² Vgl. Matysiak (2017) S. 1

⁶³ a.a.O., S. 7

Bewertungsergebnissen führen, die zwar unabhängig von menschlicher Einflussnahme sind, dennoch steigt die Komplexität, wenn es darum geht ein Verständnis für die dahinterliegenden Prozesse und entsprechende Funktionen zu schaffen.⁶⁴

- **Verzerrungen (Bias)**

Obwohl bei der Modellierung grundsätzlich versucht wird jegliche Verzerrung zu vermeiden, gelingt dies oft nicht zur Gänze. Man unterscheidet dabei zwischen den folgenden Arten:

- Durch die verzögerte Datenverfügbarkeit verursachte Verzerrungen: Speziell bei Immobilien ist oftmals die Schwierigkeit festzustellen, wann ein Verkaufspreis in den Daten widerspiegelt werden sollte. Dies könnte entweder bei der erstmaligen Listung, beim Angebot, beim Austausch von Verträgen oder bei der Abwicklung geschehen. Hinzu kommt die Frage, wie lange die Veröffentlichung dieser Daten dauert (in öffentlichen Ämtern benötigt es in der Regel mehrere Monate bis ein Verkauf in Indizes oder anderen Statistiken aufgenommen wird).
- Verzerrung der Datenverfügbarkeit: Wenn beispielsweise in einem regionalen Immobilienmarkt in den letzten Quartalen keine Transaktion stattgefunden hat, würde sich jedes auf Vergleichswerte gestützte AVM stark an Qualität einbüßen. Ein geringer Stichprobenumfang führt zu Verzerrungen, denn je weniger Beobachtungen, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass eine Stichprobe nicht den gesamten Markt in einem bestimmten Zeitraum repräsentiert.
- Verzerrung aufgrund der Stichprobe: Ein weiteres Problem könnte die Verwendung aktueller Transaktionen zur Erstellung von Bewertungen darstellen. Insbesondere die Frage, inwiefern die auf dem Markt befindlichen Immobilien den Gesamtbestand an Immobilien widerspiegeln. In gewissen Zeiträumen könnte der Markt aufgrund externer Schocks überwiegend niedriger bewertete Immobilien aufweisen.⁶⁵

⁶⁴ Vgl. RICS (2021b) S. 10

⁶⁵ Vgl. Baum, Graham und Xiong (2021) S.15

3 Bewertungsstandards im Kontext der automatisierten Immobilienbewertung auf internationaler und europäischer Ebene

Im Rahmen dieses Kapitels werden Standardsetter aus dem internationalen sowie europäischen Umfeld einer detaillierten Analyse unterzogen. Es soll in Erfahrung gebracht werden, inwieweit diese, AVMs in ihren aktuellen Bewertungsstandards bereits berücksichtigen und welche sonstigen Aktivitäten in dieser Thematik gesetzt wurden. Um hierbei auch die Haltung der Industrie im Vergleich zu sehen, werden die Standards der EAA (ESSVM 2022) hinzugezogen. Dazu wird der Fokusbereich auf die folgenden Themenblöcke eingegrenzt: Definition AVM, Anwendungsbereich, Ausgestaltung des Bewertungsmodells, Anforderungen an den Bewerter, Grad der Automatisierung, Besichtigung und Konformität. Diese werden im vorletzten Abschnitt dieses Kapitels gegenübergestellt und abschließend einer Analyse unterzogen.

Aufgrund der fehlenden offiziellen Übersetzungen der Bewertungsstandards in die deutsche Sprache, werden direkte Zitate der englischen Originalfassung entnommen. Um potentielle Fehlinterpretationen im Rahmen der Übersetzung zu vermeiden, wird auf eine direkte deutsche Übersetzung dieser Zitate verzichtet. Die Grundaussage wird jedoch in deutscher Sprache im Rahmen des Textflusses wiedergegeben.

3.1 AVMs im Rahmen der International Valuation Standards

In diesem Abschnitt werden zuerst die International Valuation Standards (IVS 2021) im Allgemeinen beschrieben. In weiterer Folge wird darauf eingegangen, inwieweit die Verwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen aktuell thematisiert wird und wie dies konkret im gegenwärtigen Rahmenwerk umgesetzt ist.

3.1.1 International Valuation Standards allgemein

Der internationale Rat für Bewertungsstandards (engl. International Valuation Standards Council - IVSC) ist der globale Standardsetter für Bewertungsfragen, entwickelt diese seit 1985 und hat seinen Sitz in London.⁶⁶ Sein Ziel ist „die Entwicklung und Veröffentlichung von international anerkannten Bewertungsstandards sowie die Harmonisierung von Bewertungspraktiken unterschiedlicher Länder“.⁶⁷ Der IVSC entwickelt und pflegt somit Bewertungsstandards und unterstützt die Schaffung eines einheitlichen Leitlinienrahmens, einer sogenannten „Best Practice“. Die Mitglieder des IVSC stammen zumeist aus

⁶⁶ Vgl. IAS plus (2023) online

⁶⁷ Vgl. HypZert (2023) online

Organisationen von Nutzern, berufsständischen Instituten, Ausbildungskräften und Regulatoren. Neben typischen Branchenvertretern wie EY, Deloitte, KPMG, PWC, Savills und viele mehr, finden sich auch zwei deutsche, nämlich HypZert GmbH und das Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland eV (IDW), sowie zwei österreichische Mitglieder, nämlich die Wirtschaftsuniversität Wien und die Kammer der Steuerberater:innen und Wirtschaftsprüfer:innen, darunter. Insgesamt gibt es mehr als 200 Mitgliedsunternehmen bzw. -organisationen.⁶⁸

Der IVSC konzipiert die sogenannten „International Valuation Standards“, welche auch als „White Book“ bezeichnet werden, bestehend aus fünf allgemeinen Standards (Scope of Work, Investigations and Compliance, Reporting, Bases of Value, Valuation Approaches and Methods) und acht Standards welche sich auf die Bewertung von spezifischen Vermögenswerten beziehen (Businesses and Business Interests, Intangible Assets, Non-financial Instruments, Inventory, Plant and Equipment, Real Property Interests, Development Property, Financial Instruments).⁶⁹ Die letzte umfangreiche Überarbeitung der Standards trat im Jänner 2022 in Kraft. Diese ist das Ergebnis von mehreren technischen Revisionen, Konsultationen und Adaptierungen, um der Harmonisierung von Bewertungspraktiken auf globaler Ebene einen Schritt näher zu kommen.⁷⁰

3.1.2 AVMs im Rahmen des IVS Rahmenwerk

Im Rahmen der vorhin erwähnten Konsultationen hat der IVSC im Oktober 2020 die Agenda Konsultation 2020 veröffentlicht, welche neben anderen Themen wie Environmental, Social & Governance (ESG), Data Management oder Social Value ebenso AVMs als Schlüsselthema identifiziert. Diese Themen werden den IVSC auch in den nächsten Jahren verstärkt beschäftigt. Dies ist auf Basis der vielen Rückmeldungen begründet, da AVMs allgemein – aber besonders im Bereich der besicherten Kreditvergabe – als disruptives Element gesehen werden.⁷¹ Neben dieser Konsultation hat der IVSC eine spezifische Arbeitsgruppe zum Thema „AVM Data and Modelling“ ins Leben gerufen um abzuschätzen, inwieweit zusätzliche Standards in diesem Bereich nötig sind. Es wurde dabei festgestellt, dass aufgrund der vorhandenen Diskrepanzen in deren Anwendung über alle Assetklassen hinweg, Klarheit seitens der Marktteilnehmer erbeten wird. Dementsprechend wurde ein

⁶⁸ Vgl. IVSC (2023) online

⁶⁹ Vgl. IVS (2021) S. iii

⁷⁰ Vgl. IVSC (2021a) online

⁷¹ Vgl. IVSC (2020) S. 3 ff

weiterer Exposure Draft „IVS Additional Technical Revisions 2021“ in Konsultation gegeben.⁷² Angesichts der großen Anzahl an gegensätzlichen Ansichten hat sich der IVSC dazu entschlossen Begriffsdefinitionen wie „Automated Valuation Model“ und „Data Management“ nicht im Rahmen der aktuellen Standards, sondern erst bei der nächsten Ausgabe der IVS (anzuwenden ab Juli 2024) aufzunehmen.⁷³

3.1.3 Identifizierung von AVM relevanten IVS-Standards

Die Identifizierung von AVM relevanten IVS-Standards erfolgt auf Basis der folgenden Themenblöcke: Definition AVM, Anwendungsbereich, Ausgestaltung des Bewertungsmodells, Anforderungen an den Bewerter, Besichtigung und Konformität. Hinsichtlich des Themenblocks „Konformität“ soll insbesondere zusammengefasst beurteilt werden, ob die IVS die Verwendung von AVMs im Rahmen der Immobilienbewertung in ihren Bestimmungen grundsätzlich vorsehen und falls dies zutrifft, unter welchen Umständen und in welchem Ausmaß.

- Relevante Definitionen und Begrifflichkeiten

Die IVS definieren den Term „Bewertung“ als *“the act or process of determining an opinion or conclusion of value of an asset on a stated basis of value at a specified date in compliance with IVS”*⁷⁴. Desweiteren wird der Wert bzw. *“value”* als *“the opinion resulting from a valuation process that is compliant with IVS. It is an estimate of either the most probable monetary consideration for an interest in an asset or the economic benefits of holding an interest in an asset on a stated basis of value.”*⁷⁵ bestimmt. Hierbei vertreten die IVS die Meinung, dass eine mittels AVM bewertete Wohnimmobilie weder eine *„opinion“* noch eine *„conclusion of a value“* ohne die professionelle Beurteilung des Gutachters sein kann.⁷⁶

Weiters wird der für die besicherte Kreditvergabe relevante Marktwert definiert als *„the estimated amount for which an asset or liability should exchange on the valuation date between a willing buyer and a willing seller in an arm’s length transaction, after proper marketing and where the parties had each acted knowledgeably, prudently and without compulsion.”*⁷⁷ Hierbei muss der Marktwert auch die höchste und beste Nutzung widerspiegeln, wie: *„the use of an asset that maximises its potential and that is possible, legally permissible,*

⁷² Vgl. IVSC (2022) S. 2

⁷³ Vgl. IVSC (2021b) S.6

⁷⁴ Vgl. IVS (2021) Glossary Abs. 20.24.

⁷⁵ a.a.O., Glossary Abs. 20.29.

⁷⁶ Vgl. IVSC (2022) S. 5

⁷⁷ Vgl. IVS (2021) Glossary Abs. 20.14.

*and financially feasible. The highest and best use may be for continuation of an asset's existing use or for some alternative use.*⁷⁸ Ob dies bei Anwendung eines AVMs in einem zufriedenstellenden Maße an Zuverlässigkeit möglich ist, wird bis dato noch angezweifelt.⁷⁹

Wie bereits zu Beginn dieses Kapitels beschrieben, wurde der Begriff AVM noch nicht in der aktuellen Version der IVS aufgenommen. Dementsprechend wird im Verlauf der Standards ausschließlich der Begriff „*valuation model*“ benutzt. Dieses wird wie folgt definiert: „*A valuation model refers collectively to the quantitative methods, systems, techniques and qualitative judgements used to estimate and document value*“⁸⁰.

- **Ausgestaltung des Bewertungsmodells**

In den IVS gibt es keine bestimmte Vorgabe wie ein Bewertungsmodell konkret ausgestaltet sein muss.

- **Anforderungen an den Bewerter**

In Bezug auf die Anwendung eines Bewertungsmodells wird folgendes im Abschnitt IVS 105, Valuation Models festgelegt: „*When using or creating a valuation model, the valuer must:*

- a) *Keep appropriate records to support the selection or creation of the model,*
- b) *Understand and ensure the output of the valuation model, the significant assumptions and limiting conditions are consistent with the basis and scope of the valuation, and*
- c) *Consider the key risks associated with the assumptions made in the valuation model.*

*Regardless of the nature of the valuation model, to be IVS compliant, the valuer must ensure that the valuation complies with all other requirements contained within IVS.*⁸¹

Aus diesem Paragraph geht hervor, dass ein Bewerter alle Annahmen, Berechnungen und Kriterien im Bewertungsmodell sowohl verstehen als auch sicherstellen muss, dass alle Anforderungen in den IVS vollständig erfüllt sind, unabhängig davon ob dieses Bewertungsmodell von einem Dritten stammt. Dies wird auch in den folgenden Paragraphen aus IVS 101 Scope of Works, welche u.a. auch die Verantwortlichkeiten der involvierten Parteien näher erläutert.

⁷⁸ Vgl. IVS (2021) Kap. 104 Abs. 30.4.

⁷⁹ Vgl. IVSC (2022) S. 11

⁸⁰ Vgl. IVS (2021) Kap. 105 Abs. 90.1.

⁸¹ a.a.O., Kap. 105 Abs. 90.2.f

„A valuer must communicate the scope of work to its client prior to completion of the assignment, including the following:

i) The nature and extent of the valuer’s work and any limitations thereon: Any limitations or restrictions on the inspection, enquiry and/or analysis in the valuation assignment must be identified (see IVS Framework, paras 60.1-60.4) If relevant information is not available because the conditions of the assignment restrict the investigation, these restrictions and any necessary assumptions or special assumptions (see IVS 104 Bases of Value, paras 200.1-200.5) made as a result of the restriction must be identified.

j) The nature and sources of information upon which the valuer relies: The nature and source of any relevant information that is to be relied upon and the extent of any verification to be undertaken during the valuation process must be identified.

k) Significant assumptions and/or special assumptions: All significant assumptions and special assumptions that are to be made in the conduct and reporting of the valuation assignment must be identified.

n) That the valuation will be prepared in compliance with IVS and that the valuer will assess the appropriateness of all significant inputs: The nature of any departures must be explained, for example, identifying that the valuation was performed in accordance with IVS and local tax regulations. See IVS Framework paras 60.1-60.4 relating to departures.”⁸²

Demnach muss der Gutachter jegliche Restriktionen bzw. Limitierungen erkennen, über die Herkunft und Art der Daten Bescheid wissen, relevante bzw. auch spezielle Annahmen aufzeigen sowie die Angemessenheit aller relevanten Inputs überprüfen.

Ist das AVM nicht unter voller Kontrolle des Bewerter, wird die Erfüllung dieser Anforderungen schwierig. Generell sind bereits häufig die wesentlichen Inputfaktoren bei den am Markt verfügbaren AVMs automatisiert, das heißt eine angemessene Beurteilung des Gutachters ist durchaus herausfordernd.⁸³

Zusätzlich finden sich im Abschnitt IVS 101 Scope of Works auch folgende formale Anforderungen, welche sich gerade im Rahmen von AVM Bewertung als problematisch erweisen könnten:

⁸² Vgl. IVS (2021) Kap. 101 Abs. 20.3.

⁸³ Vgl. IVSC (2022) S. 10

„a) *Identity of the valuer: The valuer may be an individual, group of individuals or a firm. If the valuer has any material connection or involvement with the subject asset or the other parties to the valuation assignment, or if there are any other factors that could limit the valuer's ability to provide an unbiased and objective valuation, such factors must be disclosed at the outset. If such disclosure does not take place, the valuation assignment is not in compliance with IVS. If the valuer needs to seek material assistance from others in relation to any aspect of the assignment, the nature of such assistance and the extent of reliance must be made clear.*”⁸⁴

Ist der Bewerter – wie bereits oben festgehalten – nicht in der Entwicklung des AVMS maßgeblich beteiligt, kann auch diese Norm nicht erfüllt werden.⁸⁵

*“Valuers should consider the use of multiple approaches and methods and more than one valuation approach or method should be considered and may be used to arrive at an indication of value, particularly when there are insufficient factual or observable inputs for a single method to produce a reliable conclusion.”*⁸⁶

- **Besichtigung**

*“Sufficient evidence must be assembled by means such as inspection, inquiry, computation and analysis to ensure that the valuation is properly supported. When determining the extent of evidence necessary, professional judgement is required to ensure the information to be obtained is adequate for the purpose of the valuation.”*⁸⁷

In der Regel ist es nicht vorgesehen, dass im Rahmen von AVM-Bewertungen die betreffende Immobilie einer Besichtigung unterzogen wird. Wäre dies der Fall, so könnte eine AVM-Bewertung im Einklang mit den IVS produziert werden.⁸⁸

- **Konformität**

Fasst man die vorangegangenen Punkte zusammen, so kann eine AVM-Bewertung ohne einer gutachterlichen Intervention nicht als IVS konform gelten.

⁸⁴ Vgl. IVS (2021) Kap. 101 Abs. 20.3.

⁸⁵ Vgl. IVSC (2022) S. 10

⁸⁶ Vgl. IVS (2021) Kap. 105 Abs. 10.4.

⁸⁷ a.a.O., Kap. 102 Abs. 20.2.

⁸⁸ Vgl. IVSC (2022) S. 11

3.2 AVMs im Rahmen der Europäischen Bewertungsstandards

In diesem Abschnitt werden zuerst die European Valuation Standards (EVS 2020) im Allgemeinen beschrieben. In weiterer Folge wird darauf eingegangen, inwieweit die Verwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen aktuell thematisiert wird und wie dies konkret im gegenwärtigen Rahmenwerk umgesetzt ist.

3.2.1 European Valuation Standards (EVS) allgemein

„The European Group of Valuers Association“ (TEGoVA) ist der europäische Dachverband der 72 nationalen Gutachterverbände aus 37 unterschiedlichen (vorrangig europäischen) Ländern. Er verfolgt das primäre Ziel der Schaffung und Verbreiterung harmonisierter Standards für die Bewertungspraxis, sowie die Ausbildung, Qualifikation und Ethik von Gutachtern. Die TEGoVA unterstützt ihre Mitgliedsverbände bei der Einführung und Implementierung dieser Standards.⁸⁹ Aus Deutschland sind die folgenden drei Verbände Mitglied (Stand Oktober 2023): der Bund der Öffentlich Bestellten Vermessungsingenieure e.V. (BDVI), der Bundesverband Öffentlich Bestellter und Vereidigter sowie Qualifizierter Sachverständiger (BVS) sowie der Immobilienverband Deutschland IVD Bundesverband der Immobilienberater, Makler, Verwalter und Sachverständigen e.V. Österreich ist mit dem Verband Österreichischer Immobiliensachverständiger (ARE) und dem Österreichischen Verband der Immobilienwirtschaft (ÖVI) vertreten.⁹⁰

Die TEGoVA entwickeln die „European Valuation Standards“, welche auch als „Blue Book“ bezeichnet werden. Die letzte Aktualisierung erfolgte im Jahr 2020 und ist ab 1. Jänner 2021 gültig. Die EVS im engeren Sinne bestehen aus den fünf „European Valuation Standards“ (EVS), sowie vier „Guidance Notes“ (EVGN). Zusätzlich dazu gibt es noch Informationspapiere, sowie allgemeine Teile zu den Bewertungsmethodologien und der Nachhaltigkeit in der Bewertung. Die fünf EVS unterteilen sich in folgende Abschnitte: Market Value (EVS 1), Valuation Bases Other than Market Value (EVS 2), The Qualified Valuer (EVS 3), The Valuation Process (EVS 4), Reporting the Valuation (EVS 5) und Valuation and Energy Efficiency (EVS 6). Die EVGN bestehen aus den Teilen: Portfolio Valuation (EVGN 1), Fair Value for Financial Reporting (EVGN 2), Valuation for Insurance Purposes (EVGN 3) und Apportionment of Value between Land and Buildings (EVGN 4). Desweiteren gibt es noch die zusätzlichen „European Valuation Information Papers“ (EVIP) wo das Kapitel 7 gänzlich den AVMs gewidmet wird. Mit der Aktualisierung der EVS 2020 erfolgen weitere

⁸⁹ Vgl. TEGoVA (2021) online

⁹⁰ Vgl. TEGoVA (2024) online

Anpassungen der Bewertungsstandards an das EU-Recht, um dessen immer stärker werdenden Einfluss auf die Finanz- und Immobilienmärkte nachzukommen.⁹¹

3.2.2 AVMs im Rahmen des EVS Rahmenwerk

Diese neunte Ausgabe der EVS baut auf den Grundlagen der Vorgängerversionen auf, nichtsdestotrotz werden einige Themen aufgegriffen bzw. detaillierter erläutert, um die europäische Bewertungspraxis zu verbessern. Neben einer intensiven Diskussion und Klärung in Bezug auf das Marktwertkonzept und dessen unterschiedliche Auffassungen in den verschiedenen Sprachversionen des europäischen Rechts, konzentriert man sich neben neuen Bewertungsmethodiken in Bezug auf die Energieeffizienz und weiteren anderen Themen, vor allem auch auf die Klärung der Rolle von fortgeschrittenen statistischen Modellen unter Berücksichtigung der EBA Leitlinie für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06). Diese Leitlinie wird ausführlicher im Kapitel 4.2 erläutert.

3.2.3 Identifizierung von AVM relevanten EVS Standards

Die Identifizierung von AVM relevanten EVS-Standards erfolgt auf Basis der folgenden Themenblöcke: Definition AVM, Anwendungsbereich, Ausgestaltung des Bewertungsmodells, Anforderungen an den Bewerter, Besichtigung und Konformität. Hinsichtlich des Themenblocks „Konformität“ soll insbesondere zusammengefasst beurteilt werden, ob die EVS die Verwendung von AVMs im Rahmen der Immobilienbewertung in ihren Bestimmungen grundsätzlich vorsehen und falls dies zutrifft, unter welchen Umständen.

- Relevante Definitionen und Begrifflichkeiten

Anders als in den IVS, wird der Begriff AVM in den EVS explizit definiert. Im Kapitel 7 der EVIP ist diese Definition zu finden und lautet wie folgt: „*Advanced statistical models are the most modern and sophisticated automated valuation models (AVMs), statistically-based computer programmes which use property information to generate property-related values or suggested values.*“⁹² Desweiteren wird bereits einleitend auf das Ausmaß der Automatisierung Bezug genommen: „*A statistical method of valuation seeks to arrive at the value of a property directly through the application of a mathematical algorithm to a data base of transaction prices and property characteristics whilst omitting a professional valuer's qualitative assessment of the value.*“⁹³ Demzufolge wird bei einer AVM-Bewertung grundsätzlich von einer Bewertung ohne gutachterlichen Eingriff ausgegangen.

⁹¹ Vgl. EVS (2020) S. 11

⁹² a.a.O., EVIP 7 Absatz 1.1.

⁹³ a.a.O., EVIP 7 Absatz 1.2.

- Ausgestaltung des Bewertungsmodells

Obwohl die EVS den “Advanced Statistical Models” ein eigenes Kapitel widmet, wird der Einsatz von fortgeschrittenen statistischen Techniken wie beispielsweise die Regressionsanalyse, die Zeitreihenanalyse oder geographisch gewichtete Modelle nur in Verbindung mit der Marktdatenanalyse (z.B. Preise pro m², Marktmieten) genannt.⁹⁴

- Anforderungen an den Bewerter

In Bezug auf die Anwendung von AVMs in Bewertungen wird in den EVS folgendes festgelegt: *„As a general rule, the valuer should be aware that any analytical tool is only as reliable as: The data that is fed into it; The analytical technique it uses.”*⁹⁵ Der Bewerter hat demzufolge die Daten sowie die angewandte analytische Methode sehr gut zu kennen, da er letztendlich die finale Beurteilung des Wertes zu verantworten hat. Desweiteren muss er auch den Dateninput und -quelle erläutern, um die erforderliche Transparenz gegenüber dem Kunden zu schaffen.⁹⁶

Auch im Rahmen von Portfolio Bewertungen (welche im Kapitel EVGN1 erörtert werden) wird die Anwendung von AVMs wie folgt beschrieben: *„Using statistical tools and AVMs — The valuer might use statistical tools to test measures of the distribution and variance of values and the sensitivity of the outcome to particular assumptions. These may be bespoke tools, general statistical packages or derived from an Automated Valuation Model (AVM).”*⁹⁷ Das heißt, dass selbst in diesem Bereich AVMs die Gutachter lediglich in ihrer Bewertung unterstützen können, sofern diese überzeugt von deren Daten und Modellen sind, den die Bewertung liegt in der Letztverantwortung des Gutachters: *„It is important to remember that statistical techniques, statistical tools and AVMs are mathematical aids to calculation and do not offer the professional judgment that is needed to report on value: that is the valuer's task and responsibility.”*⁹⁸

- Besichtigung

Die folgenden Absätze drücken in verständlicher Weise aus, dass eine Besichtigung der Immobilie laut EVS eine entscheidende Rolle spielt: *„The valuer must undertake inspections and investigations to the extent necessary to produce a professional valuation for the*

⁹⁴ Vgl. EVS (2020) EVIP 7 Absatz 5.2.4.

⁹⁵ a.a.O., EVIP 7 Absatz 5.2.6.

⁹⁶ a.a.O., EVIP 7 Absatz 5.2.7. bis 5.2.9.

⁹⁷ a.a.O., EVGN 1 Absatz 2.4.

⁹⁸ a.a.O., EVIP 7 Absatz 2.1.

*purpose instructed*⁹⁹. Und weiters: „*The valuation is the culmination of the valuer's investigations — in which visiting and inspecting the property play a key part [...]*“¹⁰⁰

- **Konformität**

Zusammengefasst bedeutet dies, dass weder eine AVM-Bewertung ohne gutachterlichen Input, noch eine gutachtergestützte AVM-Bewertung ein EVS konformeres Bewertungsergebnis liefert. Im Gegensatz dazu kann eine AVM unterstützte Bewertung zu einem EVS-konformen Bewertungsergebnis führen.

In EVIP 7 wird bereits in der Einleitung klargestellt, dass eine eigenständige AVM Schätzung keine Bewertung im engeren Sinn ist und dementsprechend auch keinen Marktwert im Sinne des EVS 1 darstellen kann.¹⁰¹

3.3 AVMs im Rahmen der Bewertungsstandards nach RICS

In diesem Abschnitt werden zuerst die RICS Standards (2021) im Allgemeinen beschrieben. In weiterer Folge wird darauf eingegangen, inwieweit die Verwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen aktuell thematisiert wird und wie dies konkret im gegenwärtigen Rahmenwerk umgesetzt ist.

3.3.1 Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) allgemein

Die Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) ist ein internationaler Verband von mehr als 137.000 Immobilienfachleuten und Firmenmitgliedern¹⁰². Als Berufsverband verfolgt er das primäre Ziel weltweit als Normierungs- und Reguliergremium zu agieren d.h. vor allem Standards zu setzen, welche den Mitgliedern und deren Arbeitgebern wertvolle Unterstützung bieten. Dabei ist es dem Verband außerdem ein Anliegen, „*das Vertrauen in den Berufsstand und die RICS selbst zu erhalten*“.¹⁰³ Neben den Mitgliedern, den „Chartered Surveyors“, sind noch ungefähr 26.000 Studenten registriert. Hierbei sind rund 70% der Mitglieder in Großbritannien tätig und nur rund 7% stammen aus dem Rest Europas und 3% aus Amerika.¹⁰⁴

⁹⁹ Vgl. EVS (2020) EVS 1 Absatz 4.9.3.

¹⁰⁰ a.a.O., EVIP 7 Absatz 5.2.2.

¹⁰¹ a.a.O., EVIP 7 Absatz 1.3.

¹⁰² Vgl. RICS (2023) online

¹⁰³ Vgl. RICS (2021a) S. 1

¹⁰⁴ Vgl. RICS (2022a) S. 7

Die RICS entwickelt die RICS Standards im sogenannten „Red Book“. Diese unterteilen sich in sechs Abschnitte: Part 1 - Introduction, Part 2 - Glossary, Part 3 - Professional Standards (PS), Part 4 - Valuation technical and performance standards (VPS), Part 5 - Valuation approaches and methods (VPGA), Part 6 - International Valuation Standards. Die Professional Standards werden unterteilt in: PS 1 Compliance with Standards where a written valuation is provided und PS 2 Ethics, competency, objectivity and disclosures. Die Valuation technical and performance standards bestehen aus: VPS 1 Terms of the engagement, VPS 2 Inspections, Investigations and records, VPS 3 Valuation reports, VPS 4 Bases of value, assumptions and special assumptions, VPS 5 Valuation approaches and methods. Die VPGAs umfassen die Teile: VPGA 1 Valuation for inclusion in financial statements, VPGA 2 Valuation for interests for secured lending, VPGA 3 Valuation of businesses and business interests, VPGA 4 Valuation of individual trade related properties, VPGA 5 Valuation of plant and equipment, VPGA 6 Valuation of intangible assets, VPGA 7 Valuation of personal property, including personal arts and antiques, VPGA 8 Valuation of real property interests, VPGA 9 Identification of portfolios, collections and group of properties, VPGA 10 Matters that may give rise to material valuation and uncertainty.¹⁰⁵ Während die Anwendung der PS und VPS für die Mitglieder verpflichtend ist und auch entsprechend sanktioniert wird, stellen die VPGAs eine Art „Best Practice“ dar.¹⁰⁶ Als weitere Besonderheit sei zu erwähnen, dass die RICS die IVS in ihrer jeweils aktuellsten Fassung vollständig übernehmen und diese im Part 6 zur Gänze abbilden.¹⁰⁷ Die letzte Aktualisierung der RICS Standards erfolgte im November 2021. Diese haben mit 31. Jänner 2022 ihre Gültigkeit. Die letzte Aktualisierung zielte darauf ab, die letzten Änderungen der IVS auch in den RICS Standards abzubilden.¹⁰⁸

3.3.2 AVMs im Rahmen des RICS Rahmenwerk

Auf Basis der mannigfaltigen Möglichkeiten digitaler neuer Technologien sowie voranschreitender Datenverfügbarkeit, -qualität und -quantität und den dementsprechenden Erwartungshaltungen seitens der Investoren, gab es bereits vor einigen Jahren seitens der Industrie den dringenden Wunsch nach mehr Klarheit in Bezug auf die Möglichkeiten und Risiken bei der Verwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen. Um diese Lücke zu füllen und um sich über die Rolle der RICS als Standardsetter in dieser Thematik

¹⁰⁵ Vgl. RICS Standards (2021) iii

¹⁰⁶ a.a.O., Part 1 Absatz 12

¹⁰⁷ a.a.O., Part 1 Absatz 26

¹⁰⁸ Vgl. RICS (2023b) online

Gedanken zu machen, wurde im Juni 2021 die RICS Roadmap¹⁰⁹ publiziert. Ein Teil dieser darin beschriebenen und geplanten Aktivitäten war es die unterschiedlichen Stakeholder (Bewerter, Kunden, AVM Entwickler, Anwälte, Regulatoren, Wissenschaftler) aus mehreren Ländern in Foren zusammenzubringen und die unterschiedlichen Fragestellungen im Rahmen dieses Publikums zu diskutieren. Als Ergebnis dieser Aktivitäten wurden ein weiteres Paper¹¹⁰ „Automated Valuation Models (AVMs): Implication for the profession and their clients“ im April 2022 publiziert, welches die Resultate der einzelnen Fragestellungen zusammenfasst bzw. auch die Positionierung der RICS abbildet. Ganz generell wurde festgehalten, dass RICS ihre Relevanz als Standardsetter nur beibehalten kann, wenn sie die Ausbreitung von AVMs mitbegleitet und dementsprechend den Effekt von Daten, Technologie und steigender Automatisierung in den existierenden Standards berücksichtigt. In weiterer Folge ist es notwendig den Wirkungsbereich und dessen Grenzen in dieser Thematik auch mit anderen Standardsettern und Regulatoren abzustimmen, um der Industrie eine einheitliche Vorgangsweise vorgeben zu können. Diese Publikation ist als Momentaufnahme anzusehen und stellt keine formale Leitlinie dar. Die Ergebnisse sind demnach nicht in die derzeit gültige Fassung vom November 2021 eingeflossen.

3.3.3 Identifizierung von AVM relevanten RICS Standards

Die Identifizierung von AVM relevanten RICS Standards erfolgt auf Basis der folgenden Themenblöcke: Definition AVM, Anwendungsbereich, Ausgestaltung des Bewertungsmodells, Anforderungen an den Bewerter, Besichtigung und Konformität. Hinsichtlich des Themenblocks „Konformität“ soll insbesondere zusammengefasst beurteilt werden, ob die RICS Standards die Verwendung von AVMs im Rahmen der Immobilienbewertung in ihren Bestimmungen grundsätzlich vorsehen und falls dies zutrifft, unter welchen Umständen. Da – wie bereits in Kapitel 3.3.1 beschrieben – die IVS vollständig in den RICS Standards übernommen werden, fehlt eine wiederholte Abhandlung an dieser Stelle. Im Rahmen der folgenden themenbezogenen Cluster wird jedoch versucht auf den RICS spezifischen Teil einzugehen. Dies wird in Anlehnung an die IVS erfolgen.

- Relevante Definitionen und Begrifflichkeiten

In den IVS wird festgehalten, dass der Terminus AVM als solcher aus den erwähnten Gründen nicht definiert wird und man vorerst noch vom Begriff „valuation model“ Gebrauch macht. In den RICS Standards wird der Terminus ebenso nicht im Glossar eingeführt,

¹⁰⁹ Vgl. RICS (2021b) S. 1f

¹¹⁰ Vgl. RICS (2022b) S. 1f

dennoch taucht er in einigen wenigen Standards auf, welche im weiteren Verlauf erörtert werden.

- **Ausgestaltung des Bewertungsmodells**

Gemäß RICS Standards kann im Rahmen von Bewertungen auf analytische Techniken oder auf unterschiedliche numerische bzw. statistische Modelle zurückgegriffen werden.¹¹¹ Es gibt jedoch keine RICS spezifischen Anwendungsanforderungen an das Bewertungsmodell. Die IVS Standards sind daher maßgebend.

- **Anforderungen an den Bewerter**

Es gibt keine RICS spezifischen Anforderungen an den Bewerter. Die IVS Standards sind daher maßgebend.

- **Besichtigung**

In Bezug auf Besichtigungen gibt es in den RICS Standards folgenden Hinweis: *„Inspections and investigations must always be carried out to the extent necessary to produce a valuation that is professionally adequate for its purpose“*. Diese soll dem Gutachter dazu dienen, jegliche in der Bewertung verarbeitete Informationen zu verifizieren.¹¹² Falls der Gutachter darauf verzichtet, stellt dies ein unannehmbares Risiko des zu erstellende Bewertungsgutachten dar. Er hat dies sorgfältig abzuwägen, auch bei Verwendung eines AVMs.¹¹³

- **Konformität**

Wie bereits in den vorherigen Erläuterungen erwähnt werden IVS von den RICS Standards direkt übernommen. Dementsprechend sei ebenso in der Frage der Konformität von einem analogen Verständnis der beiden Rahmenwerke IVS und RICS Standards auszugehen. Im Gegensatz zu den IVS, welche den Terminus AVM in ihren Standards noch nicht definiert haben, werden AVMs in den RICS Standards mehrfach explizit genannt. Beispielsweise auch in folgendem Auszug: *„A client may require a restricted service (...) for example (...) the request may be for a valuation based on the output of an automated valuation model (AVM).“* In Bezug auf dessen Wertigkeit kann ein durch ein AVM abgeleitetes Bewertungsergebnis als Bereitstellung einer *„written valuation“* betrachtet werden. Dabei sollten sich die Gutachter der Auswirkungen bewusst sein, wenn sie das Bewertungsergebnis eines

¹¹¹ Vgl. RICS Standards (2021) VPS 5 Abs. 4

¹¹² a.a.O., VPS 2 Abs. 1

¹¹³ a.a.O., VPS 2 Abs. 1.3

AVMs manuell anpassen bzw. nicht anpassen.¹¹⁴ Bei Durchsicht dieser Zeilen könnte die Vermutung als durchaus schlüssig erscheinen, dass das Bewertungsergebnis eines AVMs also eine „valuation“ im Sinne der RICS darstellt und dementsprechend ohne wesentliche Einflussnahme des Gutachters erfolgen kann (im Sinne eines „gutachtergestützten AVMs“). Dies würde im Widerspruch zu den in den IVS festgelegten Anforderungen stehen. Da es in dieser Hinsicht aber keine weiteren Erläuterungen oder sonstige Klarstellungen gibt, ist davon auszugehen, dass die Bestimmungen der IVS durchaus federführend anzuwenden sind.

3.4 AVMs im Rahmen der European Standards for Statistical Valuation Methods for Residential Properties (ESSVM)

In diesem Abschnitt werden zuerst die European Standards for Statistical Valuation Methods for Residential Properties (ESSVM) im Allgemeinen beschrieben. In weiterer Folge wird darauf eingegangen, inwieweit die Verwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen aktuell thematisiert wird und wie dies konkret im gegenwärtigen Rahmenwerk umgesetzt ist.

3.4.1 European AVM Alliance (EAA) allgemein

Die European AVM Alliance (Vereinigung europäischer Anbieter von automatisierten Bewertungslösungen) ist eine europaweite, gemeinnützige Organisation, deren Mitglieder führende AVM Anbieter in Europa sind. Da die Verwendung von AVMs vor allem auf den Finanzmärkten ständig zunimmt, ist es ein Hauptziel dieser Vereinigung einen einheitlichen Ansatz für die Anwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen zu schaffen. Dadurch wird es vor allem den Hypothekarkreditgebern, Investoren, Ratingagenturen und Aufsichtsbehörden ermöglicht, ihre Arbeitsweise transparenter und effektiver auszugestalten.¹¹⁵

Zu den Aufgaben des Verbands gehören u.a. die Bewusstseins-schaffung für AVMs und das Herausstreichen ihrer Vorteile, die Interessensvertretung der AVM Branche gegenüber europäischen Institutionen und anderen marktbeeinflussenden Akteuren, sowie die Entwicklung einheitlicher hoher Qualitätsstandards.¹¹⁶ Der Verband besteht derzeit aus 10

¹¹⁴ Vgl. RICS Standards (2021) VPS 2 Abs. 1.3

¹¹⁵ Vgl. ESSVM (2022) S. 4

¹¹⁶ Vgl. EAA (2023a) online

Mitgliedern unterschiedlicher europäischer Länder (Stand 29. Oktober 2023). Aus Deutschland stammt gemeinsam mit seiner österreichischen Tochter der AVM Anbieter „on-geo“.¹¹⁷

Die ersten Standards für statistische Bewertungsmethoden für Wohnimmobilien die sogenannten European Standards for Statistical Valuation Methods for Residential Properties (ESSVM) wurden von der EAA im September 2017 veröffentlicht. Eine Aktualisierung erfolgte zwei Jahre später im August 2019, wo der Schwerpunkt vor allem auf die Genauigkeit, die Objektivität und die Zuverlässigkeit statistischer Bewertungsmethoden gelegt und Mindestanforderungen für die Leistungsberichte als objektive Messgröße erstellt wurden. Diese hat man im Rahmen der dritten Ausgabe, welche am 1. März 2022 in Kraft getreten ist, überarbeitet bzw. erweitert. Konkret wurden zum einen klarere Leitlinien in Bezug auf die „Angemessenheit“ einer statistischen Bewertungsmethode für bestimmte Zwecke vorgegeben. Zum anderen wurde versucht die ESSVM mit den neuesten EU-Gesetzgebungs- und Aufsichtsbestimmungen in Einklang zu bringen, um vor allem Klarheit über die Verwendung statistischer Bewertungsmethoden zu schaffen. Dies betreffen u.a. die EBA-Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06).¹¹⁸

3.4.2 AVMs im Rahmen des ESSVM Rahmenwerks

Die ESSVM behandeln per Definition Standards in Bezug auf AVMs, nichtsdestotrotz ist es wichtig zu betonen, dass sich diese derzeit nur auf Wohnimmobilien beziehen. Generell können statistische Bewertungsmethoden zwar für Wohnimmobilien oder kommerzielle Immobilien angewandt werden, jedoch ist die Verfügbarkeit von Daten für den kommerziellen Bereich der wesentliche einschränkende Faktor, warum statistische Bewertungsmodelle nicht unbegrenzt für diese Assetklasse angewandt werden können. Nicht-Wohnimmobilien bzw. kommerzielle Immobilien werden demnach in diesen Standards nicht behandelt, es wird jedoch explizit erwähnt, dass man sich zu einem späteren Zeitpunkt damit befassen wird.¹¹⁹

3.4.3 Identifizierung von AVM relevanten ESSVM

Die Identifizierung von AVM relevanten ESSVM erfolgt auf Basis der folgenden Themenblöcke: Definition AVM, Anwendungsbereich, Ausgestaltung des Bewertungsmodells, Anforderungen an den Bewerter, Besichtigung und Konformität. Hinsichtlich des Themenblocks „Konformität“ soll insbesondere zusammengefasst beurteilt werden, ob die ESSVM

¹¹⁷ Vgl. EAA (2023b) online

¹¹⁸ Vgl. ESSVM (2022) S. 4

¹¹⁹ a.a.O. S. 6, 1.2

die Verwendung von AVMs im Rahmen der Immobilienbewertung in ihren Bestimmungen grundsätzlich vorsehen bzw. unter welchen Umständen. Wie bereits im vorherigen Absatz angemerkt, behandeln diese Standards ausschließlich Bewertungen mittels AVM, dementsprechend sind sie in ihrer Gesamtheit AVM relevant. In den folgenden Absätzen werden analog zu den vorherigen Standards, die wichtigsten übergreifenden Themenstellungen herausgearbeitet.

- Relevante Definitionen und Begrifflichkeiten

Statistische Bewertungsverfahren werden im Rahmen der ESSVM wie folgt beschrieben: „*A mathematical tool or approach used to estimate property value (a Valuation) through deterministic computations rather than human judgment.*“ Dabei gibt es verschiedene Methoden, welche sich aufgrund ihrer Komplexität (sowohl mathematisch als auch technisch) voneinander unterscheiden. Unterteilt wird grob in vier Kategorien: Einzelparameterbewertung, Häuserpreisindex, Hedonische Modelle (auch hedonische AVMs genannt) und AVMs auf Basis von Vergleichswerten (AVMs im engeren Sinne). Ein AVM ganz generell wird definiert als: „*A system that provides an estimate of value (a Valuation) of a specified property at a specified date, using mathematical modelling techniques in an automated manner.*“

¹²⁰ Jedoch wird in Hinblick auf die Kriterien der EBA-Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06) (näheres dazu in Kapitel 4.2) präzisiert, dass ausschließlich AVMs auf Basis von Vergleichswerten diese Kriterien auch erfüllen können und dementsprechend nur diese als „Advanced Statistical Models“ im Sinne der Europäischen Bankenaufsicht (EBA) gelten.¹²¹

- Anwendungsbereich

In Bezug auf die Bewertungsmethode, gibt es in den ESSVM im Gegensatz zu den anderen Standards eine weitere klare Einschränkung. Es wird konkret darauf hingewiesen, dass alle in diesen Standards betrachteten Bewertungsmethoden generell von der Verwendung des Marktansatzes bzw. der Vergleichswertmethode ausgehen. Folglich werden andere Methoden wie bspw. die Ertragswertmethode oder die Sachwertmethode im Rahmen dieser Standards nicht adressiert, da sich bei diesen Verfahren die Informationen bzw. zugrunde gelegten Annahmen automatisierter Bewertungsmodelle fundamental unterscheiden.¹²²

¹²⁰ Vgl. ESSVM (2022) S. 31

¹²¹ a.a.O., S. 30

¹²² a.a.O., S. 6, 1.2

- Ausgestaltung des Bewertungsmodells

Da sich die ESSVM ausschließlich mit der Anwendung von AVMs befassen, sind die Anwendungsbestimmungen relativ umfangreich. Eingangs werden generelle Anforderungen angeführt, wie: *„Valuation Methods must be developed and calibrated before they can be applied to yield reliable results. [...] The development and calibration of a Statistical Valuation Method requires mathematical skill and expertise, as well as the availability of relevant and sufficient market data”*¹²³. Diese werden stetig vertieft und befassen sich mit den statistischen Normen, welche zu berücksichtigen sind, unter anderem: *„Statistical Valuation Methods must be devised, their Accuracy must be tested and the models may need calibration to increase Accuracy and reduce statistical noise [...] The Quantity of data available to a Statistical Valuation Method strongly determines the potential Accuracy and the Coverage that can be achieved. Data should be sufficient to calculate reliable results and where possible details on the Comparable Evidence should be provided”*¹²⁴. Großes Augenmerk wird hierbei auf die Datenverfügbarkeit, deren Qualität sowie Aktualität gelegt: *„Data preparation should entail thorough validation of the data. [...] statistical Valuation Methods require regular updates; these must be carried out at least quarterly so that the Valuation methods can respond promptly to any market developments”*¹²⁵. Zudem wird in detailliertem Ausmaß beschrieben, wie Testungen durchzuführen sind und wie dabei die Performance eines Statistischen Bewertungsmodells gemessen werden soll.¹²⁶

- Anforderungen an den Bewerter bzw. an den Provider

Ein anderer Schwerpunkt stellt die Erwartungshaltung an Transparenz und Unabhängigkeit dar. Dies wird in folgenden Anforderungen verdeutlicht: *„the development of Statistical Valuation Methods, of data preparation, of quality assurance, of update routines and of technical security should be documented [...] providers of Statistical Valuation Methods should adhere to an Open Doors Policy. Financial regulators, customers and rating agencies should have the possibility to audit services and to ask questions regarding the reliability and Accuracy of the services of Statistical Valuation Methods offered by a provide”*¹²⁷. Desweiteren ist auch jegliche Einflussnahme bzw. Bias zu unterlassen um völlige

¹²³ Vgl. ESSVM (2022) S. 11

¹²⁴ a.a.O., S. 11

¹²⁵ a.a.O., S. 11

¹²⁶ a.a.O., S. 14

¹²⁷ a.a.O., S. 11

Unabhängigkeit zu garantieren: „Providers must aim to maximise Accuracy at all times and maintain reliability and objectivity of their Statistical Valuation Methods to the benefit of the consumer, the customer and a stable economy overall. In particular, if providers of Statistical Valuation Methods are Valuers, they must remain fully objective and maintain their independence of the Valuation Process to guarantee an unbiased Valuation“¹²⁸.

- **Besichtigung**

Auf Besichtigungen wird im Rahmen der ESSVM nicht konkret eingegangen. Davon könnte abgeleitet werden, dass eine Besichtigung im Rahmen der ESSVM nicht für die Schätzung des Marktwertes, welcher auch mittels AVM ermittelt werden kann, ausschlaggebend bzw. relevant ist. Dafür spricht, dass selbst bei AVM-unterstützten Bewertungen eine physische Besichtigung der Immobilie gemäß ESSVM nicht erforderlich ist: „AVM Assisted Appraisal (AVMAA): A Semi-Automated Valuation that relies on the experience and judgment of a qualified surveyor, to translate the output of an AVM into Valuation complying with all legal requirements applicable to appraisals. Please note this is obtained without conducting a physical inspection of the Subject Property [...]“¹²⁹.

- **Konformität**

Grundsätzlich kann gemäß ESSVM Rahmenwerk der Marktwert von Wohnimmobilien durchaus mittels statistischen Bewertungsverfahren berechnet werden. Zusätzlich besteht auch die Möglichkeit die Preisentwicklung für Wohnimmobilien auf den entsprechenden Märkten mittels statistischen Bewertungsverfahren zu beobachten. Jedoch wird angemerkt, dass nicht alle statistischen Verfahren für beide Zwecke dienlich sind und dies nach Maßgabe zu berücksichtigen ist.¹³⁰ Was den Marktwert von individuellen Immobilien betrifft, wird angemerkt, dass ausschließlich jene Bewertungsverfahren als AVM erachtet und dementsprechend auch als geeignet angesehen werden, welche objektspezifische Charakteristika berücksichtigen und verarbeiten können. Gemäß ESSVM erfüllen diese Anforderung lediglich AVMs nach Vergleichswerten.¹³¹

¹²⁸ Vgl. ESSVM (2022) S. 12

¹²⁹ a.a.O., S. 32

¹³⁰ a.a.O., S. 8

¹³¹ a.a.O., S. 10

3.5 Tabellarische Übersicht zur Analyse der internationalen Bewertungsstandards

Die Ergebnisse der einzelnen vorangegangenen Abschnitte werden in Tabelle 3 thematisch gegenübergestellt.

	IVS (2021)	EVS (2020)	RICS (2021)	ESSVM (2022)
Definition AVM	<p>Im Rahmen der IVS wird der Begriff AVM nicht definiert.</p> <p><i>„On this basis the Board decided not to include the following definitions within IVS as these terms were not contained within IVS (effective 31st January 2022); Automated Valuation Model (AVM)“¹³²</i></p> <p>Es wird stattdessen auf den Begriff „valuation model“ abgestellt.</p> <p><i>„A valuation model refers collectively to the quantitative methods, systems, techniques and qualitative judgements used to estimate and document value.“¹³³</i></p>	<p>Der Begriff AVM wird in den EVS verwendet, jedoch nicht dezidiert im „Glossary“ definiert. Allerdings wird den „advanced statistical models“ ein eigenes Kapitel (EVIP 7) gewidmet wo der Begriff AVM so erklärt wird:</p> <p>„(...) in the context of real estate valuation, an AVM is simply the mechanical application of an algorithmic procedure to the data presented to it, without taking into account a valuer's opinion as to other relevant information, without a physical inspection of the property and ignoring the weighting a valuer would place on the relevant information“¹³⁴.</p>	<p>Analog IVS, jedoch taucht AVM als Begriff durchaus in einigen wenigen Standards auf.</p>	<p>Ein AVM wird in den ESSVM wie folgt definiert: <i>„A system that provides an estimate of value (a Valuation) of a specified property at a specified date, using mathematical modelling techniques in an automated manner.“¹³⁵</i></p>
Anwendungsbereich	Keine Eingrenzung des Anwendungsbereichs in den IVS definiert.	Keine Eingrenzung des Anwendungsbereichs in den EVS definiert.	In den RICS ist dahingehend keine zusätzliche Information zu finden,	Diese Standards gelten explizit nur für Wohnimmobilien.

¹³² Vgl. IVSC (2021b) S.6

¹³³ Vgl. IVS (2021) IVS 105 Absatz 90.1.

¹³⁴ Vgl. EVS (2020) EVIP 7 Absatz 1.2.

¹³⁵ Vgl. ESSVM (2022) S. 31

			deshalb volle Übereinstimmung mit IVS.	„The standards presented here, however, explicitly address residential properties only (...).“ ¹³⁶
Ausgestaltung des Bewertungsmodells	In den IVS gibt es keine bestimmte Vorgabe wie ein Bewertungsmodell konkret ausgestaltet sein muss.	„The examination, investigation and analysis of the available market evidence is one of the most important parts of the valuation process.“ ¹³⁷ . Sowie: „Analysis of market evidence is possible using sophisticated techniques such as: Regression analysis, both linear and non-linear; Time series analysis; Geographically weighted models.“ ¹³⁸ .	Auch in den RICS gibt es folgenden zusätzlichen Hinweis: „Valuation methods may include a range of analytical tools or techniques as well as different forms of modelling, many of which involve advanced numerical and statistical practices“ ¹³⁹ .	Die ESSVM beinhalten umfangreiche Anforderungen in Bezug auf die Ausgestaltung des Bewertungsmodells, wie bspw.: „Statistical Valuation Methods must be devised, their Accuracy must be tested and the models may need calibration to increase Accuracy and reduce statistical noise [...] The Quantity of data available to a Statistical Valuation Method strongly determines the potential Accuracy and the Coverage that can be achieved. Data should be sufficient to calculate reliable results and where possible details on the Comparable Evidence should be provided“ ¹⁴⁰ .
Anforderungen an den Bewerter / an den Provider	In den IVS gibt es folgende konkrete an den Bewerter: „When using or creating a valuation model, the valuer must:	Die EVS erläutern u.a. Folgendes: „As a general rule, the valuer should be aware that any analytical tool is only as	Es gibt keine RICS spezifischen Anforderungen. Die IVS Standards sind daher maßgebend.	Die ESSVM enthalten umfangreiche Anforderungen an den Provider, wie bspw.: „the development of Statistical Valuation Methods, of data preparation, of

¹³⁶ Vgl. ESSVM (2022) Kapitel 1.2

¹³⁷ Vgl. EVS (2020) EVIP 7 Absatz 5.2.3.

¹³⁸ a.a.O., EVIP 7 Absatz 5.2.4.

¹³⁹ Vgl. RICS Standards (2021) VPS 5 Absatz 4

¹⁴⁰ Vgl. ESSVM (2022) S. 11

	<p>(a) <i>Keep appropriate records to support the selection or creation of the model,</i></p> <p>(b) <i>Understand and ensure the output of the valuation model, the significant assumptions and limiting conditions are consistent with the basis and scope of the valuation, and</i></p> <p>(c) <i>Consider the key risks associated with the assumptions made in the valuation model</i>¹⁴¹.</p> <p>Und bestimmt zusätzlich: <i>„Regardless of the nature of the valuation model, to be IVS compliant, the valuer must ensure that the valuation complies with all other requirements contained within IVS</i>¹⁴².</p>	<p><i>reliable as: The data that is fed into it; The analytical technique it uses.</i>¹⁴³</p> <p>Und weiters: <i>„The quality of the information will impact the quality of the valuation, so the valuer will need to verify any information sources, including their date</i>¹⁴⁴.</p>		<p><i>quality assurance, of update routines and of technical security should be documented [...] providers of Statistical Valuation Methods should adhere to an Open Doors Policy. Financial regulators, customers and rating agencies should have the possibility to audit services and to ask questions regarding the reliability and Accuracy of the services of Statistical Valuation Methods offered by a provide</i>¹⁴⁵.</p> <p>Und weiters: <i>„Providers must aim to maximise Accuracy at all times and maintain reliability and objectivity of their Statistical Valuation Methods to the benefit of the consumer, the customer and a stable economy overall</i>¹⁴⁶</p>
Besichtigung	Hierzu gibt es in den IVS folgende allgemeine Bestimmung:	Ganz generell verlangen die EVS in Bezug auf Besichtigungen Folgendes: <i>„The valuer must undertake</i>	In Bezug auf Besichtigungen gibt es in den RICS Standards folgenden Hinweis: <i>„Inspections and</i>	Auf Besichtigungen wird im Rahmen der ESSVM nicht konkret eingegangen. Davon könnte abgeleitet werden, dass

¹⁴¹ Vgl. IVS (2021) IVS 105 Absatz 90.2.

¹⁴² a.a.O., IVS 105 Absatz 90.3.

¹⁴³ Vgl. EVS (2020) EVIP 7, para 5.2.6.

¹⁴⁴ a.a.O., EVIP 7 Absatz 5.2.2.

¹⁴⁵ Vgl. ESSVM (2022) S. 11

¹⁴⁶ a.a.O., S. 12

	<p>“Sufficient evidence must be assembled by means such as inspection, inquiry, computation and analysis to ensure that the valuation is properly supported. When determining the extent of evidence necessary, professional judgement is required to ensure the information to be obtained is adequate for the purpose of the valuation”.¹⁴⁷</p>	<p>inspections and investigations to the extent necessary to produce a professional valuation for the purpose instructed¹⁴⁸.</p> <p>Und weiters: „The valuation is the culmination of the valuer’s investigations — in which visiting and inspecting the property play a key part (...)”¹⁴⁹.</p> <p>In Bezug auf AVMs wird erläutert: „an AVM is simply the mechanical application of an algorithmic procedure to the data presented to it, (...) without a physical inspection of the property and ignoring the weighting a valuer would place on the relevant information”¹⁵⁰</p>	<p>investigations must always be carried out to the extent necessary to produce a valuation that is professionally adequate for its purpose”¹⁵¹.</p> <p>Und weiters:</p> <p>„(...) the degree of investigation that is appropriate will vary, depending on the nature of the asset and the purpose of the valuation. (...) valuers are reminded that to dispense voluntarily with an inspection (...) may introduce an unacceptable degree of risk in the valuation advice to be provided – they must therefore carefully assess that risk before proceeding (...) including the use of automated valuation models”¹⁵².</p>	<p>eine Besichtigung im Rahmen der ESSVM nicht für die Schätzung des Marktwertes, welcher auch mittels AVM ermittelt werden kann, ausschlaggebend bzw. relevant ist.</p>
Konformität	<p>Ein vollautomatisches AVM-Bewertungsergebnis ohne einer gutachterlichen Intervention kann auf Basis der diskutierten Punkte nicht als IVS konform gelten.</p>	<p>In der Einleitung von EVIP 7 wird bereits darauf hingewiesen, dass eine AVM Schätzung keine Bewertung im engeren Sinne ist und dementsprechend auch keinen Marktwert</p>	<p>Die IVS Standards sind maßgebend.</p>	<p>Grundsätzlich gilt das Ergebnis einer vollautomatischen AVM Bewertung ohne gutachterlichen Input als ESSVM konform. Allerdings müssen einige Aspekte beachtet werden:</p>

¹⁴⁷ Vgl. IVS (2021) Kap. 102 Abs. 20.2.

¹⁴⁸ Vgl. EVS (2020) EVS 1 Absatz 4.9.3.

¹⁴⁹ a.a.O., EVIP 7 Absatz 5.2.2.

¹⁵⁰ a.a.O., EVIP 7 Absatz 1.2

¹⁵¹ Vgl. RICS Standards (2021) VPS 2 Abs. 1

¹⁵² a.a.O., VPS 2 Abs. 1.3

	<p>Ebensowenig gilt ein gutachtergestütztes AVM als IVS konform.</p> <p>Eine AVM unterstützte Bewertung kann als IVS konform gelten, sofern alle IVS Erfordernisse (wie bspw. eine Besichtigung) erfüllt werden.</p>	<p>darstellen kann: „A stand-alone AVM estimate is not a valuation and cannot give a Market Value as defined by EVS 1. It can be used by qualified valuers as one input in their comprehensive analysis of the market provided they are satisfied with their knowledge of the AVM's input data and model“¹⁵³.</p> <p>Dementsprechend liefert weder eine AVM-Bewertung ohne gutachterlichen Input, noch eine gutachtergestützte AVM-Bewertung ein EVS konformeres Bewertungsergebnis. Im Gegensatz dazu kann eine AVM unterstützte Bewertung zu einem EVS-konformen Bewertungsergebnis führen.</p>		<p>„as it is an automated solution, hence the »A«n the acronym, an AVM operates without any human intervention post-initiation, making it an entirely objective tool“¹⁵⁴.</p> <p>„Statistical Valuation Methods can calculate Market Values of specific residential properties or monitor the price development of residential property markets generally. However, not all Statistical Valuation Methods are ideally suited for both purposes“¹⁵⁵.</p> <p>„Comparables Based AVM are thus the only Statistical Valuation Method to provide Property-Specific Valuations“¹⁵⁶.</p> <p>“(…) only Comparables Based AVMs can be regarded as Advanced Statistical Models“¹⁵⁷.</p>
--	--	---	--	---

Tabelle 3: Tabellarische Übersicht zur Analyse der internationalen Bewertungsstandards

¹⁵³ Vgl. EVS (2020) EVIP 7 Absatz 1.3

¹⁵⁴ Vgl. ESSVM (2022) S. 31

¹⁵⁵ a.a.O., S. 8 Absatz 2.3

¹⁵⁶ a.a.O., S. 10 Absatz 2.6

¹⁵⁷ a.a.O., S. 30

3.6 Diskussion

Im Rahmen der Zusammenfassung aus Kapitel 3.5 lassen sich vielfältige Erkenntnisse ableiten. Zum einen kann durchaus bestätigt werden, dass keine einheitliche Definition von AVMs existiert. Die Sachlage erscheint in Realität jedoch noch gewichtiger, da bspw. in der aktuellen Fassung der IVS dieser Begriff AVM nicht verwendet und daher auch nicht definiert wird. Stattdessen wird noch immer am Term „*valuation model*“ festgehalten, dieser wirkt in Anbetracht der Entwicklungen und Dynamiken in diesem Feld, doch etwas veraltet. Selbst die RICS Standards, welche sich zur Gänze an das IVS Rahmenwerk halten, führen mittlerweile den Begriff – wenn auch nur am Rande – in ihren eigenen Standards ein. Im Vergleich dazu erwecken die EVS einen fortschrittlichen Anschein, da sie für die AVMs und insbesondere der fortgeschrittenen Variante (*advanced statistical models*) ein eigenes Kapitel (EVIP 7) vorgesehen haben. Gleichzeitig scheint auch hier die Wichtigkeit hoch zu sein, in dieser Thematik mit anderen europäischen gesetzlichen Bestimmungen (bspw. den EBA Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung EBA/GL/2020/06) gleichzuziehen, was für eine breite Masse an Anwendern in Europa sehr hilfreich ist. Da die ESSVM grundsätzlich einem anderen Hintergrund entstammen und sich ihr gesamtes Regelwerk um statistische Methoden dreht, sind sie naturgemäß in dieser Thematik am fortschrittlichsten.

In Anbetracht der Zurückhaltung in Sachen Definition, ist es auch nicht überraschend, dass auch andere Themenfelder wie bspw. die Ausgestaltung des Bewertungsmodells in den IVS nicht adressiert werden. Dennoch sind die Verpflichtungen des Bewerter, kurz aber durchaus prägnant formuliert: Es ist unabdingbar bei Verwendung eines Bewertungsmodells sicherzustellen, dass alle anderen Anforderungen aus den IVS erfüllt werden. Dies läuft in der Praxis womöglich auf die Gefahr hinaus, dass auch bei einer AVM-unterstützten Bewertung nicht alle diese Kriterien erfüllt werden. Denn sollten diesen gesamtheitlich nachgekommen werden, dann kann von den in Kapitel 2.5 erwähnten Vorteile eines AVMs in einer IVS konformen Bewertung nicht Gebrauch gemacht werden. Dies würde auf Basis der Gegebenheiten auch auf die RICS Standards zutreffen. Dessen ungeachtet formulieren diese in ihren Standards, dass das Ergebnis eines AVMs einer *written valuation* gleichzusetzen ist, was wiederum entgegen der Haltung der IVS sprechen würde. Obwohl die EVS in ihren Bestimmungen den AVMs grundsätzlich Platz schaffen, ist das alleinige Ergebnis des AVMs kein Marktwert im Sinne der EVS, sondern ein Wertvorschlag, welche vom Gutachter noch zu bestätigen bzw. gegebenenfalls anzupassen ist. Zwischenformen sind durchaus unter bestimmten Voraussetzungen möglich.

Wenig überraschen positionieren sich die EAA auf der Gegenseite: ein AVM kann gemäß ESSVM den Marktwert ermitteln. Die Standards sind ein Versuch der Industrie die Gegebenheiten klar, strukturiert und in ihrem Sinne abzubilden, um damit Adressaten in der Bewertungsbranche zu erreichen. Außerdem ist eine Vielzahl an Mitgliedern und anderen Stakeholdern in der Branche an die IVS bzw. RICS gebunden, da diese auf internationaler Ebene mit Abstand über die größte Akzeptanz und Mitgliederzahlen verfügen. Da diese Organisationen jedoch große Zurückhaltung an den Tag legen, um Auswirkungen auf tief verankerte Bewertungspraktiken bestmöglich abzugreifen, sei in dieser Thematik voraussichtlich weiterhin noch etwas mehr Geduld geboten.

Auch hinsichtlich des teilweisen lockeren und unpräzisen Gebrauchs des Begriffs „Bewertung“ in der Praxis verbleibt nicht zuletzt die Frage, ob das Ergebnis eines AVM überhaupt einen "Marktwert" im Sinne der Bewertungsstandards darstellen soll und ob es nicht zielführender wäre, eine eigenständige Wertebasis zu entwickeln¹⁵⁸. Der Vorteil wäre, dass einerseits die AVMs ihrer ursprünglichen Bestimmung – nämlich die einer vollends automatisierten Bewertung ohne menschlichen Eingriffs – gerecht werden könnten und andererseits müsste die gängige Bewertungspraxis nicht mit konzeptionell äußerst unterschiedlichen Methoden konfrontiert werden.

¹⁵⁸ Vgl. Renigier-Bilozor & Walacik (2022) S. 25

4 Regulatorische Vorgaben im Kontext der automatisierten Immobilienbewertung auf europäischer Ebene

In Anbetracht von Kostenüberlegungen, sowie zeitlichen Vorteilen hat sich die Verwendung von AVMs im Finanzsektor in den vergangenen Jahren stark verbreitet. Deren missbräuchliche Verwendung scheint jedoch einer der Hauptgründe für die irische Finanzkrise gewesen zu sein, so die irische Zentralbank im Zuge ihrer „Lessons Learned“.¹⁵⁹ Um die Debatte rund um die Verwendung von AVMs bei Immobilienbewertungen voranzutreiben, wurden von Verbänden und Institutionen in Canada, Australien und den USA, politische Stellungnahmen, Leitlinien sowie Berufsstandards veröffentlicht. Auch in Europa gibt es seit kurzem auf regulatorischer Seite einige sichtbare Schritte. Im folgenden Kapitel wird auf die wesentlichsten Neuerungen seitens der regulatorischen Bestimmungen eingegangen. Diese umfassen primär die im europäischen Binnenmarkt geltenden relevanten Regularien: die CRR 2 (Verordnung (EU) Nr. 575/2013) sowie die EBA-Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06).

4.1 AVMs im Rahmen der Kapitaladäquanzverordnung (CRR 2)

In diesem Abschnitt wird zunächst beschrieben, worum es sich bei der sogenannten Kapitaladäquanzverordnung handelt. In weiterer Folge wird darauf eingegangen, ob die Verwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen in den derzeit gültigen Bestimmungen thematisiert wird und wie diese konkret ausgestaltet sind.

4.1.1 CRR allgemein

Die Kapitaladäquanzverordnung (Capital Requirements Regulation, CRR) bildet den rechtlichen Rahmen für Kreditinstitute und Wertpapierfirmen. Sie soll die einheitliche Anwendung globaler regulatorischer Standards (Basler Rahmenwerk) in den Mitgliedstaaten der EU sicherstellen und Robustheit und Widerstandsfähigkeit von Banken in wirtschaftlich angespannten Zeiten fördern. Im Jahr 2013 wurde die CRR 2 (Verordnung (EU) Nr. 575/2013) verabschiedet, welche aufsichtsrechtliche Anforderungen an Banken wie zum Beispiel deren Kapital- und Liquiditätsausstattung und Verschuldungsquote regelt und eine umfangreiche Offenlegung fordert.¹⁶⁰

¹⁵⁹ Vgl. Central Bank of Ireland (2019) online

¹⁶⁰ Vgl. EUR-lex (2023) online

4.1.2 Identifizierung von AVM relevanten gesetzlichen Bestimmungen im Rahmen der regulatorischen Vorgaben gemäß CRR 2

Damit Banken befugt sind Immobilien als Sicherheit risikomindernd anzusetzen, definiert die CRR (Verordnung (EU) Nr. 575/2013) im Artikel 208 einige relevante Bedingungen. Im Absatz 3 werden insbesondere konkrete Anforderungen an die Überprüfung des Immobilienwerts formuliert: „a) Die Institute überprüfen den Wert der Immobilie häufig, mindestens jedoch einmal jährlich bei Gewerbeimmobilien und alle drei Jahre bei Wohnimmobilien“. Diese sogenannte „Überprüfung“ soll somit die Werthaltigkeit einer Immobilie regelmäßig feststellen und Banken wird es zu diesem Zweck ermöglicht „statistische Verfahren heranziehen“ (Artikel 208 Absatz 3 letzter Satz). Verliert die Immobilie jedoch im Verhältnis zu den allgemeinen Marktpreisen erheblich an Wert so wird gemäß Artikel 208 (3) lit b „die Bewertung von einer Person überprüft, die über die zur Durchführung einer solchen Bewertung erforderlichen Qualifikationen, Fähigkeiten und Erfahrungen verfügt und von der Kreditvergabeentscheidung unabhängig ist. Bei Krediten, die über 3 Mio. EUR oder 5 % der Eigenmittel des Instituts hinausgehen, wird die Bewertung mindestens alle drei Jahre von einem solchen Sachverständigen überprüft“. Die CRR legt folglich eindeutig fest, dass die Immobilienbewertung – im Gegensatz zur Wertüberprüfung – von einem qualifizierten Gutachter ohne die Verwendung eines AVMs vorzunehmen ist.

Exkurs: AVMs im Rahmen der Umsetzungsvorschläge von „Basel IV“

Der folgende Exkurs gibt einen kurzen Einblick in das europäische Gesetzgebungsverfahren der finalen Basel III Bestimmungen, da es speziell auch bezüglich der Verwendung von AVMs einige brisante Entwicklungen gibt, auf die in weiterer Folge kurz eingegangen wird.

- Umsetzungsverfahren der Basler Vorgaben auf EU-Ebene

Wie bereits eingangs erwähnt, erfolgt die Umsetzung der globalen Standards über die CRR. Das Basler Regelwerk wurde jedoch seit der letzten Verabschiedung im Juli 2011 in Bezug auf die Risikomessung und die daraus resultierenden Mindestkapitalanforderungen umfangreich überarbeitet. Erst im Dezember 2017 hat der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht daher die Bestimmungen zu Basel III (in der Öffentlichkeit auch Basel IV genannt) finalisiert.¹⁶¹

¹⁶¹ Vgl. Deloitte (2023a) S. 7

Knappe vier Jahre später eröffnete die Europäische Kommission mit ihrem Entwurf der CRR III¹⁶² am 27. Oktober 2021 das Verfahren für die Umsetzung des finalen Basel III Rahmenwerks auf europäischer Ebene. Neben den Stellungnahmen der Europäischen Zentralbank am 24. März 2022¹⁶³ und dem Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses am 23. März 2022¹⁶⁴, hat am 31. Oktober 2022 auch der Rat der Europäischen Union seine Verhandlungsposition¹⁶⁵ veröffentlicht. Das Europäische Parlament legte seine Vorschläge zur Änderung der Verordnung am 9. Februar 2023¹⁶⁶ vor. Auf Basis der vorliegenden Umsetzungsvorschläge starteten inzwischen die interinstitutionellen Verhandlungen (auch „Trilog“ genannt), welche die finale Phase des Gesetzgebungsverfahrens bilden.¹⁶⁷ Dieser Trilog endete am 27. Juni 2023, danach erfolgte die technische Ausarbeitung der Rechtstexte zu den erarbeitenden Kompromisslösungen. Diese wird im Kapitel 4.1.3 erläutert. Nach Annahme der finalen Fassung durch die Kommission, dem Parlament sowie Rat erfolgt die Veröffentlichung im EU-Amtsblatt.¹⁶⁸ Die einzelnen Stufen dieses Verfahren werden in Abbildung 2 veranschaulicht. Das Inkrafttreten dieser Änderungen wird seitens der Europäischen Kommission zum 1. Jänner 2025 angestrebt.



Abbildung 2: Verfahrensschritte 2021/0342/COD (Quelle: EUR-Lex (2021))

¹⁶² Vgl. COM(2021) 664 final (2021/0342/COD)

¹⁶³ Vgl. 2022/C 233/02 (2021/0342/COD)

¹⁶⁴ Vgl. 2022/C 290/07 (2021/0342/COD)

¹⁶⁵ Vgl. 13772/22 (2021/0342/COD)

¹⁶⁶ Vgl. A9-0030/2023 (021/0342(COD))

¹⁶⁷ Vgl. Deloitte (2023b) online

¹⁶⁸ Vgl. Der Bank Blog (2023) online

- AVMs im Rahmen des Umsetzungsvorschlags der Europäischen Kommission

In Bezug auf den Artikel 208 CRR¹⁶⁹ schlägt die Kommission vor, einen zusätzlichen Absatz 3a einzufügen, der den Banken nun auch erlaubt für die Bewertung und Neubewertung des Immobilienwerts „*fortschrittliche, unabhängig vom Kreditverfahren entwickelte statistische oder andere mathematische Methoden („Modelle“) heranzuziehen*“. Dies allerdings nur, solange einige Bedingungen erfüllt sind. Diese umfassen einerseits die Definition der Kriterien für die Nutzung dieser Modelle, sowie die Einbettung dieser Kriterien in die institutsspezifischen Grundsätze und Verfahren. Desweiteren sind die Banken angewiesen Sorge tragen, dass die verwendeten Modelle:

- „i) objekt- und standortspezifisch sind und ein ausreichendes Maß an Granularität aufweisen,*
- ii) zuverlässig und präzise sind und regelmäßig belastbaren Rückvergleichen mit den tatsächlich beobachteten Kaufpreisen unterzogen werden,*
- iii) gestützt auf die beobachteten Kaufpreise auf einer ausreichend großen und repräsentativen Stichprobe basieren,*
- iv) sich auf aktuelle Daten hoher Qualität stützen“*

Darüber hinaus bleiben die Banken für die Angemessenheit und Performance der Modelle letztverantwortlich. Der zwischengeschaltete Sachverständige bleibt für die anhand statistischer Modelle durchgeführte Bewertung verantwortlich und die Banken sind überdies verpflichtet, die Methodik der genutzten Modelle sowie Inputdaten und Annahmen zu verstehen. Die Banken haben ebenso für eine angemessene Dokumentation der Modelle, angemessene IT-Prozesse, -Systeme und -Kapazitäten und ausreichende Daten zu sorgen. Es ist zudem eine Validierung von unabhängiger Seite regelmäßig durchzuführen.

- AVMs im Rahmen der Stellungnahme der Europäischen Zentralbank (EZB)

Die EZB sieht indes den Vorschlag der Kommission als nicht vereinbar mit den Basler Standards. Demnach sollten Neubewertungen auf einer soliden Grundlage erfolgen, jedoch würde bei der Anwendung statistischer Methoden (anstelle der Bewertung eines qualifizierten unabhängigen Sachverständigen) ein ungenaues Sicherheitsverständnis vermittelt werden. Was in weiterer Folge zu einer strukturellen Überschätzung von nicht nur einzelnen

¹⁶⁹ Vgl. COM(2021) 664 final (2021/0342/COD)

Immobilien, sondern des gesamten Portfolios führen könnte. Dies geht zulasten der Widerstandsfähigkeit der Banken bei einer Überhitzung der Immobilienmärkte.¹⁷⁰

- **AVMs im Rahmen des Änderungsvorschlags des Rates der Europäischen Union**

Im Vorschlag des Rates¹⁷¹ finden sich in Bezug auf den Artikel 208 CRR keine relevanten Änderungsvorschläge. Es ist verbleibt somit der Stand der geltenden Bestimmungen.

- **AVMs im Rahmen des Änderungsantrags des Europäischen Parlaments**

Im Gegensatz zum Standpunkt des Rates fußen die Abänderungsvorschläge des Europäischen Parlaments gänzlich auf dem von der Kommission veröffentlichten initialen Umsetzungsvorschlag. Einer der wesentlichen Unterschiede ist, dass die Kommission die verpflichtende unabhängige Validierung der Modelle im Einklang mit §185 CRR vorsieht. Dieser beschreibt im Wesentlichen den Validierungsprozess. Im Änderungsvorschlag des Parlaments ist hingegen der Passus hinzugefügt „*sofern diese* [dargelegten Grundsätze in Artikel 185] *anwendbar sind*“. Wann diese nicht anwendbar sind, wird jedoch nicht erläutert.¹⁷²

Exkurs Ende

4.1.3 Identifizierung von AVM relevanten gesetzlichen Bestimmungen im Rahmen der regulatorischen Vorgaben gemäß CRR 3

Die finalen technischen Ausarbeitungen der CRR 3¹⁷³ wurden am 14. Dezember 2023 vom Rat der Europäischen Union bzw. vom Europäischen Parlament veröffentlicht. Diese werden nach vollständiger Annahme der Europäischen Kommission, des Rates und des Parlaments im EU-Amtsblatt publiziert und sind per 1. Jänner 2025 in Anwendung zu bringen.¹⁷⁴

Die Identifizierung von AVM relevanten Bestimmungen erfolgt auf Basis der folgenden Themenblöcke: Definition AVM, Anwendungsbereich, Ausgestaltung des Bewertungsmodells,

¹⁷⁰ Vgl. 2022/C 233/02 (2021/0342/COD)

¹⁷¹ Vgl. 13772/22 (2021/0342/COD)

¹⁷² Vgl. A9-0030/2023 (2021/0342 COD)

¹⁷³ Vgl. 15883/23 (2021/0342 COD)

¹⁷⁴ Vgl. Europäische Kommission (2023) online

Anforderungen an den Bewerter, Grad der Automatisierung, Besichtigung und Konformität. Hinsichtlich des Themenblocks „Konformität“ soll insbesondere zusammengefasst beurteilt werden, ob die CRR 3 (15883/23 2021/0342 COD) die Verwendung von AVMs im Rahmen der Immobilienbewertung in ihren Bestimmungen grundsätzlich vorsehen und falls dies zutrifft, unter welchen Umständen.

- **Definition AVM**

Es wird keine spezifische Definition genannt, nur die Bezeichnung „statistische Verfahren“.

- **Anwendungsbereich**

Der Anwendungsbereich stellt nach Maßgabe des Artikels 208 Absatz 3a CRR (15883/23 2021/0342 COD) fest, dass Banken autorisiert sind für die Zwecke der Immobilienwertüberwachung, sowie zur Identifikation, ob Immobilien einer Neubewertung bedürfen, fortgeschrittene statistische Modelle zu verwenden. Diese müssen unabhängig vom Kreditprozess entwickelt werden.

- **Ausgestaltung des Bewertungsmodells**

Dabei müssen die Banken nach Artikel 208 Absatz 3a lit b CRR (15883/23 2021/0342 COD) sicherstellen, dass deren statistische Modelle:

„i) objekt- und standortspezifisch sind und ein ausreichendes Maß an Granularität aufweisen,

ii) zuverlässig und präzise sind und regelmäßig belastbaren Rückvergleichen mit den tatsächlich beobachteten Kaufpreisen unterzogen werden,

iii) gestützt auf die beobachteten Kaufpreise auf einer ausreichend großen und repräsentativen Stichprobe basieren,

iv) sich auf aktuelle Daten hoher Qualität stützen“

- **Anforderungen an den Bewerter / an die Institute**

Gemäß Artikel 208 Absatz 3a CRR (15883/23 2021/0342 COD) müssen die Banken in ihren internen Regelungen und Prozessen die Kriterien zur Nutzung der statistischen Modelle darlegen. Dabei sind die bisherigen Ergebnisse der Modelle, die betrachteten immobilien-spezifischen Variablen, das Minimum an verfügbaren, präzisen Informationen sowie die Unsicherheit dieser Modelle entsprechend zu berücksichtigen. Die Dokumentation der Modelle muss außerdem auf dem neuesten Stand sein. Zudem wird klargestellt, dass die Banken in letzter Instanz verantwortlich für die Angemessenheit und Performanz der Modelle sind. Was die IT-Prozesse, -Systeme und -Kapazitäten betrifft, so müssen diese geeignet sein und zudem ausreichende und präzise Daten vorhanden sein. Die Modellschätzungen

sind von unabhängiger Seite zu validieren. Dieser Prozess hat hierbei im Einklang mit Artikel 185 CRR (15883/23 2021/0342 COD) stehen, soweit dieser anwendbar ist. Der Artikel 185 (15883/23 2021/0342 COD) besagt im Wesentlichen, dass die Institute über robuste Systeme für die Validierung der Genauigkeit und Konsistenz der Beurteilungssysteme und -verfahren verfügen sollen. Damit wird auch die Möglichkeit eingeräumt, die Leistungsfähigkeit ihrer Systeme konsistent und aussagekräftig zu beurteilen.

- **Besichtigung**

Hierzu gibt es keine spezifischen Bestimmungen.

- **Konformität**

Demnach ist gemäß CRR 3 (16883/23 2021/0342 COD) ist die Verwendung von AVMs ausschließlich zu Zwecken der Immobilienwertüberwachung sowie zur Feststellung, ob diese einer Neubewertung bedürfen, gestattet. Wird hierbei auf AVMs zurückgegriffen sind überdies umfangreiche Dokumentations-, Modellierungs-, Validierungs- und systemtechnische Pflichten zu erfüllen.

4.2 AVMs im Rahmen der EBA Leitlinien (EBA/GL/2020/06)

In diesem Abschnitt werden zunächst die EBA-Leitlinien allgemein beschrieben. In weiterer Folge wird analysiert, wie AVMs konkret im Rahmen der EBA-Leitlinien für Kreditvergabe und Überwachung berücksichtigt werden.

4.2.1 EBA Leitlinien allgemein

Die Leitlinien der Europäischen Banking Authority sind Richtlinien, welche von der Europäischen Bankenaufsichtsbehörde (EBA) herausgegeben werden. Die EBA ist für die Harmonisierung der Bankenaufsicht in der EU zuständig. Die Leitlinien der EBA sind Teil des breiteren Rahmens der EU-Finanzregulierung und sollen zur einheitlichen Anwendung von aufsichtsrechtlichen Standards in den Mitgliedstaaten beitragen. Die EBA gibt regelmäßig Leitlinien zu verschiedenen Aspekten des Bankgeschäfts heraus. Im nachfolgenden Kapitel wird insbesondere auf die EBA-Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung Bezug genommen.¹⁷⁵

4.2.2 AVMs im Rahmen der EBA-Leitlinien

Die EBA-Leitlinien für Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06) wurden am 29. Mai 2020 publiziert. Anhand dieser Leitlinien soll ein solides Rahmenwerk für Kreditinstitute

¹⁷⁵ Vgl. EBA (2024) online

und der Bankenaufsicht in Bezug auf den Kreditvergabe- bzw. Kreditüberwachungsprozess geschaffen werden. Ein wichtiges Thema hierbei stellen die Immobiliensicherheiten dar. Um diese wertmäßig berücksichtigen zu dürfen, haben Banken diese entsprechend zu bewerten und deren Wert zu überwachen. Hierbei wird auch speziell auf die Anwendung von AVMs im Rahmen dieser Tätigkeiten eingegangen.

4.2.3 Identifizierung von AVM relevanten EBA-Leitlinien

Die Identifizierung von AVM relevanten Bestimmungen erfolgt auf Basis der folgenden Themenblöcke: Definition AVM, Anwendungsbereich, Ausgestaltung des Bewertungsmodells, Anforderungen an den Bewerter, Grad der Automatisierung, Besichtigung und Konformität. Hinsichtlich des Themenblocks „Konformität“ soll insbesondere zusammengefasst beurteilt werden, ob die EBA-Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06) die Verwendung von AVMs im Rahmen der Immobilienbewertung in ihren Bestimmungen grundsätzlich vorsieht und falls dies zutrifft, unter welchen Umständen.

- Anwendungsbereich

Gemäß Absatz 209 EBA/GL/2020/06 müssen die Banken zum Zeitpunkt der Kreditvergabe sicherstellen, dass der Wert der Immobiliensicherheit durch einen internen oder externen Sachverständigen zu ermitteln ist. Dabei gibt es für Wohnimmobilien auf gut entwickelten und ausgereiften Immobilienmärkten eine Ausnahme, denn für diese Objekte kann die von einem Sachverständigen durchgeführte Bewertung auch durch fortgeschrittene statistische Methoden gestützt sein (Absatz 210 EBA/GL/2020/06).

Bei der Überwachung von Immobiliensicherheiten sind die Banken verpflichtet sicherzustellen, dass bei Verwendung von statistischen Modellen ein hinreichend großer Detaillierungsgrad aufzuweisen ist und, dass die Methodik einerseits geeignet und andererseits auf einer ausreichend langen Zeitreihe beobachteter empirischer Nachweise beruht (Absatz 223 EBA/GL/2020/06).

Bei der Neubewertung wird zwischen jenen Objekten unterschieden, welche die Bedingungen für eine Überprüfung gemäß Artikel 208 Absatz 3 Buchstabe b CRR (Verordnung (EU) 575/2013) erfüllen und jenen, welche diesen nicht entsprechen. Werden diese nicht erfüllt, so ist es den Banken erlaubt, die Neubewertung der Immobilie entweder durch einen Sachverständigen überprüfen lassen oder mithilfe von geeigneten statistischen Modellen. Diese Bedingungen gelten als erfüllt, wenn der Wert einer Immobilie entweder materiell gefallen ist, wenn es sich um größere Kredite von mehr als 3 Millionen Euro oder, wenn 5% der institutsspezifischen Eigenmittel überschritten werden. In Tabelle 4 werden diese Bestimmungen übersichtlich dargestellt.

Bewertung durchgeführt von:	Erstbewertung	Wiederbewertung		Wertüberwachung
		Art. 208(3) anwendbar	Art. 208(3) nicht anwendbar	
Bewerter	X	X	X	X
Bewerter, welcher von einem fortschrittlichen statistischen Modell (AVM) unterstützt wird	X	X	X	X
Fortschrittliches statistisches Modell (AVM)			X	X
Andere statistische Modelle, inklusive Indexierung			X	X

Tabelle 4: Anwendung von AVMs im Rahmen der Bewertung von Immobiliensicherheiten (eigene Tabelle in Anlehnung an EBA/GL/2020/06 S. 83)

- Ausgestaltung des Bewertungsmodells

In Analogie zu den in der CRR dargelegten Anforderungen an ein Bewertungsmodell, verlangen auch die EBA-Leitlinien gemäß Absatz 237 EBA/GL/2020/06, dass die Modelle:

- „a. immobilien- und standortspezifisch sind und einen hinreichenden Detaillierungsgrad aufweisen (z. B. Postleitzahl für Immobiliensicherheiten);*
- b. gültig und genau sind und regelmäßigen robusten Rückvergleichen im Hinblick auf die tatsächlichen beobachteten Transaktionspreise unterzogen werden;*
- c. auf einer hinreichend großen und repräsentativen Stichprobe sowie auf beobachteten Transaktionspreisen beruhen;*
- d. auf aktuellen Daten von hoher Qualität basieren“.*

- Anforderungen an den Bewerter / an die Banken

Wenn bei der Bewertung fortgeschrittene statistische Methoden zum Einsatz kommen, ist es der Sachverständige, der für die vorgenommenen Bewertungen verantwortlich ist (Absatz 238 EBA/GL/2020/06). Es ist grundsätzlich vorgesehen, dass diese nur als Unterstützungswerkzeug anzuwenden sind. Dementsprechend hat der Sachverständige, alle im Modell verwendeten Inputs und Annahmen zu verstehen. Sollte das Konfidenzniveau auf eine geringe Robustheit hindeuten oder andere immobilienpezifische Informationen etwaige Unsicherheiten indizieren, so hat der Sachverständige eine andere Bewertungsmethode zu wählen (Absatz 210 EBA/GL/2020/06).

Im Unterschied dazu sind es die Banken, welche letztlich für die Angemessenheit und Leistung der Modelle verantwortlich sind. Sie sollen die Methodik, Eingabedaten und Annahmen der verwendeten Modelle kennen und dies auch entsprechend dokumentieren. Weiters müssen sie über angemessene IT-Verfahren, -Systeme und -Kompetenzen, sowie

ausreichende und genaue Daten für eine auf statistischen Modellen basierende Bewertung verfügen (Absatz 239 EBA/GL/2020/06).

- **Besichtigung**

Bezüglich der Besichtigung ist jedenfalls zum Zeitpunkt der Kreditvergabe von den Banken sicherzustellen, dass eine Innen- und Außenbesichtigung der Objekte erfolgt ist (Absatz 209 EBA/GL/2020/06). Handelt es sich jedoch um Wohnimmobilien auf gut entwickelten und ausgereiften Immobilienmärkten kann der Wert auch mittels einer Desktop Bewertung ermittelt werden (Absatz 210 EBA/GL/2020/06).

- **Konformität**

Grundsätzlich ist nach Absatz 238 EBA/GL/2020/06 festzuhalten, dass *„bei der Verwendung dieser fortgeschrittenen statistischen Modelle letztlich die Institute für die Angemessenheit und Leistung der Modelle verantwortlich sind, während der Sachverständige, für die anhand eines fortgeschrittenen statistischen Modells vorgenommene Bewertung verantwortlich bleibt“*. Auch bei Bewertungen von Wohnimmobilien auf gut entwickelten und ausgereiften Immobilienmärkten bleibt gemäß Absatz 210 EBA/GL/2020/06 *„(der Sachverständige) für die Bewertung verantwortlich, während die fortgeschrittenen statistischen Modelle als Unterstützungswerkzeuge dienen sollten“*. Nur *„wenn die Bedingungen für eine Überprüfung gemäß Artikel 208 Absatz 3 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 nicht erfüllt sind, können die Institute (...) mithilfe geeigneter statistischer Modelle (...) eine Neubewertung vornehmen.“*

4.3 Tabellarische Übersicht zur Analyse der europäischen Regularien

Die Ergebnisse der einzelnen vorangegangenen Abschnitte werden in Tabelle 5 thematisch gegenübergestellt.

	CRR 2 (2013) § 208 CRR	CRR 3 (gemäß EU-Kommission Vor- schlag vom 21. Oktober 2021¹⁷⁶) § 208 CRR	CRR 3 (finaler Vorschlag vom 14. De- zember 2023¹⁷⁷) § 208 CRR	EBA Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06)
Definition AVM	Keine spezifische Definition, nur die Bezeichnung „statistische Verfahren“.	Keine spezifische Definition, nur die Bezeichnung „advanced statistical model“.	Keine spezifische Definition, nur die Bezeichnung „advanced statistical model“.	Keine spezifische Definition, nur die Bezeichnung „fortgeschrittene statistische Modelle“.
Anwendungsbereich	<i>Die Institute können zur Überprüfung des Immobilienwerts und zur Ermittlung derjenigen Immobilien, die einer Neubewertung bedürfen, statistische Verfahren heranziehen.</i>	<i>Absatz 3a: „In accordance with paragraph 3 and subject to the approval of the competent authorities, institutions may carry out <u>the valuation and revaluation of the property value</u> by means of advanced statistical or other mathematical methods ('models'), developed independently from the credit decision process“</i>	<i>Absatz 3a: „In accordance with paragraph 3, institutions may carry out <u>the monitoring of the property value and the identification of immovable property in need of revaluation</u> by means of advanced statistical or other mathematical methods ('models'), developed independently from the credit decision process“</i>	<p><i>Absatz 209: „Zum Zeitpunkt der Kreditvergabe sollten die Institute sicherstellen, dass der Wert aller als Sicherheit dienenden Immobilien (...) durch einen internen oder externen Sachverständigen ermittelt wird“</i></p> <p><i>Absatz 210: „Bei einer Bewertung von Wohnimmobilienmärkten auf gut entwickelten und ausgereiften Immobilienmärkten kann der Wert abweichend von Absatz 209 mittels einer Desktop-Bewertung ermittelt werden, die von einem internen oder externen Sachverständigen durchgeführt und durch fortgeschrittene statistische Modelle gestützt wird.“</i></p> <p><i>Absatz 225: „Wenn die Bedingungen für eine Überprüfung gemäß Artikel 208 Absatz 3 Buchstabe b der</i></p>

¹⁷⁶ Vgl. COM(2021) 664 final (2021/0342/COD)

¹⁷⁷ Vgl. 16883/23 (2021/0342 COD)

				<p>Verordnung (EU) Nr. 575/2013 erfüllt sind, sollten die Institute den Wert der Immobiliensicherheit durch einen Sachverständigen überprüfen lassen, der ggf. durch geeignete fortgeschrittene statistische Modelle unterstützt wird (...) Institute sollten diese Modelle nicht als alleinige Grundlage der Neubewertung verwenden.“</p> <p>Absatz 226: „Wenn die Bedingungen für eine Überprüfung gemäß Artikel 208 Absatz 3 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 nicht erfüllt sind, können die Institute die Bewertung des Werts der Immobiliensicherheit entweder durch einen Sachverständigen überprüfen lassen oder mithilfe geeigneter statistischer Modelle (...) eine Neubewertung vornehmen.“</p>
Ausgestaltung des Bewertungsmodells	Keine spezifischen Bestimmungen.	<p>„(i) property and location specific at a sufficient level of granularity;</p> <p>(ii) valid and accurate, and subject to robust and regular back-testing against the actual observed transaction prices;</p> <p>(iii) based on a sufficiently large and representative sample, based on observed transaction prices;</p> <p>(iv) based on up-to-date data of high quality“</p>	<p>Absatz 3a lit b „(i) property and location specific at a sufficient level of granularity;</p> <p>(ii) valid and accurate, and subject to robust and regular back-testing against the actual observed transaction prices;</p> <p>(iii) based on a sufficiently large and representative sample, based on observed transaction prices;</p> <p>(iv) based on up-to-date data of high quality“</p>	<p>Absatz 237: „a. immobilien- und standortspezifisch sind und einen hinreichenden Detaillierungsgrad aufweisen (z. B. Postleitzahl für Immobiliensicherheiten);</p> <p>b. gültig und genau sind und regelmäßigen robusten Rückvergleichen im Hinblick auf die tatsächlichen beobachteten Transaktionspreise unterzogen werden;</p> <p>c. auf einer hinreichend großen und repräsentativen Stichprobe sowie auf beobachteten Transaktionspreisen beruhen;</p> <p>d. auf aktuellen Daten von hoher Qualität basieren.</p>
Anforderungen an den	Keine spezifischen Bestimmungen.	„a) the institutions set out, in their policies and procedures, the criteria for using	Absatz 3a „a) the institutions set out, in their policies and procedures, the criteria	Absatz 238: „Bei der Verwendung dieser fortgeschrittenen statistischen Modelle sind letztlich die Institute

<p>Bewerter / an die Banken</p>	<p><i>models to valuate, reevaluate and monitor the values of collateral. Those policies and procedures shall account for such models' proven track record, property-specific variables considered, the use of minimum available and accurate information, and the models' uncertainty“,</i></p> <p><i>„c) the institutions are ultimately responsible for the appropriateness and performance of the models, the valuer referred to in paragraph 3, point (b), is responsible for the valuation that is made using the models and the institutions understand the methodology, input data and assumptions of the models used;</i></p> <p><i>d) the institutions ensure that the documentation of the models is up to date;</i></p> <p><i>(e) the institutions have in place adequate IT processes, systems and capabilities and have sufficient and accurate data for any model-based valuation or revaluation of collateral;</i></p> <p><i>(f) the estimates of models are independently validated and the validation process is generally consistent with the principles set out in Article 185, and the independent valuer referred to in paragraph 3, point (b) is responsible for the final values</i></p>	<p><i>for using models to monitor the values of collateral <u>and to identify the properties that should be revaluated</u>. Those policies and procedures shall account for such models' proven track record, property-specific variables considered, the use of minimum available and accurate information, and the models' uncertainty“,</i></p> <p><i>„c) the institutions are ultimately responsible for the appropriateness and performance of the models;</i></p> <p><i>(d) the institutions ensure that the documentation of the models is up to date;</i></p> <p><i>(e) the institutions have in place adequate IT processes, systems and capabilities and have sufficient and accurate data for any model-based monitoring of the value of immovable property collateral and identification of properties in need of revaluation;</i></p> <p><i>(f) the estimates of models are independently validated and the validation process is generally consistent with the principles set out in Article 185, where applicable.“</i></p>	<p><i>für die Angemessenheit und Leistung der Modelle verantwortlich, während der Sachverständige für die anhand eines fortgeschrittenen statistischen Modells vorgenommene Bewertung verantwortlich bleibt.“</i></p> <p><i>Absatz 210: „Der Sachverständige bleibt für die Bewertung verantwortlich, während die fortgeschrittenen statistischen Modelle als Unterstützungswerkzeuge dienen sollten (...) und anhand eines Konfidenzniveaus die Prognosegüte des Wertvorschlages und andere relevante immobilien-spezifische Informationen anzeigen. In diesem Fall sollte der interne oder externe Sachverständige, der alle im Modell verwendeten Inputs und Annahmen verstehen sollte, den Wertvorschlag bewerten, prüfen und genehmigen.“</i></p> <p><i>Absatz 238: „Die Institute sollten die Methodik, Eingabedaten und Annahmen der verwendeten Modelle kennen. Sie sollten sicherstellen, dass die Dokumentation der Modelle auf dem neuesten Stand ist.</i></p> <p><i>Absatz 239: „Die Institute sollten über angemessene IT-Verfahren, -Systeme und -Kompetenzen sowie über ausreichende und genaue Daten für eine auf statistischen Modellen basierende Bewertung oder Neubewertung von Sicherheiten verfügen.“</i></p>
--	--	--	---

		<i>used by the institution for the purposes of this Chapter“</i>		
Besichtigung	Keine spezifischen Bestimmungen.	Keine spezifischen Bestimmungen.	Keine spezifischen Bestimmungen.	<p>Absatz 209: „Zum Zeitpunkt der Kreditvergabe sollten die Institute sicherstellen, dass der Wert aller als Sicherheit dienenden Immobilien (...) durch einen internen oder externen Sachverständigen ermittelt wird, zu diesem Zweck hat eine Innen- und Außenbesichtigung der Objekte zu erfolgen.“</p> <p>Absatz 210: „Bei einer Bewertung von Wohnimmobilien auf gut entwickelten und ausgereiften Immobilienmärkten kann der Wert abweichend von Absatz 209 mittels einer Desktop-Bewertung ermittelt werden.“</p>
Konformität	Die CRR legt fest, dass für die Immobilienbewertung – im Gegensatz zur Wertüberprüfung – keine statistischen Verfahren herangezogen werden dürfen.	Im Rahmen des ursprünglichen Vorschlags der Kommission, wäre die Möglichkeit geschaffen worden, dass Banken zusätzlich zur Immobilienwertüberwachung, auch die Neubewertung mit Hilfe von fortgeschrittenen statistischen Methoden durchführen dürfen. Dies bedeutet, dass eine AVM-Bewertung ohne gutachterlichen Input nicht im Sinne dieses Vorschlags wäre. Im Umkehrschluss würde der Vorschlag aber sowohl eine gutachtergestützte AVM-Bewertung als auch eine AVM unterstützte Bewertung erlauben.	Gemäß CRR 3 ist die Verwendung von statistischen Verfahren ausschließlich zu Zwecken der Immobilienwertüberwachung sowie zur Feststellung, ob diese einer Neubewertung bedürfen, gestattet. Eine Erst- bzw. Wiederbewertung darf auf Basis dieser Vorgaben nicht mittels AVM erfolgen.	Grundsätzlich ist festzuhalten, dass „bei der Verwendung dieser fortgeschrittenen statistischen Modelle letztlich die Institute für die Angemessenheit und Leistung der Modelle verantwortlich sind, während der Sachverständige für die anhand eines fortgeschrittenen statistischen Modells vorgenommene Bewertung verantwortlich bleibt. Auch bei Bewertungen von Wohnimmobilien auf gut entwickelten und ausgereiften Immobilienmärkten „bleibt (der Sachverständige) für die Bewertung verantwortlich, während die fortgeschrittenen statistischen Modelle als Unterstützungswerkzeuge dienen sollten“. Nur „wenn die Bedingungen für eine Überprüfung gemäß Artikel 208 Absatz 3 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 <u>nicht</u> erfüllt sind, können die Institute (...)“

				<p><i>mithilfe geeigneter statistischer Modelle (...) eine Neubewertung vornehmen.“</i></p> <p>Demnach sind AVM-gestützte Immobilienbewertungen grundsätzlich bei Wiederbewertungen gestattet. Handelt es sich um Wohnimmobilien in gut entwickelten Märkten, kann darauf auch bei Erstbewertung zurückgegriffen werden. Werden die Bedingungen laut Artikel 208 Absatz 3 Buchstabe b nicht erfüllt, so kann auch ein gutachtergestütztes AVM für die Wiederbewertung verwendet werden.</p>
--	--	--	--	--

Tabelle 5: Tabellarische Übersicht zur Analyse der europäischen Regularien

4.4 Diskussion

In der CRR II werden AVMs äußerst rudimentär erwähnt, was grundsätzlich wenig überraschend ist, da diese aus dem Jahr 2013 stammt. In dieser Fassung wird auch lediglich der Begriff „statistische Verfahren“ geführt, ohne konkret auf nähere Eigenschaften einzugehen. Die seit 2013 gültigen gesetzlichen Bestimmungen erlauben die Anwendung von statistischen Verfahren ausschließlich für Zwecke der Immobilienwertüberwachung. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass für die Erstbewertung (bei Kreditvergabe) bzw. bei einer Neubewertung statistische Verfahren nicht herangezogen werden dürfen.

Der Chronologie folgend wurden sieben Jahre später die EBA-Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung veröffentlicht. Damit wurden erstmalig Standards für die Anwendung modellbasierter Bewertungsverfahren gesetzt. Neben der Einführung des Begriffes „fortschrittliche statistische Modelle“, wurden konkrete Anforderungen an das Modell selbst, sowie an die Banken und Sachverständigen aufgenommen. Dabei müssen statistische Modelle in Bezug auf ihr Konfidenzniveau und Annahmen nachvollziehbar ausgestaltet sein, insbesondere sind objektspezifische Variable offenzulegen, um für die Sachverständigen eine kritische Prüfung zu ermöglichen. Dies fördert die Transparenz in Bezug auf die Anwendung von AVMs und sollte folglich eine genauere Auseinandersetzung mit den statistischen Modellen sowie der Stichprobe haben. Was sich letztlich nicht nur positiv auf die Qualität auswirken wird, sondern dadurch auch eine breitere Akzeptanz in der Branche erreicht werden könnte.

In Bezug auf die Rolle von Sachverständigen und AVM wird zum einen klar dargestellt, dass die Erstbewertung ausschließlich von einem Sachverständigen durchgeführt werden darf, außer es handelt sich um Wohnimmobilien in gut entwickelten Märkten. Hierbei darf auf AVMs zurückgegriffen werden, sofern der Sachverständige dieses nur als zusätzliches Hilfsmittel verwendet, eine genauere Erläuterung wie diese Ausgestaltung zu erfolgen hat, ist nicht näher definiert. Etwas anders verhält es sich bei Neubewertungen: Bei Neubewertungen von Liegenschaften, welche die Bedingungen für eine Überprüfung gemäß Artikel 208 Absatz 3 lit b CRR nicht erfüllen, ist die Verwendung von AVMs erlaubt, allerdings sollten diese Modelle nicht als alleinige Grundlage der Neubewertung verwendet werden. Dementsprechend sollte es sich hierbei um zumindest ein gutachtergestütztes AVM handeln. Grundsätzlich sind diese Regelungen auch mit den Anforderungen in Bezug auf eine Besichtigung zu vereinbaren, da diese zumindest bei Kreditvergabe jedenfalls zu erfolgen hat. Bei Wohnimmobilien auf gut entwickelten Immobilienmärkten kann diese Besichtigung jedoch gemäß Absatz 210 EBA/GL/2020/06 unterbleiben. Hier stellt sich die

Frage, was genau unter „gut entwickelten Immobilienmärkten“ zu verstehen ist und wie weit dieser ausgelegt werden könnte. Überdies gibt es die Problematik, inwieweit es sinnvoll sein kann, wenn einzelne Immobilien während der gesamten Kreditlaufzeit nicht ein einziges Mal besichtigt werden. Und vor allem wenn dies den Großteil des Immobiliensicherheitenportfolios einer Bank betreffen würde.

Im Rahmen des neuen Basler Regelwerks hat die Europäische Kommission als Teil ihrer Überarbeitungen die Chance ergriffen und AVM-Lösungen als mögliche Bewertungsmethode für die Erst- und Folgebewertung von Immobiliensicherheiten vorgeschlagen. Diese Möglichkeit wurde weder auf eine Assetklasse (wie beispielsweise Wohnimmobilien), noch auf etwaige Größenklassen eingeschränkt. Gleichzeitig hat die Kommission aber auch strengere Regelungen in Bezug auf das Modell selbst aufgenommen. Diese waren eng an die bereits veröffentlichte EBA-Leitlinie EBA/GL/2020/06 angelehnt, jedoch mit dem Zusatz dem AVM eine regelmäßige Validierung analog des §185 CRR zu unterziehen. Die Letztverantwortung für das Modell hat demnach das Kreditinstitut zu tragen, während der Sachverständige das Bewertungsergebnis zu verantworten hat. Der initiale Vorschlag der Kommission hat jedoch gerade was die Erst- und Folgebewertung von Immobiliensicherheiten nicht großen Zuspruch erfahren. Die EZB hat sich in ihrer Stellungnahme sehr deutlich gegen diese Neuerung ausgesprochen. Lediglich der unabhängige Sachverständige hat eine Erst- und Folgebewertung durchzuführen, denn eine statistische Methode würde ein Sicherheitsverständnis vermitteln, welches nicht der Realität entspricht. Diese Argumentation überrascht, denn der Kommissionsvorschlag sieht sehr wohl die Einbindung des Sachverständigen vor und überträgt diesem die volle Verantwortung des Bewertungsergebnisses.

Im Laufe des Trilogs wurde dieser Änderungsvorschlag jedoch nicht abgenommen und die ursprüngliche Formulierung nahezu unverändert belassen. Somit dürfen lediglich zur Überprüfung der Immobilienwerte bzw. zur Ermittlung, welche Immobilien eine Neubewertung bedürfen, statistische (oder andere mathematische) Modelle herangezogen werden. Sind diese Modelle in Verwendung müssen diese jedoch sehr wohl alle Vorgaben in Bezug auf das Modell selbst erfüllen. Dies stellt einen erheblichen Unterschied zu den gegenwärtig geltenden Vorgaben dar, denn in naher Zukunft sind diese Modelle auch einer unabhängigen Validierung zu unterziehen. In einem weiteren Schritt ist abzuwarten, ob diese Entwicklung auch zu einer Anpassung der EBA-Leitlinie für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2020/06) führt oder, ob diese in der gegenwärtigen Form verbleibt.

5 Automatisierte Immobilienbewertung in Österreich

Im folgenden Kapitel werden zu Beginn die geltenden Bewertungsstandards in Österreich allgemein beleuchtet. Diese umfassen in Österreich im Wesentlichen das Liegenschaftsbewertungsgesetz und die ÖNORM B1802. Danach wird im Speziellen auf AVM relevante Punkte innerhalb dieser Bewertungsstandards eingegangen.

In einem weiteren Abschnitt werden neun Liegenschaften mittels einer automatisierten Bewertungssoftware bewertet und die Ergebnisse mit den Verkehrswerten von gerichtlich beideten Sachverständigen verglichen. Aus den Resultaten sollen Erkenntnisse abgeleitet werden, inwieweit die gutachterliche Intervention bei den Wertvorschlägen der automatisierten Bewertungssoftware erforderlich ist. Dabei soll untersucht werden, ob Rückschlüsse in Bezug auf die Assetklasse, Bewertungsmethode und Lage gezogen werden können.

5.1 AVMs im Rahmen des Liegenschaftsbewertungsgesetzes

In diesem Abschnitt wird das Liegenschaftsbewertungsgesetz (LBG) kurz beschrieben. In weiterer Folge wird darauf eingegangen, ob die Verwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen in den derzeit gültigen Bestimmungen thematisiert wird.

5.1.1 Allgemein

Das Liegenschaftsbewertungsgesetz (LGB BGBl 1992/150) ist seit 1. Juli 1992 in Kraft und umfasst zehn Paragraphen. Neben der Definition des Verkehrswertes, findet sich darunter eine komprimierte Beschreibung der Bewertungsverfahren, sowie eine kurze Darlegung der Gutachtenserfordernisse. Eine genaue Ausgestaltung der Bewertungsverfahren ist in der ÖNORM B1802 geregelt. Im Gegensatz zu den in Deutschland gültigen Verordnungen, Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV 2021) und Beleihungswertverordnung (BelWertV 2022), welche einen detaillierten Ansatz verfolgen, ist das LBG vergleichsweise deregulativ ausgerichtet¹⁷⁸.

5.1.2 Identifizierung und Analyse der für die automatisierte Immobilienbewertung relevanten Bestimmungen

Im Rahmen des LBG finden sich keine AVM spezifischen gesetzlichen Vorgaben.

¹⁷⁸ Vgl. Stabentheiner (2005) S. 5

5.2 AVMs im Rahmen der ÖNORM B 1802-1

In diesem Abschnitt wird die ÖNORM B 1802-1 kurz beschrieben. In weiterer Folge wird darauf eingegangen, ob die Verwendung von AVMs im Rahmen von Immobilienbewertungen in den derzeit gültigen Standards thematisiert wird.

5.2.1 Allgemein

Die ÖNORM B 1802-1 regelt neben wichtigen Begriffen und Grundlagen auch das Vergleichswert-, das Ertrags- und das Sachwertverfahren. In weiterer Folge wird im 2. Teil (ÖNORM 1802-2) auf das Discounted-Cash-Flow-Verfahren und im 3. Teil (ÖNORM 1802-3) auf das Residualwertverfahren eingegangen. Die letzte technische Überarbeitung wurde mit 1. März 2022 von Austrian Standards herausgegeben, welche die Ausräumung von Unklarheiten in der Bewertungspraxis resultierend aus der Novellierung im Jahre 2019 bezweckte, sowie Begrifflichkeiten aus den internationalen Bewertungsstandards (vorrangig EVS) mitaufgenommen hat. Davor waren auch die ÖNORMEN für 22 Jahre gültig. Ähnlich wie das LBG, stellen auch die ÖNORMEN kein enges „Korsett“ für die Bewertungspraxis dar, da die genaue Vorgangsweise zur Behandlung konkreter Bewertungsfragen bewusst offengelassen wird.¹⁷⁹ Grundsätzlich handelt es sich bei den Inhalten der ÖNORM B 1802-1 um unverbindliche Empfehlungen.¹⁸⁰

5.2.2 Identifizierung und Analyse der für die automatisierte Immobilienbewertung relevanten Bestimmungen

Im Rahmen der ÖNORM B 1802-1 finden sich keine AVM spezifischen Standards. Es gibt jedoch nennenswerte Aspekte, wie beispielsweise, dass die ÖNORM in ihrem Anwendungsbereich „*grobe Einschätzungen des Wertes einer Liegenschaft aufgrund unvollständiger Befundaufnahme, reduzierter Gutachtensmethodik, sowie Begründung (wie z.B. Kurzgutachten, Gutachterliche Stellungnahme, Verkehrswertplausibilisierung, Wertermittlung zur Gebührenbemessung)*¹⁸¹“ ausschließt. Was den Befund betrifft, ist jedem eine örtliche Befundaufnahme zugrunde zu legen, dieser qualitative Aspekt würde wiederum gegen die Anwendung eines AVMs sprechen.¹⁸²

¹⁷⁹ Vgl. Popp & Neuruhner (2022) S. 125

¹⁸⁰ Vgl. Austrian Standards (2023) online

¹⁸¹ Vgl. ÖNORM B1802-1 (2022) Kapitel 1

¹⁸² a.a.O., Kapitel 4.2.2

5.3 Anwendungsbeispiele aus der österreichischen Bewertungspraxis

Dieser Abschnitt soll einen kurzen Einblick in die österreichische Bewertungspraxis ermöglichen und die Rolle des Bewerter im Rahmen der automatisierten Immobilienbewertung näher beleuchten.

5.3.1 Einführung

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die derzeitigen gesetzlichen Rahmenbedingungen bzw. gültigen Bewertungsstandards hinsichtlich deren Ausrichtung bzw. Relevanz in Bezug auf die Anwendung von AVMs durchleuchtet und diskutiert. In Österreich gibt es keine spezifischen Regelungen zur konkreten Ausgestaltung, lediglich ist das vorgegebene Rahmenwerk in Verbindung mit dem „derzeitigen Stand der Technik“ zu beachten.¹⁸³ Eine wesentliche Erkenntnis aus den europäischen und internationalen Bewertungsstandards und Gesetzestexten ist, dass die bloße Verwendung eines AVMs grundsätzlich nicht ohne Abnahme eines Sachverständigen erfolgen kann.

Auf Basis von konkreten österreichischen Anwendungsbeispielen soll untersucht werden, inwieweit eine gutachterliche Intervention bei Wertvorschlägen einer automatisierten Bewertungssoftware erforderlich ist. Überdies soll festgestellt werden, ob hinsichtlich der identifizierten Differenzen Rückschlüsse auf Immobilienart, Bewertungsmethode und Lage gezogen werden können. Konkret werden mehrere unterschiedliche Liegenschaften (Haus, Wohnung, Grundstück) ausgewählt, um das Ergebnis der automatischen Bewertung – der sogenannte „Bewertungsvorschlag“ – mit dem Bewertungsergebnissen eines Sachverständigen zu vergleichen und Unterschiede zu analysieren. Denn je kleiner Differenz, desto weniger Intervention ist seitens des Gutachters erforderlich, so die Grundannahme. Es soll hier vor allem veranschaulicht werden, wie das Ergebnis auf Basis weniger Dateneingaben und ohne spezifische Anpassungen einen solchen Vergleich in der Praxis standhält.

Die Tabelle 6 enthält die wesentlichen Parameter der neun Praxisbeispiele. Diese Fälle beziehen sich auf Wohnimmobilien (Wohnungen und Häuser), sowie auf Grundstücke innerhalb Österreichs. Es wurden drei Liegenschaften in Wien (Beispiele 2,3 und 4), zwei in Wien Umgebung bzw. Niederösterreich (Beispiel 7 & 1), sowie Liegenschaften in Oberösterreich (Beispiel 9), Vorarlberg (Beispiel 6), Steiermark (Beispiel 5) und Burgenland (Beispiel 8) ausgewählt.

¹⁸³ Vgl. ÖNORM B1802-1 (2022) Kapitel 6.2

Praxisbeispiel	Immobilienart	Lage	Verfahren
1	Grundstück	3944 Langschwarza	Vergleichswertverfahren
2	Wohnung	1140 Wien	Vergleichswertverfahren
3	Wohnung	1220 Wien	Vergleichswertverfahren
4	Wohnung	1020 Wien	Ertragswertverfahren
5	Wohnung	8333 Riegersburg	Ertragswertverfahren
6	Wohnung	6890 Lustenau	Ertragswertverfahren
7	Haus	2721 Bad Fischau	Sachwertverfahren
8	Haus	7350 Oberpullendorf Stoob	Sachwertverfahren
9	Haus	4542 Nussbach	Sachwertverfahren

Tabelle 6: Auflistung Praxisbeispiele

Die Basis für die Sachverständigengutachten liefert die Ediktsdatei der Republik Österreich¹⁸⁴, wo diverse Liegenschaften zur Versteigerung angeboten werden. Diese Gutachten waren zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Masterthese öffentlich zugänglich und wesentliche Auszüge daraus werden dem Anhang beigelegt.

Für die Zwecke dieser Masterthese wurde seitens der Data Science Service GmbH ein Testzugang für die Bewertungssoftware „ImmAzing“¹⁸⁵ zur Verfügung gestellt. Das Tool selbst sowie dessen umfassenden Funktionen werden in Kapitel 5.3.2 kurz näher erläutert. Die in den Praxisbeispielen angeführten Dateneingaben bilden die Grundlage, auf deren Basis die Bewertungssoftware die Bewertungsvorschläge errechnet. Es ist speziell darauf hinzuweisen, dass diese Bewertungsvorschläge keinen Verkehrswert abbilden und in starker Abhängigkeit mit den getätigten Eingaben stehen. Im konkreten Fall wurden die Eingaben von der Verfasserin dieser Masterthese zu Testzwecken getätigt und sind ohne Gewähr. Es sei weiters zu betonen, dass im Rahmen des regulären Prozesses die Bewertungsvorschläge von sachkundigen Personen kritisch zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen sind.

Es sei allgemein darauf hinzuweisen, dass es nicht die Zielsetzung dieses Praxisteils ist, auf etwaige Spezifika der zugrundeliegenden statistischen Modelle einzugehen, sondern

¹⁸⁴ abrufbar unter <https://edikte.justiz.gv.at>

¹⁸⁵ konkret handelt es sich um die Applikation „ImmAzing PRO“ – vgl. DataScience Service GmbH (2024b) online

die Rolle des Bewerter im Rahmen der automatisierten Immobilienbewertung zu beleuchten.

5.3.2 Automatisierte Bewertungssoftware „ImmAzing“

Die automatisierte Bewertungssoftware „ImmAzing“ ist das Kernprodukt der DataScience Service GmbH. Diese zählt neben ImmoUnited GmbH, Sprengnetter Austria GmbH, ZT datenforum eGen und on-geo GmbH zu den in Österreich führenden Anbietern von automatisierter Immobilienbewertung. Die DataScience Service GmbH bietet neben der klassischen Einzelbewertung auch andere Produkte wie bspw. die Wertindikation (rasche Wertermittlung durch die Eingabe weniger Lage- und Objekteigenschaften), die Wiederbewertung und Portfolioanalysen an.¹⁸⁶ Für diese Zwecke werden Grundbuchsdaten, Maklerdaten, Katasterdaten, Flächenwidmungspläne, Geodaten, Umweltdaten uvm. herangezogen. Aber auch die Verwendung von „geospatial and satellite data“, „deep learning“ und „natural language processing“ werden für diese Zwecke eingesetzt.¹⁸⁷

Die Grundlage der automatisierten Immobilienbewertung bilden statistische Modelle, welche sich einerseits auf Basis der verschiedenen Immobilientypen, und andererseits auf Basis der verschiedenen Regionen Österreichs unterscheiden. Die wichtigsten Modelle stammen aus der Familie der verallgemeinerten additiven Modelle (GAM), also hochentwickelter Regressionsmodelle.¹⁸⁸ Im Rahmen der „ImmAzing PRO Applikation“ können für Wohnimmobilien sowohl das Vergleichswert-, als auch das Ertragswert- und das Sachwertverfahren (für Einfamilienhäuser) gerechnet werden.¹⁸⁹ Auf Basis der eingegebenen Inputdaten (wie Adresse, Immobilienart, Alter, Zustand, etc.) werden die Werte aller dieser Verfahren automatisiert ausgewiesen. Während das Modell bei der Vergleichswertmethode im Wesentlichen die Anpassung der Preise vergleichbarer Objekte auf Basis der Unterschiede zwischen den Merkmalen der Vergleichsobjekte und der zu bewertenden Immobilie vornimmt, werden bei der Sachwertmethode die Baukosten eines Hauses in Abhängigkeit von seinem Standort und seiner Ausstattung geschätzt. Bei der Ertragswertmethode schätzt das Modell die langfristigen Einnahmen aus der Vermietung auf Basis der Wohnungsmieten und erwarteter Nutzungsdauer.¹⁹⁰ Die jeweiligen Bewertungsschritte können im Nachgang vom

¹⁸⁶ Quelle [Präsentation] nicht öffentlich zugänglich von DataScience Service GmbH (2023) S. 3

¹⁸⁷ Quelle [Präsentation] nicht öffentlich zugänglich von DataScience Service GmbH (2023) S. 11ff

¹⁸⁸ Interne Quelle [WIKI ImmAzing] von DataScience Service GmbH (2024a) Kap. GAM Modelle für Immobilienpreise

¹⁸⁹ Vgl. DataScience Service GmbH (2024b) online

¹⁹⁰ Interne Quelle [WIKI ImmAzing] von DataScience Service GmbH (2024a) Kap. Die wichtigsten Bewertungsmethoden nach österreichischem und deutschem Recht

Nutzer der Software nachvollzogen werden und es gibt die Möglichkeit einzelne Parameter bei Bedarf anzupassen. So lassen sich bspw. beim Vergleichswertverfahren die selektierten Vergleichsobjekte manuell adjustieren, sowie die korrigierten Vergleichswerte (d.h. nach Auf- bzw. Abschlag) bei Bedarf überschreiben (veranschaulicht in Abbildung 3).

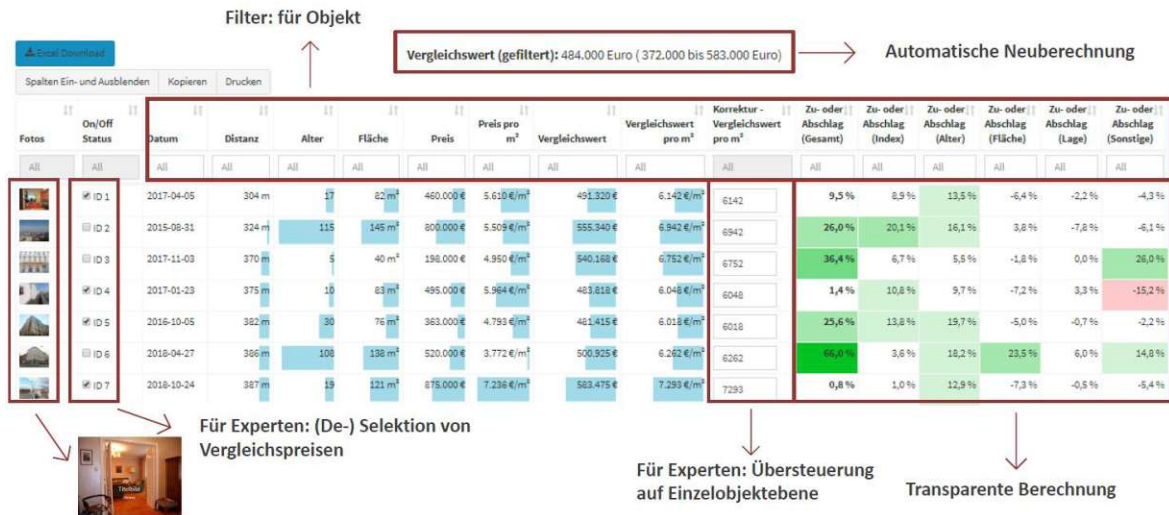


Abbildung 3: Vergleichswertverfahren (Quelle [Präsentation] nicht öffentlich zugänglich von DataScience Service GmbH (2023) S. 10

5.3.3 Anwendungsbeispiele

Es folgen neun Anwendungsbeispiele, bei welchen die Bewertungsvorschläge der Bewertungssoftware „ImmAzing“ den Bewertungsergebnissen der Sachverständigengutachten gegenübergestellt werden. Da übliche Fehlertoleranzen im Bereich von +/-10 % bis +/-15% liegen¹⁹¹, werden Abweichungen von mehr als 15% einer detaillierten Analyse unterzogen.

- Beispiel 1 (Vergleichswertverfahren)

Immobilienart: Grundstück (Bauland)

Eingabe der folgenden notwendigen Basisdaten in das automatisierte Bewertungstool:

KG	7228	7228
GST Nr.	71/1	71/9
Grundstücksfläche in m ²	1238	526

Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools zum Stichtag 29.12.2023:

Vergleichswert:	25.000 €	Vergleichswert:	12.000 €
	(21.000 € bis 29.000 €)		(10.000 € bis 14.000 €)

¹⁹¹ Vgl. Matysiak (2017) S. 12

Summe der Werte der GSt. Nr 71/1 und 71/9	
Vergleichswert:	37.000 € (31.000 € bis 43.000 €)
Grundstückswert laut Gutachten mit Bewertungsstichtag 14.7.2023:	26.460 €
Differenz (absolut)	10.540 €
Differenz (in %)	40%

Tabelle 7: Berechnungstabelle Beispiel 1

Analyse der Differenz und Identifizierung der möglichen Ursachen:

- √ zeitliche Abweichung
 zeitliche Abweichung der Bewertungsstichtage gegeben (nicht maßgebend)
- √ Unterschiede in den Vergleichsobjekten
 signifikante Unterschiede im Preis/m² (Durchschnitt):
 automat. Bewertungsvorschlag: 25,60 €/m²
 Gutachten: 15€/ m²
Differenz: 10 €/ m²
- √ Unterschiede in den Zu- und Abschlägen
 Unterschiede im korrigierten Preis/m²:
 automat. Bewertungsvorschlag: 20,30 €/m²
 (GST 71/1) 22,40 €/m² (GST 71/9)
 Gutachten: 15 €/m² (GST 71/1), 14,50 €/m² (GST 71/9)
Differenz: 5,30 €/m² bzw. 7,40 €/m
- √ Konservative Bewertung des gerichtlich beeideten Sachverständigen
 Verkehrswertermittlung wird tendenziell als konservativ eingestuft

Fazit:

Der Vorschlag der automatisierten Bewertung ohne zusätzlichen Input bzw. Anpassung führt zu einer signifikanten Differenz von 40%. Die wesentlichen Treiber sind die Unterschiede in den Vergleichsobjekten und in den Zu- und Abschlägen. Aus dem Gutachten geht weiters hervor, dass bei diesem Grundstück bereits mit einer Bebauung einer Bodenplatte „in fragwürdiger Ausführung“ begonnen wurde. Daher wurden im Gutachten zusätzlich Abrisskosten von 10 TEUR angesetzt. Der Verkehrswert der Liegenschaft laut Gutachten liegt somit bei 16.000 EUR.

Ohne einer kritischen Prüfung der Bewertungsparameter und gegebenenfalls erforderlichen Anpassung des Bewertungsvorschlags durch einen Sachverständigen würde es im vorliegenden Fall zu einer signifikanten Überbewertung kommen.

- Beispiel 3 (Vergleichswertverfahren)

Immobilienart: Wohnung

Eingabe der folgenden notwendigen Basisdaten in das automatisierte Bewertungstool:	
Straße Nummer	Siegesplatz 17
Postleitzahl Ort	1220 Wien
Tür	24
Etage	3
Baujahr	2020
Zustand Wohnung	neuwertig
Zustand Haus	neuwertig
Wohnfläche in m ²	75,21
Anzahl Wohnräume	3
Sonstige Flächen	Keller (6,51 m ²) Terrasse (10,95 m ²)
Sonstige Ausstattung	Garage (12,5 m ²)

Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools zum Stichtag 21.01.2024:	
Vergleichswert:	504.000 € (425.000 bis 549.000)
Vergleichswert laut Gutachten zum Bewertungsstichtag 08.08.2023:	446.000 €
Differenz (absolut)	58.000 €
Differenz (in %)	13%

Tabelle 9: Berechnungstabelle Beispiel 3

Analyse der Differenz und Identifizierung der möglichen Ursachen:

√ zeitliche Abweichung zeitliche Abweichung der Bewertungsstichtage gegeben

Fazit:

Im vorliegenden Fall gibt es lediglich eine geringe Differenz von 13% zwischen dem Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools und dem Bewertungsergebnis des Gutachters. Eine Differenz in diesem Rahmen befindet sich in der gewöhnlichen Bandbreite.

- Beispiel 4 (Ertragswertverfahren)

Immobilienart:

Wohnung

Eingabe der folgenden notwendigen Basisdaten in das automatisierte Bewertungstool:

Straße Nummer	Böcklingstraße 8
Postleitzahl Ort	1020 Wien
Tür	15
Etage	1
Baujahr	1904
Zustand Wohnhaus	normal erhalten
Zustand Wohnung	normal erhalten
Wohnfläche in m ²	120,10
Anzahl Wohnräume	3
Sonstige Flächen	Keller
Heizung	Zentralheizung
Böden	Parkett/Fliesen

Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools zum Stichtag 29.12.2023:

Ertragswert:	412.000 €
Ertragswert laut Gutachten zum Bewertungsstichtag 28.03.2023:	426.000 €
Differenz (absolut)	14.000 €
Differenz (in %)	-3%

Tabelle 10: Berechnungstabelle Beispiel 4

Analyse der Differenz und Identifizierung der möglichen Ursachen:

√ zeitliche Abweichung

zeitliche Abweichung der Bewertungsstichtage gegeben

Fazit:

Im vorliegenden Fall entspricht der Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools nahezu dem Bewertungsergebnis des Gutachters. Es wurde lediglich eine Differenz von -3% identifiziert.

- Beispiel 5 (Ertragswertverfahren)

Immobilienart: Wohnung

Eingabe der folgenden notwendigen Basisdaten in das automatisierte Bewertungstool:	
Straße Nummer	Riegersburg 193
Postleitzahl Ort	8333 Riegersburg
Tür	2
Etage	0
Baujahr	1988
Zustand Wohnhaus	normal erhalten
Zustand Wohnung	normal erhalten
Art der Renovierung	modernisiert
Wohnfläche in m ²	89,95
Anzahl Wohnräume	4
Sonstige Flächen	Terrasse
Terrasse in m ²	7,88
Qualität (Lage & Objekt)	normal
Parkmöglichkeiten	Außenstellplatz

Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools zum Stichtag 21.01.2024:	
Ertragswert:	174.000 €
Ertragswert laut Gutachten zum Bewertungsstichtag 19.10.2023:	132.000 €
Differenz (absolut)	42.000 €
Differenz (in %)	32%

Tabelle 11: Berechnungstabelle Beispiel 5

Analyse der Differenz und Identifizierung der möglichen Ursachen:

√ Unterschiede in den Annahmen des Rohertrages

Autom. Bewertungsvorschlag:	685 €/Monat
(7,44 €/m ²)	
Gutachten:	630 €/Monat (7 €/m ²)
Differenz < 10%	

√ Unterschiede in den Annahmen des Bewirtschaftungsaufwandes (p.a.)

Instandhaltungskosten

Autom. Bewertungsvorschlag: 329 € (4% d. Jahresrohertrages)
Gutachten: 1.214,00 € (0,5% der Neuherstellungskosten)
Differenz: 885 €

Verwaltungskosten

Autom. Bewertungsvorschlag: 164 € (2% d. Jahresrohertrages)
Gutachten: 302 € (4% d. Jahresrohertrages)
Differenz: 138€

Mietausfallwagnis

Autom. Bewertungsvorschlag: 247€ (3% d. Jahresrohertrages)
Gutachten: 227 € (3% d. Jahresrohertrages)
Restnutzungsdauer
Autom. Bewertungsvorschlag: 44 Jahre
Gutachten: 45 Jahre

Liegenschaftszinssatz

Autom. Bewertungsvorschlag: 3,25%
Gutachten: 3,5%

√ Unterschiede im Vervielfältiger

√ Konservative Bewertung des gerichtlich beideten Sachverständigen

Verkehrswertermittlung wird tendenziell als konservativ eingestuft

Fazit:

Der Vorschlag der automatisierten Bewertung ohne zusätzliche Inputs bzw. Anpassung der Werte führt zu einer signifikanten Differenz von 32%. Die wesentlichen Treiber sind die Unterschiede in den Annahmen für den Rohertrag sowie für die Instandhaltungskosten und Verwaltungskosten. Im vorliegenden Fall ist es erforderlich, dass ein Sachverständiger die relevanten Parameter der automatisierten Bewertung kritisch prüft und den Bewertungsvorschlag anpasst. Ohne einer kritischen Prüfung bzw. Anpassung des Bewertungsvorschlags durch einen Sachverständigen würde es im vorliegenden Fall zu einer signifikanten Überbewertung kommen.

- Beispiel 6 (Ertragswertverfahren)

Immobilienart: Wohnung

Eingabe der folgenden notwendigen Basisdaten in das automatisierte Bewertungstool:	
Straße Nummer	Augartenstraße 53
Postleitzahl Ort	6890 Lustenau
Tür	3
Etage	1
Baujahr	2018
Zustand Wohnhaus	normal erhalten
Zustand Wohnung	normal erhalten
Wohnfläche in m ²	54,93
Anzahl Wohnräume	2
Balkon in m ²	15,15
Keller in m ²	5,78
Qualität (Lage & Objekt)	normal
Parkmöglichkeiten	Tiefgarage

Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools zum Stichtag 21.01.2024:	
Ertragswert:	330.000 €
Ertragswert laut Gutachten zum Bewertungsstichtag 24.07.2023:	182.000 €
Differenz (absolut)	148.000 €
Differenz (in %)	81%

Tabelle 12: Berechnungstabelle Beispiel 6

Analyse der Differenz und Identifizierung der möglichen Ursachen:

√ zeitliche Abweichung	zeitliche Abweichung der Bewertungsstichtage gegeben
√ Unterschiede in den Annahmen des Rohertrages	Autom. Bewertungsvorschlag: 786 €/Monat (13,30 €/m ²) Gutachten: 671,38 €/Monat (Wohnung 11 €/m ² , Garage 5 €/m ²) Differenz: 114,62 €/m²

√ Unterschiede in den Annahmen des Bewirtschaftungsaufwandes (p.a.)

Instandhaltungskosten

Autom. Bewertungsvorschlag: 377 € (4% d. Jahresrohertrages)

Gutachten: 1.036,16€ (0,5% der Neuherstellungskosten)

Differenz: 659,16 €

Verwaltungskosten

Autom. Bewertungsvorschlag: 189 € (2% d. Jahresrohertrages)

Gutachten: 0 €

Differenz: 189 €

Nicht umlegbare Bewirtschaftungskosten

Autom. Bewertungsvorschlag: 0 €

Gutachten: 161,13 € (2% d. Jahresrohertrages)

Differenz: 161,13 €

Mietausfallwagnis

Autom. Bewertungsvorschlag: 283 € (3% d. Jahresrohertrages)

Gutachten: 241,70 € (3% d. Jahresrohertrages)

√ Unterschiede im Vervielfältiger

Restnutzungsdauer

Autom. Bewertungsvorschlag: 74 Jahre

Gutachten: 75 Jahre

Liegenschaftszinssatz

Autom. Bewertungsvorschlag: 2 %

Gutachten: 3,5%

Differenz: 1,5%

√ Konservative Bewertung des gerichtlich beeideten Sachverständigen

Verkehrswertermittlung wird tendenziell als konservativ eingestuft

Fazit:

Der Vorschlag der automatisierten Bewertung ohne zusätzliche Inputs bzw. Anpassung der Werte führt zu einer signifikanten Differenz von 81%. Die wesentlichen Treiber sind die Unterschiede in den Annahmen für den Rohertrag, die Instandhaltungskosten und der zugrunde gelegte Liegenschaftszins. Im vorliegenden Fall ist es erforderlich, dass ein Sachverständiger die relevanten Parameter der automatisierten Bewertung kritisch prüft und den Bewertungsvorschlag anpasst. Ohne einer kritischen Prüfung bzw. Anpassung des Bewertungsvorschlags durch einen Sachverständigen würde es im vorliegenden Fall zu einer signifikanten Überbewertung kommen.

- Beispiel 7 (Sachwertverfahren)

Immobilienart: Haus

Eingabe der folgenden notwendigen Basisdaten in das automatisierte Bewertungstool:

Straße Nummer	Hauptstraße 39
Postleitzahl Ort	2721 Bad Fischau
Objekttyp / Haustyp:	Haus / Einfamilienhaus
Baujahr	1959
Zustand der Wohnung	sanierungs-/renovierungsbedürftig
Bauweise	Massivbau
Wohnfläche in m ²	59
Grundstücksfläche in m ²	873
Sonstige Flächen	Dachgeschoss
Dachgeschossfläche bewohnbar in m ²	42
Sonstige Flächen	Keller
Qualität	normal
Heizung	Einzelofen
Böden	Teppich-, Linol-, Kunststoffboden

Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools zum Stichtag 29.12.2023:

Sachwert	231.000 €
Sachwert der Liegenschaft laut Gutachten zum Bewertungsstichtag 27.9.2023 (ohne Nebengebäude)	274.000 €
Differenz (absolut)	-43.000 €
Differenz (in %)	-16%

Tabelle 13: Berechnungstabelle Beispiel 7

Analyse der Differenz und Identifizierung der möglichen Ursachen:

√ Abweichungen im Grundstückswert	Autom. Bewertungsvorschlag: 217.000 € Gutachten: 243.000 € Differenz: -26.000 €
√ Unterschiede in den Annahmen der Herstellungskosten	Autom. Bewertungsvorschlag: 297.000 € Gutachten: 262.000 € Differenz: 35.000 €
√ Unterschiede in den Annahmen der Alterswertminderung	Autom. Bewertungsvorschlag: 238.000 € Gutachten: 190.000 € Differenz: 48.000 €

Fazit:

Der Vorschlag der automatisierten Bewertung ohne zusätzliche Inputs bzw. Anpassung der Werte führt zu einer Differenz von 16% und befindet sich nahe der gewöhnlichen Bandbreite.

- Beispiel 8 (Sachwertverfahren)

Immobilienart:

Haus

Eingabe der folgenden notwendigen Basisdaten in das automatisierte Bewertungstool:

Straße Nummer	Stoob-Süd 21
Postleitzahl Ort	7350 Oberpullendorf
Objektyp / Haustyp:	Haus / Einfamilienhaus
Baujahr	1970
Jahr der Renovierung	2016
Art der Renovierung	vollsaniert
Zustand der Wohnung	normal erhalten
Bauweise	Massivbau
Wohnfläche in m ²	236,16
Grundstücksfläche in m ²	2669
Sonstige Flächen	Balkon
Fläche Balkon in m ²	8,25
Sonstige Flächen	Terrasse
Fläche Terrasse	46,16
Sonstige Flächen	Keller
Kellerfläche nicht bewohnbar in m ²	130,14
Qualität	normal
Parkmöglichkeiten	Carport
Heizung	Wärmepumpe
Böden	Parkett / Fliesen

Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools zum Stichtag 29.12.2023:

Sachwert	552.000 €
Sachwert laut Gutachten zum Bewertungsstichtag 04.08.2023:	953.000 €
Differenz (absolut)	-401.000 €
Differenz (in %)	-42%

Tabelle 14: Berechnungstabelle Beispiel 8

Analyse der Differenz und Identifizierung der möglichen Ursachen:

√ zeitliche Abweichung	zeitliche Abweichung der Bewertungsstichtage gegeben (nicht maßgebend)
√ Unterschiede in den Neubauwerten (Herstellkosten) des Objekts (ohne Außenanlagen)	Autom. Bewertungsvorschlag: 479.000 € (HK/m ² : 1.733 €) Gutachten: 884.000 € (HK/m ² : Keller 800 €, EG 2.600 €, OG 2.300 €) Differenz: -405.000 €
X Unterschiede in den Wertminderungen	<u>Alter</u> Automat. Bewertungsvorschlag: -49.794 € Gutachten: -194.557 € (inkl. Verlorener Bauaufwand) Differenz: 144.763 € Anmerkung: Wertminderungen in Bezug auf verlorenem Bauaufwand und Zustandswertminderung sind im Bewertungstool nachträglich einzugeben und aufgrund dessen hier nicht berücksichtigt.
√ Unterschiede im Bodenwert	Automat. Bewertungsvorschlag: 104.000 € Gutachten: 240.000 € Differenz: -136.000 €
√ Konservative Bewertung des gerichtlich beeedeten Sachverständigen	Verkehrswertermittlung wird tendenziell als konservativ eingestuft

Fazit:

Der Vorschlag der automatisierten Bewertung ohne zusätzliche Inputs bzw. Anpassung der Werte führt zu einer signifikanten Differenz von 40%. Die wesentlichen Treiber sind die Unterschiede in den Herstellungskosten und Bodenwerten. Ohne einer kritischen Prüfung der Bewertungsparameter und gegebenenfalls erforderlichen Anpassung des Bewertungsvorschlags durch einen Sachverständigen würde es im vorliegenden Fall zu einer signifikanten Unterbewertung kommen.

- Beispiel 9 (Sachwertverfahren)

Immobilienart: Wohnung

Eingabe der folgenden notwendigen Basisdaten in das automatisierte Bewertungstool:	
Straße Nummer	Waldstraße 1a
Postleitzahl Ort	4542 Nussbach
Objekttyp / Haustyp:	Haus / Einfamilienhaus
Baujahr	2006
Zustand Haus	Normal erhalten
Bauweise	Fertigteilkonstruktion (Holzriegel)
Wohnfläche in m ²	67,48
Grundstücksfläche in m ²	823
Sonstige Flächen	Dachgeschoss
Fläche DG in m ²	66,34
Sonstige Flächen	Keller
Keller (nicht bewohnbar) in m ²	65,61
Qualität	normal
Heizung	Wärmepumpe, Fußbodenheizung
Böden	Laminat

Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools zum Stichtag 21.01.2024:	
Sachwert	277.000 €
Bauwert Wohnhaus laut Gutachten zum Bewertungsstichtag 05.07.2023:	262.027 €
Differenz (absolut)	14.973 €
Differenz (in %)	6%

Tabelle 15: Berechnungstabelle Beispiel 9

Fazit:

Im vorliegenden Fall gibt es lediglich eine geringe Differenz von 6% zwischen dem Bewertungsvorschlag des automatisierten Bewertungstools und dem Bewertungsergebnis des Gutachters. Eine Differenz in diesem Rahmen befindet sich in der gewöhnlichen Bandbreite.

5.3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

In Tabelle 16 werden nun die Ergebnisse nach absteigender Differenz geordnet dargestellt:

Beispiel	Immobilienart	Lage	Verfahren	Bewertungsvorschlag automat. Bewertung	Wert lt. Gutachten	Abweichung
6	Wohnung	6890 Lustenau	Ertragswert	330.000 €	182.000 €	81%
1	Grundstück	3944 Langschwarza	Vergleichswert	37.000 €	26.460 €	40%
8	Haus	7350 Oberpullendorf Stooß	Sachwert	552.000 €	858.000 €	-42%
5	Wohnung	8333 Riegersburg	Ertragswert	174.000 €	131.000 €	32%
7	Haus	2721 Bad Fischau	Sachwert	231.000 €	274.000 €	-16%
3	Wohnung	1220 Wien	Vergleichswert	504.000 €	446.000 €	13%
2	Wohnung	1140 Wien	Vergleichswert	286.000 €	267.000 €	7%
9	Haus	4542 Nussbach	Sachwert	277.000 €	262.027 €	6%
4	Wohnung	1020 Wien	Ertragswert	412.000 €	426.000 €	-3%

Tabelle 16: Ergebnistabelle

Obwohl die Praxisbeispiele anhand ihrer überschaubaren Anzahl nur einen begrenzten Rahmen abdecken, lassen sich auf Basis dieser Ergebnisübersicht dennoch einige Kernaussagen ableiten:

Bewertungsergebnisse nach Immobilienart

In Bezug auf die Immobilienart ist es grundsätzlich so, dass je individueller die tatsächlichen Charakteristika der Immobilie sind, desto schlechter können diese durch standardisierte Eingaben abgebildet werden. Dies hat unmittelbar Auswirkung auf die Genauigkeit des Bewertungsvorschlags. Desweiteren können spezielle Charakteristika der Liegenschaft nicht ausschließlich mittels statistischer Methoden abgegriffen werden, sondern erfordern eine Besichtigung. Bei Beispiel 1 handelt es sich um ein Grundstück, wo bereits mit der Bebauung einer Bodenplatte in schlechter Ausführung begonnen wurde, was zu einer signifikanten Reduktion des Wertes hinsichtlich den zu berücksichtigenden Abrisskosten führt, dies jedoch nicht mittels automatisierter Bewertung ermittelt werden kann. Bei Beispiel 2 würde eine falsche Einschätzung des Zustands der Wohnung – „normal erhalten“ anstelle „renovierungsbedürftig“ – eine Differenz von 25% zur Konsequenz haben. Erst wenn die speziellen Eigenschaften in den Wertanpassungen entsprechend reflektiert werden, spiegelt sich dies im Bewertungsvorschlag wider. Die Vermutung liegt nahe, dass Häuser im Gegensatz zu Wohnung tendenziell eine höhere Anzahl an besonderen Eigenschaften aufweisen, jedoch kann dies nicht eindeutig aus den Ergebnissen abgeleitet werden, da zwar bei Beispiel 8 relativ große Wertunterschiede zu beobachten sind, sich dies bei Beispiel 7 und 9 aber nicht zeigt.

Bewertungsergebnisse nach Lage

Die Ergebnisse zeigen weiters, dass sich die Bewertungsvorschläge von Liegenschaften in zentralen Lagen (Wien, sowie Wien Umgebung) näher an den Werten der Sachverständigengutachten befinden (Beispiel 2,3,4 & 7). Demgegenüber lassen sich größere Abweichungen bei Liegenschaften in weniger zentralen Lagen erkennen. Die Ursachen hierfür sind grundsätzlich dem spezifischen Modell geschuldet, jedoch ist u.a. davon auszugehen, dass in periphereren Gegenden weniger Transaktionen stattfinden und dementsprechend weniger Informationen zu Verfügung stehen.

Ergebnisse nach Bewertungsmethode

Im Rahmen des Vergleichswertverfahrens sind verhältnismäßig wenige Dateneingaben und wenige Anpassungen vorzunehmen, um zu einem adäquaten Ergebnis zu kommen. Je mehr zusätzliche Eigenschaften berücksichtigt werden, umso besser kann dies in den objektspezifischen Zu- und Abschlägen berücksichtigt werden und desto genauer wird grundsätzlich die Schätzung. Dementsprechend ist diese die geeignetste Methode für die Anwendung von automatisierten Bewertungsverfahren. Beim Ertragswertverfahren können Parameter wie Marktmieten und Liegenschaftszinssätze mittels statistischem Modell hergeleitet werden, zusätzlich sind individuelle Eingaben wie bspw. in Bezug auf die Bewirtschaftungskosten erforderlich. Die standardmäßig systemhinterlegten Prozentsätze können abhängig von der spezifischen Immobilie stark variieren, was vor allem bei Beispiel 4 und 6 beobachtet werden konnte. Auch die zu berücksichtigenden Over- und Underrents müssen im Rahmen der Bewertung auf Basis des Mietvertrages berücksichtigt werden. Vor allem aber wird beim Sachwertverfahren stark auf individuelle Merkmale der Liegenschaft abgestellt. Wesentliche Faktoren wie Mängel und Schäden, aber auch die Qualität der bautechnischen Gegebenheiten sind von großer Relevanz. Dementsprechend führt gerade bei dieser Bewertungsmethode die Fachkenntnis des Sachverständigen in Verbindung mit einer Besichtigung zu realitätsgetreuen Ergebnissen (siehe Beispiel 6).

Insgesamt konnten auf Basis der Praxisbeispiele bei allen Bewertungsmethoden gute Ergebnisse erzielt werden.

Fazit

Einerseits zeigen die Ergebnisse, dass mittels einiger weniger Eingaben in das automatisierte Bewertungstool durchaus gute Resultate erzielt werden können und dies jedenfalls für die Anwendung einer automatisierten Bewertung spricht. Denn bei 5 von 9 Beispielen betrug die Differenz zwischen Sachverständigengutachten und Bewertungsvorschlag weniger als 17%. Auch wenn sich bei den übrigen 4 Beispielen signifikante Abweichungen von

32% bis 81% ergeben haben, ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen dieser Testbewertung mittels Bewertungssoftware keine nachträglichen Anpassungen vorgenommen wurden bzw. gutachterliche Expertise eingeflossen ist, was grundsätzlich vorgesehen ist, um individuelle Eigenschaften abzubilden. Dementsprechend wäre es mit wenig zusätzlichem Ressourcenaufwand möglich, diese Abweichungen zu reduzieren. Aus den Resultaten ist ebenso ersichtlich, dass die Werte der Bewertungssoftware tendenziell über den Werten der Sachverständigengutachten liegen. Insgesamt lässt sich daher schließen, dass zwar einerseits das automatisierte Bewertungstool durchaus in der Lage ist solide Bewertungen durchzuführen, andererseits nimmt der Gutachter im Rahmen der Bewertung eine wichtige Rolle ein. Denn dieser muss anhand seiner Expertise einschätzen, ob die Wertvorschläge plausibel sind, alle relevanten Aspekte berücksichtigt werden und eine Besichtigung bzw. gutachterliche Bewertung ohne AVM Unterstützung zu erfolgen ist.

6 Abschließende Diskussion und Ausblick

Im abschließenden Kapitel dieser Masterthese werden zunächst alle identifizierten Kernthemen der einzelnen Kapitel auf einer breiteren Basis beleuchtet und miteinander verknüpft. Danach erfolgt ein kurzer Ausblick auf mögliche zukünftige Entwicklungen, bevor das Conclusio die Arbeit final abrundet.

6.1 Zusammenfassende Diskussion

Nach detaillierter Analyse der existierenden Bewertungsstandards in Kapitel 3, sowohl auf internationaler als auch auf europäischer Ebene, lässt sich ableiten, dass statistische Methoden und ihre Verwendung generell darin bereits seit geraumer Zeit Einzug halten. Obwohl diese in den IVS (2021) bis dato immer noch eine vergleichsweise untergeordnete Rolle spielen, forciert der IVSC rege Diskussionen, um erstens dem Druck seiner Mitglieder nachzukommen und zweitens, um mögliche Problemfelder und die teilweise sehr unterschiedlichen Interessenslagen abzuwägen. Daraus lässt sich folgern, dass dieser Thematik jedenfalls zukünftig auch innerhalb der IVS mehr Raum gewidmet wird, um entsprechenden Interessen nachzukommen und möglicherweise konkretere Punkte in Bezug auf die genaue Definition, dem Anwendungsbereich, sowie dem statistischen Modell selbst in den IVS aufnimmt. Infolgedessen würden sich solche Änderungen auch in den RICS Standards verankern, da diese die IVS unmittelbar in ihr Regelwerk übernehmen.

Im Rahmen der EVS (2020) wird den fortgeschrittenen statistischen Methoden bereits jetzt eine hohe Relevanz eingeräumt, da diese ausführlich behandelt werden. Dies geht weit über die generelle Definition hinaus und behandelt neben Modellanforderungen, auch die Verpflichtungen des Sachverständigen. Dieser muss das Modell kennen, verstehen und muss außerdem entscheiden, ob im konkreten Fall eine automatisierte Bewertung überhaupt in Anwendung kommen kann. Allerdings stellt das Ergebnis eines AVMs gemäß EVS keine Bewertung im klassischen Sinne dar und kann daher vom Sachverständigen nur als zusätzliche Quelle im Rahmen seiner Bewertung genutzt werden.

Im Gegensatz dazu, erwägen die ESSVM (2022) in ihren Standards durchaus die Möglichkeit, den Marktwert für Wohnimmobilien mittels statistischer Methoden berechnen zu können und formulieren daher auch keine spezifischen Anforderungen an den Bewerter/Sachverständigen selbst. Dabei differenzieren sie allerdings sehr genau, welche statistischen Methoden für diesen Anwendungsbereich einsetzbar sind, nämlich jene AVMs welche auf Vergleichswerte beruhen (*comparables based AVMs*).

In Bezug auf die Besichtigung der Immobilie streichen sowohl IVS, RICS und EVS heraus, dass dieser einer besonderen Wichtigkeit zukommt und grundsätzlich im Rahmen einer vollwertigen Bewertung diese als unerlässlich zu erachten ist.

Im Kapitel 4 wurde der Fokus auf die existierenden regulatorischen Bestimmungen in Europa gelegt. Da hier vor allem die CRR eine führende Rolle einnimmt und diese zum Zeitpunkt dieser Masterthese einer umfangreichen Aktualisierung unterzogen wurde, war es Kernstück dieses Kapitels, dass zusätzlich zur gegenwärtig gültigen Version sowohl die Änderungsvorschläge als auch die finale Entwurfsversion, in Hinblick auf die Verwendung von statistischen Methoden in die Analyse eingeflossen sind. Arbeitet man die Entwicklungen chronologisch auf, beginnt man bei der gegenwärtig gültigen Fassung, welche bei der Erstbewertung (d.h. zum Zeitpunkt der Kreditvergabe) und bei der Wiederbewertung von Immobilien die Verwendung von statistischen Methoden nicht gestattet. Demgegenüber dürfen diese bei der regelmäßigen Wertüberwachung, d.h. um auftretende Wertschwankungen zu identifizieren, angewandt werden.

Im Rahmen des Vorschlages der Europäischen Kommission¹⁹² hat man auch diese Thematik aufgegriffen und die Verwendung von fortgeschrittenen statistischen Methoden nicht nur für die Wertüberwachung, sondern auch für die Erst- und Wiederbewertung zu erlauben. Die Verwendung von fortgeschrittenen statistischen Methoden würde allerdings nur in Verbindung mit diversen Auflagen erlaubt sein: Und zwar muss deren Entwicklung unabhängig vom Kreditprozess erfolgen, die Institute müssen geeignete interne Verfahren und Anweisungen entwickeln und überdies für geeignete IT-Systeme, -Prozesse und -Ressourcen sorgen. Die Modelle selbst müssen objektspezifisch sein und ein ausreichendes Maß an Granularität aufweisen, es müssen regelmäßige Backtestings durchgeführt werden, es müssen genügend beobachtbare Transaktionen vorhanden sein und die Daten müssen über eine hohe Qualität verfügen. Überdies ist dafür zu sorgen, dass diese von einer unabhängigen Stelle validiert werden. Im finalen Entwurf¹⁹³, welcher höchstwahrscheinlich ab 1. Jänner 2025 in Kraft tritt, finden sich alle diese Kriterien wieder, mit jedoch einer Ausnahme. Und diese Ausnahme wird womöglich in zukünftigen Überarbeitungen erneut zur Diskussion kommen, denn im finalen Entwurf wurde wiederum von der Möglichkeit die Erst- bzw. Wiederbewertungen mit Hilfe von fortschrittlichen statistischen Modellen durchzuführen, abgesehen. Denn neben gewissen Anforderungen, welche teilweise im Einklang mit der bereits existierenden EBA-Leitlinie für die Kreditvergabe und Überwachung stehen, ist die

¹⁹² Vgl. COM(2021) 664 final (2021/0342/COD)

¹⁹³ Vgl. 16883/23 (2021/0342 COD)

Anforderung diesen Modellen auch einer unabhängigen Validierung zu unterziehen eine neue. Sofern die Institute nicht selbst die Modelle in-house entwickeln und möglicherweise zusätzlich schon eine eigene Validierungsfunktion aufgrund anderer regulatorischer Vorgaben implementiert haben, stellt dies für externe Anbieter eine gewisse Herausforderung dar.¹⁹⁴

Zusammengefasst bedeutet dies, dass sich an den ursprünglichen Anwendungsmöglichkeiten kaum etwas geändert hat, jedoch hinsichtlich der Fülle an zusätzlichen Auflagen, die Anwendung von fortschrittlichen statistischen Modellen für die Immobilienwertüberwachung zudem erheblich erschwert wurde. Das Resultat der Trilogs Verhandlungen erscheint angesichts der gegenwärtigen technischen Entwicklungen überraschend, außerdem scheinen im Laufe des Trilogs relativ gegensätzliche Ansichten aneinandergestoßen zu sein (wie auch im Exkurs kurz dargelegt), worauf man vermutlich gegen Ende der Verhandlungen zeitnah einen Kompromiss finden musste. Während in der CRR keine Abstufungen in Bezug auf Immobilienart (Wohn- und Gewerbeimmobilien) bzw. andere quantitative Größen getroffen wurden, wird in den seit 2020 gültigen EBA-Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung sehr wohl zwischen diesen Kategorien differenziert. Denn grundsätzlich ist die Erstbewertung von einem Gutachter durchzuführen, der diese Immobilie auch besichtigt. Handelt es sich jedoch um eine Wohnimmobilie in gut entwickelten Immobilienmärkten, dann kann hiervon abgewichen und der Gutachter darf diese mittels Desktop-Bewertung (d.h. keine Besichtigung) und mit Hilfe von einem fortgeschrittenen statistischen Modell durchführen. Auch bei der Wiederbewertung darf der Gutachter generell auf die Hilfe von fortgeschrittenen statistischen Modellen zurückgreifen, er muss das Ergebnis jedoch beurteilen, kritisch überprüfen und den Wert bestätigen. Handelt es sich um Immobiliensicherheiten eines Kredites von weniger als 3 Millionen Euro bzw. dieser Kredit 5% der institutspezifischen Eigenmittel nicht überschreitet, dann darf gemäß EBA-Leitlinien auch rein auf ein fortgeschrittenes statistisches Modell abgestellt werden. Ganz generell sind diese Leitlinien von einer Annäherung zu den in der CRR 3 definierten Bestimmungen sehr weit entfernt. Ob es hierzu zu einer Harmonisierung seitens der EBA-Leitlinien kommen könnte, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht einschätzbar.

Neben der bereits erwähnten Möglichkeit AVMs ohne der formalen Abnahme eines Gutachters einzusetzen, gibt es auch hinsichtlich der Besichtigung von Immobilien eine gewisse Indifferenz zwischen den Regularien und den internationalen Bewertungsstandards. Zum einen, kann die Besichtigung nach EBA/GL/2020/06 bei Kreditvergabe unterbleiben,

¹⁹⁴ Vgl. Value Marktdaten (2022) online

wenn es sich um eine Wohnimmobilie in gut entwickelten Immobilienmärkten handelt. Zum anderen kann bei der Wiederbewertung bei allen Immobilienarten individuell entschieden werden, ob eine solche stattfinden muss oder nicht. Hierbei werden den Instituten gewisse Freiheiten eingeräumt, was einerseits als positiv zu betrachten ist, andererseits könnten dazu führen, dass bspw. aufgrund von Kostendruck notwendige Besichtigungen ausbleiben und dies im schlechtesten Fall zu großflächigen inkorrekten Wertschätzungen führt.

In Kapitel 5 wurde zunächst festgestellt, dass im nationalen Kontext in Österreich gegenwärtig keine spezifischen Bewertungsstandards in Bezug auf die Anwendung von statistischen Methoden existieren, denn das nationale Regelwerk verfolgt eine deregulative Ausrichtung¹⁹⁵. Zusätzlich dazu wurde die automatisierte Bewertung in der Praxis beleuchtet: es wurde untersucht, inwiefern sich die Ergebnisse der automatisierten Bewertung von Verkehrswerten aus Sachverständigengutachten unterscheiden. Die Ergebnisse der automatisierten Bewertung wurden mittels einer österreichischen Bewertungssoftware ermittelt, welche auf Basis einiger Inputs einen Bewertungsvorschlag errechnet. Unterschiede außerhalb der Bandbreite von 15% wurden analysiert und bezugnehmend auf die einzelnen normierten Verfahrensschritte erläutert. Im Ergebnis konnte gezeigt werden, dass mittels automatisierten Bewertungsverfahren gute Resultate erzielbar sind. Dies vor allem bei Immobilien in zentralen Lagen, sowie mit geringen objektspezifischen Besonderheiten.

In Hinblick auf die in Österreich normierten Verfahren Vergleichswert, Ertragswert und Sachwert ist es möglich alle diese Verfahren mittels automatisierter Bewertung durchzuführen und mitunter auch gute Ergebnisse erzielen zu können. Betrachtet man alle Aspekte in Summe, dann ist jedoch hauptsächlich die Vergleichswertmethode jene Bewertungsmethode, welche mittels statistischer Modelle und ohne Input des Sachverständigen zu adäquaten Bewertungsergebnissen führen kann. Bei den anderen Verfahren können gewisse Inputparameter von statistischen Modellen stammen, diese müssen jedoch im Rahmen des jeweiligen Ablaufschemas mit zusätzlichen Dateninputs und fachmännischen Wissen angereichert werden, wodurch eine Besichtigung in diversen Fällen nicht ausbleiben kann.

6.2 Ausblick

Wie bereits erläutert wird die Diskussion um die Verwendung von statistischen Methoden im Rahmen der Immobilienbewertung aufgrund ihrer bedeutenden Vorteile auch in Zukunft weitergeführt werden. Es spricht vieles dafür, dass Standardsetter sich weiterhin damit auseinandersetzen werden müssen. Neben dem viel diskutierten Bereich der Wohnimmobilien,

¹⁹⁵ Vgl. Stabentheiner (2005) S. 5

wird es auch hinsichtlich Gewerbeimmobilien spürbare Entwicklungen geben. Hierbei sind tendenziell signifikant größere Volumina als bei Wohnimmobilien betroffen und meist handelt es sich auch um sehr individuelle Immobilien, aber in Anbetracht des freisetzbaren Potenzials wird wohl mit Hochdruck an der Datenverfügbarkeit, sowie technischen Entwicklungen gearbeitet. Darunter zählen auch Fortschritte im Bereich Künstlicher Intelligenz. Auf Basis dieser wird es möglich sein (bzw. ist es zum Teil schon), dass standardmäßig die Grundstücksform, Gartenzustand und andere Außenanlagen mittels Satelliten in die Bewertung aufgenommen wird.¹⁹⁶ Dies wird weiters dazu führen, dass sich auch der Beruf des Bewerter grundlegend verändern wird. Diese werden hauptsächlich für nicht-standardisierte Immobilien zuständig sein.¹⁹⁷ Ob diese Entwicklungen in naher oder ferner Zukunft stattfinden werden, ist abhängig von den nächsten Schritten der Standardsetter, welche in dieser Frage das letzte Wort haben.

6.3 Conclusio

Wie bereits im einführenden Kapitel erläutert, gibt es zahlreiche Vorteile, die mit der Nutzung von automatisierten Bewertungsmodellen einhergehen. Allen voran machen die damit verbundenen Kosten- und Zeitersparnisse diese zu einer attraktiven Alternative zu den herkömmlichen Sachverständigengutachten. Doch noch immer gibt es aus Sicht der Standardsetter sowie Regulatoren einen gewissen Argwohn, Immobilienbewertungen vollends mittels eines statistischen Modells anstelle gutachterlicher Sorgfalt und Erfahrung durchzuführen zu lassen. Diese Sorge scheint einerseits berechtigt, da Erfahrungen aus nicht allzu langer Zeit wie bspw. die irische Bankenkrise eindeutig zeigen, dass ein lockerer Umgang in dieser Thematik zu dramatischen Folgen führen kann. Andererseits ist es angesichts der rapiden Entwicklung im Bereich der Informationstechnologie, sowie immer größer werdenden Liegenschafts- und Transaktionsdatenbanken, womöglich auch nicht immer zeitgemäß durch strikte Regelungen den Gebrauch dieser Modelle einzugrenzen. Dies könnte nämlich dazu führen, dass wichtige Entwicklungen in diesem Markt erschwert werden und sich dies insgesamt negativ auf die Bewertungsbranche auswirken könnte.¹⁹⁸ Somit bedarf es wohl eines gewissen Feingefühls, hier als Standardsetter einen gesunden Mittelweg zu finden, der sowohl Tore öffnet, gleichzeitig jedoch ein gewisses Sicherheitsnetz spannt, um Fehleinschätzungen wie fallweise in der Vergangenheit passiert, zu vermeiden.

¹⁹⁶ Vgl. Baum G. und Xiong (2021) S. 25f

¹⁹⁷ a.a.O., S. 24

¹⁹⁸ Vgl. EBA/GL/2020/06 S. 82

Literaturverzeichnis

Normen und Bewertungsstandards

ESSVM (2022): European Standards for Statistical Valuation Methods for Residential Properties. Standards Committee of the European AVM Alliance, bezogen unter: https://www.europeanavmalliance.org/files/eea/Downloads/EAA_Standards_3rd_Edition.pdf, Zugriff am 30.09.2023

EVS (2020): European Valuation Standards – 9th Edition 2020. Brüssel: TEGoVA, bezogen unter: https://tegoval.org/sta-tic/72fa037473e198cbd428e465158bcfdb/a6048c931cdc93_TEGOVA_EVS_2020_digital.pdf, Zugriff am 30.09.2023

IAAO Standards (2018): Standard on Automated Valuation Models (AVMs) A criterion for measuring fairness, quality, equity and accuracy. Kansas City: IAAO, bezogen unter: https://www.iaao.org/media/standards/Standard_on_Automated_Valuation_Models.pdf, Zugriff am 20.09.2023

IVS (2021): International Valuation Standards (effective 31 January 2022). London: International Valuation Standards Council, bezogen unter: https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/standards/ivsc_effective_31_jan_2022.pdf, Zugriff am 30.09.2023

ÖNORM B1802-1 (2022): Liegenschaftsbewertung - Teil 1: Begriffe, Grundlagen sowie Vergleichs-, Sach- und Ertragswertverfahren. Wien: Austrian Standards Institute

RICS Standards (2021): RICS Valuation – Global Standards. London: RICS, bezogen unter: https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/standards/2021_11_25_rics_valuation_global_standards_effective_2022.pdf

Gesetze, Leitlinien und Stellungnahmen bei Gesetzgebungsverfahren

EBA/GL/2020/06: Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung. Europäische Bankenaufsicht, Paris

ImmoWertV (2021): Immobilienwertermittlungsverordnung vom 14. Juli 2021 (BGBl. I S. 2805)

BelWertV (2022): Beleihungswertermittlungsverordnung vom 12. Mai 2006 (BGBl. I S. 1175), die zuletzt durch Artikel 5 der Verordnung vom 4. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1614) geändert worden ist

Verordnung (EU) Nr. 575/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2013 über Aufsichtsanforderungen an Kreditinstitute und Wertpapierfirmen und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 646/2012

COM(2021) 664 final (2021/0342/COD): Europäische Kommission - Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 im Hinblick auf Vorschriften für das Kreditrisiko, das Risiko einer Anpassung der Kreditbewertung, das operationelle Risiko, das Marktrisiko

und die Eigenmitteluntergrenze (Output-Floor). bezogen unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021PC0664>, Zugriff am 15.12.2023

2022/C 233/02 (2021/0342/COD): Stellungnahme der Europäischen Zentralbank vom 24. März 2022 zu einem Vorschlag zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf Vorschriften für das Kreditrisiko, das Risiko einer Anpassung der Kreditbewertung, das operationelle Risiko, das Marktrisiko und die Eigenmitteluntergrenze (Output-Floor). bezogen unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52022AB0011>, Zugriff am 15.12.2023

2022/C 290/07 (2021/0342/COD): Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem „Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 im Hinblick auf Vorschriften für das Kreditrisiko, das Risiko einer Anpassung der Kreditbewertung, das operationelle Risiko, das Marktrisiko und die Eigenmitteluntergrenze (Output-Floor). bezogen unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021AE6493>, Zugriff am 15.12.2023

13772/22 (2021/0342/COD): Rat der Europäischen Union - Umsetzung von Basel III – Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 im Hinblick auf Vorschriften für das Kreditrisiko, das Risiko einer Anpassung der Kreditbewertung, das operationelle Risiko, das Marktrisiko und die Eigenmitteluntergrenze (Output-Floor). Bezogen unter: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CONSIL:ST_13772_2022_INIT, Zugriff am 15.12.2023

A9-0030/2023 (021/0342(COD): ENTWURF EINER LEGISLATIVEN ENTSCHEIDUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS zu dem Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 im Hinblick auf Vorschriften für das Kreditrisiko, das Risiko einer Anpassung der Kreditbewertung, das operationelle Risiko, das Marktrisiko und die Eigenmitteluntergrenze (Output-Floor). bezogen unter: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0030_DE.html, Zugriff am 10.1.2024

15883/23 (2021/0342 COD): PROVISIONAL AGREEMENT RESULTING FROM INTER-INSTITUTIONAL NEGOTIATIONS - Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EU) No 575/2013 as regards requirements for credit risk, credit valuation adjustment risk, operational risk, market risk and the output floor. bezogen unter: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15883-2023-INIT/en/pdf>, Zugriff am 30.1.2024

Fachbücher, Tagungsbände und Beiträge zu Sammelbänden

Bienert S. (2022): Ertragswertverfahren. In: Bienert / Funk (Hrsg.): Immobilienbewertung Österreich. 4. Auflage, ÖVI Immobilienakademie Betriebs-GmbH, Wien, S. 340-401

Bienert S. und Reinberg M. (2022): Internationale Bewertungsverfahren. In: Bienert / Funk (Hrsg.): Immobilienbewertung Österreich. 4. Auflage, ÖVI Immobilienakademie Betriebs-GmbH, Wien, S. 618-677

Feilmayr, W., Brunauer, W., & Weberndorfer, R. (2017). Data driven enhancement of real estate appraisal methods. 24th ERES Congress, Delft, EU.

Funk M., Ressler S. und Stocker G. (2022): Sachwertverfahren. In: Bienert / Funk (Hrsg.): Immobilienbewertung Österreich. 4. Auflage, ÖVI Immobilienakademie Betriebs-GmbH, Wien, S. 287-339

Downie, M. und Robson G.(2009): Integrating automated valuation models (AVMs) with valuation services to meet the needs of UK borrowers, lenders and valuers. In: ERES 2009, 24-27 June 2009, Stockholm.

Kranewitter H. (2017): Liegenschaftsbewertung. 7. Auflage, MANZ Verlag, Wien

Stabentheiner J. (2005): Liegenschaftsbewertungsgesetz. 2. Auflage, MANZ Verlag, Wien

Aufsätze in Zeitschriften

Arcuri N., De Ruggiero M., Salvo F. und Zinno R. (2020): Automated Valuation Methods through the cost approach in a BIM and GIS integration framework for smart city appraisals. In: Sustainability 2020, 12, Artikel Nummer: 7546, bezogen unter: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/18/7546>, Zugriff am 25.1.2024

Kok, N., Koponen, E.-L., und Martínez-Barbosa, C. A. (2017): Big Data in Real Estate? From Manual Appraisal to Automated Valuation. In: The Journal of Portfolio Management, 43(6), S. 202.

Popp, R. und Neurührer, J. (2022): Die ÖNORM B 1802-1-Liegenschaftsbewertung. In: Sachverständige, 3/2022, S. 125–131.

Renigier-Bilozor M. & Walacik M. (2022): Valuers and AVMs – from adversaries to Dream Team. In: European Valuer, 26/2022, S. 20-25.

Seiser J. (2011): Hedonische Verfahren in der Immobilienbewertung. In: Sachverständige, 2/2011, S. 93-94.

Wartenberg J. (2016): Anforderungen an computerunterstützte Bewertungsmodelle aus Bankensicht. In: Immobilien & Finanzierung, 07/2016, S.226-228

Publikationen von Institutionen, Verbänden und Universitäten

Baum G. und Xiong (2021): The future of automated real estate valuations (AVMs). Oxford: University of Oxford, bezogen unter: <https://www.sbs.ox.ac.uk/sites/default/files/2022-03/FoRE%20AVM%202022.pdf>, Zugriff am 10.09.2023

Central Bank of Irland (2019): Withdrawal of 'Valuation Processes in the Banking Crisis – Lessons Learned – Guiding the Future (2012). bezogen unter: <https://www.centralbank.ie/docs/default-source/regulation/industry-market-sectors/credit-institutions/regulatory-requirements/notice---withdrawal-of-central-bank-valuation-guidelines.pdf?sfvrsn=2>, Zugriff am 6.12.2023

Deloitte (2023a): CRR III Survey 2023 – Auswirkungen und Herausforderungen. bezogen unter: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/financial-services/Deloitte-CRR-III-Survey.pdf>, Zugriff am: 10.12.2023

IVSC (2020): IVS Agenda Consultation 2020 – Invitation to comment. bezogen unter: <https://www.ivsc.org/wp-content/uploads/2021/10/AgendaConsultation2020Invitation-toComment.pdf>, Zugriff am 20.09.2023

IVSC (2021b): IVS: Basis for Conclusions – Reflecting changes introduced to IVS (effective 31 January 2022). bezogen unter: https://viewpoint.pwc.com/dt/gx/en/ivsc/international_valuat/assets/IVS_Basis_for_Conclusions_31_Jan_2022.pdf, Zugriff am 20.09.2023

IVSC (2022): Perspectives Paper: Automated valuation models and residential valuations. bezogen unter: <https://www.ivsc.org/themencode-pdf-viewer/?file=https://www.ivsc.org/wp-content/uploads/2022/11/Perspectives-Paper-Automated-Valuation-Models-Nov-2022-print.pdf#zoom=auto&pagemode=>, Zugriff am 20.09.2023

Matysiak, G. (2017): Automated Valuation Models (AVMs): A brave new world? Krakow University of Economics

Matysiak, G. (2018): Assessing the accuracy of individual property values estimated by automated valuation models. TEGoVA

RICS (2021b): Automated Valuation Models Roadmap for RICS members and stakeholders. bezogen unter: https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/standards/rics_avm_roadmap.pdf, Zugriff am 28.10.2023

RICS (2022a): Annual review 2021-2022. bezogen unter: <https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/about-rics/annual-review-2021-2022.pdf>, Zugriff am 15.10.2023

RICS (2022b): Automated Valuation Models (AVMs): Implication for the profession and their clients. bezogen unter: https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/standards/april_2022_automated_valuation_models_insight.pdf, Zugriff am 15.10.2023

Internetquellen

Austrian Standards (2023): ÖNORM. bezogen unter: <https://www.austrian-standards.at/de/standardisierung/warum-standards/grundbegriffe/oenorm>, Zugriff am 27.12.2023

Cordis (2019): Neues automatisiertes System revolutioniert Immobilienbewertung. bezogen unter: <https://cordis.europa.eu/article/id/247173-new-automated-system-set-to-revolutionise-property-evaluation/de>, Zugriff am 20.09.2023

Deloitte (2023b): CRR III – Umsetzung der Basler Eigenmittelanforderungen („Basel IV“) in der Europäischen Union. bezogen unter: <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/financial-services/articles/umsetzung-basel-iii-in-eu.html>, Zugriff am 10.12.2023

Der Bank Blog (2023): Weichen gestellt: Einigung im Trilog zum EU-Bankenpaket - Der Umsetzung von Basel IV/CRR III steht nichts mehr im Weg. bezogen unter: <https://www.der-bank-blog.de/weichen-einigung-basel-iv/regulierung-aufsicht/37702867/>, Zugriff am 5.1.2024

DataScience Service GmbH (2024b): ImmAzing PRO - Die automatische Bewertung von Wohnimmobilien für Profis. Bezogen unter: <https://www.immazing.at/pro>, Zugriff am 5.2.2024

EAA (2023a): Mission statement – The EAA: setting industry standards for AVMs in Europe. bezogen unter: <https://www.europeanavmalliance.org/en/about-us/mission-statement.html>, Zugriff am 28.10.2023

EAA (2023b): Members. bezogen unter: <https://www.europeanavmalliance.org/en/members.html>, Zugriff am 28.10.2023

EBA (2024): Deutsch. bezogen unter: <https://www.eba.europa.eu/deutsch>, Zugriff am 10.1.2024

Europäische Kommission (2023): Latest updates on the banking package. Bezogen unter: https://finance.ec.europa.eu/news/latest-updates-banking-package-2023-12-14_en, Zugriff am 10.1.2024

EUR-lex (2021): Follow the steps of procedure 2021/0342/COD. bezogen unter: https://eur-lex.europa.eu/procedure/EN/2021_342?qid=1703183644202&rid=4, Zugriff am 21.12.2023

Forbes (2020): The Secret to a good AVM is an appraiser. bezogen unter: <https://www.forbes.com/sites/forbesrealestatecouncil/2021/12/28/the-secret-to-a-good-avm-is-an-appraiser/?sh=4cc9443a46a6>, Zugriff am 30.09.2023

HypZert (2023): Profil. bezogen unter: <https://www.hypzert.de/de/service/none/ivsc-und-wavo>, Zugriff am 20.09.2023

IAS plus (2023): International Valuation Standards Council (IVSC). bezogen unter: <https://www.iasplus.com/de/resources/global-organisations/resource46>, Zugriff am 31.10.2023

IVSC (2021a): The IVS have been updated! bezogen unter: <https://www.ivsc.org/the-ivs-have-been-updated/>; Zugriff am 20.09.2023

IVSC (2023): A global valuation profession – Members. bezogen unter: <https://www.ivsc.org/global-adoption/>, Zugriff am 20.09.2023

Payment and Banking (2021): Automatisierte Immobilienbewertung (AVM) hilft Banken und Versicherungen. bezogen unter: <https://paymentandbanking.com/automatisierte-immobilienbewertung-avm-hilft-banken-und-versicherungen/>, Zugriff am 15.09.2023

RICS (2021a): Zielsetzung der RICS als Berufsverband. bezogen unter: https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/about-rics/Zielsetzung_der_RICS_als_Berufsverband.pdf, Zugriff am 15.10.2023

RICS (2023): About RICS. bezogen unter: <https://www.rics.org/about-rics>, Zugriff am 15.10.2023

TEGoVA (2021): Profile. bezogen unter: <https://tegoval.org/profile#history-and-roles>, Zugriff am 20.09.2023

TEGoVA (2024): Member Associations. bezogen unter: <https://tegoval.org/members>, Zugriff am 05.01.2024

Value Marktdaten (2022): Was ist ein AVM? Computerunterstützte datenbankbasierte Bewertungsmodelle in der Immobilienbewertung. bezogen unter: <https://www.value-marktdaten.de/en/2022/12/06/was-ist-ein-avm-computerunterstuetzte-datenbankbasierte-bewertungsmodelle-in-der-immobilienbewertung/>, Zugriff am 15.09.2023

Firmenspezifische Informationen (nicht öffentlich zugänglich)

DataScience Service GmbH (2023): DataScience TU Wien [Präsentation]

DataScience Service GmbH (2024): Statistisches Modell [WIKI ImmAzing]

Abkürzungsverzeichnis

AVM	Automated Valuation Model
CRR	Capital Requirements Regulation
EAA	European AVM Alliance
EBA	Europäische Bankenaufsicht
ESSVM	European Standards for Statistical Valuation Methods for Residential Properties
EVGN	Guidance Notes im Rahmen der EVS
EVIP	European Valuation Information Papers
EVS	European Valuation Standards
EZB	Europäische Zentralbank
IAAO	International Association of Assessing Officers
IVS	International Valuation Standards
IVSC	International Valuation Standards Council
LBG	Liegenschaftsbewertungsgesetz
RICS	Royal Institution of Chartered Surveyors
TEGoVA	The European Group of Valuers Association
VPGA	Valuation approaches and methods
VPS	Valuation technical and performance standards

Anmerkung zur geschlechtergerechten Sprache

Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Masterarbeit das generische Maskulinum verwendet. Die in dieser Arbeit verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematischer Überblick (Quelle: ESSVM (2022) S. 7)	8
Abbildung 2: Verfahrensschritte 2021/0342/COD (Quelle: EUR-Lex (2021)	47
Abbildung 3: Vergleichswertverfahren (Quelle [Präsentation] nicht öffentlich zugänglich von DataScience Service GmbH (2023) S. 10	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Hauptmerkmale von statistischen Bewertungsmethoden (eigene Tabelle in Anlehnung an ESSVM (2022) S. 29)	8
Tabelle 2: Gutachtergestützte AVMs versus AVM-unterstützte Bewertung (eigene Tabelle in Anlehnung an Downie & Robson (2009) S. 8 zitiert nach Zillioux (2006))	14
Tabelle 3: Tabellarische Übersicht zur Analyse der internationalen Bewertungsstandards	42
Tabelle 4: Anwendung von AVMs im Rahmen der Bewertung von Immobiliensicherheiten (eigene Tabelle in Anlehnung an EBA/GL/2020/06 S. 83)	53
Tabelle 5: Tabellarische Übersicht zur Analyse der europäischen Regularien	59
Tabelle 6: Auflistung Praxisbeispiele	65
Tabelle 7: Berechnungstabelle Beispiel 1	68
Tabelle 8: Berechnungstabelle Beispiel 2	69
Tabelle 9: Berechnungstabelle Beispiel 3	70
Tabelle 10: Berechnungstabelle Beispiel 4	71
Tabelle 11: Berechnungstabelle Beispiel 5	72
Tabelle 12: Berechnungstabelle Beispiel 6	74
Tabelle 13: Berechnungstabelle Beispiel 7	76
Tabelle 14: Berechnungstabelle Beispiel 8	77
Tabelle 15: Berechnungstabelle Beispiel 9	79
Tabelle 16: Ergebnistabelle	80

Anhangsverzeichnis

Anhang 1:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 1 (3944 Langschwarza).....	97
Anhang 2:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 2 (1140 Wien)	99
Anhang 3:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 3 (1220 Wien)	102
Anhang 4:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 4 (1020 Wien)	105
Anhang 5:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 5 (8333 Riegersburg)	108
Anhang 6:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 6 (6890 Lustenau)	111
Anhang 7:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 7 (2721 Bad Fischau).....	113
Anhang 8:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 8 (7350 Oberpullendorf)	117
Anhang 9:	Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 9 (4542 Nussbach).....	121

Anhang 1: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 1 (3944 Langschwarza)

Seite 1



Im Auftrag von:
Bezirksgericht Gmünd
Dr. Ingrid Preisegger, Richterin
Schremser Straße 9
3950 Gmünd

212111923
Ausfertigung digital

1 E 746/23 k

Gutachten

zur Ermittlung des Verkehrswertes der Liegenschaft
Einlagezahl 445, Grundbuch O7228 Langschwarza
Dietmanns, 2023-07-14

Seite 3

1.3. Bewertungsstichtag:

Der Stichtag für die Bewertung ist der 14.07.2023.

Seite 5

2.1. Gutsbestand- und Eigentumsverhältnisse:

Die Liegenschaft EZ 445 Grundbuch O7228 Langschwarza umfasst laut beiliegendem Grundbuchauszug folgendes:

```
***** A1 *****
GST-NR  G  BA (NUTZUNG)      FLÄCHE  GST-ADRESSE
71/1    G  Gärten(10)         *       1238
71/9    G  Gärten(10)         *       526
GESAMTFLÄCHE                               1764
```

Legende:

G: Grundstück im Grenzkataster

*: Fläche rechnerisch ermittelt

Gärten(10): Gärten (Gärten)

2.6. Beschreibung:

Bei der gegenständlichen Liegenschaft handelt es sich um ein Grundstück mit der Widmung Bauland-Agrargebiet. In fragwürdiger Ausführung wurde bereits mit einer Bebauung der Liegenschaft mittels einer Bodenplatte begonnen. Teilweise wurden bereits Abflussrohre verlegt. Am Grundstück befinden sich ein Erdkeller und ein Bestandsbrunnen. Der Keller konnte nicht begangen werden, eine Entlüftung ist sichtbar. Der Zugang zum Keller erfolgt über ein doppelflügeliges Holztor. Der Keller hat ein Ausmaß von rund 30 m². Seitens der Stadtgemeinde Schrems wurde dem Sachverständigen mitgeteilt, dass keine Aufschließungsabgabe entrichtet wurde.

Nr	Kategorie	TZ/Jahr	Datum KV	Grundstücksfl.	Preis/m ² Kaufvertrag	Preis korr./m ²
1	Bauland	887/2020	21.01.2020	861,00	15,00 €	15,00 € *
2	Bauland	887/2020	21.01.2020	645,00	15,00 €	15,00 € *
3	Bauland	887/2020	18.12.2019	1.010,00	15,00 €	15,00 € *
4	Bauland	887/2020	21.01.2020	1.075,00	15,00 €	15,00 € *
5	Bauland	887/2020	21.01.2020	1.009,00	15,00 €	15,00 € *
6	Bauland	3029/2022	26.08.2022	887,00	15,00 €	15,00 € *
7	Bauland	887/2020	21.01.2020	872,00	15,00 €	15,00 € *

* Transaktionen bei der Berechnung berücksichtigt

Grundstück Nummer 71/1

Grundfläche : 1238 m²¹
 Preis per m² nach den Vergleichswerten: 15,00
 1238 x 15,00 = 18.570,00

Grundstück Nummer 71/9

Grundfläche : 526 m²²
 Preis per m² nach den Vergleichswerten: 14,50
 526 x 15,00 = 7.890,00

ergibt Bodenwert gesamt 26.460,00

3.1.2. Gebäudewert:

Fragmente eines Baubeginns in Form einer Bodenplatte sind vorhanden, diese müssen bei einer Neubebauung abgebrochen werden. Der Sachverständige setzt für den Abbruch und der Entsorgung der vorhandenen Bebauung Kosten von geschätzt € 10.000,00 an.

Sachwert

Grundstückswert	26.460,00
- Entsorgungskosten	- 10.000,00
Sachwert der Liegenschaft	16.460,00

Sachwert der Liegenschaft gerundet 16.000,00

Anhang 2: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 2 (1140 Wien)

Seite 1

Ing. Franz Steiner, AE CIS ImmoZert Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger 1220 Wien, Schiffmühlenstraße 99/3/26 3100 St. Pölten, Schießstättung 31/6	Tel.: 0664 / 43 55 469 office@steiner-sv.at www.steiner-sv.at
--	---

An das
Bezirksgericht Fünfhaus
Gasgasse 1-7
1150 Wien

Wien, 11.11.2023
23240-1140

GZ 24 E 10/23a

BEWERTUNGSGUTACHTEN

MITEIGENTUMSANTEIL - WOHNUNGSEIGENTUM



Zur Ermittlung des **VERKEHRSWERTES** des Miteigentumsanteiles
- Wohnungseigentum an W 8 Kellerabt 8 - an der Liegenschaft

Grundbuch:	01208 Oberbaumgarten
Einlagezahl:	18 B-LNR: 79
Mindestanteil:	78 / 2159
Bezirksgericht:	Fünfhaus
Adresse:	1140 Wien, Linzer Straße 283 / Kefergasse 16

Seite 3

Bewertungstichtag

25.10.2023

Seite 8

Topografie

Nutzfläche Wohnung Top 8:	87,61 m²
Kellerabteil 8:	2,49 m²

Die Nutzflächen sind dem Bestandsplan vom Juni 1978 entnommen.

Seite 6

Das Wohnhaus im 14. Wiener Gemeindebezirk wurde im Jahr 1978 fertiggestellt und besteht aus einem Kellergeschoss, einem Erdgeschoss, vier Obergeschossen und einem Dachgeschoss.
Die zu bewertende Wohnung Top 8 befindet sich im 1.Obergeschoss.

Das Wohnhaus wurde im Jahr 2018 thermisch saniert und befindet sich in einem durchschnittlichen Zustand.

Wohnungsbeschreibung

Die Wohnung Top 8 liegt im 1.Obergeschoss und besteht aus einem Vorraum, einem Bad, einem WC, einem kleinen Abstellraum, einer Küche, zwei Zimmer und einem Kabinett. Die Wohnung ist sowohl nordseitig (zur Linzer Straße) als auch westseitig (zur Kefergasse) ausgerichtet.

Die Wohnung wird durch eine Gastherme (im Vorraum) beheizt und mit Warmwasser versorgt. Die Wohnung wird durch Holzfenster belichtet. Im Vorraum befinden sich der Wohnungsapparat der Türsprechanlage, im Abstellraum ist der Elektrosicherungskasten vorhanden.

Die Raumhöhe beträgt in den Wohnräumen rund 2,40m.

Im Kellergeschoss ist der Wohnung das Kellerabteil 8 entsprechend dem Nutzwertgutachten als Zubehör gemäß WEG zugeordnet.

Die Wohnung ist möbliert, die Möblierung und das sonstige Inventar sind nicht Gegenstand der Bewertung.

Die Wohnung befindet sich in einem mittleren (abgewohnten) Zustand.

Seite 8

Topografie

Nutzfläche Wohnung Top 8:	87,61 m²
Kellerabteil 8:	2,49 m²

	Nutzfläche	harm. + valor. Kaufpreis	y €/m ²
Vergleichsobjekt 1	88,47	269.373	3.044,8
Vergleichsobjekt 2	88,63	286.200	3.229,2
Vergleichsobjekt 3	42,03	189.232	4.502,3
Vergleichsobjekt 4	76,93	300.000	3.899,6
Vergleichsobjekt 5	55,85	197.000	3.527,3
Vergleichsobjekt 6	77,80	218.500	2.808,5
Vergleichsobjekt 7	49,76	142.500	2.863,7
Summen	479,47	1.602.805	23.875,4
arithmetisches Mittel			3.410,8

Vergleichspreis zum Stichtag: ist rund **3.410 € / m² Nutzfläche**

Ermittlung Vergleichswert

berechnen: 87,61 m² x 3.410 = 298.750 €

Wertminderung wegen Mängel und Schäden bzw. Abnutzungen 5% = -14.938 €

Berücksichtigung sonstiger wertbeeinflussender Umstände

Berücksichtigung des anteiligen Darlehensbetrages für die Gebäudesanierung 2018 rund -17.200 €

Vergleichswert des Miteigentumsanteiles - Wohnungseigentum	266.613 €
---	------------------

Ermittlung des Verkehrswertes

Vergleichswert des Miteigentumsanteiles - Wohnungseigentum	266.613 €
Marktanpassung / Berücksichtigung der Verhältnisse des redlichen Geschäftsverkehrs	0%
Verkehrswert ohne Rechte und Lasten	266.613 €
Rechte und Lasten	0 €
Verkehrswert mit Rechte und Lasten	266.613 €
gerundet	267.000 €

Da bei der Wertermittlung alle wertbeeinflussenden Faktoren berücksichtigt werden konnten, kann der Vergleichswert mit dem Verkehrswert gleichgesetzt werden. Eine zusätzliche Marktanpassung ist nicht notwendig.

Verkehrswert mit Rechte und Lasten	267.000 €
---	------------------

(in Worten Euro Zweihundertsiebenundsechzigtausend)

Anhang 3: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 3 (1220 Wien)

Seite 1

DR. GEORG ARTHOLD

ALLGEMEIN BEEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER

Fachgebiet Immobilien

SV 033/2023

02.10.2023

68 E 10/23s
BG Donaustadt

SACHVERSTÄNDIGEN GUTACHTEN

1. 83/2760 Anteile verbunden mit WE an Wohnung Top 24 / Stiege 1
(B-LNr. 202) sowie
2. 11/2760 Anteile verbunden mit WE an KFZ-Stellplatz 9
(B-LNr. 203)
jeweils an EZ 2148 Grundbuch 01651 Aspern
1220 Wien, Siegesplatz 17

Seite 3

Stichtag: 08.08.2023 (Tag der Befundaufnahme)

Seite 12

10. Beschreibung der Wohnung Top 24 / Stiege 1

a) Allgemeines

Die Wohnung befindet sich im dritten Obergeschoss (= Dachgeschoss) und ist sowohl über das allgemeine Stiegenhaus als auch mit dem Lift erreichbar.

Sie besteht aus Vorraum, Wohnküche mit Zugang zu einer Terrasse, Bad, WC, Zimmer und Kabinett.

Seite 13

Die Wohnung befindet sich in neuwertigem Gesamtzustand.

Seite 14

11. (Nutz-)flächen

Die Wohnung hat laut Nutzflächenentscheidung vom 13.07.2020 eine Nutzfläche von 75,21 m² sowie eine Terrasse im Ausmaß von 10,95 m².

Der Wohnung ist der Einlagerungsraum Nr. 24 mit einer Fläche von 6,51 m² zugeordnet.

Der Kfz-Stellplatz 9 hat eine Fläche von 12,50 m².

Seite 18

Tabelle

TZ	Adresse	Stg.	Top	Nfl/m ²	Terrasse/ Balkon/m ²	Kaufvertrag	Kaufpreis	Preis/m ²
7901/2022	Zachgasse 4		7	44,95	4,28	06.10.2020	247.000,00	5.367,23
41/2023	Zachgasse 4		12	50,33	11,79	22.12.2020	283.000,00	5.311,81
59/2023	Zachgasse 4		6	45,09	4,28	13.01.2021	248.000,00	5.372,62
3837/2021	Benjowskigasse 3*	1	6	85,28	38,01	25.05.2021	573.104,00	6.046,52
3678/2021	Siegesplatz 17*	1	19	73,45	4,90	08.06.2021	349.000,00	4.673,59
1074/2023	Zachgasse 4		11	77,88	8,06	26.04.2022	419.000,00	5.244,38
269/2023	Zachgasse 4		13	56,62	11,79	24.05.2022	315.000,00	5.288,12
4204/2023	Benjowskigasse 3	2	6	94,77	27,91	23.03.2023	672.000,00	6.604,58

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Abschlusszeitpunkte, des sehr guten Gesamtzustandes sowie in jüngster Zeit fallender Preistendenz erachte ich einen Preis von EUR 5.400,00 pro Quadratmeter Nutzfläche als angemessen. Die Terrasse wurde mit 25 % bewertet.

4. Verkehrswertberechnung

a) Wohnung Top 24 / Stiege 1

75,21 m ² x EUR 5.400,00	EUR	406.134,00
10,95 m ² x EUR 1.350,00	EUR	<u>14.782,50</u>
Verkehrswert	EUR	420.916,50
gerundet	EUR	421.000,00

b) Kfz-Stellplatz 9

Verkehrswert	EUR	25.000,00
---------------------	------------	------------------

Anhang 4: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 4 (1020 Wien)

Seite 1:

Mag. Karl Wiesflecker	Liechtensteinstraße 36
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Immobilien	1090 Wien
	Tel.: 01/317 54 31
	Fax.: 01/310 15 69

Bezirksgericht Leopoldstadt
Taborstraße 90-92
1020 Wien

GZ 24 E 37/22y

Sachverständigengutachten

für die Liegenschaftsanteile im Wohnungseigentum

KG 01657 Leopoldstadt, EZ 5083, GST 1302/12
BLNr. 31, 34, 36, Anteil 369/2473 für Top 15, Top 21, Top 23

mit der grundbücherlichen Grundstücksadresse:
1020 Wien, Böcklinstr. 8/Kurzbauergasse 7



Seite 3:

2. Bewertungsstichtag

Der Bewertungsstichtag ist der Tag der Befundaufnahme. Diese fand am 28.03.2023 um 10:30 Uhr statt. Die Befundaufnahme fand zu Beginn ohne Anwesenheit der Verfahrensparteien statt, der Vertreter der Verpflichteten Partei nahm an der Befundaufnahme ab 10.30 teil.

Seite 14

Haustyp/ Bauperiode	W 3. 7. Miethaus aus der Gründerzeit-Eckhaus Bauperiode 1884 – 1918, Baujahr 1903/1904.	Kulturgüterkataster
Haustyp	Dieses Haus handelt es sich um ein altes Miethaus mit	Befundaufnahme/

Seite 15

Lage im Gebäude	Das bewertungsgegenständliche Objekt befindet sich im 1.OG (Ausrichtung: Böcklinstraße)	Befundaufnahme
------------------------	---	----------------

Nutzfläche m² / Raumaufteilung	Nutzfläche: 120,10 m ² , lt. NWGA Vorschreibung BK gesamt netto € 312,20 (lt. Aufteilungsschlüssel berechnet)
<i>Bestehende Raumaufteilung entspricht dem Baukonsens.</i>	Raumaufteilung: Die bewertungsgegenständliche Wohnung besteht lt. Mietvertrag aus: 2 Zimmern, 1 Kabinett, 1 KÜ, 1 Vorzimmer, 1 Bad, 1 WC, 1 AR, 1 Speisekammer, Balkon

1. Stock 15	Dir. Gustav PRISCHING			
	3 Zi., KÜ, Vorr., Gang, Bad, WC, 2 AR	120,10	1,00	120,10
	Klopfbalkon	(1,43)	0,10	0,14
	Balkon	2,53	0,15	0,38
				120,62

Seite 16

Ausstattungsmerkmale

Böden: Parkett (in den Haupträumen). Die Küche, das Badezimmer und das WC sind verflies.

Wände: Die Wände sind überwiegend tapeziert bzw. gestrichen. Das Badezimmer ist an den Wänden bis zu einer Höhe von etwa 1,80m verflies, darüber gestrichen.

Türen: Die Innentüren sind absperbare Flügeltüren bzw. zum Kabinett, WC und KÜ hin - einfaches Holzbrettertür, zum Bad eine Schiebetür mit Glaselementen.

Fenster: einfache Holzfenster.

Beheizung: Lt. NWGA aus 2016 ist die Whg an die bestehende Zentralheizung angeschlossen. Die Warmwasser-Aufbereitung erfolgt elektrisch.

Ertragswertberechnung Top 15		
mtl. Rohertrag, lt. MV - valorisiert		€ 436,51
Jahresrohertrag (IST Ertrag)		€ 5.238,12
laufende Instandhaltung	120,10 m ² x € 1.750,00 x 0,75%	€ 1.576,31
Leerstellungsrisiko	2%	€ 104,76
Jahresreinertrag (IST Ertrag)		€ 3.557,05
Jahresreinertrag Zusatzertrag	120,10 m ² x € 12,50/m ² x 12	€ 18.015,00
Gesamtreinertrag		€ 21.572,05
Kapitalisierung Grundertrag (1,75%; RND 60 Jahre)	36,9640	€ 131.482,56
Kapitalisierung Zusatzertrag (2,50%; RND 60 Jahre)	30,9087	€ 556.819,45
Abzinsung Zusatzertrag (2,50%; kalk. Zeitraum 15 Jahre)	0,69047	€ 384.467,12
Ertragswert		€ 515.949,69
Reparaturrückstau (Sanierungskosten netto)		-€ 90.000,00
Ertragswert		€ 425.949,69
Ertragswert, gerundet		€ 426.000,00

Anhang 5: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 5 (8333 Riegersburg)

Seite 1



Michaela Winter

IMMOBILIENBEWERTUNG

An das
Bezirksgericht Feldbach
z.H. Fr. Mag. Elisabeth Schwarz
Ringstraße 29
8330 Feldbach

Kirchbach, am 11. November 2023

GUTACHTEN

zum Zwecke der Feststellung des Verkehrswertes der Liegenschaft
EZ 316, Katastralgemeinde 62151 Riegersburg, Anteil 196/2856
mit der Adresse Riegersburg 193, 8330 Riegersburg

ALLGEMEIN BEEIDETE UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTE SACHVERSTÄNDIGE

HR DI Michaela Winter
Kirchbach 55, 8082 Kirchbach
+43 664 / 88 52 49 82
gutachten@swinter.at



Seite 1 von 43

Befundaufnahme: 19. Oktober 2023

Baujahre	1988 - 1991
Nutzung	Wohnzwecke
Bestandverhältnis	Die bewertungsgegenständliche Einheit TOP 2 wird vom Eigentümer bewohnt.
Standard	einfach
Räumlichkeiten	EG: Vorraum, WC, Abstellraum, Kochen/Wohnen/Essen mit Ausgang auf die Terrasse u. Gartenfläche OG: Vorraum, Badezimmer, Schlafzimmer, Büro, ein weiteres Zimmer

2.8.2 Wohnungseigentum an TOP 2

Nutzfläche: 89,95 m²

Die bewertungsgegenständliche Wohnung TOP 2 mit einem Nutzwert von 196/2856 Anteilen ist über das allgemeine Stiegenhaus des Hauses 193, Hauseingang 3 erreichbar und erstreckt sich über das Erdgeschoss mit den Wohn- und Aufenthaltsräumen sowie über das 1.Obergeschoss mit den Einzelzimmern sowie einem Bad. Die beiden Geschosse sind über eine innenliegende Betonstiege verbunden, welche mit einem Holzbelag verkleidet wurde.

Durch den Wohnungseigentümer der Top 2 wurden diverse Sanierungsarbeiten durchgeführt, u.a. wurde die vorhandene Wand zwischen Küche und Wohnzimmer abgetrennt und somit ein gemeinsamer Wohn-, Ess- und Kochbereich geschaffen. Zudem wurde augenscheinlich das Badezimmer im Obergeschoss erst kürzlich erneuert und weist ein modernes Erscheinungsbild auf.

Zur bewertungsgegenständlichen Wohnung ist der PKW-Abstellplatz mit der Nummer 10 zugehörig.

Seite 21

Bau- und Erhaltungszustand

Zum Bau- und Erhaltungszustand der allgemeinen Teile der Liegenschaft ist festzustellen, dass sich diese entsprechend dem Alter in einem durchschnittlichen bzw. guten Zustand befinden.

Die Wohnung wird von dem Liegenschaftseigentümer dauerhaft bewohnt und wurde in den vergangenen Jahren teilweise saniert. Dementsprechend befindet sie sich in einem gepflegten und guten Erhaltungszustand. Augenscheinliche Mängel wurden, ausgenommen geringfügigen Putzrissen an den Wandinnenflächen, nicht festgestellt.

Seite 22

Über das zentrale Stiegenhaus gelangt man über die Wohnungseingangstüre in den Vorraum (5,11 m², Fliesen) der TOP 2, welcher einen Abstellraum (1,24 m², PVC), ein WC (1,24 m², Fliesen) und den Wohn-, Koch- und Essbereich (28,12 m², Parkett) erschließt. Über diesen großen Raum gelangt man zur Terrasse (7,88 m², Holzdielen) und zur Gartenfläche.

Seite 41

3.4 Berechnung des Ertragswertes

Nachhaltig erzielbarer Mietzins monatlich		
89,95 m ² NF x € 7,00 Mietzins netto/m ²	€	630,00
Nachhaltig erzielbarer Mietzins jährlich	€	7.560,00
abzüglich		
• Instandhaltung, Instandsetzung		
0,5 % des Neubauwertes		
(89,95 m ² NF x € 2.700,00/m ² = € 242.865,00) -	€	1.214,00
• Verwaltungskosten		
4 % der Nettomiete	- €	302,00
• Mietausfallwagnis		
3,0 % der Nettomiete	- €	<u>227,00</u>
Jahresreinertrag	€	5.817,00
abzüglich Verzinsung des Bodenwertanteiles (3,5 %)		
€ 7.220,00 x 0,035	- €	<u>253,00</u>
Gebäudereinertrag	€	5.564,00
Kapitalisierung:		
Restnutzungsdauer 45 Jahre, Zinssatz 3,5 %		
Vervielfältiger 22,50		
€ 5.564,00 x 22,50	€	125.190,00
zuzüglich Bodenwertanteil	€	<u>7.220,00</u>
Ertragswert	€	132.410,00

Anhang 6: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 6 (6890 Lustenau)

Seite 1



Immobilienbewertung

Wohnungseigentumseinheiten

Top A03 (Wohnung) und Top TG06 (Kfz-Stellplatz in der Tiefgarage)

Augartenstraße 53

6890 Lustenau

EZ 6063

B lfd. Nr. 50 und 51, 134/3690-Anteile

KG 92005 Lustenau

BG Dornbirn

Exekutions-/Versteigerungsverfahren

Bezirksgericht Dornbirn, AZ 13 E 456/23a

Seite 5

1.6. Bewertungstichtag

Bewertungstichtag ist der 24.07.2023 als Tag der örtlichen Befundaufnahme.

Seite 8

4.2. Baubeschreibung

Auf der gegenständlichen Liegenschaft sind zwei Mehrfamilienwohnhäuser (Augartenstraße 53 und 53a) errichtet, welche über das Kellergeschoss miteinander verbunden sind. Die Wohnungseigentumseinheit Top A03 befindet sich im ostseitig situierten Mehrfamilienwohnhaus Augartenstraße 53 im ersten Obergeschoss an der Gebäudenordwestseite. Das Gebäude Augartenstraße 53 ist viergeschossig (Erdgeschoss, erstes bis drittes Obergeschoss) errichtet und verfügt weiters über ein Kellergeschoss, welches mit dem westseitigen Mehrfamiliengebäude Augartenstraße 53a verbunden ist. Im Gebäude Augartenstraße 53 ist ein Personenlift gegeben.

Der Kfz-Stellplatz TG06 befindet sich im Kellergeschoss in der Sammelgarage. Im Gebäude Augartenstraße 53, in dem sich die gegenständliche Wohnungseigentumseinheit Top A03 befindet, sind insgesamt 14 Wohnungen und im westseitigen Gebäude Augartenstraße 53a sind 6 Wohnungen gegeben. Im Kellergeschoss sind insgesamt 23 Kfz-Stellplätze und die den Wohnungen zugeordneten Kellerabteile vorhanden. Ebenso sind im Kellergeschoss Allgemeinflächen (2 Wasch-/Trockenräume, ein Fahrradraum, 4 Motorradabstellplätze, der Technikraum und Pelletsraum) gegeben.

Bauentwicklung gem. Bauakt:

- Bescheid Baubewilligung, Wasseranschlussbescheid und Kanalanschlussbescheid, Marktgemeinde Lustenau, AZ L131.9-274/2016, 26.01.2017
- Aktenvermerk Bauvollendung, Marktgemeinde Lustenau, AZ L131.9-274/2016, 31.10.2018

Berechnung der Netto-Raumfläche der Wohnungseigentumseinheit			
Flächenberechnung		Augartenstraße 53, 6890 Lustenau	
auf Basis der Netto-Raumfläche		Wohnung A03 und Kfz-Stellplatz TG06	
Bezeichnung des Geschosses und der Räumlichkeit (gem. Nutzwertgutachten)		Netto-Raumfläche der Räumlichkeit	Netto-Raumfläche Geschosse
Wohnnutzfläche - Top A03, 1. Obergeschoss		Fläche	
Gang/Garderobe	gem. Nutzwertgutachten	6,03 m ²	
Bad/WC	gem. Nutzwertgutachten	6,49 m ²	
Abstellraum	gem. Nutzwertgutachten	1,80 m ²	
Schlafen	gem. Nutzwertgutachten	12,62 m ²	
Wohnen/Essen/Kochen	gem. Nutzwertgutachten	27,99 m ²	
Summe Netto-Raumfläche 1. Obergeschoss		54,93 m ²	54,93 m ²
Nutzfläche - Top TG06, Kellergeschoss		Fläche	
Kfz-Stellplatz - Kellergeschoss	gem. Nutzwertgutachten	13,43 m ²	
Summe Netto-Fläche Kfz-Stellplatz		13,43 m ²	13,43 m ²
Wohnungseigentums-Zubehör und Zuschläge Top A03		Fläche	
Balkon, 1. Obergeschoss	gem. Nutzwertgutachten	15,15 m ²	
Keller A03, Kellergeschoss	gem. Nutzwertgutachten	5,78 m ²	
Gesamtsumme Netto-Raumfläche			68,36 m²

Berechnung Ertragswert			
Bewertungsstichtag	24.07.2023	Wohnung A03 und Kfz-Stellplatz TG06	
		Augartenstraße 53, 6890 Lustenau	
3,50%	Liegenschaftszinssatz		
75 Jahre	Eingeschätzte Gebäuderestnutzungsdauer		
26,4067	Barwertfaktor (BWF) = $\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \times i}$		
	i = Liegenschaftszinssatz		
	n = Gebäuderestnutzungsdauer		
Berechnung Ertragswert mit fiktiven Mieten			
Wohnnutzfläche - Top A03, 1. Obergeschoss	54,93 m ²		
Kfz-Stellplatz - Kellergeschoss	13,43 m ²		
fiktive Mieten p.m.			
Wohnnutzfläche - Top A03, 1. Obergeschoss	11,00 €/m ²		
Kfz-Stellplatz - Kellergeschoss	5,00 €/m ²		
Wohnnutzfläche - Top A03, 1. Obergeschoss	54,93 m ²	11,00 €/m ²	604,23 €
Kfz-Stellplatz - Kellergeschoss	13,43 m ²	5,00 €/m ²	67,15 €
Monatsmiete fiktiv			671,38 €
Jahresmiete fiktiv - Monatsmieten x 12 - Jahresrohertrag			8 056,56 €
Instandhaltungskosten vom Gebäudenettneubauwert	207 231,60 €	-0,50%	-1 036,16 €
nicht umlegbare Bewirtschaftungskosten vom Jahresrohertrag	8 056,56 €	-2,00%	-161,13 €
Mietausfallswagnis vom Jahresrohertrag	8 056,56 €	-3,00%	-241,70 €
Jahresreinertrag			6 617,57 €
Verzinsung des Bodenwertes	99 149,38 €	-3,50%	-3 470,23 €
Gebäudereinertrag			3 147,35 €
Reinertrag der baulichen Anlage x Barwertfaktor			
	3 147,35 €	26,4067	83 111 €
Bodenwert			99 149 €
Ertragswert ungerundet			182 260 €
Ertragswert gerundet			182 000 €

Anhang 7: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 7 (2721 Bad Fischau)

Seite 1:



architekten
handler + handler

2700 Wiener Neustadt
Brodtschgasse 13 / 8

T: 02622 / 83680

Architekt DI Mag. Erwin Handler

Staatlich befugter und beedeter Ziviltechniker
Allgemein beedeter u. gerichtlich zertifizierter Sachverständiger

office@architekten-handler.at
www.architekten-handler.at

An das
Bezirksgericht Wiener Neustadt
Maria-Theresien-Ring 3b
2700 Wiener Neustadt

28 E 367/23f

Wr. Neustadt, am 10. Oktober 2023

LIEGENSCHAFTSBEWERTUNG

über den Verkehrswert der Liegenschaft
Grundbuch 23401 Bad Fischau, EZ 1089, B-LNr. 3 (1/1tel)
in
2721 Bad Fischau-Brunn, Hauptstraße 39

Seite 3

Unter Bezugnahme auf die Befundaufnahme vom 27.09.2023 wird nachstehendes Gutachten erstattet.

Stichtag ist das Datum der Befundaufnahme.

Das Gutachten wird 4-fach ausgefertigt.

Seite 4

Die Liegenschaft GB 23401 Bad Fischau, EZ 1089 besteht aus den Grundstücken:

GST- NR	G	BA (Nutzung)	FLÄCHE	GST-ADRESSE
42/5		Gärten (Gärten)	580	
. 479		GST-Fläche	293	
		Bauf. (Gebäude)	133	
		Bauf. (Gebäudenebenf.)	160	Hauptstraße 39
Gesamtfläche			873	

Nutzfläche lt. Einreichplan:

KG:	Flur	3,96 m ²
	Waschküche	13,44 m ²
	Kohlenkeller	14,82 m ²
	<u>Vorratskeller</u>	<u>22,62 m²</u>
	Nutzfläche KG	54,84 m ²
EG:	Windfang	3,96 m ²
	Flur	5,93 m ²
	Bad	3,92 m ²
	WC	0,90 * 1,20 1,08 m ²
	Speis	0,90 * 0,86 0,77 m ²
	Küche	8,75 m ²
	Wohnraum	14,28 m ²
	Schlafrum	10,00 m ²
	<u>Schlafrum</u>	<u>14,00 m²</u>
	Nutzfläche EG	58,73 m ²
DG:	Flur	4,70 m ²
	Bad	3,92 m ²
	WC	0,90 * 2,18 1,96 m ²
	Wohnraum	21,06 m ²
	<u>Schlafrum</u>	<u>10,00 m²</u>
	Nutzfläche DG	41,64 m ²

Seite 11

4.6. Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des 1959 errichteten, noch im ursprünglichen Zustand befindlichen Einfamilienhauses, ist insgesamt stark vernachlässigt.

Seite 13

Freigrundwert:

873 m² à € 300.-/m² rd. € 262.000.-

ca. 5 % Abschlag wegen eher ungünstiger, länglicher Konfiguration,

welche sich in süd-östliche Richtung auf ca. 14 m Breite verringert: - € 13.000.-

Zwischenwert: € 249.000.-

Seite 14

Erfahrungsgemäß erzielen Freigrundstücke höhere Verkaufserlöse als bebaute Grundstücke, sodass ein Wertabschlag für bestehende

Bebauung von ca. 10 % erfolgt: - € 25.000.-
Gebundener Grundwert: € 224.000.-

zuzügl. Aufschließungsabgabe lt. NÖ Bauordnung:

$\sqrt[1]{873 \text{ m}^2 (29,55) * 1,25 * € 520.-}$ rd. € 19.000.-
Grundwert (~ € 278,00.-/m²) rd. **€ 243.000.-**

Richtwert/Basiswert – Herstellungskosten (inkl. Ust.) € 2.200.-/m²
Abschlag für teilweise Dachschrägen im OG ca. 9-10% - € 200.-/m²

Ansätze für Nebenflächen bzw. sonstige untergeordnete Bauteile:

Keller, Garagen: rd. 40% bis 70% vom Richtwert

Nutzfläche lt. Plan: KG: 54,84 m²
EG: 58,73 m²
DG: 41,64 m²

Herstellungskosten:

KG: 54,84 m² à € 900.-/m² (ca. 40%) € 49.400.-
EG: 58,73 m² à € 2.200.-/m² € 129.200.-
DG: 41,64 m² à € 2.000.-/m² € 83.200.-
Herstellungskosten (Neubaukosten) inkl. Ust. rd. € 262.000.-
ca. 4 % für ausstehende Fertigstellungsarbeiten bzw. Bestandsplan: - € 10.000.-
Zwischenwert: € 252.000.-

Seite 15

Wertminderung wegen unbehebbarer Baumängel u. –schäden:

Für die offensichtlich aufsteigende bzw. seitlich eindringende Feuchtigkeit im Keller.

ca. 6 % geschätzter, fiktiver Bewertungsabschlag - € 15.000.-
Gekürzte Herstellungskosten (Neubaukosten) inkl. Ust.: € 237.000.-

Bei einer geschätzten Nutzungsdauer von ca. 80 Jahren ergibt sich bei linearer Wertminderung für sehr nachlässige Instandhaltung eine Minderung für die bisherige Nutzung von ca. 80 % (64/80 * 100):

80 % von € 237.000.- - € 190.000.-
Sachwert Wohnhaus € 47.000.-

Wertminderung (in % von den Herstellungskosten) wegen verlorenem Bauaufwand:

Der Berücksichtigung des verlorenen Bauaufwands liegt die Überlegung zugrunde, dass bei einem eventuellen Verkauf ein Teil der tatsächlich getätigten Baukosten dadurch verloren geht, dass ein Käufer des Gebäudes dieses nach seinen Bedürfnissen anders

Seite 16

gebaut hätte und somit das vom Verkäufer errichtete Objekt den geschmacklichen und bautechnischen Vorstellungen des nachfolgenden Käufers nicht zur Gänze entspricht.

Angemessen erscheinen ca. 5 % von € 262.000.- - € 13.000.-

Wertminderung wegen behebbarer Baumängel u. –schäden:

Für die diversen Putzabplatzungen am Balkon, vermorschter Schiffboden im KG, etc.

Geschätzter, fiktiver Bewertungsabschlag pauschal - € 3.500.-

Bauzeitwert Wohnhaus rd. € 30.500.-

Seite 17

5.1.3 Zusammenstellung

Grundwert	€ 243.000.-
Bauzeitwert Wohnhaus	€ 30.500.-
Bauzeitwert Nebengebäude (negativ)	- € 10.000.-
<u>Bauzeitwert Außenanlagen</u>	<u>€ 1.500.-</u>
Sachwert der Liegenschaft	€ 265.000.-

Anhang 8: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 8 (7350 Oberpullendorf)

Seite 1:



An das
Bezirksgericht Oberpullendorf
Hauptstraße 7
7350 Oberpullendorf

GUTACHTEN
SCHÄTZUNGEN
BEWEISSICHERUNG
AUSSCHREIBUNGEN
PLANUNGEN
BAULEITUNGEN
ABRECHNUNGEN

Oberwart, 19.09.2023/db

SACHVERSTÄNDIGENGUTACHTEN

betreffend den Verkehrswert der Liegenschaft mit der EZ. 1433, Gst. Nr. 2284/2, Baufläche und Gärten mit den darauf befindlichen Gebäuden, KG. 33056 StooB, BG. Oberpullendorf, in 7344 StooB, StooB-Süd 21.

Auftraggeber: Bezirksgericht Oberpullendorf, Geschäftszahl: **9 E 3/23 v**

Betreibende Partei: Santander Consumer Bank GmbH vormals Mercurbank AG,
Wagramer Straße 19, 1220 Wien

vertreten durch: Dax Wutzlhofer & Partner Rechtsanwälte GmbH, Marktstraße 3,
7000 Eisenstadt

Verpflichtete Partei: **Emmerich STURM**, StooB-Süd 21, 7344 StooB

Stichtag: 04.08.2023.

Zweck: Ermittlung des Verkehrswertes der oben genannten Liegenschaft mit den darauf befindlichen Gebäuden zur Exekution.

Seite 12:

2.9.1 Wohngebäude:

Das genaue Baujahr des Hauses ist mir nicht bekannt und konnte auch vom Verpflichteten nicht angegeben werden, nachdem er das Haus 2016 angekauft hat. Vom Stil her dürfte die Grundsubstanz aus den 1970er Jahren stammen. Diese Grundsubstanz wurde umgebaut, zugebaut und zur Gänze restauriert und generalsaniert, wie der Baubewilligung und den Plänen aus 2016 zu entnehmen. Eine Benützungsbewilligung liegt mir nicht vor. Das Gebäude ist in Massivbauweise hergestellt, bestehend aus Keller-, Erd- und Ober-/Dachgeschoss.

Seite 19:

2.9.2 Carport:

Dieses Carport liegt westseitig am Grundstück vor dem Wohnhaus im Nahbereich der Grundstücksgrenze und wurde, soweit dem Einreichplan zu entnehmen, 2016 errichtet. Es besitzt Einzelfundamente, lt. Angabe, mit Tiefengründung. Das Carport besteht aus einer Metallkonstruktion, auskragend ohne stützenden Säulen und besitzt eine Doppelstegverglasung als Dach. Als Fußboden ist Asphaltboden vorhanden und befindet sich die Stromzuleitung im Bereich dieses Carports.

Seite 33:

Vergleichspreise

TZ	Kaufdat./Jahr	KG	Größe in m ²	Kaufpreis	Preis/m ²	Zu-/Abschlag	Preis/m ² modifiz.
4095/2021	2021	33043	3.165	213.637,50	67,50	6,0%	71,55
1924/2021	2021	33043	651	62.300	95,70	6,0%	101,44
2210/2021	2021	33043	1.327	110.800	83,50	6,0%	88,51
61/2021	2020	33043	1.875	170.000	90,67	9,0%	98,83
776/2021	2021	33043	2.077	180.000	86,66	6,0%	91,86

MITTELWERT € / m² 90,4

Seite 34:

GST. 2284/2

2.669 m² à € 90 / m² € 240.210,00

GRUNDWERT € 240.210,00

2.1.1. Wohngebäude:

Topografische Aufstellung nach Nutzfläche:

KG:

Abstell-/Einstellraum	=	66,37 m ²
Keller	=	12,53 m ²
Keller	=	8,06 m ²
Keller	=	14,26 m ²

Seite 35:

Tankraum	=	11,78 m ²
Technikraum	=	6,39 m ²
Gang	=	10,75 m ²
	=	<hr/> 130,14 m ²

EG:

Küche	=	20,43 m ²
Wohnzimmer	=	46,04 m ²
Esszimmer	=	25,75 m ²
Büro	=	11,08 m ²
Vorraum	=	5,52 m ²
Diele	=	19,06 m ²
Zimmer	=	17,38 m ²
Badezimmer	=	8,25 m ²
Schrankraum	=	9,19 m ²
Bad/WC	=	4,13 m ²
Windfang	=	4,42 m ²
Balkon	8,25 x 0,30	= 2,48 m ²
		= <hr/> 173,73 m ²

OG/DG:

Zimmer	=	16,14 m ²
Zimmer	=	21,04 m ²
Gästezimmer	=	14,38 m ²
Badezimmer	=	4,67 m ²
Vorraum	=	6,48 m ²
WC	=	2,20 m ²
		= <hr/> 64,91 m ²
Terrasse	46,16 x 0,30	= 13,85 m ²
		= <hr/> 78,76 m ²

Seite 36:

	NFL	x	Nutzflächenpreis	= BK	
KG:	130,14	x	€ 800,00	€	104.112,00
EG:	173,73	x	€ 2.600,00	€	451.698,00
OG/DG:	78,76	x	€ 2.300,00	€	181.148,00
				€	736.958,00
			+ 20 % Umsatzsteuer	€	147.392,00
				€	884.350,00

Hievon eine Entwertung des Gebäudes aufgrund des Alters, für die bisherige Abnutzung und Amortisation sowie des verlorenen Bauaufwandes (individuelle und unzeitgemäße Gestaltung, ungünstige bauphysikalische Eigenschaften, unorganischer Aufbau, etc.).

	22% von	€ 884.350,00	-€	194.557,00
			€	689.793,00

Seite 38:

abzüglich Berücksichtigung der Zustandsnote

	2,25 =	4,78%	-€	32.972,00
			€	656.821,00

2.1.2. Carport:

	Bauzeitwert	€	25.000,00
--	-------------	---	-----------

Zusammenstellung - Sachwert

1. Grundwert:	€	240.210,00
2.1. Bauzeitwert:		
2.1.1. Wohngebäude:	€	656.821,00
2.1.2. Carport:	€	25.000,00
2.1.3. Nebengebäude / Holzhütte:	€	-
2.1.4. Außenanlagen und Einfriedungen:	€	31.000,00
SACHWERT	€	953.031,00

Anhang 9: Auszug aus dem Gutachten zum Beispiel 9 (4542 Nussbach)

Seite 1:

&

JOHANN J O N K E

**Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter
Sachverständiger für Immobilienbewertungen**

4643 Pettenbach

Magdalenabergstraße 22

☎ 07586/8996

E-Mail: jonke@gmx.at

*Mitglied des Hauptverbandes der allgemein beeideten
und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen Österreichs*

An das

Bezirksgericht Kirchdorf an der Krems

Bambergstraße 46

4560 Kirchdorf an der Krems

02. September 2023

GZ.: 1 E 661/23y

SCHÄTZUNGSGUTACHTEN

über den Verkehrswert der Liegenschaft

4542 Nußbach, Waldstraße 1a

EZ 327, Grundbuch 49101 Dauersdorf

Seite 2:

1.4 Schätzungsstichtag

Als Schätzungsstichtag wird der 05. Juli 2023 als Tag der Besichtigung der Liegenschaft (Befundaufnahme) angenommen. Der Bewertung werden stichtagsbezogen der tatsächliche Zustand des Objektes, die Preisverhältnisse auf dem Bausektor und die Wertverhältnisse auf dem örtlichen Immobilienmarkt zu Grunde gelegt.

Seite 9:

2.1.5.1 Technische Kurzbeschreibung (Wohnhaus)

<u>Gebäudealter</u>	rund 17 Jahre
<u>Fundamente</u>	Beton (laut Baubeschreibung Plattenfundament)
<u>Außenwände</u>	Kellerwände 24 cm Beton, in Schalung gegossen, Erd- und Dachgeschoß isolierte Holzriegelkonstruktion
<u>Fassade</u>	Kunsthazreibputz, kleiner Teil Holzschalung
<u>Innenwände</u>	Holzriegelwände, beplankt
<u>Wandbeläge</u>	Verfliesungen im Sanitärbereich und im Hauswirtschaftsraum (Bereich Kellergeschoß)
<u>Decken</u>	Kellerdecke Beton, über Erd- und Dachgeschoß Holz
<u>Dachstuhl, Dachform</u>	Pfettendachstuhl, Satteldach
<u>Dachdeckung</u>	Tonfalzziegel (Erlus)
<u>Dachwasserableitung</u>	Beschichtetes Blech
<u>Stiegen</u>	Beton, verflies
<u>Fenster</u>	Kunststoff, isolierverglast
<u>Türen</u>	Haustüre Kunststoff, Innentüren Holz, furniert bzw. Glas, im Kellergeschoß Holz, lackiert und eine Brandschutztüre (Blech)
<u>Fußböden</u>	Laminat und keramische Beläge (teilweise leicht geschädigt)
<u>Heizung</u>	Luftwärmepumpe (Marke Vissmann), im Erd- und Dachgeschoß Fußbodenheizung, im Kellergeschoß in einem Raum Wandheizung, ansonsten Warmwasserradiatoren, im Wohnbereich ein Einzelofen
<u>Warmwasserbereitung</u>	Boiler, mit Zentralheizungsanlage gekoppelt
<u>Sanitäreinrichtungen</u>	Im Erdgeschoß teilverflies WC mit Waschbecken, im Obergeschoß Badezimmer mit Eckbadewanne, Dusche mit Duschvorhang, zwei Waschbecken und ein WC, teilverflies, im Kellergeschoß ein WC
<u>Sonstiges</u>	Balkon in Holzbauweise/überdacht
<u>Bauzustand, Erhaltung*)</u>	Dem Gebäudealter entsprechend
<u>Renovierungsbedarf*)</u>	Diverse Malerarbeiten stehen an
<u>Nutzung</u>	Eigengenutzt

*) Der in der Gebäudebeschreibung angeführte Bauzustand sowie die rückgestauten Renovierungsarbeiten wurden nur nach äußerem Augenschein festgestellt und erheben daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Versteckte Mängel können bei Sanierungs- bzw. Renovierungsarbeiten zusätzlich zum Vorschein kommen! In diesem Zusammenhang wird keine Haftung seitens des unterfertigten Sachverständigen übernommen!

Seite 10:

Nutzflächen (laut Bauplan)

Kellergeschoß	65,51 m ²
Erdgeschoß	67,48 m ²
Dachgeschoß	<u>66,34 m²</u>
<u>Wohnnutzfläche/gesamt</u>	<u>133,82 m²</u> (EG+DG)

Seite 13:

3.2.3 Gebäudewert

<u>Herstellungswert/Wohnhaus</u>		€ 387.500,00
technisch-wirtschaftliche Wertminderung	- 31,0 %	€ 120.125,00
<u>Bauwert</u>		<u>€ 267.375,00</u>
Rückgestauter Renovierungsbedarf	- 2,0 %	€ 5.348,00
<u>Berichtigter Bauwert/Wohnhaus</u>		<u>€ 262.027,00</u>