



**Untersuchung der Bodenrichtwertzone 5010 (Raschplatz/
Königstraße, Hannover) hinsichtlich Zuschnitt und
Bodenrichtwert**

Bachelorarbeit
zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science (B.Sc.)

Studiengang Geodäsie und Geoinformatik
Leibniz Universität Hannover

Eingereicht von: **Nils Talle (Matrikelnummer: 10013370)**

Erstprüfer: **Prof. Dr.-Ing. Winrich Voß**

Zweitprüfer: **Jörn Bannert, M.Sc.**

Abgabe: **30.09.2020**

Erklärung gemäß § 7(5) PO 2018 Bachelor

Ich, Nils Talle (Matrikelnummer 10013370), versichere hiermit, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe und dabei nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Wörtlich übernommene Sätze oder Satzteile sind als Zitat gekennzeichnet, andere Anlehnungen hinsichtlich Aussage und Umfang sind unter Quellenangaben kenntlich gemacht.

Die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form hat noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Hannover, den

.....
(Nils Talle)

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung nach § 7 Abs. 5 PSO	I
Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1. Einleitung	1
1.1. Motivation	1
1.2. Ziel der Arbeit	1
1.3. Methodik	2
1.4. Aufbau der Arbeit	2
2. Grundlagen	3
2.1. Gutachterausschuss und Kaufpreissammlung	3
2.2. Bodenrichtwerte	4
2.3. Verkehrswert	5
2.3.1. Vergleichswertverfahren	5
2.3.2. Ertragswertverfahren	6
2.3.3. Sachwertverfahren	7
2.4. Geschossflächenzahl und wertrelevante Geschossflächenzahl	7
3. Bestimmung von Bodenrichtwerten	8
3.1. Standardmäßige Bestimmung - Vergleichswertverfahren	9
3.2. Statistische Verfahren	11
3.3. Ertragsbasierte Verfahren	13
3.4. Lagebezogene Verfahren	16
3.5. Residualverfahren	22
4. Projektseminar 2018/2019	25
4.1. Untersuchungsgebiet des Projektseminars 2018/2019	25
4.2. Vorgehensweise und gewählte Verfahren	26
4.3. Ergebnisse	30
5. Vorstellung der Bodenrichtwertzone 5010	34

6. Neuzonierung und Bestimmung von Bodenrichtwerten für das Untersuchungsgebiet	43
6.1. Datensammlung	43
6.2. Neuzonierung	46
6.3. Lagewertverfahren mit Zielbaumethode	52
6.3.1. Investmentpotenzial	52
6.3.2. Nachbarschaft	53
6.3.3. Kalibrierung und Ergebnis	55
6.4. Experteninterview	59
7. Diskussion der Ergebnisse	63
7.1. Kritik am Verfahren	63
7.2. Kritik an den ermittelten Bodenrichtwerten	65
8. Fazit	67
8.1. Ausblick	67
8.2. Handlungsempfehlung für den Gutachterausschuss	68
9. Fragen für die Experten-Interviews	A
Literaturverzeichnis	C
Anhang	K

Abbildungsverzeichnis

1	Verfahrensablauf des sukzessiven mittelbaren Vergleichswertverfahren zur Ermittlung von Bodenrichtwerten [Quelle: Hendricks 2017]	10
2	Umrechnung von Vergleichswerten anhand der Ertragsverhältnisse mit dem Mietsäulenverfahren nach Kleiber [Quelle: Kleiber digital 2020h]	14
3	Unterschiedliche Objekte als Grundlage für das Mietsäulenverfahren nach Sprengnetter [Quelle: Hendricks 2017 nach Sprengnetter 2008 und Kleiber digital 2020h]	15
4	Lagewertzonen mit relativen Lagewerten und Position der Vergleichspreisen nach dem Verfahren nach Hildebrandt [Quelle: Hendricks 2017 nach Reuter 2006]	17
5	Zielbaumverfahren mit drei Teilzielen und einer relationalen Bewertung von -5 bis +5 [Quelle: Reuter 2006]	18
6	Zielbaumverfahren mit Gewichtung auf der untersten Ebene und einer relationalen Bewertung von 5 bis 15 [Quelle: Hendricks 2017]	19
7	Relationale Bewertung zur Kalibrierung der Zielbaummethode [Quelle: Hendricks 2017]	21
8	Matrix der prozentualen sanierungsbedingten Bodenwerterhöhungen für Anfangswerte bis 150 €/m^2 [Quelle: Hendricks 2017]	22
9	Einseitige Verschiebung der Marktanpassung auf den Bodenwertanteil [Quelle: Hendricks 2017]	23
10	Untersuchungsgebiet des Projektseminars 2018/2019 [Quelle: Projektseminar 2018/2019 aus BORIS.NI]	25
11	Ergebnisse der Passantenfrequenzzählungen [Quelle: Projektseminar 2018/2019]	27
12	GFZ-Verteilung im Untersuchungsgebiet Hannover Innenstadt [Quelle: Projektseminar 2018/2019]	28
13	Verteilung der Gebäudenutzungsstruktur im Untersuchungsgebiet Innenstadt [Quelle: Projektseminar 2018/2019]	29
14	Neue Zonen im Untersuchungsgebiet Innenstadt [Quelle: Projektseminar 2018/2019]	29
15	Die neuen BRW für die Innenstadt Hannover [Quelle: Projektseminar 2018/2019]	31

16 Vergleich der Ergebnisse aus dem Mietlageverfahren (links) und Lagewertverfahren (rechts) [Quelle: Projektseminar 2018/2019]	32
17 Auszug aus der Bodenrichtwertkarte für die Innenstadt Hannover [Quelle: BORIS.NI 2020]	33
18 Darstellung der gesamten Bodenrichtwertzone 5010 [Quelle: Auszug aus BORIS.NI] .	34
19 Schrägluftbild des Raschplatzes Hannover (Blickrichtung aus Süden) [Quelle: Google Maps 2020]	35
20 Bredero-Hochhaus [Quelle: HAZ 2018]	36
21 Intercity Hotel Hannover [Quelle: HAZ 2019]	36
22 Schrägluftbild des südlichen Teils der Lister Meile (Blickrichtung aus Osten) [Quelle: Google Maps 2020]	36
23 Schrägluftbild der Friesenstraße und Kronenstraße (Blickrichtung aus Süden) [Quelle: Google Maps 2020]	37
24 Orthofoto mit den Gerichten rot umrandet [Quelle: LGLN 2020]	38
25 Orthofoto mit dem Bereich um die Königstraße rot umrandet [Quelle: LGLN 2020] . .	39
26 Schrägluftbild des Schiffgrabens (Blickrichtung aus Westen) [Quelle: Google Maps 2020]	40
27 Stadtvillen entlang des Schiffgrabens (1) [Quelle: eigene Aufnahme]	40
28 Stadtvillen entlang des Schiffgrabens (2) [Quelle: eigene Aufnahme]	40
29 Orthofoto mit dem Bereich der Lavesstraße in rot markiert [Quelle: LGLN 2020] . . .	41
30 Altes Bahngelände vom Thielenplatz [Quelle: eigene Aufnahme]	42
31 Lavesstraße vom Thielenplatz aus [Quelle: eigene Aufnahme]	42
32 Schiffgraben südlich der Bahnschienen [Quelle: eigene Aufnahme]	42
33 Nutzung im Untersuchungsgebiet [Quelle: Eigene Darstellung]	44
34 GFZ im Untersuchungsgebiet [Quelle: Eigene Darstellung]	44

35	Ergebnisse der Passantenfrequenzzählungen [Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von OSM]	46
36	Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 [Quelle: Eigene Darstellung]	47
37	Detailansicht für den Norden der GFZ [Quelle: Eigene Darstellung]	48
38	Detailansicht für den Norden der Nutzung [Quelle: Eigene Darstellung]	49
39	Bodenrichtwertzone Oststadt (links) und Lister Meile (rechts), deren Bodenrichtwerte (blau) und der Teil zur Verschmelzung (rot) [Quelle: BORIS.NI 2020]	49
40	Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 inklusive der GFZ [Quelle: Eigene Darstellung]	51
41	Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 inklusive der Nutzung [Quelle: Eigene Darstellung]	51
42	Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 inklusive der neu bestimmten Bodenrichtwerte und der Verschmelzung zu den Nachbarzonen [Quelle: Eigene Darstellung]	58
43	Vorschlag eines Experten, den Thielnplatz mit der neuen Zone Raschplatz zu verschmelzen [Quelle: Eigene Darstellung nach LGLN 2020]	61
44	Entwicklung der Passantenfrequenz für die Georgsstraße in Hannover für Januar-September 2020 [Quelle: Hystreet 2020]	64

Tabellenverzeichnis

1	Berechnung des kapitalisierten Bodenrichtwertanteils nach Sprengnetter [Quelle: Hendricks 2017 nach Sprengnetter 2008]	15
2	Kalibrierung der Lagepunkte und Ermittlung des unbekanntes Bodenrichtwerts [Quelle: Hendricks 2017 nach Sprengnetter 2008]	20
3	Ungünstige Fehlerfortpflanzung des Residualverfahrens [Quelle: Hendricks 2017 nach Sprengnetter 2008]	23
4	Relative Werte aus dem Zielbaum-Verfahren für die Hannoveraner Innenstadt [Quelle: (gerundet) nach Projektseminar 2018/2019]	30
5	Vergleich der Ergebnisse für die beiden Kalibrierungszonen mit dem Lagewert-Verfahren sowie deren Mittlung als Gesamtergebnis [Quelle: nach Projektseminar 2018/2019]	31
6	Vergleich der Ergebnisse aus dem Mietlageverfahren und Lagewertverfahren [Quelle: nach Projektseminar 2018/2019]	32
7	Punkteverteilung für das Investmentpotential bei dem Lagewertverfahren	53
8	Punkteverteilung für die Nachbarschaft bei dem Lagewertverfahren	55
9	Endergebnis der Punkteverteilung bei dem Lagewertverfahren	55
10	Ergebnisse der Kalibrierung bei dem Lagewertverfahren	56
11	Bodenrichtwerte für die drei Zonen Raschplatz, Königstraße und Lavesstraße	56
12	Gegenüberstellung der Ergebnisse aus dem Lagewertverfahren und dem Mietlageverfahren	57

Abkürzungsverzeichnis

AKS	Automatisierte Kaufpreissammlung
BRW	Bodenrichtwert
BRW-RL	Bodenrichtwert Richtlinie
GAG NI	Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Niedersachsen
GFZ	Geschossflächenzahl
GIS	Geoinformationssystem
GRZ	Grundflächenzahl
ImmoWertV	Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken
LGLN	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
OSM	Open StreetMap
QGIS	Quantum GIS (Open Source GIS Programm)
WGFZ	wertrelevante Geschossflächenzahl

1. Einleitung

1.1. Motivation

Bodenrichtwerte sind ein wichtiger Bestandteil der Wertermittlung. Dabei ist der Bodenrichtwert der durchschnittliche Lagewert des Grund und Bodens. Mit ihm kann der Bodenwert für jedes Grundstück bestimmt werden. Nach der Novellierung des BauGB im Jahr 2009 müssen Bodenrichtwerte flächendeckend und in Bodenrichtwertzonen ausgewiesen werden. In Niedersachsen müssen die Bodenrichtwerte jährlich bestimmt werden. Im Regelverfahren wird der Bodenrichtwert durch ein Vergleichswertverfahren mit Kauffällen von unbebauten Grundstücken bestimmt. Unter anderem sammelt und führt der Gutachterausschuss dafür die automatisierten Kaufpreissammlung.

Es gibt aber Bodenrichtwertzonen, in denen nicht genügend oder keine Kauffälle für unbebaute Grundstücke vorliegen, aber auch für diese Zonen müssen Bodenrichtwerte bestimmt werden. Diese Bereiche werden als „kaufpreisarme Lagen“ bezeichnet. In den meisten Städten ist die Innenstadt eine kaufpreisarme Lage, dort herrscht eine flächendeckende Bebauung und somit werden kaum unbebaute Grundstücke gehandelt. Dementsprechend schwierig ist es für solche Bereiche, Bodenrichtwerte zu bestimmen. Deswegen wurden verschiedene Verfahren entwickelt, die für die kaufpreisarmen Lagen einen Bodenrichtwert bestimmen sollen. Dabei eignet sich nicht jedes Verfahren für alle Bereiche, da jede Zone ihre eigenen speziellen Eigenschaften hat.

Auch die Innenstadt Hannover ist so eine kaufpreisarme Lage und damit auch die in der Innenstadt liegende Bodenrichtwertzone 5010.

1.2. Ziel der Arbeit

Die Bodenrichtwertzone 5010 ist eine der größeren Zonen im Zentrum von Hannover und länger nicht mehr angepasst worden. Ziel ist es, die Zone zu untersuchen, ob eine Neuzonierung sinnvoll ist und wie diese aussehen würde. Es wird in Erfahrung gebracht, nach welchen Gesichtspunkten Bodenrichtwertzonen gebildet und bewertet werden. Zusätzlich werden unterschiedliche Daten zur Zone erhoben, wie Art und Maß der baulichen Nutzung sowie Mieten.

Die Untersuchung wird fortgeführt mit der Bestimmung der Bodenrichtwerte für die unveränderte oder ggf. angepasste Zone. Ein Projektseminar des Geodätischen Instituts Hannover hat für den Großteil der Innenstadt Hannover dazu ein Lagewertverfahren mit Zielbaumethode durchgeführt. An dieses Verfahren wird die Untersuchung angeschlossen und daraus folgend die Bodenrichtwerte bestimmt.

Die bestimmten Bodenrichtwerte werden plausibilisiert und mit Experten diskutiert. Als Endprodukt soll eine Handlungsempfehlung an den Gutachterausschuss Hameln-Hannover entstehen, die eine überarbeitete Bodenrichtwertzone 5010, hinsichtlich Zonierung und Bodenrichtwerte, vorschlägt.

1.3. Methodik

Für die Bearbeitung der Arbeit wurden folgende Methoden angewendet oder benötigt:

- Literaturrecherche
- Analyse des Projektseminars 2018/2019
- Schaffen einer Datengrundlage für die Neuzonierung und Bodenrichtwertbestimmung

Gestartet wird mit der Literaturrecherche. Mit dieser wird geeignete Literatur zum Thema gesucht, um das Themengebiet zu überblicken sowie die Grundlagen und anzuwendenden Verfahren kennen zu lernen. Da sich an das Verfahren und Untersuchungsgebiet des Projektseminars anzuschließen gilt, müssen deren Vorgehensweise und die von dem Seminar genutzten Verfahren analysiert werden. Abschließend muss eine Datengrundlage zur Durchführung der Neuzonierung und Bodenrichtwertbestimmung gegründet werden. Es werden Methoden entwickelt, die Nutzung, die GFZ sowie Geschäftsmieten für die Bodenrichtwertzone 5010 zu bestimmen.

1.4. Aufbau der Arbeit

Anfangen wird mit einer Erklärung der gängigen Begriffe der Wertermittlung in einem Grundlagen- teil in Kapitel 2. Diese dient auch dazu, die Vertiefung in dem folge Kapitel vorzubereiten. Wichtig hierbei ist vor allem die Erklärung und Definition des Bodenrichtwerts, da sich diese Arbeit auf diesen fokussiert.

In Kapitel 3 wird aufgeführt, wie Bodenrichtwerte ermittelt werden. Dazu wird begonnen mit der standardmäßigen Bestimmung von Bodenrichtwerten und es wird dann übergegangen in die verschiedenen Verfahren zur Bestimmung von Bodenrichtwerten in kaufpreisarmeren Lagen, was dem Hauptziel der Arbeit entspricht.

Im Anschluss in Kapitel 4 wird das Projektseminar 2018/2019 des Geodätischen Instituts Hannover vorgestellt. Begonnen wird mit der Vorstellung des Untersuchungsgebiets des Seminars und dann des gewählten Verfahrens sowie kurz auf die erzielten Ergebnisse eingegangen.

Ab Kapitel 5 beginnt der Hauptteil der Arbeit. Es wird das Untersuchungsgebiet der Bodenrichtwertzone 5010 näher vorgestellt und beschrieben. Im Anschluss erfolgt die Durchführung der Neuzonierung und Bestimmung der Bodenrichtwerte in Kapitel 6. Gestartet wird mit der Beschreibung und der Durchführung der Datensammlung, die als Datengrundlage genutzt wird. Folgend wird eine Neuzonierung vorgeschlagen, für die dann das Lagewertverfahren mit Zielbaummethode durchgeführt wird. Abschließend werden die Ergebnisse mit Experten besprochen.

Kapitel 7 widmet sich der Diskussion der Ergebnisse und der Kritik am Verfahren und den ermittelten Bodenrichtwerten. Abgeschlossen wird die Arbeit durch Kapitel 8, in dem ein kurzes Fazit gezogen und ein Ausblick vorgestellt wird. Den Abschluss bildet die Handlungsempfehlung an den Gutachterausschuss.

2. Grundlagen

2.1. Gutachterausschuss und Kaufpreissammlung

Die Grundlage und Aufgaben der Gutachterausschüsse sind in §§ 192 ff. BauGB festgelegt. Der Gutachterausschuss soll als selbständige und unabhängige Institution für mehr Transparenz auf dem Grundstücksmarkt sorgen. Er besteht aus einem Vorsitzenden und weiteren ehrenamtlichen Gutachtern. Diese ehrenamtlichen Gutachter kommen aus dem Grundstücksmarkt nahen Berufen, wie Architekten, Bausachverständigen, Immobilienkaufleuten, Landwirten und sonstigen in der Grundstückswirtschaft erfahrenen Personen [GAG-Online 2020]. Die Regelbesetzung des Gutachterausschuss besteht aus dem Vorsitzenden und mindestens zwei ehrenamtlichen Gutachtern. Im Falle der Ermittlung von Bodenrichtwerten muss nach § 192 (3) BauGB ein Bediensteter der Finanzbehörden Teil des Ausschusses sein. Somit erhöht sich die Mindestanzahl der ehrenamtlichen Gutachter auf drei, um die behördliche Unabhängigkeit zu gewährleisten [Hendricks 2017, S.20].

Für die Durchführung seiner Aufgaben bedient sich der Gutachterausschuss einer Geschäftsstelle. Diese sind in Niedersachsen an die Regionaldirektionen des LGLN angeschlossen. Insgesamt gibt es in Niedersachsen zehn Gutachterausschüsse, für jede der neun Regionaldirektion eine sowie den Oberen Gutachterausschuss nach § 198 BauGB, welcher zusätzlich der Regionaldirektion Oldenburg angegliedert ist. Der Obere Gutachterausschuss ist für die überregionalen Aufgaben der Gutachterausschüsse zuständig und soll zur bundesweiten Markttransparenz beitragen. Auch ist er die nächste Instanz für Gerichte, ein Gutachten auf Antrag erstellen zu lassen, wenn schon ein Gutachten der ihm untergeordneten Gutachterausschüsse vorliegt.

Die Aufgaben des Gutachterausschusses sind in § 193 BauGB näher aufgeführt. Der Gutachterausschuss erstellt Gutachten über den Verkehrswert von bebauten und unbebauten Grundstücken sowie Rechten an Grundstücken. Dazu führt der Gutachterausschuss mithilfe seiner Geschäftsstelle die Kaufpreissammlung. Mithilfe der Kaufpreissammlung ermittelt er Bodenrichtwerte und sonstige zur Wertermittlung erforderlichen Daten. Unter diese weiteren Daten fallen Kapitalisierungszinssätze, Anpassungsfaktoren, Umrechnungskoeffizienten und Vergleichsfaktoren für Grundstücke. Diese werden in den jährlichen Grundstücksmarktberichten, meist in Form von Indexreihen, veröffentlicht.

In § 195 BauGB ist die Kaufpreissammlung weiter ausgeführt und deren wichtigste Datengrundlage verankert. Von jedem Vertrag, in dem Eigentum, Grundstücke oder Erbbaurecht übertragen, gehandelt oder getauscht werden, muss eine Abschrift von der beurkundenden Stelle (meist der Notar) an die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses übersendet werden. Dies betrifft auch Sonderfälle an Verträgen, wie bei Enteignung oder Umlegung. Aus den Verträgen werden dann die relevanten Informationen in die Kaufpreissammlung überführt. Zusätzlich wird an den Erwerber ein Fragebogen gesendet, in dem weitere Informationen zu dem Kauffall abgefragt werden, die nicht unbedingt im Vertrag als Information enthalten waren. Zusammen ergeben Vertrag und Fragebogen einen Datensatz in der Kaufpreissammlung. Dabei werden Verträge, die nicht im gewöhnlichen Geschäftsverkehr (Verwandtschaft, Schenkungen, etc.) stattgefunden haben, aussortiert. Heute wird die Kaufpreissammlung

digital und automatisiert geführt. Man spricht von der Automatisierten Kaufpreissammlung (AKS). Die Bundesregierung wird in § 199 BauGB ermächtigt, eine Rechtsverordnung für einheitliche und gleiche Grundsätze bei der Ermittlung von Verkehrswerten, Bodenrichtwerten und Ableitung der sonstigen Daten zur Wertermittlung zu erlassen. Dies hat sie in Form der ImmoWertV getan. Dazu wurden für die Durchführung von Vergleichswert-, Ertragswert-, Sachwertverfahren sowie zu Bestimmung von Bodenrichtwerten Richtlinien veröffentlicht, die die Verfahren aus der ImmoWertV weiter ausführen. Weitere Grundsätze für die Gutachterausschüsse können die Bundesländer selbst bestimmen.

2.2. Bodenrichtwerte

Die Grundlage für den Bodenrichtwert steht in § 196 (1) BauGB „Auf Grund der Kaufpreissammlung sind flächendeckend durchschnittliche Lagewerte für den Boden unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Entwicklungszustands zu ermitteln (Bodenrichtwerte). In bebauten Gebieten sind Bodenrichtwerte mit dem Wert zu ermitteln, der sich ergeben würde, wenn der Boden unbebaut wäre. Es sind Richtwertzonen zu bilden, die jeweils Gebiete umfassen, die nach Art und Maß der Nutzung weitgehend übereinstimmen. Die wertbeeinflussenden Merkmale des Bodenrichtwertgrundstücks sind darzustellen. Die Bodenrichtwerte sind jeweils zum Ende jedes zweiten Kalenderjahres zu ermitteln, wenn nicht eine häufigere Ermittlung bestimmt ist. [...]“

Weiter ausgeführt wird diese in § 10 ImmoWertV und der dazugehörigen Bodenrichtwertrichtlinie BRW-RL. In letzterer wird der Bodenrichtwert in Abschnitt 2 detaillierter definiert. Der Bodenrichtwert ist der durchschnittliche Lagewert des Bodens für die Mehrheit der Grundstücke innerhalb der Bodenrichtwertzone. Die Zone umfasst Grundstücke mit ähnlichen Grundstücksmerkmalen, vor allem nach Art und Maß der baulichen Nutzbarkeit. Dabei sollen innerhalb der Zone im Wesentlichen gleiche allgemeine Wertverhältnisse vorliegen. Der Bodenrichtwert wird bei baureifen Land als Wert pro Quadratmeter erschließungsbeitragsfreien Bodens eines Vergleichsgrundstücks (Bodenrichtwertgrundstück) bestimmt. Die Grundstücksmerkmale des Bodenrichtwertgrundstücks sind in Abschnitt 6 BRW-RL genauer erläutert. Dabei kann das Vergleichsgrundstück ein reales Grundstück innerhalb der Zone sein sowie auch ein fiktives passend für die Zone bestimmtes Vergleichsgrundstück. Weiter wird für das Bodenrichtwertgrundstück in Abschnitt 6 (4) BRW-RL festgelegt, dass es frei von Rechten und Pflichten sowie Belastungen sein muss.

Neben dem Quadratmeterpreis wird für eine Bodenrichtwertzone die wertbestimmenden Merkmale des Bodenrichtwertgrundstücks angegeben. Dabei ist die Art und das Maß der baulichen Nutzung der Standardfall, es können aber auch z.B. Grundstücksfläche, -tiefe oder -breite mit angegeben werden, wenn der Gutachterausschuss diese für wertrelevant hält. Im Falle von landwirtschaftlichen Fläche werden Angaben zur Bodengüte hinzugefügt [Hendricks 2017, S.26].

Die Bodenrichtwerte müssen flächendeckend mindestens alle 2 Jahre bestimmt werden. In Niedersachsen werden diese jährlich zum Jahreswechsel bestimmt [§ 21 DVO-BauGB]. Die Bodenricht-

werte werden in Kartenform und mit Umrechnungskoeffizienten der Art und des Maßes der baulichen Nutzung für das Bodenrichtwertgrundstück in Niedersachsen über das Portal „BORIS.NI“ der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt [Grundstücksmarktbericht 2020].

2.3. Verkehrswert

„Der Verkehrswert (Marktwert) wird durch den Preis bestimmt, der in dem Zeitpunkt, auf den sich die Ermittlung bezieht, im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach den rechtlichen Gegebenheiten und tatsächlichen Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und der Lage des Grundstücks oder des sonstigen Gegenstands der Wertermittlung ohne Rücksicht auf ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse zu erzielen wäre.“ [§ 194 BauGB]

Aufgabe der Wertermittlung ist es den Verkehrswert am Wertermittlungsstichtag und den Grundstückszustand am Qualitätsstichtag zu bestimmen. Zur Bestimmung des Verkehrswertes gibt die ImmoWertV drei Verfahren an. Diese umfassen das Verkehrswert-, Sachwert- und Ertragswertverfahren und werden später näher erläutert. Der Wertermittlungsstichtag ist der Zeitpunkt, auf den sich die Wertermittlung bezieht. Der Verkehrswert soll für die an diesem Stichtag geltenden Wertverhältnisse und maßgebenden Umstände bestimmt werden. Der Qualitätsstichtag für den Grundstückszustand ist standardmäßig gleich mit dem Wertermittlungsstichtag, außer wenn aus rechtlichen und sonstigen Gründen der Zustand des Grundstücks zu einem andren Zeitpunkt maßgebend ist [§§ 2-4 ImmoWertV].

Weiter heißt es für die Verkehrswertbestimmung „ohne Rücksicht auf ungewöhnliche und persönliche Verhältnisse“, auch als „gewöhnlicher Geschäftsverkehr“ bekannt. Dabei soll der Verkehrswert einem Wert entsprechen, den jeder vernünftig Agierende ohne Zwang und Not und ohne Berücksichtigung persönlicher Verhältnisse, bereit wäre zu zahlen, das sogenannte „Jedermannprinzip“. Fälle, die diesem Prinzip nicht folgen, sind z.B. Verkäufe unter Verwandten, Zwangsversteigerungen oder spekulative Investitionen [Hendricks 2017, S. 23].

2.3.1. Vergleichswertverfahren

Bei dem Vergleichswertverfahren wird ein Vergleichswert aus einer ausreichenden Anzahl von Vergleichspreisen ermittelt. Die Grundlage für dieses Verfahren bildet § 15 ImmoWertV. Dabei gibt es zwei Varianten, das unmittelbare und mittelbare Verfahren. Bei dem unmittelbaren Verfahren werden Vergleichspreise von Grundstücken genommen, die in den Grundstücksmerkmalen des zu bestimmenden Grundstücks hinreichend übereinstimmen. Es sind keine weiteren Anpassungen notwendig. Dabei handelt es sich um eine idealtypische Wunschvorstellung, die in der Praxis kaum von Bedeutung ist. Allein durch die zeitliche Varianz zum Wertermittlungsstichtag ist es kaum möglich, genug Vergleichspreise zu finden [Kleiber digital 2020a]. Werden nicht genügend Vergleichspreise für das unmittelbare Verfahren gefunden, findet das mittelbare Verfahren statt. Bei diesem werden auch Vergleichspreise von Grundstücken hinzugezogen, die dem Vergleichsobjekt in den Grundstücksmerk-

malen nur ähneln. Diese werden dann über Anpassungsfaktoren an das Vergleichsobjekt angepasst. Diese Faktoren werden z.B. von den Gutachterausschüssen in deren Marktberichten veröffentlicht. Die Summe der Zu- und Abschläge für die Grundstücksmerkmale sollte dabei höchstens 30% oder allenfalls 35% nicht übersteigen. Wird dieser Richtwert überschritten, sind die Voraussetzungen zur Anwendung des Vergleichswertverfahren nicht mehr gegeben [Kleiber digital 2020b]. Dabei sollte eine Ausreißersuche über den Datensatz durchgeführt werden. Eine Ausreißersuche kann erst vorgenommen werden, nachdem die Vergleichsfälle auf das zu bestimmende Grundstück angepasst wurden. Weicht ein angepasster Vergleichspreis $\pm 30\%$ vom Mittelwert ab, so wird davon ausgegangen, dass dieser von ungewöhnlichen und persönlichen Verhältnisse beeinflusst ist. Eine weitere Kontrolle ist die sogenannte „2-Sigma Regel“, bei der ein Vergleichspreis nicht mehr als die doppelte Standardabweichung vom arithmetischen Mittel abweichen soll. Nach dem aktuellen Stand der Fachdiskussion ist sogar von 2,5-facher Standardabweichung die Rede [Kleiber digital 2020c].

Der Vergleichswert entspricht im Normalfall dem arithmetischen Mittel aus den angepassten und von Ausreißern befreiten Vergleichspreisen. Dabei muss der Vergleichswert nicht identisch mit dem Verkehrswert sein, sollte diesem aber möglichst entsprechen. Der Verkehrswert ist vom Vergleichswert durch kleinere Zu- oder Abschläge abzuleiten.

Während in der ImmoWertV das Vergleichswertverfahren gleichrangig mit dem Ertragswertverfahren und dem Sachwertverfahren zur Bestimmung vom Verkehrswert ist, so nimmt es eine Vorzugsstellung der Bestimmung des Bodenwertes ein [Kleiber digital 2020d]. Die verfahrensrechtlichen Regelungen sind für die Bodenwertbestimmung zusätzlich zu dem Vergleichswertverfahren in § 15 ImmoWertV festgelegt. In § 16 ImmoWertV wird ergänzend dazu der Bodenwert (ohne bauliche Anlagen auf dem Grundstück) beschrieben und Sonderfälle aufgeführt. So ist z.B. der Bodenwert um Freilegungskosten zu mindern, wenn der Ertragswert der baulichen Anlagen niedriger als der abgezinste Bodenwert ist. Dabei kann der Bodenwert anhand geeigneter Bodenrichtwerte bestimmt werden.

2.3.2. Ertragswertverfahren

In dem Ertragswertverfahren werden die zu erwartenden Erträge über die Restnutzungsdauer einer Immobilie bestimmt. In der ImmoWertV beschäftigen sich §§ 17 bis 20 mit dem Ertragswertverfahren. Dabei werden in § 17 ImmoWertV drei Varianten des Ertragswertverfahren geregelt: Das allgemeine Ertragswertverfahren, bei dem der Ertragswert in einen Boden- und Gebäudeanteil aufgeteilt wird, das vereinfachte Ertragswertverfahren, bei dem der Ertragswert ohne die Aufteilung von Boden und Gebäude auskommt, sowie das mehrperiodische Ertragswertverfahren, bei dem der Ertragswert in zeitliche einzelne Perioden unterteilt wird und in einen Restwert. Wichtig ist dabei, dass es mathematisch identische Verfahren sind, also diese zu ein und demselben Ergebnis führen müssen. Die Verfahren unterscheiden sich im Wesentlichen in der Darstellung der Ergebnisse. Während bei den beiden Standardverfahren (allgemeines und vereinfachtes) die „langfristige“ Ertragssituation ermittelt wird und temporäre Abweichungen gesondert ausgewiesen werden, so wird bei dem mehrperiodischen Ertragswertverfahren diese temporären Abweichungen in den jeweiligen Perioden dargestellt.

Der Ertragswert sollte dem Verkehrswert, wie schon bei dem Vergleichswertverfahren, möglichst entsprechen, muss aber nicht identisch mit diesem sein. [Kleiber digital 2020e].

2.3.3. Sachwertverfahren

In dem Sachwertverfahren wird der Grundstückssachwert anhand des vorhandenen Sachwerts bestimmt. Geregelt wird dies in §§ 21 bis 23 ImmoWertV. Dabei wird zuerst der vorläufige Sachwert bestimmt. Dieser besteht aus drei Teilen, dem Bodenwert des Grundstücks, dem Sachwert der baulichen Anlagen und dem Sachwert der baulichen Außenanlagen und sonstiger Anlagen. Die beiden letzteren sind unter Berücksichtigung der Altersminderung zu ermitteln. Die drei Teile sind getrennt von einander zu bestimmen und ergeben zusammen den vorläufigen Sachwert. Dieser wird mithilfe von Sachwertfaktoren an die „Lage auf dem Grundstücksmarkt“ angepasst. Daraus ergibt sich der marktangepasste Sachwert. Nach den Zu- oder Abschlägen durch besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale am marktangepassten Sachwert ergibt sich der Sachwert des Grundstückes. Dieser sollte, wie schon der Vergleichswert und Ertragswert, dem Verkehrswert möglichst entsprechen, muss aber nicht übereinstimmen [Kleiber digital 2020f].

2.4. Geschossflächenzahl und wertrelevante Geschossflächenzahl

Die zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Die GFZ ist der einheitslose Quotient aus der Geschossfläche mit der Grundstücksfläche. Die Geschossfläche ist die Summe aller nutzbaren Flächen (nach § 20 BauNVo) aller Vollgeschosse (Formel 1).

$$\text{Geschossflächenzahl} = \frac{\text{Geschossfläche pro Etage} \cdot \text{Vollgeschosse}}{\text{Grundstücksfläche}} \quad (1)$$

Die wertrelevante Geschossflächenzahl (WGFZ) erweitert die GFZ um alle Flächen, die baurechtlich nicht anzurechnen sind, aber der wirtschaftlichen Nutzung dienen [Kleiber digital 2020g]. So werden bei der WGFZ auch Dachgeschosse und Keller mit eingerechnet, wenn auch in reduziertem Umfang. Die Geschossfläche eines Dachgeschosses wird mit einem Faktor von 0,75 multipliziert. Kellergeschosse, die eine gewissen Höhe über den Boden ragen (Souterrains), werden mit einem Faktor von 0,3 multipliziert. Dadurch ist in Innenstadtlagen die WGFZ meist größer als die GFZ, da dort die Dachgeschosse genutzt werden.

3. Bestimmung von Bodenrichtwerten

Bei der Bestimmung von Bodenrichtwerten ist das Vergleichswertverfahren der Standard. Die Bestimmung von Bodenrichtwerten erfolgt in Zonen. Innerhalb einer Zone sollten sich Art und Maß der baulichen Nutzung, Lage, Größe und der Qualitätszustand des Bodens der Grundstücke ähneln.

Zur Durchführung des Vergleichswertverfahren wird aber eine Mindestanzahl an Vergleichspreisen benötigt. In der Praxis werden sieben Vergleichspreisen in den letzten vier bis fünf Jahren als Minimum genommen, um Bodenrichtwerte sinnvoll ableiten zu können [Hendricks 2017, S. 33]. Sind nur vier bis fünf oder weniger Kaufpreise innerhalb von zwei Jahren für unbebaute Grundstücke vorhanden, so handelt es sich um eine „kaufpreisarme Lage“ [Reuter 2006, S. 97]. Dabei können in kaufpreisarmen Lagen sehr wohl Kauffälle für andere Arten, wie bebauten Grundstücken, vorliegen, es wird in der Literatur aber die kaufpreisarme Lage nicht weiter spezifiziert, obwohl diese im Zusammenhang mit nur unbebauten Grundstücken zu verstehen ist. Im städtischen Raum sind kaufpreisarme Lagen vor allem in den Innenstädten, aber auch in den innenstadtnahen Wohn- und Geschäftslagen anzutreffen. In diesen Bereichen liegt eine vollständige Bebauung vor und es gibt dementsprechend kaum Aktivität auf dem Markt mit unbebauten Grundstücken. Werden die wenigen Kaufpreise dann auf ungewöhnliche und persönliche Verhältnisse untersucht, werden in Großstädten nochmal circa 35% als Ausreißer aussortiert. In Landkreisen, Klein- und Mittelstädten ist dies geringer, bei etwa 20%. Dies ergab eine Umfrage der TU Dresden aus dem Jahr 2003, in der 471 Gutachterausschüsse angefragt wurden und es eine Rückmeldequote von 45% gab. Bei der Befragung gaben über 70% der befragten Gutachterausschüsse außerdem an, dass sie sich bei der Bestimmung von Bodenrichtwerten in kaufpreisarmen Lagen auf das Marktgespür und den Sachverstand ihrer Gutachter verlassen. Dazu werden aber auch weitere Faktoren verwendet, die die Expertenmeinung unterstützen. So werden in solchen kaufpreisarmen Lagen auch der Bodenwertanteil von bebauten Grundstücken, Lagewertverfahren, Ertragswertverfahren und vor allem Mieten zur Bestimmung von Richtwerten mit herangezogen [Reuter 2006, S. 97 ff.].

Nach der Klassifizierung von **Seele und Reuter** können die Verfahren des Preisvergleichs in vier Kategorien unterteilt werden: Den evidenten, den statistischen, den deduktiven und den intersubjektiven Preisvergleich. Bei dem **evidenten** Preisvergleich werden simple Zu- und Abschläge, die keines Beweises benötigen, angebracht. Der **statistische** Preisvergleich bedient sich mittels statistisch aus Kaufpreisen abgeleiteter Faktoren zur Anpassung von z.B. Umrechnungskoeffizienten bei Unterschieden in Art und Maß der baulichen Nutzung oder Konjunkturanpassungen zum Stichtag. Beim **deduktiven** Preisvergleich wird der Kaufpreis mit bodenpreisbedeutsamen Faktorleistungen anhand allgemeiner Erkenntnissen plausibel verknüpft. Darunter fallen z.B. Mieten oder auch Entwicklungs- und Vorhaltekosten. Die vierte Kategorie des **intersubjektiven** Preisvergleichs stützt sich auf Marktkenntnis und Erfahrungen, die Zu- und Abschläge nachvollziehbar begründen. So werden z.B. Lageunterschiede oder Werte von Rechten aufgrund des Expertenwissens von Gutachtern bestimmt. In kaufpreisarmen Lagen wird auf die letzten beiden Varianten verstärkt zugegriffen [Reuter 2006, S.

101].

Hendricks greift diese Unterteilung mit auf, teilt die Verfahren aber nach neuen Gesichtspunkten ein. Das liegt vor allem daran, dass die Verfahren nicht eindeutig den Kategorien von Seelze und Reuter zugeordnet werden können und meist sich mehrerer Kategorien bedienen. Hendricks teilt die Verfahren auch in vier Kategorien ein: Die statistischen Verfahren, die ertagsbasierenden Verfahren, die lagebezogenen Verfahren und die Residualverfahren [Hendricks 2017, S. 90]. In den folgenden Unterkapiteln werden diese vier Verfahrens-Kategorien und das Regelverfahren näher beschrieben. Allgemein gilt für den aus allen Verfahren bestimmten Bodenrichtwert, dass dieser in der Bodenrichtwertsitzung des Gutachterausschusses noch festgesetzt werden muss. In der jährlichen Sitzung werden Veränderungen an Bodenrichtwerten oder Bodenrichtwertzonen vorgestellt und von den Gutachtern diskutiert. Dabei werden auch kleinere Zu- und Abschläge am aus den Verfahren bestimmtem Bodenrichtwert auf Grundlage des Expertenwissens beschlossen. Zusätzlich ist zu beachten, dass bei der Bestimmung der Bodenrichtwerte auch die Bodenrichtwerte der letzten vier Jahre Anteilig gewichtet mit in die Bestimmung einfließen. Je weiter die Werte in der Vergangenheit, umso ein kleineres Gewicht bekommen diese. Die Mindestanzahl zum Festsetzen der Bodenrichtwerte liegt bei drei Gutachtern plus dem Vorsitzenden und einem Vertreter der Finanzbehörden. Für die Region Hannover sind im Normalfall bei den Bodenrichtwertsitzungen bis zu 50 Gutachter anwesend, in der kommenden Sitzung für das Jahr 2020 wird sich die Anzahl durch die Corona-Epidemie voraussichtlich allerdings auf die Mindestanzahl reduzieren [Schnittger 2020].

3.1. Standardmäßige Bestimmung - Vergleichswertverfahren

Bodenrichtwerte sind vorrangig mit dem Vergleichswertverfahren zu bestimmen [§ 10 (1) ImmoWertV]. Das ist die logische Fortführung der Tatsache, dass dem Vergleichswertverfahren eine Vorzugsstellung bei der Bestimmung des Bodenwertes zukommt. Durch die Verwendung von Vergleichspreisen hat das Vergleichswertverfahren gegenüber den beiden anderen Standardverfahren der Wertermittlung die beste Marktnähe und der Vergleichswert führt direkt zum Verkehrswert [Hendricks 2017, S. 27]. In der Theorie gibt es das unmittelbare und mittelbare Vergleichswertverfahren auch zur Bestimmung von Bodenrichtwerten, doch ist das unmittelbare Verfahren der theoretische Optimalfall und findet in der Praxis selten Anwendung. Hendricks erweitert den Begriff des mittelbaren Vergleichswertverfahren noch um das Adjektiv *sukzessiv*. Dabei entspricht sukzessiv dem evidenten Preisvergleich, also der Möglichkeit, dass simple Zu- und Abschläge bei diesem Verfahren Verwendung finden. Ein Überblick über den Ablauf des Verfahrens ist in Abbildung 1 zu sehen.

Das Verfahren beginnt mit der Auswahl von Vergleichspreisen. Vorzugsweise aus der zu bestimmenden Bodenrichtwertzone, aber auch auch parallel dazu in anderen vergleichbaren Gebieten. Auch darf der Bodenrichtwert von vergleichbaren Bodenrichtwertzonen selbst als Kaufpreis in das Verfahren mit einfließen [Nr. 7 BRW-RL]. In kaufpreisarmen Lagen, so geben es 43% der Gutachterausschüsse an, wird auch der Bodenanteil von bebauten Grundstücken für das Verfahren mit herangezogen [Reuter

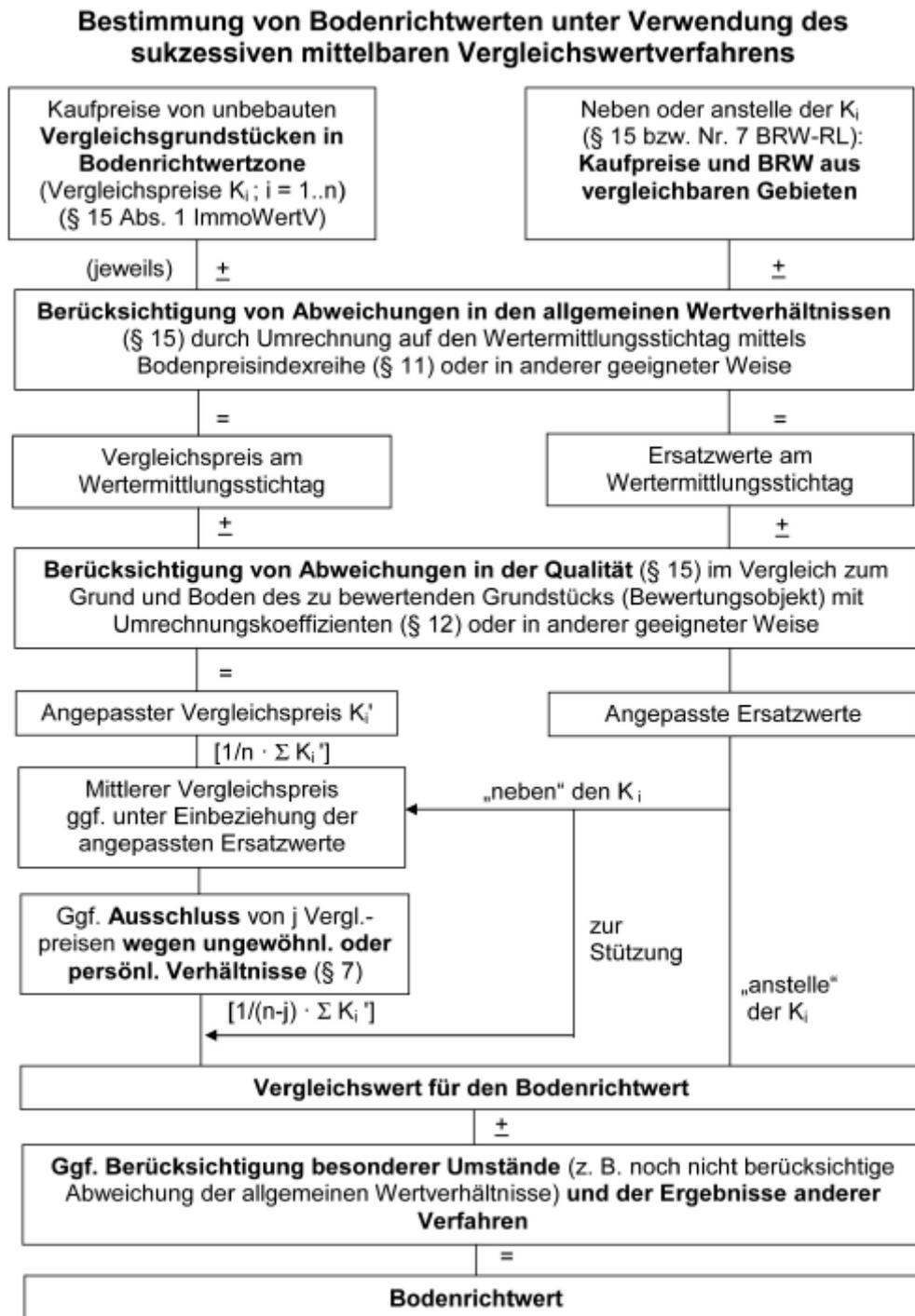


Abbildung 1: Verfahrensablauf des sukzessiven mittelbaren Vergleichswertverfahren zur Ermittlung von Bodenrichtwerten [Quelle: Hendricks 2017]

2006, S.98].

Die Auswahl der Vergleichspreise wird darauf an die allgemeinen Wertverhältnisse angepasst. Dies erfolgt durch Umrechnung mithilfe der Bodenpreisindexreihe auf den Wertermittlungstichtag. Obwohl die Bodenrichtwerte immer zum 31.12. für das abschließende Jahr bestimmt werden, so ist der Bodenrichtwertstichtag eher früher anzusiedeln. Zur Vorbereitung der Bodenrichtwertsitzung und

Übermittlung an den oberen Gutachterausschuss werden ab Oktober-November nur noch vereinzelt Kauffälle für die Bestimmung des Bodenrichtwerts mit einbezogen. Hinzu kommt, dass die Bodenpreisindexreihen zur Mitte des Jahres am 01.07. bestimmt werden, mit welchen die Wertanpassung durchgeführt werden [Schnittger 2020]. Nach der Anpassung an die Wertverhältnisse folgt die Anpassung an die Qualität des Bewertungsobjektes, in diesem Fall des Bodenrichtwertgrundstücks der zu bestimmenden Bodenrichtwertzone. Dazu zählt die Anpassung an Art und Maß der baulichen Nutzung, aber auch an Größe und Lage der Vergleichsfälle. Maß und Größe lassen sich dabei besonders gut durch die vom Gutachterausschuss bestimmten Umrechnungskoeffizienten mathematisch beherrschen. Insgesamt gilt, wie in den Grundlagen festgehalten, dass die Zu- und Abschläge ein gewisses Maß nicht überschreiten sollten, ansonsten ist der Vergleichspreis nicht ähnlich genug, um im Vergleichswertverfahren Verwendung zu finden.

Im Anschluss werden die Vergleichspreise auf Ausreißer kontrolliert, z.B. durch die „2-Sigma Regel“. Das arithmetische Mittel aus dem bereinigten Datensatz ist dann der Vergleichswert für das Bodenrichtwertgrundstück. Dieser Wert wird ggf. noch an besondere Umstände angepasst und wird damit zum Bodenrichtwert [Hendricks 2017, S. 29 ff.].

3.2. Statistische Verfahren

Die statistischen Verfahren umfassen alle mathematisch-statistischen Verfahren, die den Bodenwert nicht monokausal aus den Ertrag oder der Lage bestimmen.

Eine einfache Variante der statistischen Verfahren ist die **Bodenrichtwertrelation**. Bei diesem Verfahren wird für das zu bestimmenden Gebiet ein geeigneter Kaufpreis gesucht. Dabei muss es sich nicht um ein unbebautes Grundstück handeln, sondern kann sich auch um bebaute Grundstücke handeln. So wird z.B. für das bebaute Grundstück ein ähnliches bebautes Grundstück in einer Nachbarzone gesucht, in der ein Bodenrichtwert vorliegt. Über das Verhältnis der beiden bebauten Grundstücke wird der Bodenrichtwert aus der Nachbarzone in die zu bestimmende Zone mit dem gleichen Verhältnis übertragen.

Ein weiteres Verfahren ist die Anwendung der **einfachen** oder **multiplen Regression**, bei der durch mindestens zwei, aber meistens mehr wertbestimmenden Merkmalen ein Bodenwert bestimmt wird. Durch die erforderliche Anzahl an Variablen wird die Regression eher für kaufpreisreiche Lagen genutzt, da viele Referenzwerte benötigt werden. Ergibt sich aus der Regression, dass nur wenige wertbestimmende Merkmale von Nöten sind, so ist dieses Verfahren auch bei kaufpreisarmen Lagen anwendbar. In Freiburg wurde 2009 eine Regressionsanalyse mit 2200 Grundstücken und 130 möglichen wertbestimmenden Merkmalen durchgeführt. Für den Innenstadtbereich hatten sich sechs wertbestimmende Variablen herauskristallisiert. Ein Bodenrichtwert bestimmt aus den sechs Variablen kann nicht automatisiert übernommen werden, kann aber als Grundlage zur Verifizierung oder Anpassung genutzt werden. Auch ist die Datenbeschaffung bei diesem Verfahren nicht zu unterschätzen [Thomsen 2009, S. 26-27].

Die **Kovarianzanalyse** und **Kollokation** sind Verfahren, die Ergebnisse der multiplen Regression zu verbessern. Beide Verfahren werden im Sinne der Rauschreduktion verwendet, wodurch der Einfluss der nicht relevanten Faktoren auf die Relevanten zu reduzieren sind. Bei der Kollokation werden die Beobachtungen in einen regelmäßigen systematischen Anteil (Trend), einen unregelmäßigen systematischen Anteil (Signal) und einen unregelmäßigen zufälligen Anteil (Rauschen) unterteilt. Der Trend wird dabei in der Regel aus den wertbestimmenden Merkmalen gebildet. Im Signal sind nun noch nicht genutzte stochastisch relevante Anteile enthalten, die zur Verbesserung des Trends und damit der wertbestimmenden Merkmalen nutzbar sind. Ein großer Vorteil dieses Verfahren ist, dass es die multiple Regression erweitert, ohne neue Daten zu benötigen. Bei einer Untersuchung durch die Leibniz Universität Hannover ergab die Kollokation eine zusätzliche Informationsausschöpfung von 18% gegenüber der multiplen Regression für Eigentumswohnungen und unbebauten Grundstücken aus Hannover, für Ein- und Zweifamilienhäuser in Osnabrück sogar eine Steigerung von 27% [Zadach und Alkhatib 2013, S. 144–153].

Das **Bayes-Theorem** ermöglicht die Integration von Expertenwissen in die Regressionsanalyse. Das Zuführen von intersubjektiven Informationen ist bei den vorherigen Verfahren nicht außerhalb der Modellaufstellung gegeben. Dabei ist die Methode stark abhängig von der Qualität des Expertenwissens. Je weniger Kauffälle in der Probe sind, umso wichtiger ist der Sachverstand der Gutachter. Von Interesse ist, dass Expertenwissen nicht zwingend bei dem Verfahren mit eingebracht werden muss, es ist auch möglich darauf zu verzichten. Der Verzicht sollte auch genutzt werden, wenn das Expertenwissen fragwürdig ist. Bei einer Durchführung des Verfahren mit Ein- und Zweifamilienhäusern aus Osnabrück ergab sich eine Verbesserung der Ergebnisse durch die Einführung des Expertenwissens. Die informativen Verfahren sind den nicht informativen überlegen [Alkhatib und Weitkamp 2012, S. 93-102 ; Weitkamp und Alkhatib 2012, S. 103-114].

Ein weiteres Verfahren, das die Regressionsanalyse als Grundlage verwendet, ist die **geografisch gewichtetet Regression**. Während die multiple Regression zu einer durchschnittlichen Schätzung der Lage führt, bei der die räumliche Heterogenität nicht berücksichtigt wird und es dadurch zu lokal verzerrten Parameterschätzungen kommen kann, wird bei der geografisch gewichteteten Regression für die Schätzung nur die nähere Nachbarschaft berücksichtigt. Der Umfang der ausgewählten Nachbarschaft bestimmt die Bandbreite. Eine extrem große Bandbreite führt zu ähnlichen Ergebnissen wie die multiple Regression, während eine sehr kleine Bandbreite zu stark variierenden Koeffizienten führen kann. Eine Abschätzung der Bandbreite mit Augenmaß ist wichtig. So findet zum Beispiel die geografisch gewichtetet Regression mit einer Bandbreite von 1.900 m Anwendung bei der Bodenrichtwertermittlung in Wohnbereichen beim Gutachterausschuss Essen [Hendricks 2017, S. 97 ff.].

Abschließend gibt es noch das **Support-Vector-Machine** Verfahren (SVM). Bei dem SVM handelt es sich um einen Klassifikator, der auch zur Regression genutzt werden kann. Mithilfe einer Hyperebene wird eine Datenmenge in zwei Klassen unterteilt. Das Verfahren ist besonders gut geeignet bei Daten mit vielen Merkmalen. Bei Untersuchungen in Bosten zu verschiedenen Methoden zum Prädizieren von Immobilienwerten mithilfe von maschinellen Lernens hat sich das SVM gegenüber

den anderen Verfahren als überlegen erwiesen [Hendricks 2017, S. 99 ff.].

3.3. Ertragsbasierte Verfahren

Die ertragsbasierenden Verfahren stützen sich vor allem auf den aus Mieten erwirtschafteten Ertrag eines Grundstücks aus dem dann Relationen zu anderen Grundstücken ermittelt werden. Es gibt zwei Obergruppen an Verfahren bei den ertragsbasierenden Verfahren, zum einen die **Mietlageverfahren** und zum anderen die **Mietsäulenverfahren**.

Das Mietlageverfahren geht von dominanten Erdgeschossmieten aus. Dies ist vor allem in den Innenstädten der Fall. Die sich dort befindenden Gewerbemieten sind deutlich höher als die Mieten in den höheren Geschossen. Durch Analyse von Geschäftsmieten und dem dazugehörigen Bodenwert wird ein funktionaler Zusammenhang zwischen Miete und Bodenwert gesucht. Erste Untersuchungen gab es dazu in den 70er Jahren durch **Schmalgemeier** für die Osnabrücker Innenstadt und parallel dazu von **Paul** für die Innenstadt von Offenbach. In beiden Untersuchungen waren Untersuchungsobjekte mit im Erdgeschoss befindlichen Geschäften und Wohnungen in den höheren Etagen belegt. Beide Untersuchungen ergaben ähnliche Ergebnisse für den Zusammenhang zwischen dem Geschäftsraummieterrohertrag und dem Bodenwert. Validiert wurde die Erkenntnis durch **Sprengnetter** in den späten 70er Jahren. Sprengnetter untersuchte 35 weitere mittelgroße (80.000 bis 200.000 Einwohner) Städte und konnte eine extrem gute Übereinstimmung zu den vorangegangenen Untersuchungen feststellen. Beim Übertragen des mathematischen Modells der Mietlage auf andere Orte ist dabei zu beachten, dass sich dieser nur auf Orte ähnlicher Größe und Wirtschaftskraft übertragen lässt. Allgemein sollte für jeden Ort ein eigener mathematischer Zusammenhang bestimmt werden. Die Untersuchungen aus den 70er und der Folgejahre zur Mietlage beziehen sich meistens auf mittelgroße Städte. **Ziegenbein** beschäftigte sich in den späten 90er Jahren mit 26 der 100 größten deutschen Städte. Er bestimmte für einen Bodenwert von 5.000 €/m^2 einen Quotienten von 54 und für einen Bodenwert von 10.000 €/m^2 einen Quotienten von 78 [Ziegenbein 1999, S. 383-392]. Diese Quotienten gelten aber nur für die 1A-Lagen der Innenstädte. Bei größeren Städten sollten die Lageklassen durch Passantenfrequenzzählungen differenziert werden. Ist eine deutliche Dominanz der Erdgeschossmieten nicht mehr gegeben, wenn z.B. durch die Lage auch die Wohnungsmieten und Büromieten in den höheren Geschossen stark ansteigen, so ist die Grundlage für diese Verfahren nicht mehr gegeben.

Ist die Mietverteilung innerhalb des Objekts homogener, so kann als Ersatz das Mietsäulenverfahren verwendet werden. Es betrachtet den Gesamtertrag des ganzen Objektes, also im Gegensatz zum Mietlageverfahren alle Geschosse. Eine Variante des Mietsäulenverfahren ist das **Verfahren nach Kleiber** (vgl. Abbildung 2).

Die Mieten der einzelnen Geschosse werden addiert und dann mit der Grundflächenzahl (GRZ) multipliziert. Daraus ergibt sich ein monatlicher Ertrag pro Quadratmeter der Grundstücksfläche. Durch Relation des Ertrags pro Quadratmeter von Vergleichsobjekt und Wertermittlungsobjekt wird der Bo-

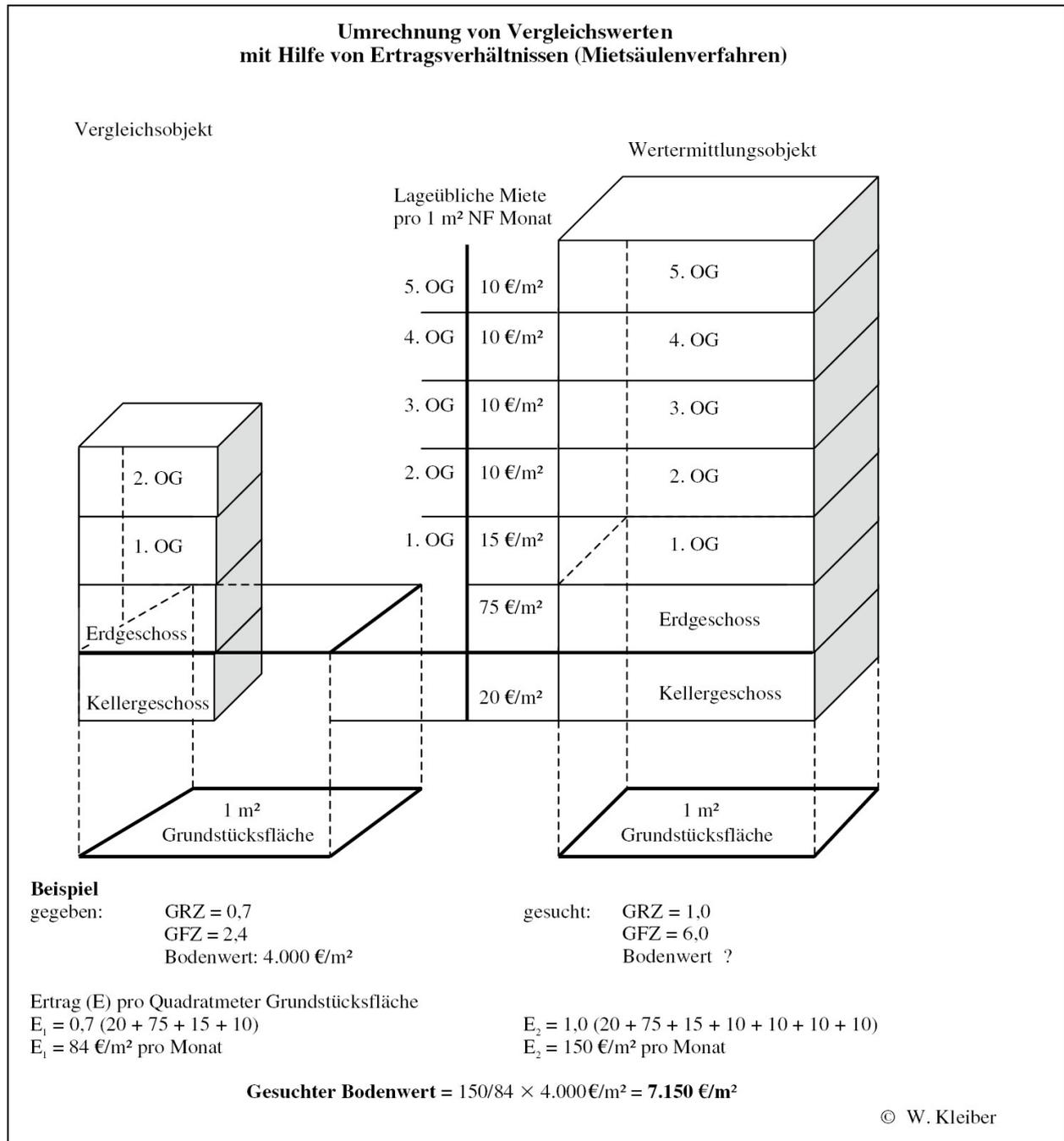


Abbildung 2: Umrechnung von Vergleichswerten anhand der Ertragsverhältnisse mit dem Mietsäulenverfahren nach Kleiber [Quelle: Kleiber digital 2020h]

denwert vom Vergleichsobjekt auf das Wertermittlungsobjekt übertragen. Die GFZ-Umrechnungskoeffizienten sind wegen der unterschiedlichen Nutzung bei diesem Beispiel nicht anwendbar. Ein Problem dieses Verfahrens ist, dass höhere Mieteinnahme nur mit einem höheren Bodenwert in Verbindung gebracht werden. Der Ertrag resultiert aber aus der Investition in den Boden und das Gebäude. Unterschiede im Baukörper werden in diesem Verfahren nicht berücksichtigt und können zu falschen Ergebnissen führen. In diesem Fall muss der Ertrag in einen Bodenteil und einen Gebäudeteil unter-

teilt werden.

Das Mietsäulenverfahren nach **Sprengnetter** liefert diese Aufteilung. Der Gebäudeanteil wird aus den Normalherstellungskosten, gedämpft um 10% wegen steuerlicher Abschreibungsmöglichkeiten, bestimmt. Der Anteil des Gebäudeanteils am Jahresertrag erfolgt durch Multiplikation mit dem Liegenschaftszins. Ein Zwölftel davon ist der Monatsanteil. Der Bodenanteil ist die Differenz zwischen Miete und dem Gebäudeanteil. Der Bodenanteil wird dann noch mit dem Rentenbarwertfaktor kapitalisiert. Abschließend erfolgt eine Gewichtung mit der Grundflächenzahl. Ein Rechenbeispiel ist der Abbildung 3 und Tabelle 1 zu entnehmen.

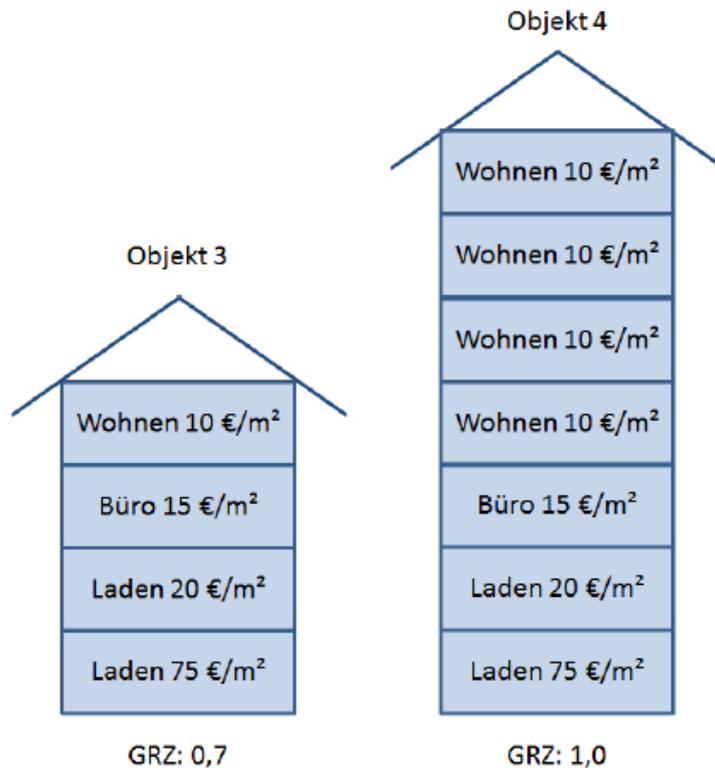


Abbildung 3: Unterschiedliche Objekte als Grundlage für das Mietsäulenverfahren nach Sprengnetter [Quelle: Hendricks 2017 nach Sprengnetter 2008 und Kleiber digital 2020h]

Tabelle 1: Berechnung des kapitalisierten Bodenrichtwertanteils nach Sprengnetter [Quelle: Hendricks 2017 nach Sprengnetter 2008]

Objekt 3					Geschoss	Objekt 4						
Ertrag	GA	BA		GRZ		gew. BA	Ertrag	GA	BA		GRZ	gew. BA
		mtl.	kap.					mtl.	kap.			
0	0					6. OG	10	8	2	50	1,0	50
0	0					5. OG	10	8	2	50	1,0	50
0	0					4. OG	10	8	2	50	1,0	50
10	8	2	50	0,7	35	3. OG	10	8	2	50	1,0	50
15	9	6	110	0,7	77	2. OG	15	9	6	110	1,0	110
20	9	11	184	0,7	129	1. OG	20	9	11	184	1,0	184
75	10	65	1085	0,7	760	EG	75	10	65	1085	1,0	1085
120	36				1001	Summen	150	60				1579

Bei diesem Verfahren führt eine Erhöhung der baulichen Nutzbarkeit zu einer überproportionalen Bodenwerterhöhung. Sprengnetter gibt deswegen einen Faktor von 0.73 vor, mit dem die relative Steigung noch multipliziert werden soll. Aus dem Beispiel ergibt sich eine relative Steigung von 57.7%. Nach Anwendung des Faktors von Sprengnetter ist die Steigung bei $57.7\% \cdot 0.73 = 42.1\%$. Geht man wie bei dem Verfahren von Kleiber von 4.000 €/m^2 für Objekt 3 aus, so ergibt sich für Objekt 4 ein Bodenwert von 5.684 €/m^2 . Damit ist der Wert deutlich geringer als die durch das Verfahren nach Kleiber bestimmten 7.150 €/m^2 . In Fällen, wo der Bodenertragsanteil sehr niedrig ausfällt, ist dieses Verfahren durch sein Berechnungsmodell fehleranfällig [Sprengnetter 2008; Hendricks 2017, S. 110]. In diesen Fällen ist das Mietsäulenverfahren nach **Strotkamp** eine Alternative. Diese Verfahren beruht auf der Idee, eine gewichtete geschossweise GFZ bzw. WGFZ zu berechnen. Dadurch sollen die Erträge in den einzelnen Geschossen harmonisiert werden. Anschließend können die GFZ- bzw. WGFZ-Umrechnungskoeffizienten genutzt werden. Die Limitation dieses Verfahren ist, dass ab Abweichungen der GFZ von 60% vom Vergleichsgrundstück die Umrechnungsfaktoren nicht mehr genutzt werden sollten [Hendricks 2017, S. 102 ff.]. Durch ein geschossweises Vorgehen können mit diesem Verfahren auch gut Leerstände einzelner Geschoss modelliert werden und es eignet sich daher gut zum Vergleich von Objekten mit unterschiedlichsten Leerständen [Strootkamp 2006, S. 108-113]. Ein gemeinsames Problem der ertragsbasierenden Verfahren ist die Notwendigkeit, die Mieten zu kennen. Gerade in den kaufpreisarmen Lagen und Innenstädten werden Mieten ungerne preisgegeben. Ein Grund ist die Angst vor Veröffentlichung und dadurch möglicherweise entstehende Nachteile im Konkurrenzkampf. Ein weiteres Problem ist die Gestaltung der Mietverträge, vor allem bei den Geschäftsmieten gibt es kaum einheitliche Verträge. Bei diesen gibt es z.B. Varianten mit Umsatzbeteiligung oder keine Trennung von Haupt- und Nebenflächen. Dadurch ist eine Vergleichbarkeit nicht gegeben und die Mieten müssten noch normiert werden [Hendricks 2017, S. 114].

3.4. Lagebezogene Verfahren

Bei den lagebezogenen Verfahren werden Bodenwerte bestimmt, indem Gebiete lagemäßig miteinander verglichen werden. Dabei werden Lageunterschiede durch einzelne Faktoren und Gewichte beschrieben, die wiederum zur Berechnung dienen. Eigentlich entwickelt für die Bewertung in Sanierungsgebieten, lassen sich die Verfahren auch für kaufpreisarme Lagen verwenden [Hendricks 2017, S. 115].

Die bei den statistischen Verfahren schon vorgestellte **Bodenrichtwertrelation** lässt sich auch für die Ermittlung von Wertunterschieden aufgrund der Lageverhältnisse nutzen. Dabei sollten jedoch weitere Faktoren wie Mietrelation und intersubjektives Expertenwissen die Rechnung unterstützen [Reuter 2006, S. 103].

Ein weiteres Verfahren ist die **Komponentenmethode**. Bei diesem Verfahren werden Bodenwertunterschiede auf einzelne wertbeeinflussende Umstände zurückgeführt. Es ist eine nutzwertanalytische Methode. Als Beispiel hat Objekt A, im Gegensatz zu Objekt B, eine bessere Erschließung, diese wird

mit einem Wertvorteil von 5% beziffert. Hat Objekt A einen Bodenwert von 100 €/m^2 , so hat Objekt B dann einen Bodenwert von 95 €/m^2 . Das Problem bei der Bestimmung der wertbeeinflussenden Umstände ist, dass für die Quantifizierung des Einflusses, oft keine notwendigen Daten, wie Umrechnungskoeffizienten und Indexreihen vorliegen. Zur Bestimmung des Einflusses wird daher auf freie Schätzungen zurückgegriffen.

Das **Lagewertverfahren nach Hagedorn** gehört auch zu den nutzwertanalytischen Methoden. Bei diesem Verfahren wird eine sowohl qualitative als auch quantitative Differenzanalyse verwendet. Die qualitativen Differenzen beruhen auf den besonderen Standort- und Grundstücksqualitäten, woraus sich ein Grundstücksnutzwert ergibt. Mit diesem lassen sich die Grundstücke den verschiedenen Teilmärkten zuordnen. In der quantitativen Differenzanalyse wird im Anschluss der Einfluss der Qualitätsmerkmale auf die Höhe des Preises bestimmt. Somit werden die quantitativen Differenzen durch nutzwertanalytische Methoden den Auswirkungen qualitativer Differenzen zugeordnet.

Ähnlich ist das relative **Lagewertverfahren nach Hildebrandt**. Bei diesem Verfahren werden zuerst durch Experten (Gutachterausschuss) Lagekriterien und Lagewertzonen definiert. Die Vergleichspreise sind so zu normieren, dass die Lage der einzige Unterschied ist. Eine der vordefinierten Lagewertzonen wird die Bezugszone und bekommt den Lagewert 100. Die Gutachter sollen dann ohne Kenntnisse der Vergleichspreise die anderen Zonen relativ zu der Bezugszone schätzen (vgl. Abbildung 4).

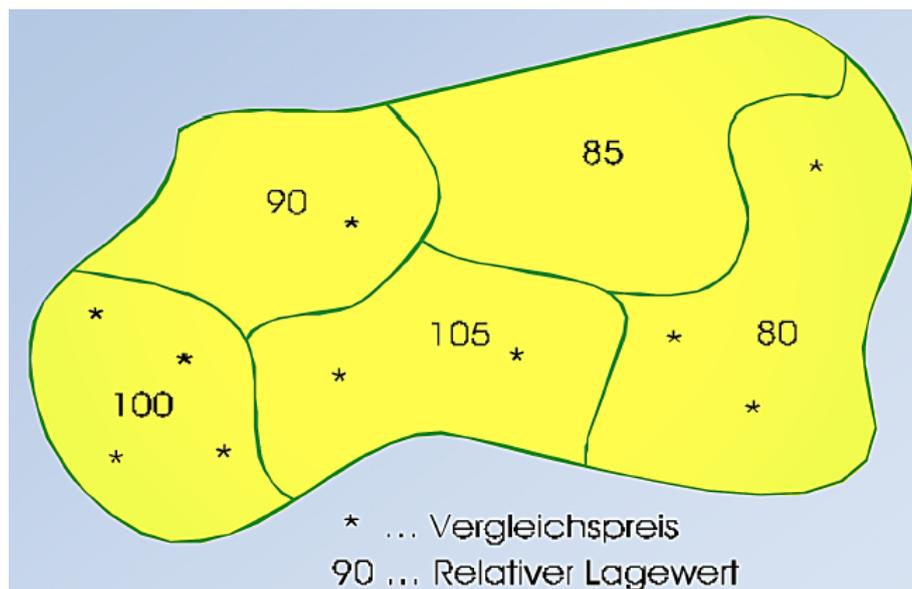


Abbildung 4: Lagewertzonen mit relativen Lagewerten und Position der Vergleichspreise nach dem Verfahren nach Hildebrandt [Quelle: Hendricks 2017 nach Reuter 2006]

Im Anschluss werden die Quotienten aus den normierten Vergleichspreisen mit den zugehörigen relativen Lagewert der Lagewertzone gebildet und gemittelt. Das Ergebnis soll auf Ausreißer untersucht werden. Im nächsten Schritt wird durch Multiplikation des mittleren Quotienten mit dem relativen Lagewert der normierte Vergleichsbodenwert der einzelnen Zonen berechnet. Bei diesem Verfahren erfolgt durch die Einbeziehung aller Vergleichspreise auch gleich eine Marktanpassung. Zur Stützung dieser Verfahren können noch Mietrelationen herangezogen werden.

Für die vorherigen Verfahren ist eine gute Ausdifferenzierung und Nachvollziehbarkeit der Lagebeschreibung sehr wichtig. Dazu ist die Nutzung eines **Zielbaums** für den Lagevergleich eine gute Methode. Das Verfahren, welches von **Aurnhammer** 1978 vorgestellt wurde, ist mittlerweile in der Praxis etabliert und sogar in der Nr. 7 BRW-RL als ein Verfahren zur Bodenrichtwertermittlung in kaufpreisarmen Lagen genannt [Jeschke 2011, S. 26]. Die Methode geht davon aus, dass ein Ziel (die Lagebeschreibung) durch viele Teilziele beschrieben werden kann. Die Teilziele sind in „Äste“ des Zielbaumes aufgeteilt. Jeder Ast kann dann wieder aus weiteren Teilzielen bestehen. Insgesamt sollte eine flache Hierarchie innerhalb des Zielbaums erhalten bleiben, so soll die Verästelung nur bis zu zwei Stufen tief sein. Auch sollte es pro Stufe nicht mehr als drei bis vier Teilziele geben. Die Summe der Gewichtung innerhalb eines Teilziels muss 100% sein. Die Teilziele zusammen ergeben dann auch wieder eine Summe der Gewichte von 100% im Gesamtziel.

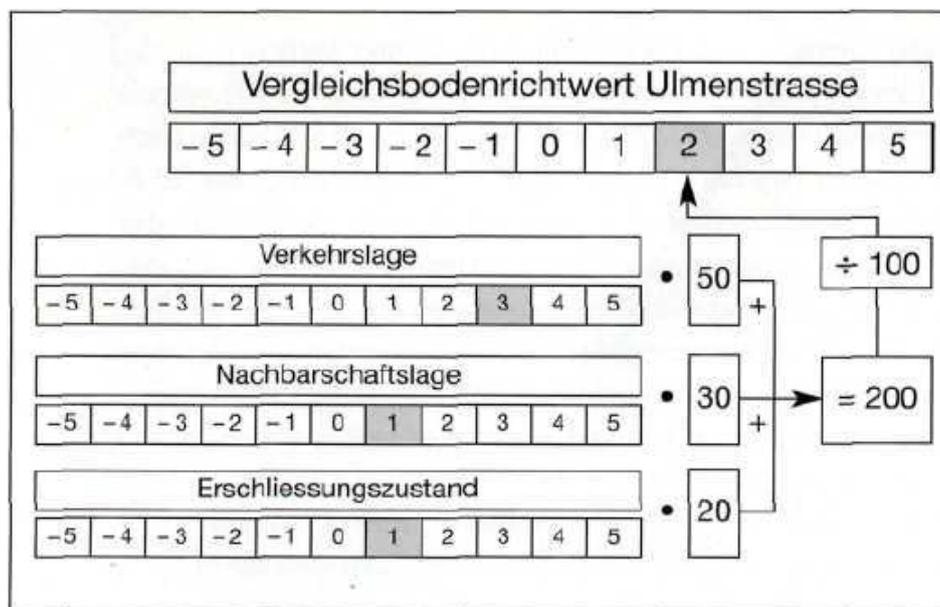


Abbildung 5: Zielbaumverfahren mit drei Teilzielen und einer relationalen Bewertung von -5 bis +5 [Quelle: Reuter 2006]

Wie in Abbildung 5 zu sehen, ergeben die drei Teilbäume, die Verkehrslage (50%), die Nachbarschaftslage (30%) und der Erschließungszustand (20%) zusammen das Gesamtziel mit 100%. Für das Punktsystem gibt es mehrere Varianten. Da wäre ein Benotungssystem von 1 bis 5 (mit 3 als Gleichwertigkeit zum Vergleichsgrundstück), 5 bis 15 (mit 10 als Gleichwertigkeit) oder von -5 bis +5 (mit 0 als Gleichwertigkeit). Insgesamt kann das Punktsystem frei gewählt werden, solange der Mittelpunkt der Skala die Gleichwertigkeit ist und die Ränder der Skala definiert werden. **Hendricks** bewertet die Skala von 5 bis 15 als eine gute Variante. Definiert man 0 als wertlos und die 10 als Gleichwertigkeit, entspricht die 5 eines Abschlags von 50% zum Vergleichsgrundstück und die 15 eines Zuschlages von 50%. Objekte sollten nicht mehr als $\pm 50\%$ vom Bezug abweichen, ansonsten ist die Vergleichbarkeit nicht mehr gegeben. In der Abbildung 5 wird ein Punktsystem von -5 bis +5 verwendet.

Zielkriterien	B	G _z	B · G _z	Teilziele	Σ B · G _z	G _r	Gr · Σ B · G _z
Grundstücksstruktur	11	0,30	3,3	Stadträumliche Qualität	11,3	0,30	3,39
Wohnlage	12	0,50	6,0				
Immissionen	10	0,20	2,0				
Sozial- und Bildungseinrichtungen	8	0,30	2,4	Versorgung täglicher Bedarf	9,9	0,30	2,97
Freizeit, Kultur, Sport	9	0,30	2,7				
Dienstleistungen und Einkaufsmöglichkeiten	12	0,40	4,8				
Stadttechnische Ver- und Entsorgung	11	0,60	6,6	Ver- und Entsorgung	10,6	0,20	2,12
Kommunikationstechnische Versorgung	10	0,40	4,0				
Erschließungszustand	12	0,30	3,6	Verkehrsanbindung	11,8	0,20	2,36
ÖPNV	13	0,40	5,2				
Individualverkehr	10	0,30	3,0				
					$\Sigma (G_r \cdot \Sigma B \cdot G_z) =$ 10,84		

B = **relationale Bewertung**, abgestuft von 5 bis 15 zum Vergleichsgebiet. Dabei bedeuten

5 = schlechteste Bewertung
 10 = Gleichwertigkeit
 15 = beste Bewertung

} gegenüber dem Vergleichsgebiet

G_z = **Einzelgewichtung der Zielkriterien** mit der Bedingung $\Sigma G_z = 1,00$ innerhalb eines Teilzieles

G_r = **Einzelgewichtung der Teilziele** mit der Bedingung $\Sigma G_r = 1,00$

Abbildung 6: Zielbaumverfahren mit Gewichtung auf der untersten Ebene und einer relationalen Bewertung von 5 bis 15 [Quelle: Hendircks 2017]

Ein Zielbaumverfahren mit feinerer Aufteilung der Teilziele in zwei Ebenen ist in Abbildung 6 zu sehen. Hier wird die bevorzugte Skala von 5 bis 15 genutzt. Das Ergebnis des Zielbaums für das Beispielgebiet ist eine Punktzahl von 10,84. Als Beispiel hat die Bezugszone der Gewichtung mit 10,00 Punkten einen Bodenwert von 100 €/m^2 . Der Bodenwert wird multipliziert mit dem Faktor 1,084, dem Quotienten aus 10,84 und 10,00 Punkten. Damit ergibt sich für die Beispielzone ein Bodenwert von 108 €/m^2 . Die Punkteverteilung selbst erfolgt durch freie Schätzung, die aber durch Argumente, Wertgrundsätze und Expertenmeinung gestützt wird. Ein Vorteil des Verfahrens ist, dass eine Fehlschätzung bei einem der Punkte des Zielbaums sich nicht so stark auf das Gesamtergebnis niederschlägt. Außerdem ist davon auszugehen, dass sich zumindest einzelne Schätzfehler gegeneinander aufheben. Zudem ist das ganze Verfahren sehr gut nachvollziehbar. Das Hauptproblem des Zielbaumverfahren ist nicht die Durchführung, sondern das Aufstellen des Zielbaums, der die Marktverhältnisse gut repräsentieren soll.

Zwei Mängel an dem Verfahren sind zum einen, dass durch eine geringe Anzahl von Gutachtern zur

Schätzung der subjektive Anteil am Gesamtergebnis zu groß wird. Zum anderen ist der aus den Lageunterschieden gewonnen Faktor zur Berechnung des Bodenwerts kritisch zu sehen. Es sollte zuerst eine Kalibrierung durchgeführt werden, um die wahre Wertdifferenz pro Punkt der Skala zu ermitteln.

Diese beiden Mängel behebt das **Zielbaumverfahren durch die intersubjektive Methode nach Reuter**. Zur Schätzung sollten mindestens fünf bis sechs Gutachter genutzt werden. Dies ergab eine Untersuchung der TU Dresden, bei der die Anzahl von fünf bis sechs Gutachtern als Kompromiss zwischen Genauigkeit und Verfügbarkeit herausstellte [Jeschke 2011, S. 23-31]. Dabei sollten nur Einzelbefragungen durchgeführt werden, damit sich die Gruppenmeinung sich nicht auf das Ergebnis auswirkt. Daneben sollten auch die Ränder der Skala mit klaren Beispielen beschrieben werden, da sonst die Gutachter nie die Extremwerte in Betracht ziehen und eher zu den mittleren Zahlen tendieren. Generell gibt es bei den Gutachtern pessimistische und optimistische Schätzer, die dementsprechend immer höhere oder niedrigere Werte als der Durchschnitt abgeben. Es besteht die Möglichkeit, mithilfe einer Ausgleichsgeraden eine Nullpunktanpassung für deren Schätzergebnisse durchzuführen, um diese besser mit den anderen Gutachtern vergleichen zu können. Abschließend sollte die Einschätzung der Gutachter auf Ausreißer untersucht werden. Dafür wird der „Test nach Dixon“ empfohlen.

Zur Kalibrierung des Wertunterschieds pro Punkt empfiehlt es sich, Lagewertzonen mit bekannten Bodenwerten mit in das Verfahren zu integrieren. Durch das Mitschätzen der Zonen im Vergleich zur Bezugszone kann ein Wertunterschied dem Punktunterschied zugeordnet werden. Das mitteln der sich ergebenden Wertunterschiede pro Punkt kann dann für die noch zu bestimmenden Lagewertzonen verwendet werden. Eine Beispielrechnung ist dazu in Abbildung 7 und Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Kalibrierung der Lagepunkte und Ermittlung des unbekanntes Bodenrichtwerts [Quelle: Hendricks 2017 nach Sprengnetter 2008]

Lage	Bodenrichtwert [€/m ²]	Unterschied [€/m ²]	Lagezahl [Punkte]	Unterschied pro Punkt [€/m ²]
Dom-Esch	60		0	Kalibrierung
Ludendorf	75	+ 15	+ 2	7,5
Miel	80	+ 20	+ 3	6,7
			Mittel:	7,1
Mömerzheim	46	- 14,2	- 2	

In dem Beispiel werden die Lagen Ludendorf und Miel zur Kalibrierung des Lagewertverfahren von Mömerzheim und Dom-Esch genutzt. Dabei ergibt sich ein Wertunterschied pro Punkt für Ludendorf von 7,5 €/m² und für Miele von 6,7 €/m² zu der Bezugslage Dom-Esch. Gemittelt daraus ist der Kali-



Abbildung 7: Relationale Bewertung zur Kalibrierung der Zielbaummethode [Quelle: Hendricks 2017]

brierungswert dann $7,1 \text{ €/m}^2$. Mit diesem wird für Mömerzheim mit -2 Lagepunkten zur Bezugszone der Bodenrichtwert von 46 € ermittelt.

Als letztes Lagewertverfahren wird das **Modell Niedersachsen** vorgestellt. Es handelt sich um ein Modell, das für Sanierungsgebiete entwickelt wurde. Es soll die sanierungsbedingte Werterhöhung des Bodenwertes bestimmen. Als Grundlage wurden 700 Datensätze benutzt, davon 75% aus Niedersachsen. Bei dem Verfahren werden städtebauliche Missstände und Maßnahmen getrennt von einander bewertet. Beide sind jeweils in die Unterpunkte *Bebauung*, *Struktur*, *Nutzung* und *Umfeld* unterteilt. Anhand eines Klassifikationsrahmen werden die vier Unterpunkte mit Punkten von eins bis zehn bewertet. Die erzielten Punkte aus den vier Unterteilungen werden für den Missstand und die Maßnahmen jeweils gemittelt. Mit Hilfe einer Matrix, bestimmt aus den den Datensätzen, kann eine prozentuale Bodenwerterhöhung anhand des Ergebnisses für den Missstand und die Maßnahmen durch die Sanierungsarbeiten bestimmt werden. Bei einem Bodenwert von 100 €/m^2 vor der Sanierung und einer Punktzahl von sechs für Maßnahmen und vier für Missstände führt dies zu einer Bodenwerterhöhung von 23%, bzw. einem Bodenwert von 123 €/m^2 durch die Sanierung (vgl. Abbildung 8) [Hendricks 2017, S. 114 ff.].

Maßnahmen (Klassen)										
10					59	61	62			
9				42	50	54	60	66	72	
8			35	40	46	51	58	62	64	
7		23	28	32	34	39	44	49		
6		20	22	23	24	26	36			
5	13	14	15	17	19	21	30			
4	11	12	12	13	15	17	19			
3	9	9	10	11	11	13				
2	7	7	7	8	9					
1	6	6	6	7						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Missstände
(Klassen)

Abbildung 8: Matrix der prozentualen sanierungsbedingten Bodenwerterhöhungen für Anfangswerte bis 150 €/m^2 [Quelle: Hendricks 2017]

3.5. Residualverfahren

Bei den Residualverfahren wird ein Residuum als Differenz zweier Ausgangsgrößen berechnet. Zur Bestimmung des Bodenwertes handelt es sich bei dem Residuum meist um die Differenz aus dem Kaufpreis und dem Sachwert der baulichen Anlagen. Liegt kein Kaufpreis vor, so kann der (**fiktive**) **Verkehrswert** durch das Vergleichswert- oder Ertragswertverfahren bestimmt werden. Das Residuum ergibt sich aus der Differenz von Verkehrswert und Gebäudesachwert. Eine andere Variante ist die Bestimmung des Residuums aus dem **Gebäudesachwert**. Durch einen Vervielfältiger wird aus dem Gebäudesachwert der Gebäudeertragsanteil bestimmt. Die Differenz aus dem Jahresreinertrag und dem Gebäudeertragsanteil ergibt den Bodenertragsanteil. Aus dem Bodenertragsanteil und dem Liegenschaftszinssatz kann das Residuum, der Bodenwert, bestimmt werden.

Ein großes Problem dieser Verfahren ist eine mögliche Fehlerfortpflanzung. Ist der Bodenwertanteil gering, so können die Ungenauigkeiten in den Eingangsgrößen sich stark auf das Residuum auswirken.

In Tabelle 3 ist eine Beispielrechnung dazu aufgeführt. Es wird von einer Standardabweichung von 5% ausgegangen, das entspricht für den Verkaufspreis und Sachwert 50.000 € bzw. 45.000 € . Im schlechtesten Fall reduziert sich der Kaufpreis damit auf 950.000 € und der Sachwert erhöht sich auf 945.000 € . Der Bodenwert schrumpft von 100.000 € auf 5.000 € . Und dies ist schon der Fall bei einer Standardabweichung von nur 5%, während in der Immobilienwertermittlung auch Standard-

Tabelle 3: Ungünstige Fehlerfortpflanzung des Residualverfahrens [Quelle: Hendricks 2017 nach Sprengnetter 2008]

		Standardabweichung		Worst case
		in %	in €	in €
Verkaufspreis	1.000.000 €	5%	50.000	950.000
Sachwert Gebäude	-900.000 €	5%	45.000	945.000
Bodenwert	100.000 €		rd. 70.000	5.000

abweichungen von 10% und höher durchaus Praxis sind. Daher sollte das Verfahren nur bei einem größeren Bodenwertanteil am Kaufpreis von mindestens 50% verwendet werden.

Ein weiteres Problem ergibt sich durch die Marktanpassung. In der Regel können die bestimmten Sachwerte nicht am Markt umgesetzt werden, deswegen wird eine Marktanpassung mit den Marktanpassungsfaktoren durchgeführt. Dabei werden die Marktanpassungsfaktoren anhand von Kaufpreisen bestimmt. Eine Trennung der Faktoren hinsichtlich Sachwert der baulichen Anlagen und Bodenwert erfolgt nicht, obwohl der Bodenwert schon marktangepasst ist, da dieser im Vergleichsverfahren bestimmt wird [Grundstücksmarktbericht 2020]. Ist der Marktanpassungsfaktor unter 1, so wird die Marktanpassung komplett in den Bodenwert geschoben (vgl. Abbildung 9).

Sachwertermittlung:

Bodenwert unbebaut	100.000 €
Wert der Gebäude und Außenanlagen	+ 400.000 €
Vorläufiger Sachwert	= 500.000 €
Marktanpassungsfaktor	x 0,85
marktangepasster Sachwert	= 425.000 €

Residualverfahren:

Kaufpreis	425.000 €
Wert der Gebäude und Außenanlagen	- 400.000 €
„Bodenwert“	= 25.000 €

⇒ **Problem: Marktanpassung** des Sachwertverfahrens wird **einseitig auf den Bodenwertanteil verschoben**

Abbildung 9: Einseitige Verschiebung der Marktanpassung auf den Bodenwertanteil [Quelle: Hendricks 2017]

Dadurch kann es zu Abweichungen kommen. Deswegen sollte der Kaufpreis mit dem Marktanpassungsfaktor dividiert werden, damit der Bodenwert durch Abzug des Sachwertes bestimmt werden kann.

Ein weiteres Problem, was zwar zu den Residualverfahren zählt, aber eher die Vergleichsverfahren betrifft, ist die Nutzung von Bodenwerten, bestimmt aus den Angaben in Kaufverträgen. Dabei ist

nicht feststellbar, worauf die Angabe der Vertragsparteien beruht und welche steuerlichen Gesichtspunkte mit eingeflossen sind. Dementsprechend ist von der Nutzung dieser Bodenwerte abzuraten. Zum Schluss wird auf das Modell der „**Düsseldorfer Türmchen**“ eingegangen. Es beruht auf der Annahme, dass zwischen den einzelnen Teilmärkten der unbebauten und bebauten Grundstücke Zusammenhänge existieren. Es werden Wertverhältnisse zwischen den Teilmärkten aus den Kauffällen abgeleitet. Als Voraussetzung müssen Kaufpreise für alle Teilmärkte vorliegen. Für diese wird der Quadratmeterpreis pro Wohnfläche bestimmt und die dazu gehörigen Merkmale wie Art und Maß der baulichen Nutzung. Nach einer Zuordnung zu einzelnen Gruppen und Normierung auf der Merkmale der Gruppe werden Verhältnisse bestimmt. Mit diesen können aus Kaufpreisen eines Teilmarktes Werte für die anderen Teilmärkte bestimmt werden. Das Verfahren gilt als recht stabil, wodurch nur alle fünf Jahre eine Erneuerung der bestimmten Wertverhältnisse durchgeführt werden muss. Damit ist das Verfahren ideal für Zonen, die nur kurzzeitig unter Kaufpreisarmut leiden [Hendricks 2017, S. 134 ff.].

4. Projektseminar 2018/2019

In dem Projektseminar 2018/2019 des GIH aus den Jahren 2018 und 2019 ging es um die Bestimmung von Bodenrichtwerten für die Innenstadt Hannover. Das Projekt wurde von Masterstudenten des Studiengang Geodäsie und Geoinformation der Leibniz Universität durchgeführt. Ziel war es für die 1A-Lagen und der Innenstadt und Umgebung einen Bodenrichtwert zu bestimmen und ggf. die Bodenrichtwertzonen anzupassen und dadurch die Markttransparenz zu erhöhen. Bei der Innenstadt Hannover handelt es sich um eine kaufpreisarmer Lage. Die in dem Projekt bestimmten Bodenrichtwerte und Bodenrichtwertzonenänderungen wurden dem Gutachterausschuss vorgestellt, der diese dann in der Bodenrichtwertsetzung für 2019 weitestgehend übernommen hat. In diesem Kapitel wird näher auf das Untersuchungsgebiet, die Vorgehensweise und die Ergebnisse des Projekts eingegangen.

4.1. Untersuchungsgebiet des Projektseminars 2018/2019

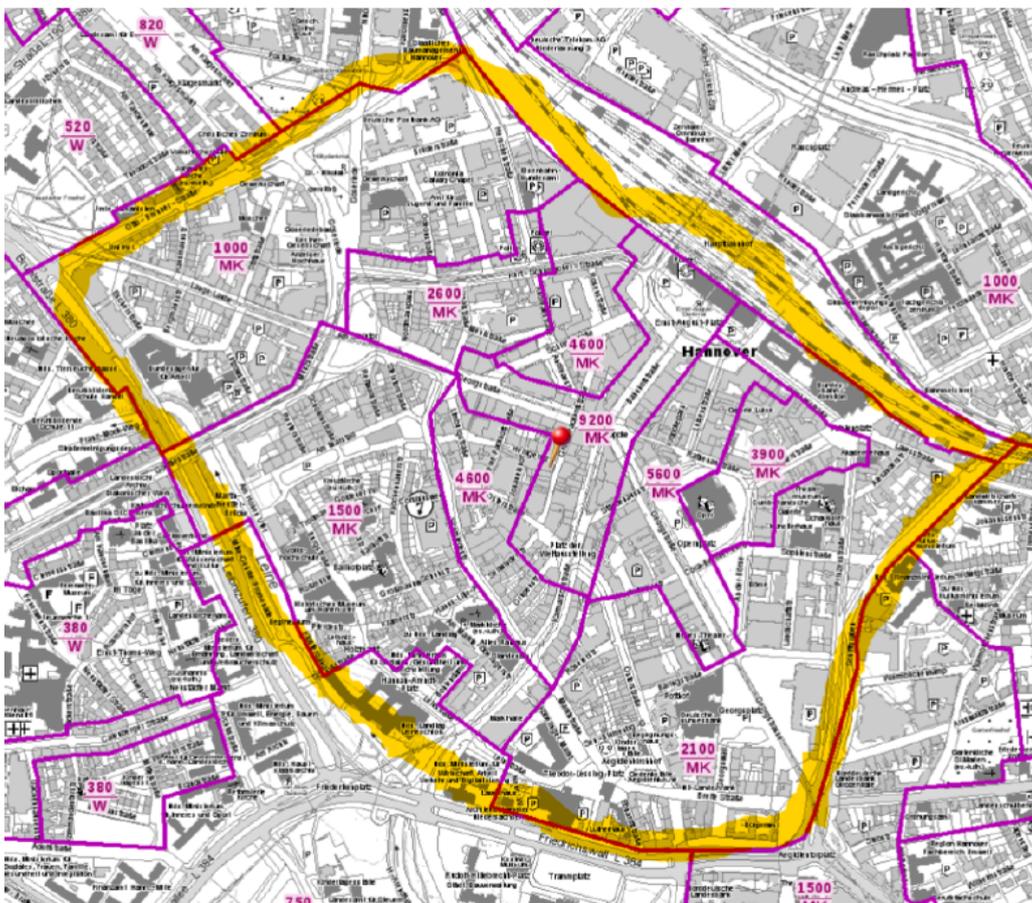


Abbildung 10: Untersuchungsgebiet des Projektseminars 2018/2019 [Quelle: Projektseminar 2018/2019 aus BORIS.NI]

Das Untersuchungsgebiet, in Abbildung 10 dargestellt, umfasst den Innenstadtkern von Hannover. Begrenzt wird es im Nord-Osten durch die Bahnschienen und den Hauptbahnhof. Im Norden grenzt

es an die Otto-Brenner-Straße, die dann in die Celler Straße übergeht. Im Westen ist das Gebiet begrenzt durch die Leine und das parallel laufende Leibnizufer. Die Südliche Grenze bildet der Friedrichwall bis zum Aegidientorplatz. Die Ostgrenze ist der Schiffgraben. Im Untersuchungsgebiet sind die Haupteinkaufsstraßen der Stadt Hannover enthalten. Hier liegen die 1A-Lagen der Innenstadt rund um den Kröpcke mit der Georgsstraße, Bahnhofstraße und den beiden Packhofstraßen. Ein weiterer Anlaufpunkt für Einkaufskunden ist im Norden des Gebietes mit dem Hauptbahnhof und der Ernst-August-Galerie gegeben.

Neben Einkaufsmöglichkeiten befinden sich innerhalb des Gebietes auch viele Büroflächen sowie das politische Zentrum Niedersachsens mit dem Landtag. Dazu kommen kulturelle und historische Stätten, wie die Altstadt, Museen und die Oper. Neben einer Menge Cafes und Restaurants gibt es auch Kneipen und Clubs, sowie das Rotlichtviertel, die das Nachtleben in der Zone gestalten. Neben der Geschäfts- und Büronutzung gibt es vor allem in den Randbereichen auch viel Wohnraum, durch den die Zone auch außerhalb der Geschäftsöffnungszeiten lebt.

Verkehrstechnisch ist das Untersuchungsgebiet das Herzstück von Hannover. Die Stadtbahnstation Kröpcke ist das Zentrum des Sternverkehrs der Stadtbahnen. Die überregionale Anbindung ist durch den Hauptbahnhof gegeben. Daneben gibt es mehrere Parkhäuser in der Zone.

4.2. Vorgehensweise und gewählte Verfahren

Das vorrangige Vergleichswertverfahren für Bodenrichtwerte ist in der Innenstadt Hannover aufgrund einer kaufpreisarmen Lage nicht durchführbar. Als Ersatz und aufgrund der Datenlage entschied man sich für ein Lagewertverfahren mit Zielbaum. Zur Plausibilisierung wird das Mietlageverfahren getestet. Das Mietlageverfahren beruht auf einem früher durchgeführten Projektseminar des GIH von 1999 durch **Ziegenbein**. Die genaue Durchführung und Punkteverteilung beim Lagewertverfahren sowie eine ausführliche Aufgliederung des Zielbaums wird in dem späteren Kapitel zur Verfahrensdurchführung in der Bodenrichtwertzone 5010 näher erläutert.

Zur Durchführung der Bodenwertermittlung musste das Projektseminar eine Datengrundlage schaffen. Dies wurde unterteilt in erhaltene und selbst generierte Daten. Für die erhaltenen Daten hat das Projektseminar sich zuerst über bauliche und planerische Entwicklungen in der Innenstadt informiert, um dieses gegebenenfalls als Zu- und Abschläge mit ins Lagewertverfahren einfließen lassen zu können. Weiter wurde ein Auszug aus der AKS als Datengrundlage verwendet. Es wurden Transaktionen von unbebauten Grundstücken, bebauten Grundstücken und Mieten der letzten zehn Jahre (2009-2018) innerhalb des Untersuchungsgebietes aus der AKS gesucht. Es gab insgesamt nur 24 Transaktionen mit bekanntem Bodenwert, zu wenige also für das Vergleichswertverfahren für alle Zonen im Untersuchungsgebiet. An Mieten ergab der Auszug 300 Datensätze, bei denen aber nur ein geringer Anteil Geschäftsmieten waren. Zur Unterstützung des Auszug aus der AKS wurden insgesamt 30 Immobilienbüros, Banken und Unternehmen angeschrieben und um zusätzlichen Mietinformationen gebeten. Eines der angeschriebenen Immobilienunternehmen stellte

eine Geschäftsmietenaufstellung (straßenabschnittsweise) für fast das gesamte Untersuchungsgebiet zur Verfügung. Mit dieser und weiteren punktuell eingegangenen Mietangaben konnte die Datenlage für Geschäftsmieten deutlich verbessert werden. Abschließend wurden Gebäudeumringe und Flurstücksgrenzen im Untersuchungsgebiet vom LGLN zur Verfügung gestellt.

Selbst erfasst hat das Seminar die Gebäudenutzung. Dazu wurde für die Gebäude die Nutzung der einzelnen Stockwerke und darüber eine Gesamtnutzung bestimmt. Unterteilt wurde in Wohn-, Büro- und Einzelhandelsnutzung, sowie Mischformen dieser. Darüber hinaus wurde für jedes Gebäude die GFZ bestimmt. Bebauungspläne liegen für die die Innenstadt Hannover nur lückenhaft vor. Die Bebauung erfolgt meist durch das Eingliedern der Bebauung in seine Nachbarschaft [§ 34 BauGB]. Deswegen wurde die GFZ für die Gebäude mithilfe der Gebäudeumringe und der Flurstücksgrenzen bestimmt und nicht aus Bebauungsplänen entnommen. Abgerundet wurde die Datenerhebung durch Passantenfrequenzzählungen nach der Methode von Jones Lang LaSalle (JLL). Es wurden Passantenfrequenzen für 36 Orten innerhalb der Innenstadt bestimmt (vgl. Abbildung 11).

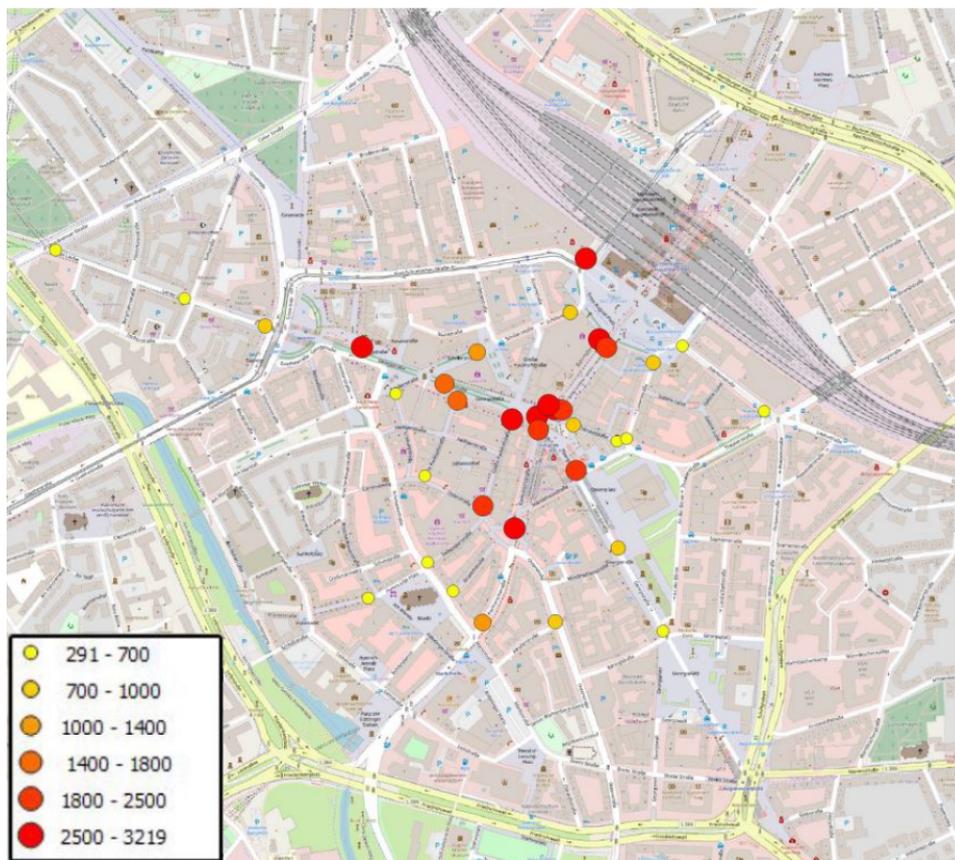


Abbildung 11: Ergebnisse der Passantenfrequenzzählungen [Quelle: Projektseminar 2018/2019]

Desweiteren wurde mit zehn Experten Interviews geführt. Alle Experten waren zu dem Zeitpunkt ehrenamtliche Mitglieder des Gutachterausschusses. Der Fokus der Interviews bestand aus zwei Hauptteilen, den Fragen zur Miete und dem Bodenwert. Zur Miete wurde vor allem Expertenwissen mit den Ergebnissen der Literaturrecherche verglichen. Dabei ging es hauptsächlich darum, wie die Experten verschiedene Einflussfaktoren auf die Miete bewerten. Dabei ergab sich, dass bei Geschäftsmieten

die Größe der Nutzfläche einen starken Einfluss auf die Quadratmetermiete hat. Dagegen ist der Gebäudezustand weniger relevant für Geschäfte, da die Einzelhandelsmieter die Wände meist selbst abdecken und gestalten, bei Büroräumen aber wiederum nicht. Einig waren sich die Experten, dass die Passantenfrequenz stark mit den Geschäftsmieten korreliert, aber dass Ihnen kein funktionaler Zusammenhang bekannt ist. Ein weiterer Punkt war, wie die Nutzung des Mietlageverfahrens in der Hannoveraner Innenstadt zu bewerten ist. Die Experten meinten dazu, dass das Mietlageverfahren sich vor allem für kleine Städte gut nutzen ließe, es müsste aber erst in Hannover getestet werden. Im zweiten Teil der Interviews ging es um den Bodenrichtwert. Einflussfaktoren für den Bodenrichtwert seien Passantenfrequenz, Miete, GFZ und die Lage, wobei die Lage am wichtigsten ist. Abschließend wurde der Fall der Niki-De-Saint-Phalle-Promenade (Passarelle zwischen dem Kröpcke und Hauptbahnhof) diskutiert. Die Passarelle sei ein Sonderfall in Hannover und könne nicht als eigene Bodenrichtwertzone ausgewiesen werden, da viele Geschäfte der Bahnhofstraße, auch noch einen Zugang über die Passarelle hätten. Dementsprechend sollte bei einer Neuzonierung die Passarelle mit in dieselbe Zone wie die Bahnhofstraße.

Für die Neuzonierung wurde eine durchschnittliche GFZ und Nutzung pro Straßenabschnitt ermittelt (Abbildung 12 und 13). In Kombination mit den Passantenfrequenzen werden neue Bodenrichtwertzonen bestimmt. In den Zonen herrscht ähnliche Nutzung, GFZ und Passantenfrequenz. Das Seminar bestimmte so neun Zonen für die Innenstadt (Abbildung 14).

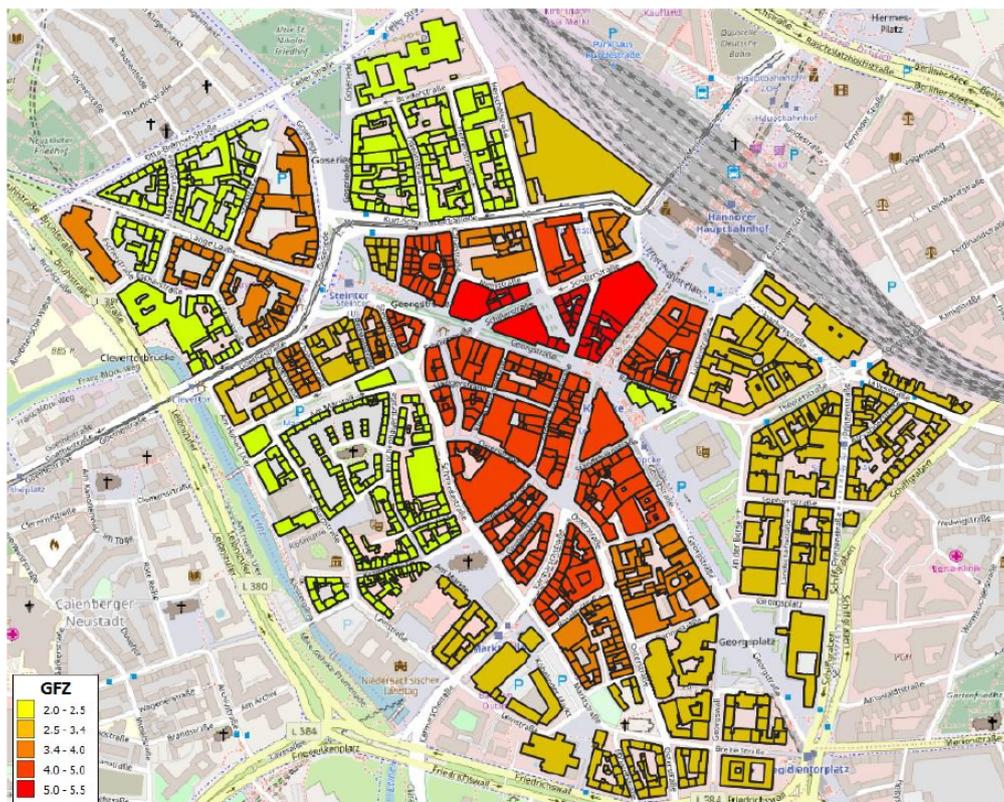


Abbildung 12: GFZ-Verteilung im Untersuchungsgebiet Hannover Innenstadt [Quelle: Projektseminar 2018/2019]

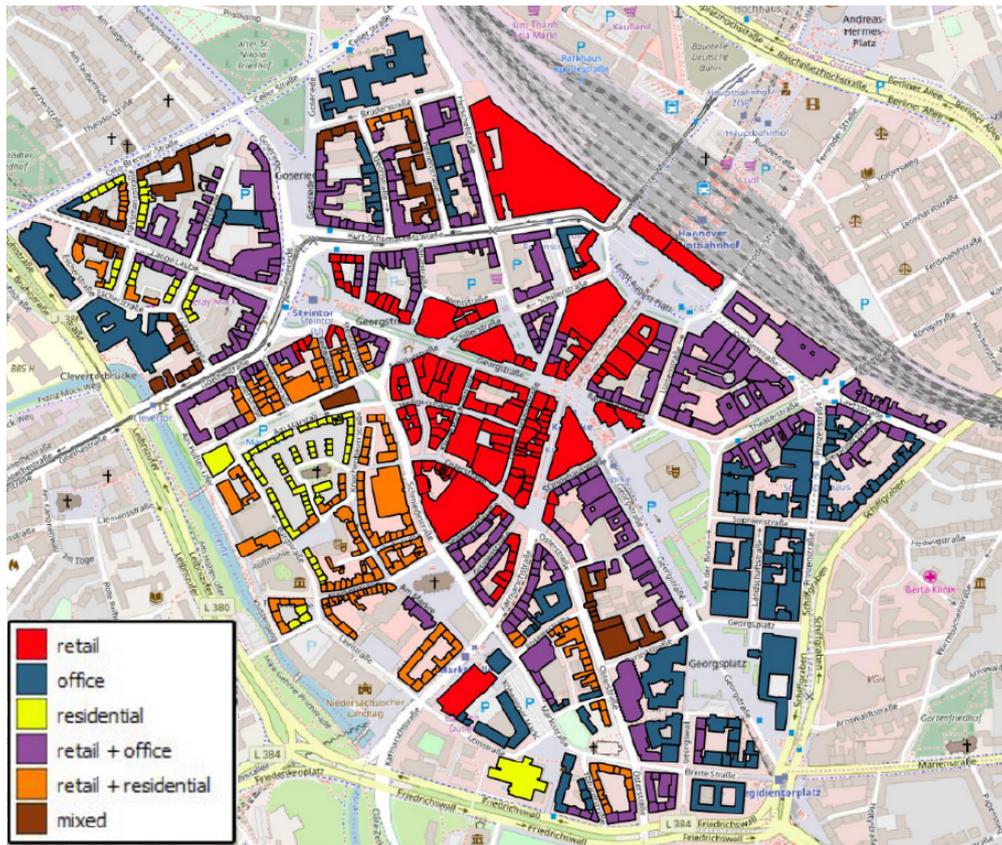


Abbildung 13: Verteilung der Gebäudenutzungsstruktur im Untersuchungsgebiet Innenstadt [Quelle: Projektseminar 2018/2019]

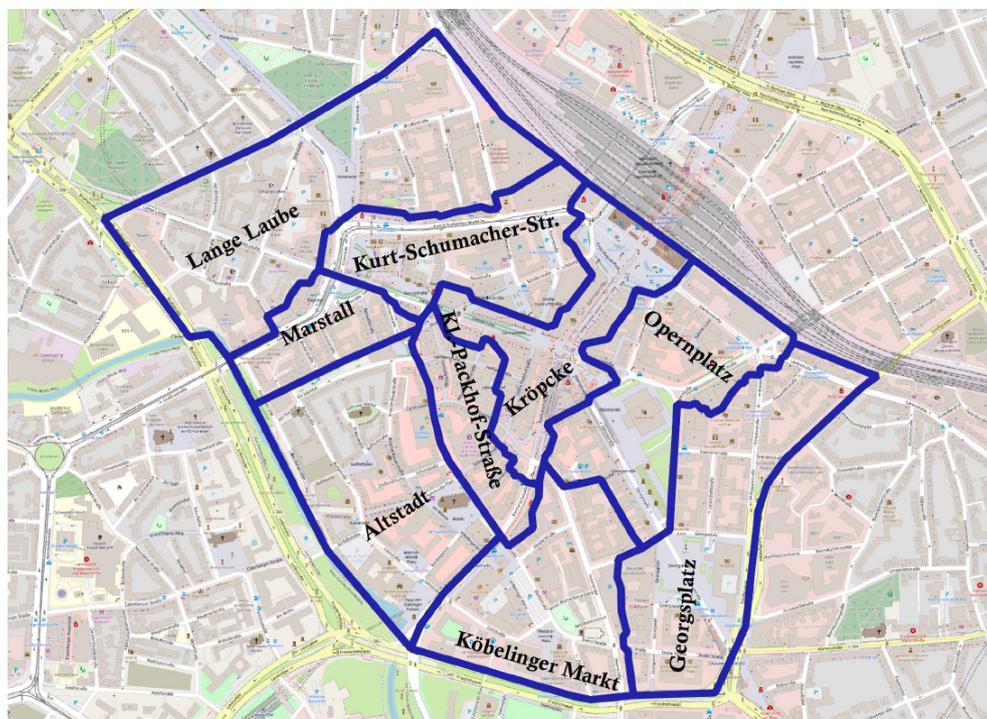


Abbildung 14: Neue Zonen im Untersuchungsgebiet Innenstadt [Quelle: Projektseminar 2018/2019]

Für die neun Zonen wird darauf das Lagewertverfahren mit Zielbaum gestartet. Der Zielbaum besteht aus zwei Teilbäumen, die wiederum drei bzw. viermal unterteilt werden. Es werden für jeden Unterpunkt null bis zehn Punkte verteilt. Dabei entspricht null dem niedrigsten Wert des Untersuchungsgebietes und zehn dem höchsten. Damit ist immer die volle Skala ausgenutzt. Der gesamte Zielbaum ist wie folgt definiert:

- 75% Investmentpotential
 - 60% Miete
 - 20% Beliebtheit
 - 20% Gebäudenutzung
- 25% Nachbarschaft
 - 35% Städtebauliche Situation
 - 25% Zustand
 - 20% Verkehrsanbindung
 - 20% Einrichtungen

4.3. Ergebnisse

Nachdem für jede Zone zu jedem Unterpunkt ein Wert von null bis zehn bestimmt wurde, werden diese über die in Prozent angegebene Relation zu einem Gesamtwert zusammengefasst. Die Ergebnisse des Zielbaumverfahrens sind in Tabelle 4 aufgelistet.

Tabelle 4: Relative Werte aus dem Zielbaum-Verfahren für die Hannoveraner Innenstadt [Quelle: (gerundet) nach Projektseminar 2018/2019]

Zone	Ergebnis
Kröpcke	9,5
Kurt-Schumacher-Straße	4,5
Kleine-Packhofstraße	5,0
Opernplatz	4,9
Köbelinger Markt	2,5
Altstadt	1,3
Lange Laube	1,5
Georgsplatz	1,1
Marstall	2,0

Im zweiten Schritt müssen die Ergebnisse des Zielbaums kalibriert werden. Für die Zone Altstadt und Kleine Packhofstraße war es möglich, einen Bodenwert mithilfe von Transaktionen aus der AKS und einem, aus der Immobilienbewertung in Großstädten abgeleiteten Index zu ermitteln. Für die Altstadt ergab sich ein Bodenwert von 1156 €/m^2 und für die Kleine Packhofstraße ein Bodenwert von

4385 €/m². Da die Zone Kröpcke nach der Kalibrierung mit den beiden Zonen unterhalb der Erwartung des Gutachterausschusses lag, wird ein niedriger Exponentialfaktor angesetzt. Somit erhalten Orte mit besserem Standort einen exponential besseren Bodenwert. Begründet wird dies damit, dass diese Orte ein mehr als linear erhöhtes Potential für Investitionen besitzen.

Für die Kalibrierung mit der Altstadt wird ein Exponentialfaktor von 1,1 angesetzt, für die der Kleine Packhofstraße ein Faktor von 1,3. Das Endergebnis ist die Mittelung der Ergebnisse der beiden Kalibrierungen. Eine Auflistung der Ergebnisse der Kalibrierung und das Gesamtergebnis sind in Tabelle 5 zu sehen. Die Endergebnisse sind grafisch in Abbildung 15 dargestellt.

Tabelle 5: Vergleich der Ergebnisse für die beiden Kalibrierungszonen mit dem Lagewert-Verfahren sowie deren Mittlung als Gesamtergebnis [Quelle: nach Projektseminar 2018/2019]

Zone	Kalibrierung [€/m ²]		Gesamtergebnis [€/m ²]
	Altstadt	Kl.-Packhofstr.	
Kröpcke	10600	10300	10500
Kurt-Schumacher-Straße	4600	3800	4200
Kleine-Packhofstraße	5100	4400	4800
Opernplatz	5000	4300	4700
Köbelinger Markt	2200	2200	2200
Altstadt	1200	1100	1100
Lange Laube	1300	1300	1300
Georgsplatz	1000	1000	1000
Marshall	1800	1800	1800

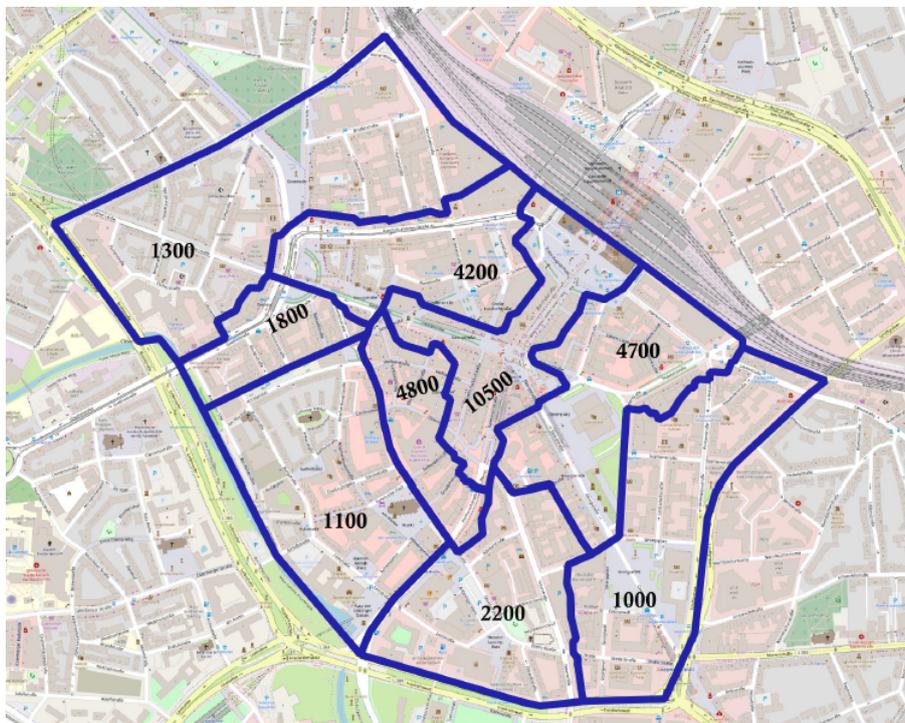


Abbildung 15: Die neuen BRW für die Innenstadt Hannover [Quelle: Projektseminar 2018/2019]

Zur Plausibilisierung wird überprüft, ob das Mietlageverfahren verwendbar ist. Dazu werden die Geschäftsmieten mit dem Faktor 78, von **Ziegenbein** für die Hannoveraner Innenstadt 1999 bestimmt, multipliziert. Die Methode ist nicht präzise genug und die Werte weichen teilweise stark von dem aus den Lagewertverfahren ermittelten Bodenwerten ab. Die Methode eignet sich nicht zur Validierung der Ergebnisse, kann aber als Indikator für die Plausibilität des Wertebereichs genutzt werden. Die Gegenüberstellung der Ergebnisse aus dem Mietlageverfahren mit denen aus dem Lagewertverfahren ist in Tabelle 6 aufgeführt sowie grafisch in Abbildung 16.

Tabelle 6: Vergleich der Ergebnisse aus dem Mietlageverfahren und Lagewertverfahren [Quelle: nach Projektseminar 2018/2019]

Zone	Mietlageverfahren [€/m ²]	Lagewertverfahren [€/m ²]
Kröpcke	11300	10500
Kurt-Schumacher-Straße	2400	4200
Kleine-Packhofstraße	3500	4800
Opernplatz	4100	4700
Köbelinger Markt	1700	2200
Altstadt	1400	1100
Lange Laube	1300	1300
Georgsplatz	1000	1000
Marshall	1900	1800

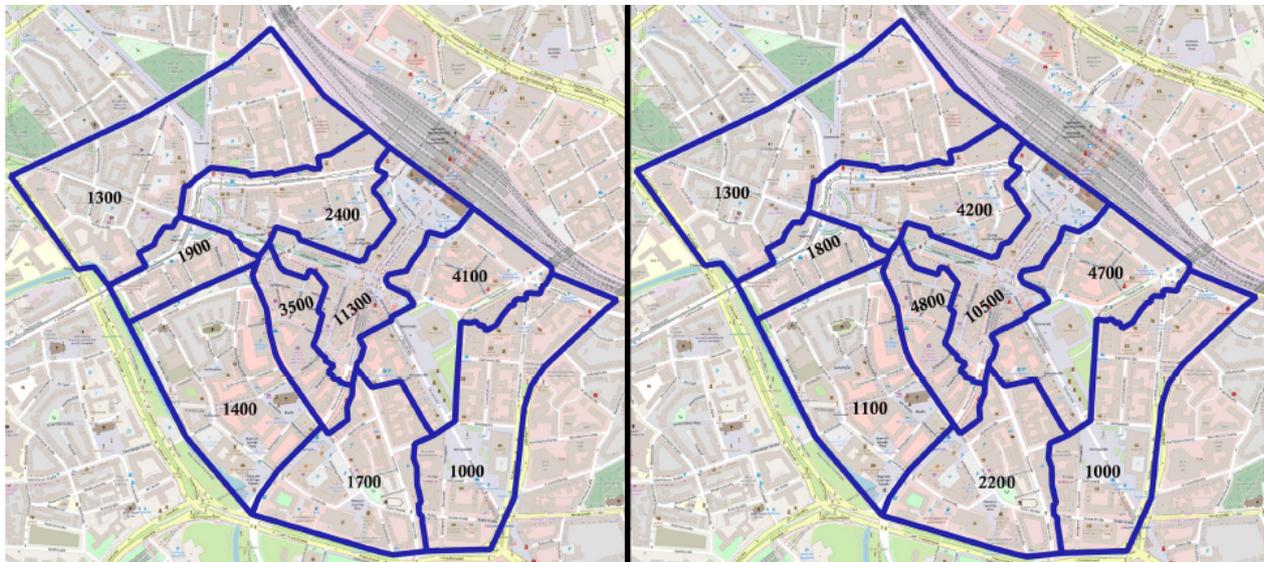


Abbildung 16: Vergleich der Ergebnisse aus dem Mietlageverfahren (links) und Lagewertverfahren (rechts) [Quelle: Projektseminar 2018/2019]

Die Ergebnisse des Projektseminars wurden in der nächsten Bodenrichtwertsetzung Anfang 2020 größtenteils so übernommen. Nur die Zone Georgsplatz wurde geteilt und mit anderen Bodenrichtwertzonen außerhalb des Untersuchungsgebietes verschmolzen. Die Bodenrichtwerte und Zonierung für den Stichtag 31.12.2019 sind in Abbildung 17 zu sehen.



Abbildung 17: Auszug aus der Bodenrichtwertkarte für die Innenstadt Hannover [Quelle: BORIS.NI 2020]

5. Vorstellung der Bodenrichtwertzone 5010

Das zu behandelnde Untersuchungsgebiet, die Bodenrichtwertzone 5010, liegt in der Nähe des Hauptbahnhofs von Hannover und vor allem nördlich der Bahnschienen sowie ein kleiner Teil auf der Südseite. Es hat eine Größe von ungefähr einem halben Quadratkilometer und ist damit etwa halb so groß wie die restliche Innenstadt südlich des Bahnhofs. In der Zone befinden sich über 200 Gebäude. Ausgeschrieben ist ein Bodenrichtwert von 1000 €/m² und Kerngebiet (MK). Der Umring der Zone ist in Abbildung 18 dargestellt.

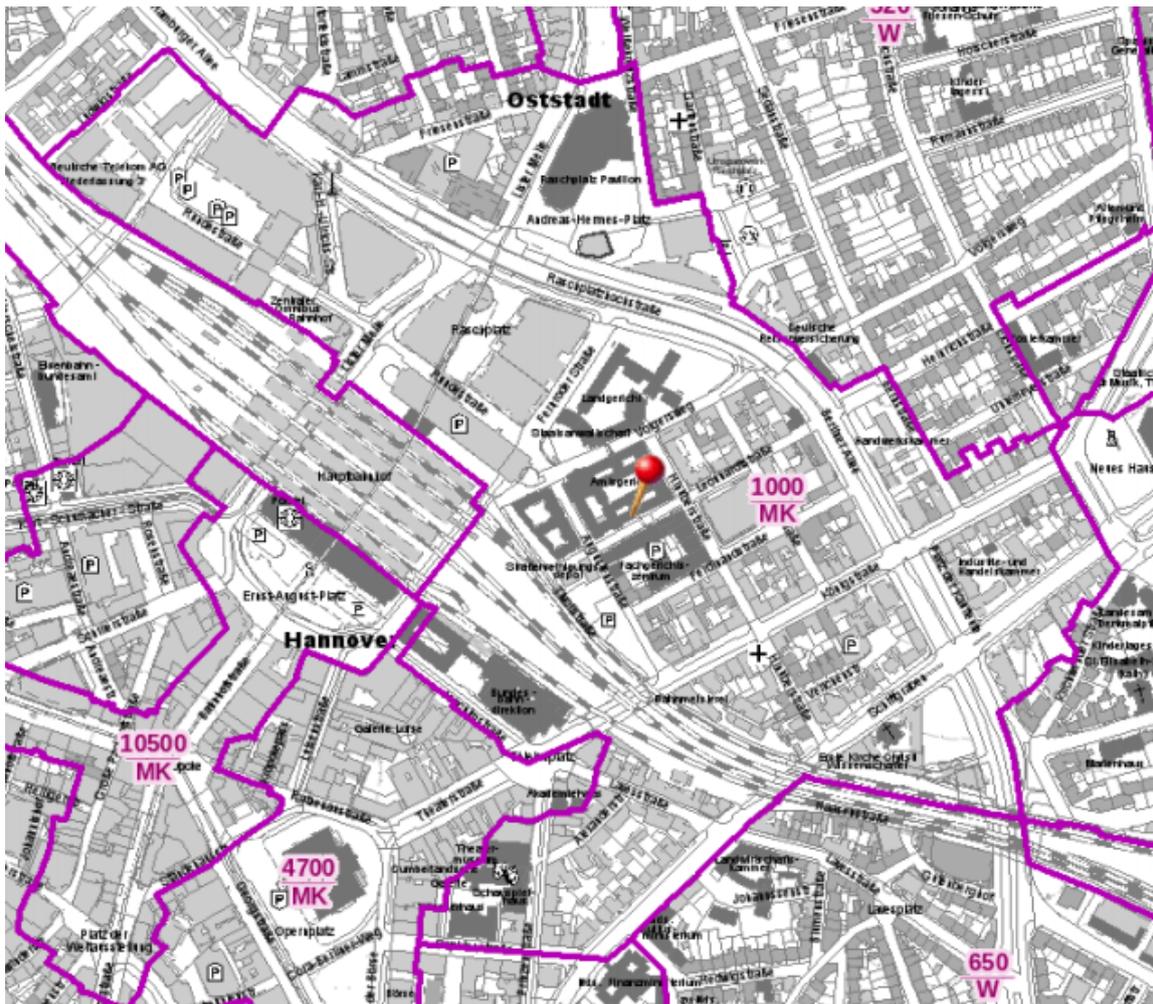


Abbildung 18: Darstellung der gesamten Bodenrichtwertzone 5010 [Quelle: Auszug aus BORIS.NI]

Der Großteil der Zone befindet sich zwischen der Berliner Allee, im Nördlichen Teil umbenannt in Hamburger Allee, und den Bahnschienen. Im Norden Begrenzt durch die Kreuzung Ludwigstraße und Hamburger Allee, im Süden durch die Unterführung der Berliner Allee unter den Bahnschienen. Hinzukommen drei kleinere Teil Gebiete. Nördlich der Hamburger Allee schließt sich das Dreieck um das Bredero Hochhaus mit Teilen der Lister Meile und Friesenstraße an. Im Osten der Abschnitt der Königstraße und Schiffgraben zwischen der Berliner Allee und dem Stadtwald Eilenriede. Abschließend im Süden, südlich der Bahnschienen, der Teil der Lavesstraße zwischen dem Thielenplatz

und dem Schiffgraben, sowie ein Teil der westlichen Straßenseite des Schiffgraben und der nördliche Teil der Prinzenstraße. Die Zone beinhaltet viele unterschiedliche Arten der Nutzung und Bebauung. Direkt im Anschluss an den Bahnhof befindet sich der Raschplatz (vgl. Abbildung 19).

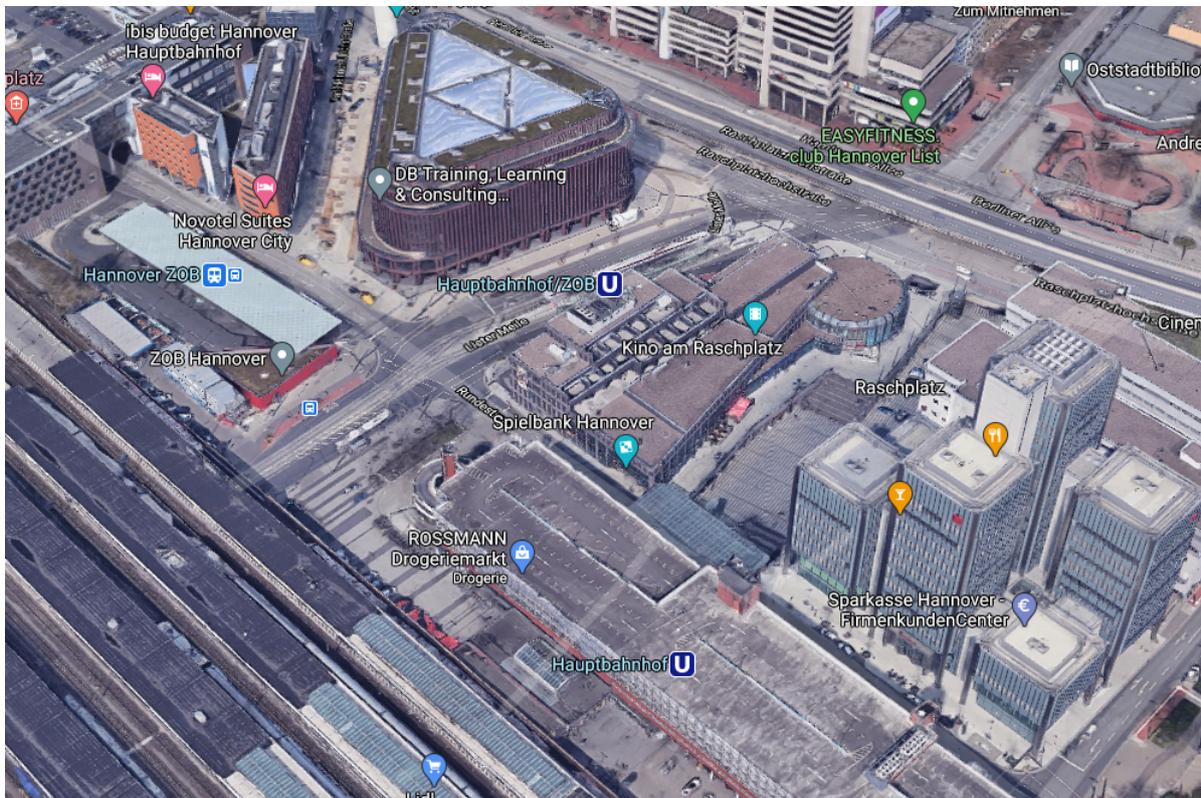


Abbildung 19: Schrägluftbild des Raschplatzes Hannover (Blickrichtung aus Süden) [Quelle: Google Maps 2020]

Rund um diesen befinden sich große Bürokomplexe mit Firmensitzen sowie Gastronomie und Unterhaltungsgewerbe. Direkt am Raschplatz befinden sich ein Kino und ein Spielkasino, direkt auf der anderen Seite der Berliner Allee sind Bars und Diskotheken zu finden. Die Deutsche Bahn ist mit ihrem Firmensitz in Hannover erst 2019 an den Raschplatz umgezogen, die Sparkasse hat mit ihren Bürotürmen schon länger dort ihren Firmensitz. Im Zuge des Neubaus für die Deutsche Bahn wurde der Omnibusbahnhof von Hannover versetzt und neu gebaut. An diesem kommen die meisten überregionalen Fernbusse in Hannover an. Allein durch Pendler zwischen diesem und dem Hauptbahnhof herrscht reges Treiben durch Passanten rund um den Raschplatz. Weiter nordwestlich schließt ein Hotel-, Ärzte- und Einzelhandelskomplex an den Omnibusbahnhof an. Größere Ketten und Supermärkte sind hier zu finden, wie Aldi oder Kaufland, inklusive der Parkhäuser für diese. Die Grenze der Zone bildet ein Bürohochhaus, in dem Teile der Verwaltung der Stadt Hannover untergebracht sind. Nördlich auf der anderen Seite der Hamburger Allee schließen zwei weitere Hochhäuser an den Bereich um den Raschplatz an und bilden den Eingang zur Lister Meile. Dieses sind das ältere Bredero-Hochhaus (vgl. Abb. 20) sowie das erst in diesem Jahr eröffnete Intercity Hotel (vgl. Abb. 21).



Abbildung 20: Bredero-Hochhaus
[Quelle: HAZ 2018]



Abbildung 21: Intercity Hotel Hannover
[Quelle: HAZ 2019]

Im Schatten der beiden Hochhäuser beginnt der südliche Teil der Lister Meile (vgl. Abb. 22). Sie besteht aus, im Verhältnis zum Raschplatz, kleineren Gebäuden mit Erdgeschossnutzung für Gastronomie und Einzelhandel. Dazu ist in den höheren Etagen eine gemischte Nutzung aus Büro, Ärzten und Wohnungen. Abseits der Lister Meile, entlang der Friesenstraße und deren Seitenstraßen (vgl. Abb. 23), geht die Nutzung in reine Wohnnutzung über. Es entsteht ein fließender Übergang zur Oststadt von Hannover und deren überwiegender Wohnnutzung.



Abbildung 22: Schrägluftbild des südlichen Teils der Lister Meile (Blickrichtung aus Osten) [Quelle: Google Maps 2020]

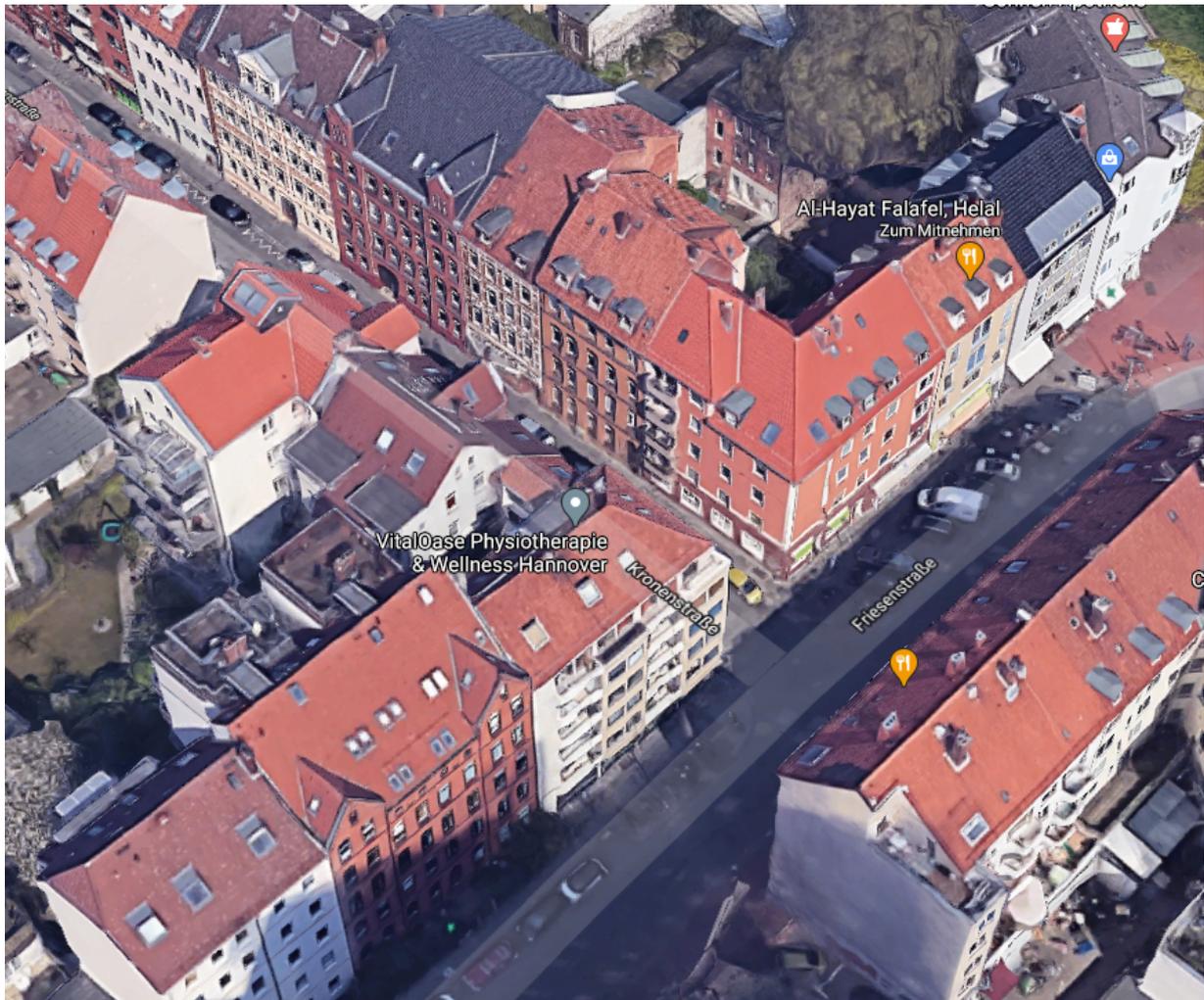


Abbildung 23: Schrägluftbild der Friesenstraße und Kronenstraße (Blickrichtung aus Süden) [Quelle: Google Maps 2020]

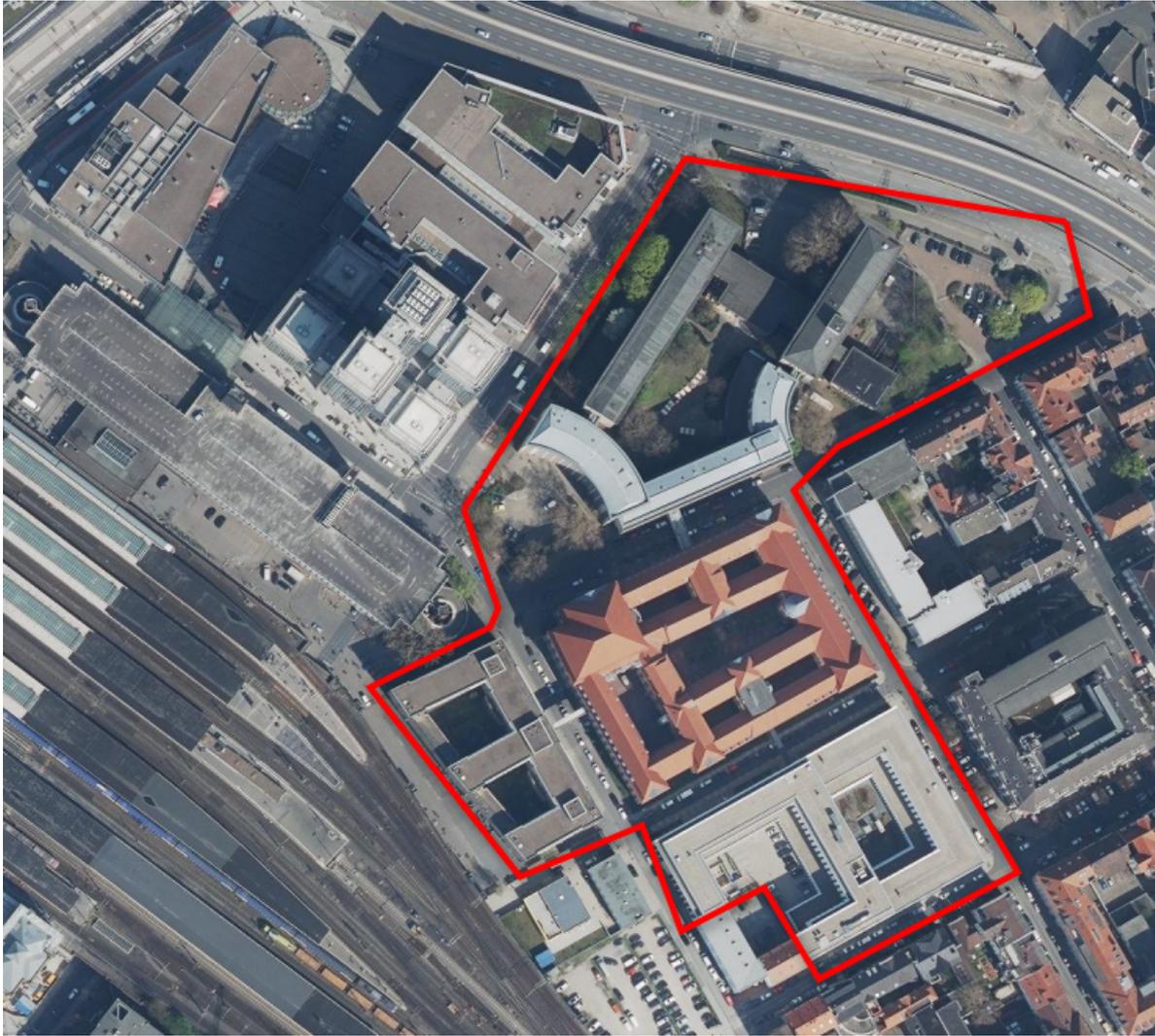


Abbildung 24: Orthofoto mit den Gerichten rot umrandet [Quelle: LGLN 2020]

Auf der südöstlichen Seite wird der Raschplatz begrenzt durch den judikativen Mittelpunkt des Landes Niedersachsen und der Stadt Hannover (vgl. Abb. 24). Auf engstem Raum befinden sich hier das Landgericht Hannover, die Staatsanwaltschaft Hannover, das Amtsgericht Hannover, das Arbeitsgericht von Hannover sowie des Landes Niedersachsen und das Niedersächsische Finanzgericht.

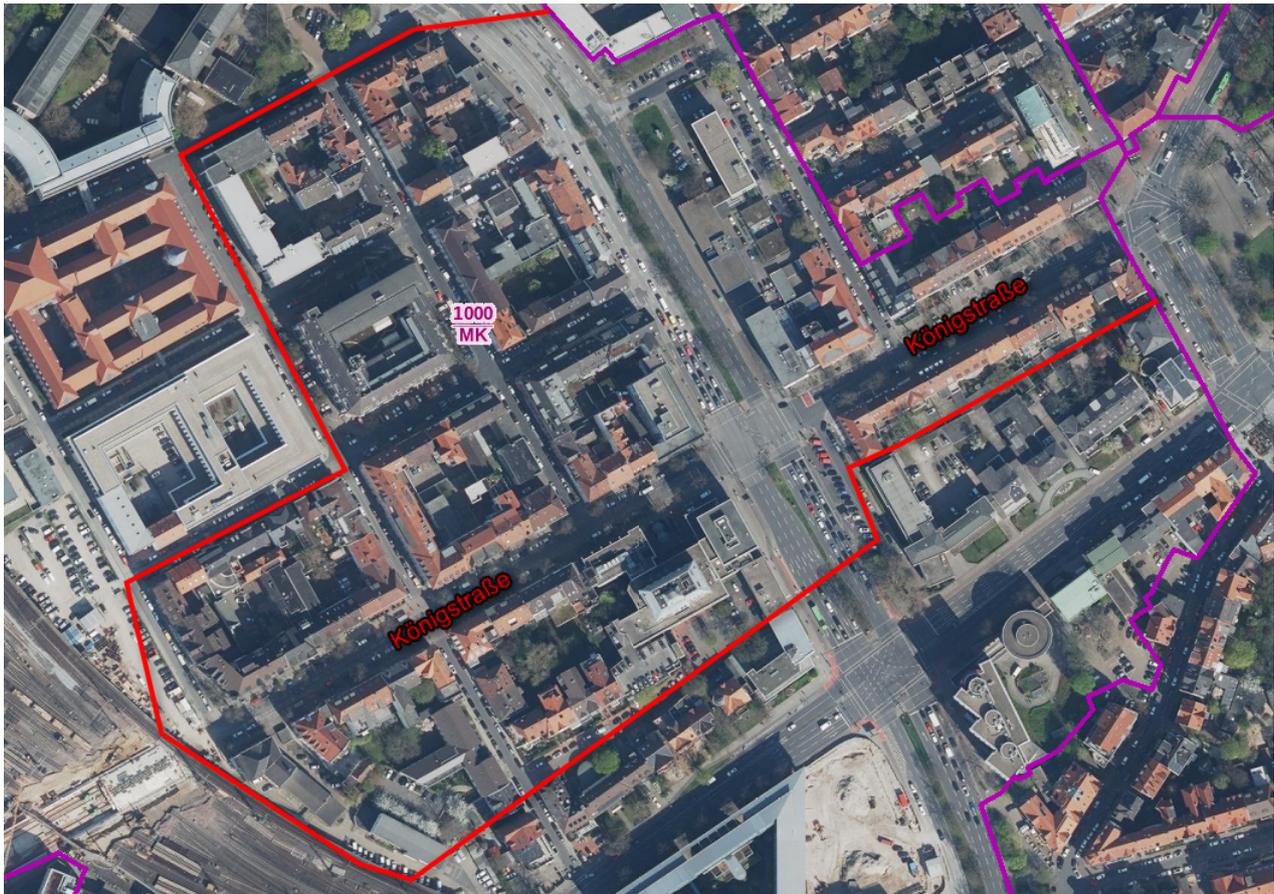


Abbildung 25: Orthofoto mit dem Bereich um die Königstraße rot umrandet [Quelle: LGLN 2020]

Südlich der Gerichte, entlang der Berliner Allee, wird das Bild der Zone durch rechteckige Hausblöcke dominiert, die vor allem zu Wohnzwecken und Büronutzung verwendet werden. An der Straßenseite zur Berliner Allee sowie entlang der Königstraße befindet sich dann auch Einzelhandel. Dabei ist die Königstraße das Herzstück des Bereiches (vgl. Abb. 25). Sie verbindet den südlichen Teil der Innenstadt mit dem nördlichen mit Hilfe der erst kürzlich (2019-2020) renovierten Unterführung am Thielenplatz. Hinzu kommt, dass die Königstraße im Erdgeschoss Gastronomie und Einzelhandel beherbergt. Dies setzt sich auch auf der anderen Seite von der Berliner Allee in der Königstraße fort. Neben der überwiegenden Nutzung gibt es auch mehrere Hotels in dem Bereich, die von der guten Lage mit Nähe zum Hauptbahnhof und zur Innenstadt profitieren.

Entlang des Schiffgrabens stehen sich zwei Gegensätze gegenüber. Auf der nördlichen Seite sind viele alte Stadtvillen zu finden, während auf der südlichen Seite moderne Bürohäuser stehen. So entsteht auf der Ecke Schiffgraben mit Berliner Allee ein neues mehrstöckiges Ärztehaus. Weitere größere Büroobjekte entlang des Schiffgrabens sind das Landessozialamt und der Bürokomplex rings um die Kirche Christi der Wissenschaft. Allgemein herrscht eine Büronutzung vor, die auch in den Stadtvillen vorliegt. Ein Vergleich der beiden Gegensätze ist in dem Schrägluftbild Abbildung 26 zu sehen sowie einige Beispiele von den älteren Stadtvillen in Abbildung 27 & 28.

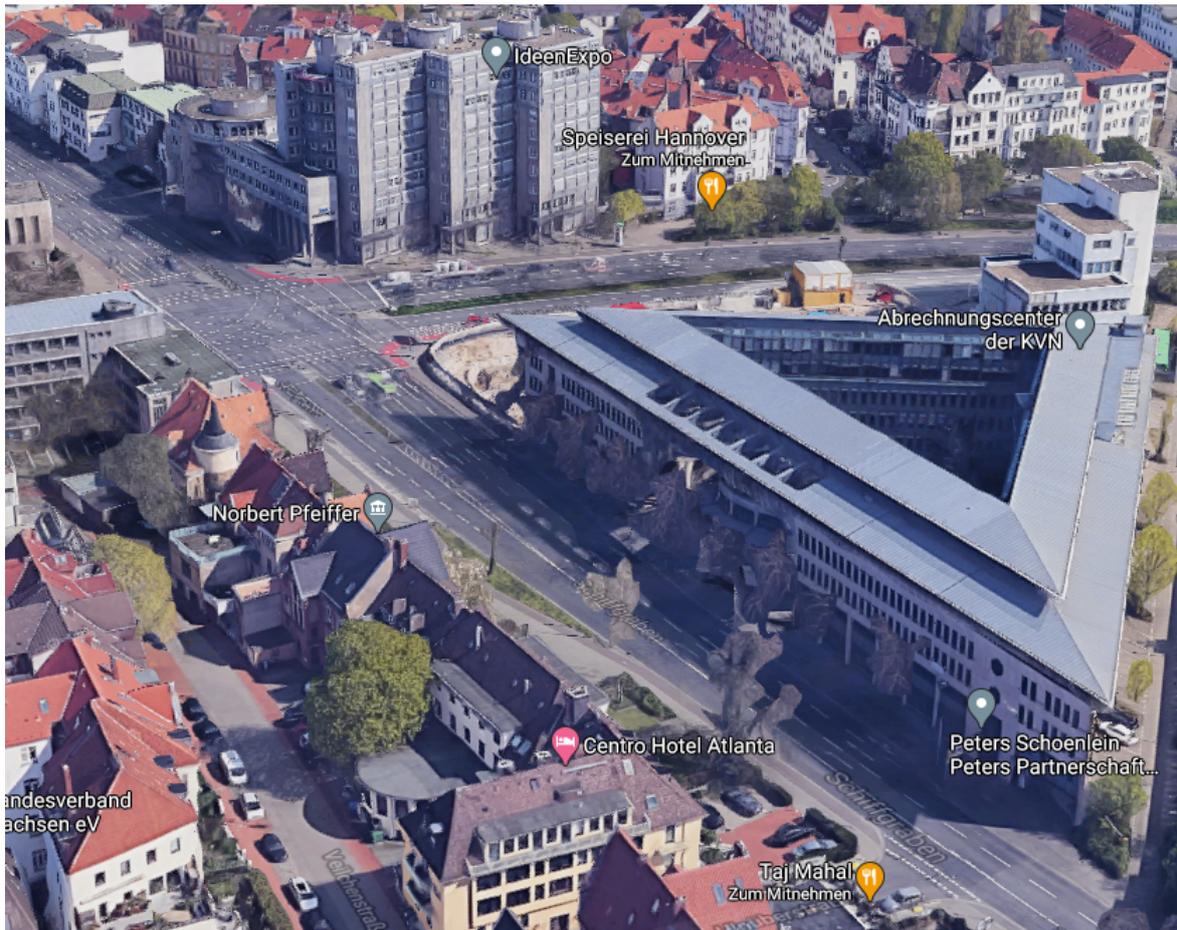


Abbildung 26: Schrägluftbild des Schiffgrabens (Blickrichtung aus Westen) [Quelle: Google Maps 2020]



Abbildung 27: Stadtvillen entlang des Schiffgrabens (1) [Quelle: eigene Aufnahme]



Abbildung 28: Stadtvillen entlang des Schiffgrabens (2) [Quelle: eigene Aufnahme]

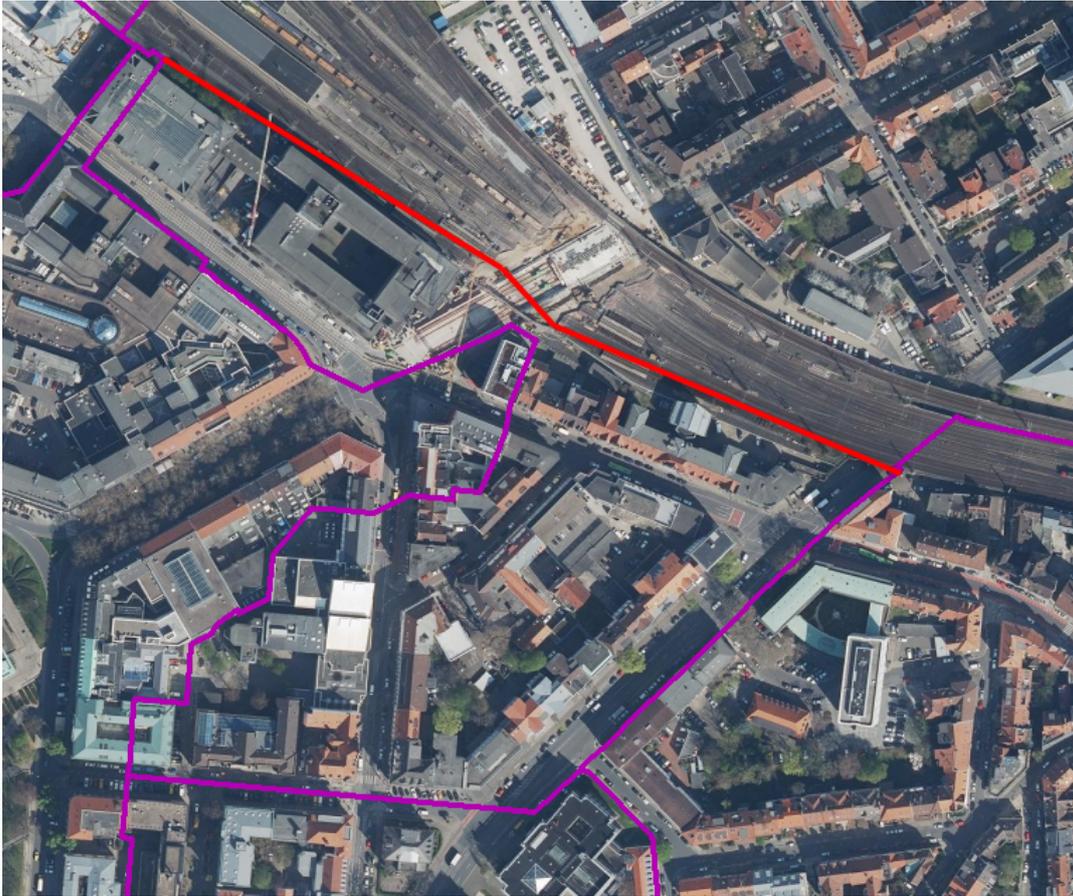


Abbildung 29: Orthofoto mit dem Bereich der Lavesstraße in rot markiert [Quelle: LGLN 2020]

Der restliche Teil der Bodenrichtwertzone 5010 befindet sich südlich der Bahnschienen. Dieser umfasst die Lavesstraße zwischen dem Thielenplatz und dem Schiffgraben sowie eine Seite des Schiffgraben (vgl. Abb. 29). Dabei ist der Thielenplatz selbst aus der Zone ausgeschnitten. Entlang des Schiffgraben setzt sich die vorrangige Büronutzung fort (vgl. Abb. 32). Dagegen gibt es in der Lavesstraße zusätzlich Einzelhandel und Gastronomie in den Erdgeschossen (vgl. Abb. 31). Erweitert wird der Bereich durch die Prinzenstraße. In dieser liegt, wie am Schiffgraben, wieder eher reine Büronutzung vor. Auf der anderen Seite des Thielenplatzes sind noch zwei weitere Gebäude in der Bodenrichtwertzone 5010, das ehemalige Deutsche-Bahn-Gebäude, von der die Deutsche Bahn zum Raschplatz gewechselt ist sowie das Ernst-August-Carrée. Ersteres wird momentan saniert (vgl. Abb. 30), um auch eine Umnutzung für Gastronomie und Einzelhandel zu ermöglichen. Im Carrée befinden sich bereits hochwertige Einzelhandel- und Büro-Möglichkeiten.



Abbildung 30: Altes Bahngelände vom Thielenplatz [Quelle: eigene Aufnahme]



Abbildung 31: Lavesstraße vom Thielenplatz aus [Quelle: eigene Aufnahme]



Abbildung 32: Schiffgraben südlich der Bahnschienen [Quelle: eigene Aufnahme]

Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet eine Vielzahl verschiedener Nutzungen und Bebauungen vorhanden. So gibt es neben nur zweigeschossigen Stadtvillen auch 17 stöckige Hoteltürme. Im Hinblick darauf, dass innerhalb einer Zone eine ähnliche Art und Maß der baulichen Nutzung vorliegen sollte, ist eine Neuzonierung zu empfehlen. Diesem und die Bestimmung von Bodenrichtwerten für das Untersuchungsgebiet widmet sich das nächste Kapitel.

6. Neuzonierung und Bestimmung von Bodenrichtwerten für das Untersuchungsgebiet

Anschließend an die Beschreibung des Praxisseminar 2018/2019 wird in diesem Kapitel die Durchführung der Neuzonierung und des Lagewertverfahrens mit Zielbaum für die Bodenrichtwertzone 5010 vorgestellt. Begonnen wird mit einer Vorstellung der gesammelten Daten.

6.1. Datensammlung

Zuerst wurde eine Datengrundlage von Geobasisdaten beim LGLN angefordert. Dazu gehören die Umringe der Bodenrichtwertzonen, Gebäudeumringe und Flurstücksgrenzen für den Innenstadtbereich von Hannover. Dies diente als Grundgerüst für weitere Analysen und Bearbeitungen mithilfe von Geoinformationssoftware. In dieser Untersuchung wird die Software QGIS verwendet. Händisch wird darauf für alle Gebäude des Untersuchungsgebiets und angrenzende Bereiche die Nutzung und Anzahl der Vollgeschosse bestimmt. Die Erdgeschossnutzung kann visuell bestimmt werden, für höhere Geschosse wird die Bezeichnung auf den Klingelschildern als Hinweis auf die Nutzung genommen. So ist z.B. eine Anwaltskanzlei oder ein GmbH im Namen ein Zeichen für Büronutzung, reine Nachnamen ein Zeichen für Wohnnutzung. Öffentliche Gebäude und Parkhäuser werden dabei außen vor gelassen.

Darauf werden die Gebäude in sechs Klassen der Nutzung unterteilt: Geschäftsgeschosse dazu mit überwiegend Büronutzung, überwiegend Wohnnutzung oder mit Mischnutzung sind die ersten drei Klassen. Dazu muss in dem Gebäude mindestens ein Geschoss mit Einzelhandel oder Gastronomie (fast ausschließlich im Erdgeschoss) vorhanden sein. Der Zusatz ergibt sich daraus, ob entweder Büro- oder Wohnnutzung mehr als 75% der Restgeschosse einnehmen, ansonsten Mischnutzung. Die drei weiteren Klassen entsprechen den ersten drei, nur dass in diesem Fall kein Geschäftsgeschoss vorliegt. Also ist nur entscheidend, ob mehr als 75% der Geschosse des gesamten Gebäudes für Büro oder Wohnung genutzt werden, ansonsten wird es als Mischgebiet klassifiziert. Die Nutzungen in der Zone sind in Abbildung 33 dargestellt.

Zur Bestimmung der baulichen Nutzung wird so wie in dem Projektseminar vorgegangen und die tatsächliche GFZ rechnerisch über die Anzahl der Vollgeschosse und Gebäudegrundfläche aus den Gebäudeumringen sowie Grundstücksfläche aus den Flurstücksgrenzen bestimmt. Im Falle dass dies rechnerisch nicht möglich war (viel Versatz in höheren Etagen, nicht von außen klar bestimmbarer Vollgeschossanzahl) wird die im Bebauungsplan festgelegte zulässige GFZ angenommen. Existiert kein Bebauungsplan oder zulässige GFZ, so wird dem Gebäude keine GFZ zugewiesen. Insgesamt liegen in der Zone mehr Bebauungspläne vor als für die südliche Innenstadt, aber bei weitem nicht lückenlos. Die GFZ der einzelnen Gebäude ist in Abbildung 34 dargestellt. Eine größere Ansicht für die Nutzung und GFZ sind im Anhang zu finden.

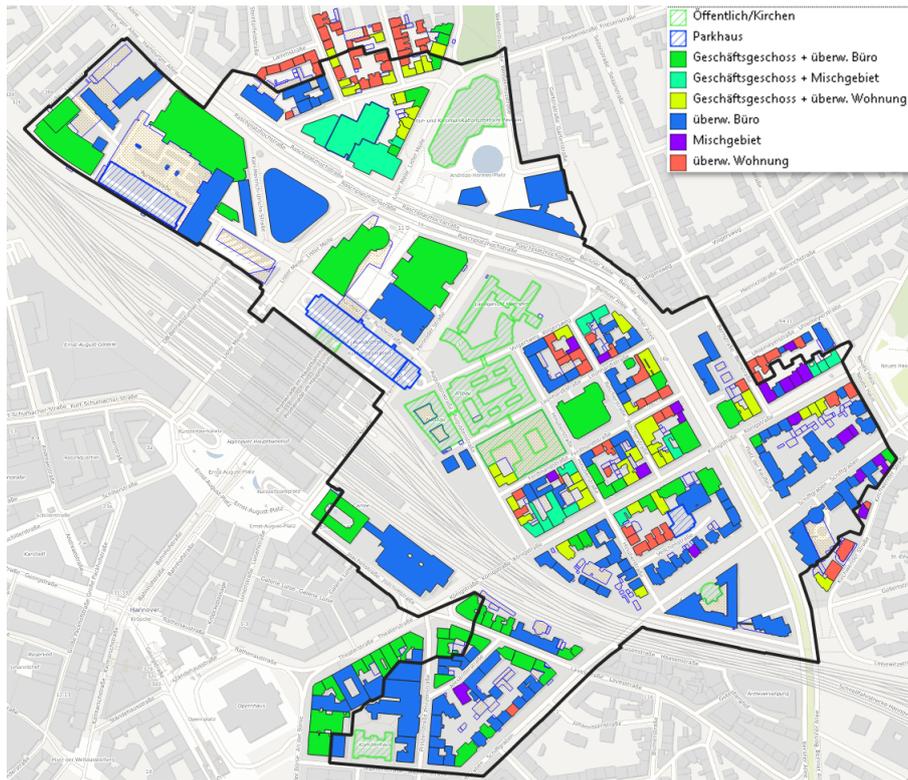


Abbildung 33: Nutzung im Untersuchungsgebiet [Quelle: Eigene Darstellung]

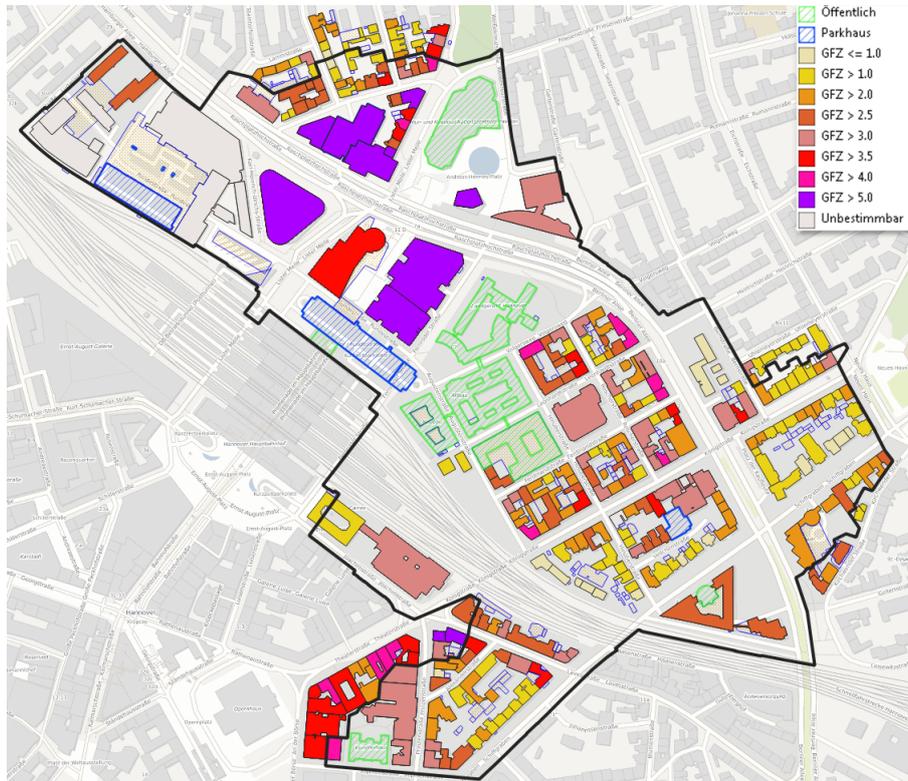


Abbildung 34: GFZ im Untersuchungsgebiet [Quelle: Eigene Darstellung]

Zusätzlich zu der Erfassung der Nutzung und GFZ der einzelnen Gebäude werden Passantenfrequenzzählungen an repräsentativen Orten innerhalb der Zone durchgeführt sowie einmal außerhalb nördlicher in der Lister Meile als Referenzwert. Die Passantenfrequenzen werden jeweils in dem Verfahren von Jones Lang LaSalle (JLL) durchgeführt. Jede Zählung dauert eine Stunde und es wurden sechs Zählungen durchgeführt. Bei dem Verfahren von JLL dürfen die Messungen nur zwischen Dienstag und Donnerstag und nur von 13 bis 16 Uhr durchgeführt werden. Pendlerströme am Morgen und späten Nachmittag sollen nicht in die Beobachtung einfließen, genauso wie die erhöhten Passantenfrequenzen am Wochenende (Freitag und Samstag), bzw. die geringeren Passantenfrequenzen am Sonntag und Montag, hervorgerufen durch geschlossenen Geschäfte und Gastronomie. Die Zählung wird in Viertelstundenintervalle getrennt. Bei der Zählung denkt sich der Ausführende eine virtuelle Linie von sich quer über die Straße. In jedem Intervall werden in den ersten fünf Minuten nur die Passanten gezählt, die die gedachte Linie von rechts nach links überqueren (a_i), in den nächsten fünf Minuten umgekehrt von links nach rechts (b_i). Die letzten fünf Minuten in einem Intervall wird nicht gezählt, um periodische Schwankungen von z.B. Ampeln und öffentlichen Verkehrsmittel auszugleichen. Die Zählungen von links nach rechts und umgekehrt werden addiert um die gesamte Frequenz für fünf Minuten zu erhalten, diese wird dann mit drei multipliziert, um die Frequenz für ein Intervall zu erhalten. Alle vier Intervalle addiert ergeben die Passantenfrequenz für eine Stunde (Formel 2) [Projektseminar 2018/2019].

$$\text{Passantenfrequenz} = \sum_{i=1}^4 3 \cdot (a_i + b_i) \quad (2)$$

Alle sechs Zählungen wurden am selben Donnerstag im August 2020 durchgeführt. Das Wetter war sonnig bis leicht bewölkt mit einer durchschnittlichen Temperatur von 25° Grad. Dabei wurde die Frequenz für beide Straßenseiten kombiniert bestimmt. Im südlichen Teil an der Lavesstraße ergab sich eine Frequenz von 285 Passanten, in der Königstraße eine von 150 und an der Berliner Allee von 105 Passanten in der Stunde. Im Norden ergab sich für den Raschplatz eine Passantenfrequenz von 1155, am südlichen Ende der Lister Meile von 933 und mehr zur Mitte der Lister Meile hin von 774. Die Orte und Frequenzen können Abbildung 35 entnommen werden. Die einzelnen Ergebnisse können auch dem Anhang entnommen werden.

Eine weitere wichtige Grundlage für den Zielbaum sind die Geschäftsmieten. Zuerst wird eine Abfrage an die AKS gestellt. Für das Untersuchungsgebiet ergab diese 16 Geschäftsmieten. Im Anschluss wird eine Anfrage an die ehrenamtlichen Gutachter gestellt, wenn möglich bekannte Geschäftsmieten für den Bereich für das Verfahren mitzuteilen. Insgesamt gab es eine sehr gute Resonanz, doch die meisten Gutachter konnten nicht weiterhelfen. Am Ende steuerten sechs Gutachter weitere 14 Geschäftsmieten hinzu, wodurch sich der Datensatz auf 30 Mieten aus den letzten neun Jahren erweiterte. Zur Vergleichbarkeit mit dem Projektseminar werden die Mieten mithilfe des Verbraucherpreisindex auf den 01.07.2018 angepasst. Die Mieten begrenzten sich örtlich auf drei Teilbereiche im Untersuchungsgebiet, in denen auch der meiste Einzelhandel vorliegt. Die drei Bereiche sind der



Abbildung 35: Ergebnisse der Passantenfrequenzzählungen [Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von OSM]

Raschplatz, die Königstraße inklusive anliegender Bereiche der Berliner Allee sowie die Lavesstraße. Die Mieten werden in die drei Teilbereiche sortiert und das arithmetische Mittel gebildet, im Anschluss wird die Stichprobe auf Ausreißer untersucht. Für den Raschplatz ergab sich eine durchschnittliche Geschäftsmiete von $31,38 \text{ €/m}^2$ aus sieben Vergleichspreisen, für die Königstraße von $13,44 \text{ €/m}^2$ aus zehn Vergleichspreisen und für die Lavesstraße mit $13,92 \text{ €/m}^2$ aus elf Vergleichspreisen. Bei der Königstraße und dem Raschplatz gab es jeweils einen Ausreißer, wodurch sich die Datengrundlage der Mieten für den Vergleich auf 28 reduziert hat.

6.2. Neuzonierung

Die Neuzonierung findet anhand der Nutzung und GFZ-Verteilung in der Zone statt. Validiert wird mit dem Geschäftsmietenniveau innerhalb der neuen Zonen. Dabei wird die Bodenrichtwertzone 5010 in fünf Teile unterteilt (vgl. Abb. 36). Drei große Bereich bestehend aus Raschplatz, Königstraße und Lavesstraße, sowie zwei kleinere Bereichen im Norden der Zone bestehend aus der südliche Lister Mei-

le und der Kronenstraße/Hallerstraße. Die drei großen sollen neue eigene Bodenrichtwertzonen sein, während die beiden kleineren mit schon existierenden Nachbar-Bodenrichtwertzonen verschmolzen werden.

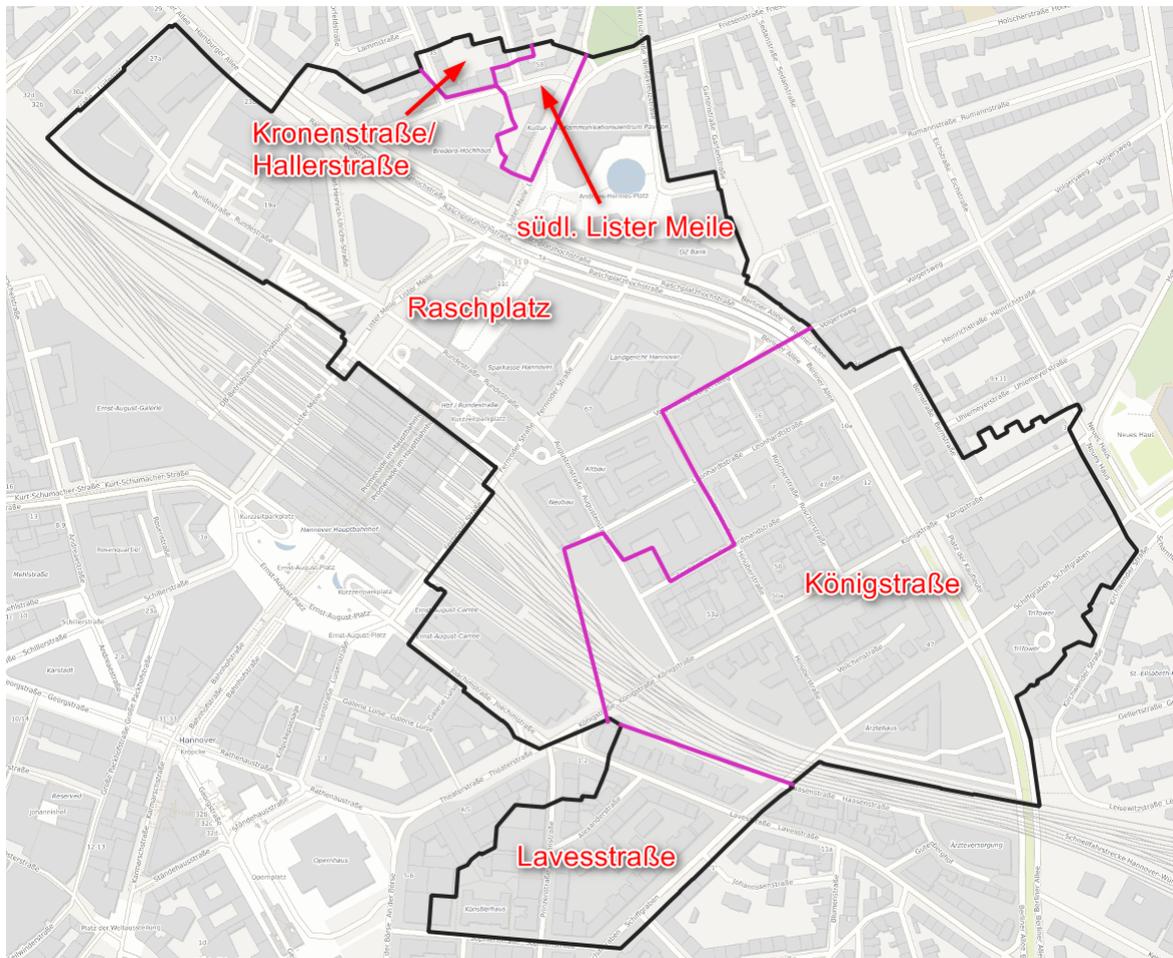


Abbildung 36: Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 [Quelle: Eigene Darstellung]

Die Zone Kronenstraße/Hallerstraße umfasst nur wenige Gebäude. Hier herrscht überwiegende Wohnnutzung und eine GFZ von unter drei. Der Gebäudetyp der Zone gleicht dem der sich nördlich von ihr befindenden Bodenrichtwertzone Oststadt. Der Bereich Kronenstraße/Hallerstraße sollte mit der Zone Oststadt verschmolzen werden. Der Zuschlag ist so gering, dass das Mittel und damit der Bodenrichtwert für die Zone Oststadt mit 430 €/m^2 nicht beeinflusst werden sollte.

Die zweite kleine Zone ist die südliche Lister Meile, bei dieser ist eine ähnliche Vorgehensweise wie bei der Anknüpfung an die Oststadt angezeigt, nur als Verschmelzung mit der Bodenrichtwertzone Lister Meile. Die Nutzung und GFZ gleicht der der Lister Meile mit Geschäftsnutzung im Erdgeschoss und einer Mischung aus Büro- und Wohnnutzung in den höheren Etagen. Im Vergleich zur Kronenstraße/Hallerstraße herrscht hier ein deutlich höheres bauliches Maß mit einer GFZ größer drei bis fünf. Von der GFZ könnte die Zone auch an den Raschplatz angeschlossen werden, weist aber keine ähnliche Gebäudestruktur zu diesem auf. Für den Bereich der südlichen Lister Meile fanden sich keine Geschäftsmieten, doch kann anhand der Passantenfrequenz eine Zugehörigkeit zur Bodenricht-

wertzone Lister Meile argumentiert werden. Die Zone hatte eine Passantefrequenz von circa 900 im Vergleich zur Lister Meile mit 800. Auch hier ist der Zuschlag an Gebäuden an die Zone Lister Meile gering im Vergleich zur Größe der Gesamtzone, sodass der Bodenrichtwert von 1200 €/m² bestehen bleiben sollte. In Abbildung 37 und 38 ist eine Detailansicht zur Nutzung und GFZ für den Bereich der beiden kleinen Zonen zu sehen sowie die geplante Neuzonierung. In Abbildung 39 erkennt man, wie gering der Zuschlag an Gebäuden an die Bodenrichtwertzonen Lister Meile und Oststadt ist.

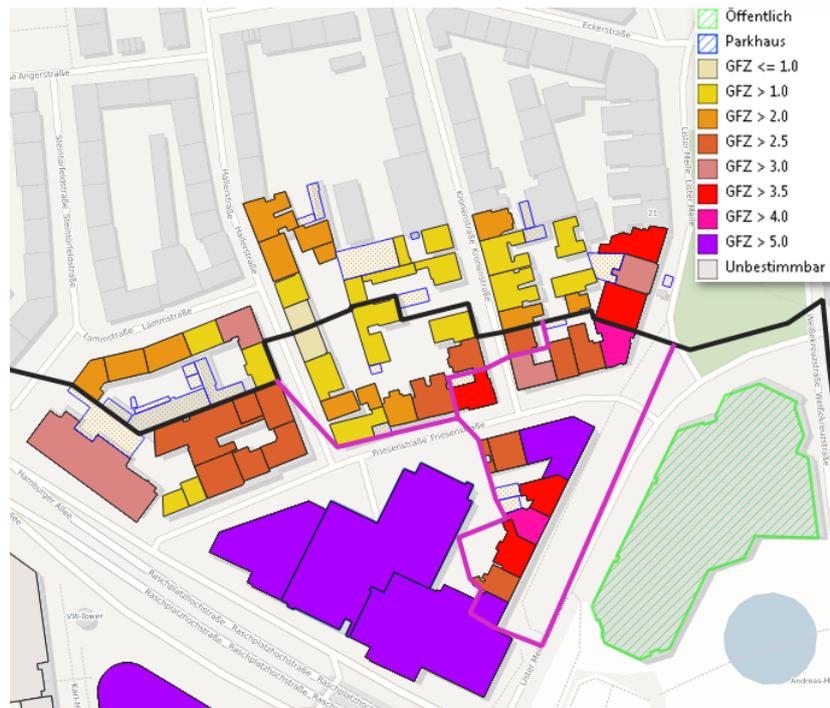


Abbildung 37: Detailansicht für den Norden der GFZ [Quelle: Eigene Darstellung]

Die erste der drei größeren eigenen neuen Bodenrichtwertzonen ist die Zone Raschplatz. In ihr wird vorwiegend die hochgeschossige Bebauung um den Raschplatz zusammengefasst. Enthalten in der Zone sind außerdem die Gebäude nordwestlich rund um das Handelszentrum herum sowie die dort befindenden Bürogebäude. Richtung Königstraße bilden die Gerichte die Grenze. Im Süden wird das Ernst-August-Carrée sowie das alte Bahngelände mit einbezogen. Diese beiden besitzen (zukünftige) hochwertige Handels- und Büroflächen, die gut in das Bild der restlichen Zone Raschplatz passen. Als Anzeichen dafür hat einer der ehrenamtlichen Gutachter berichtet, dass für die zukünftigen Flächen im Erdgeschoss des Bahngeländes mit 30 €/m² für eine Gastronomie verhandelt wird. Dies passt gut in das restliche Mietniveau der Zone. Insgesamt ist die Raschplatz-Zone ein Bereich hochwertiger Handels- und Büroflächen mit hervorragender Nähe zum Hauptbahnhof und ist damit eine eindeutige 1B-Lage in Hannover.

Die zweite Zone wird der Bereich um die Königstraße. Im Gegensatz zum Raschplatz liegt hier kleinere Bebauung vor mit geringerer GFZ. Die liegt hier durchschnittlich im Bereich von zwei bis drei, höher an der Berliner Allee und in den Blöcken in der Nähe der Gerichte, aber in Richtung Eilenriede



Abbildung 38: Detailansicht für den Norden der Nutzung [Quelle: Eigene Darstellung]

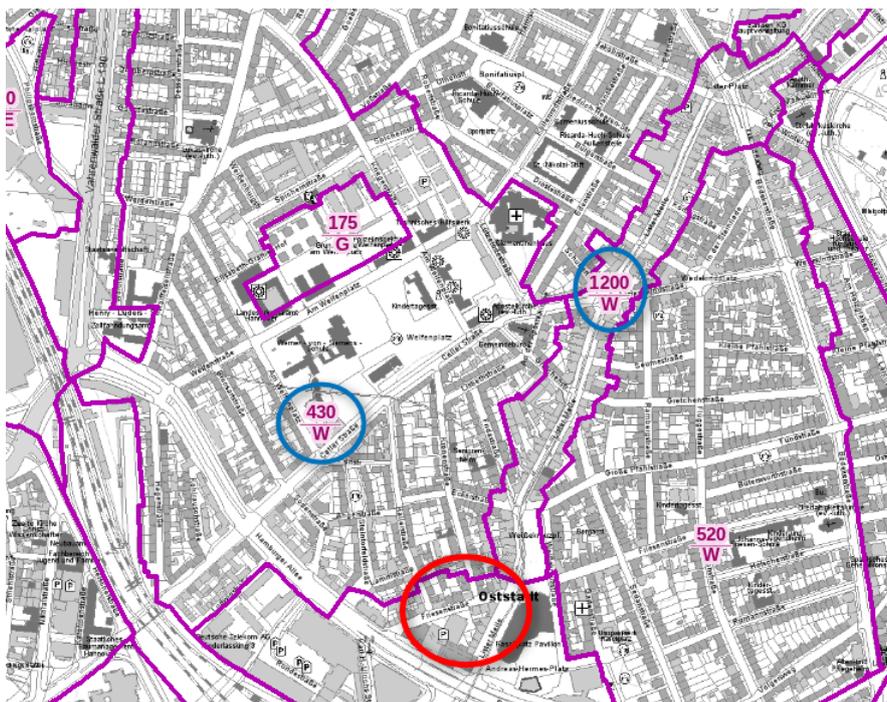


Abbildung 39: Bodenrichtwertzone Oststadt (links) und Lister Meile (rechts), deren Bodenrichtwerte (blau) und der Teil zur Verschmelzung (rot) [Quelle: BORIS.NI 2020]

abnehmend. Auch gibt es in dieser Zone vermehrt Wohnnutzung, die sogar um die Königstraße herum überwiegt. Am Schiffgraben gibt es dagegen fast nur Büronutzung, doch auf der Seite der nördlichen Straßenseite, bedingt durch die Stadtvillen mit geringer GFZ. Im südlichen Bereich existieren dann noch einige moderne Bürogebäude, aber nicht wesentlich kleiner als die am Raschplatz, wodurch diese keine eigene Zone bilden, sondern von der GFZ noch gut ins Bild der restlichen Zone Königstraße

passen.

Die letzte neue Zone wird die Zone Lavesstraße. Vom Maß der baulichen Nutzung zwar ähnlich mit der Königstraße, existiert in dieser Zone aber fast nur Büro- und Geschäftsnutzung. Dazu bilden die Bahnschienen eine harte Grenze zwischen den beiden Zonen, die auch nicht durch die neue Unterführung am Thielenplatz aufgeweicht wird. Die Zone ist zwar kleinerer Natur, aber eine Verschmelzung mit den Nachbarzonen empfiehlt sich nicht. Im Westen liegt die Zone Theaterplatz, als eine der 1B-Lagen der Innenstadt und hochwertigen Geschäftslage nicht vergleichbar mit der Lavestraße, auch verglichen mit der Passantenfrequenz. Im Süden liegt die Zone Aegidientorplatz, die zwar auch von Büronutzung dominiert wird, aber mit einem deutlich höheren baulichen Maß, das schon eher dem Raschplatz entspricht. Im Osten liegt die Zone Südstadt-Nord, in dieser Zone herrscht aber hauptsächlich Wohnnutzung und die Zone ist auch als Wohngebiet und nicht Kerngebiet ausgemerzt. Mit Blick auf die Nutzung in der Zone Lavesstraße ist auch eine Verschmelzung mit Südstadt-Nord nicht zu empfehlen. Dementsprechend sollte die Lavesstraße eine eigene kleinere Zone bilden. Die Gesamte Neuzonierung ist in Abbildung 36 dargestellt. Die Zonierung inklusive der GFZ bzw. Nutzung ist in Abbildung 40 und 41 dargestellt. Eine größere Version ist im Anhang zu finden.

Die Bezeichnung als Kerngebiet soll erhalten bleiben, da § 7 BauNVO weiterhin für alle drei Zonen erfüllt ist. Kerngebiet dient den Unterbringungen von Handelsbetrieben, zentralen Einrichtungen der Wirtschaft, Verwaltung und Kultur. In § 7 (2) BauNVO wird nochmal feiner ausgeführt, welche Bebauung zulässig ist. Die Punkte 1, 2, 3, 4, und 7 sind vermehrt in der Zone vorhanden. Dabei handelt es sich um Geschäfts-, Büro-, und Verwaltungsgebäude (1), Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungswesen und Vergnügungsstätten (2), sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetrieb (3), Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale Zwecke (4) und sonstige Wohnungen nach Maßgabe von Festsetzung des Bebauungsplans (7).

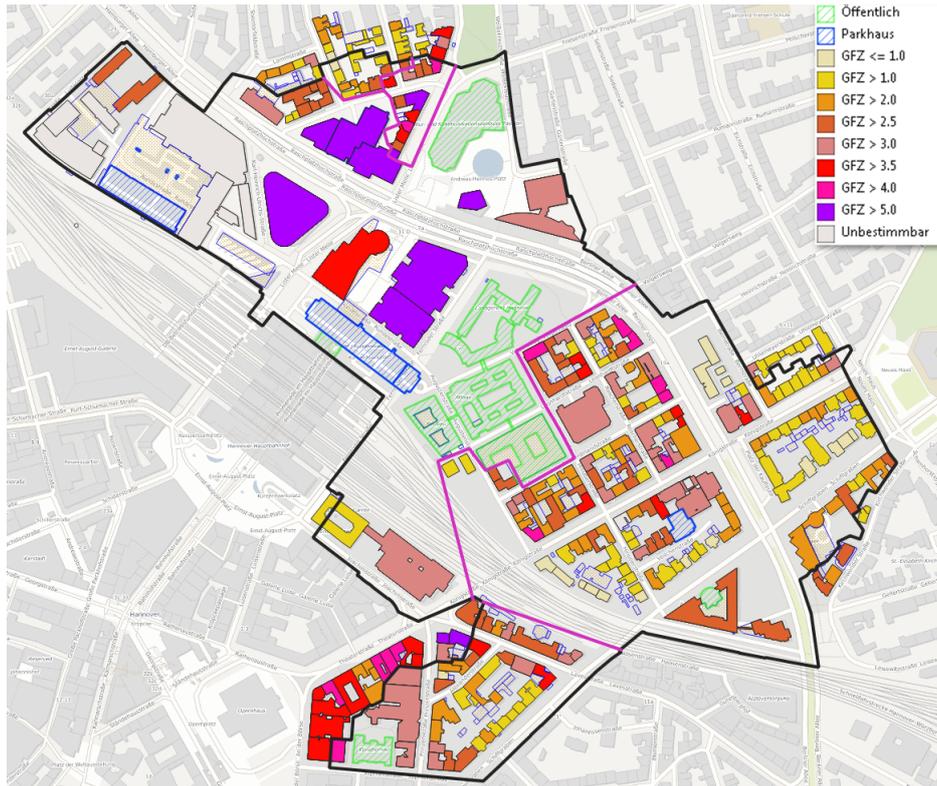


Abbildung 40: Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 inklusive der GFZ [Quelle: Eigene Darstellung]

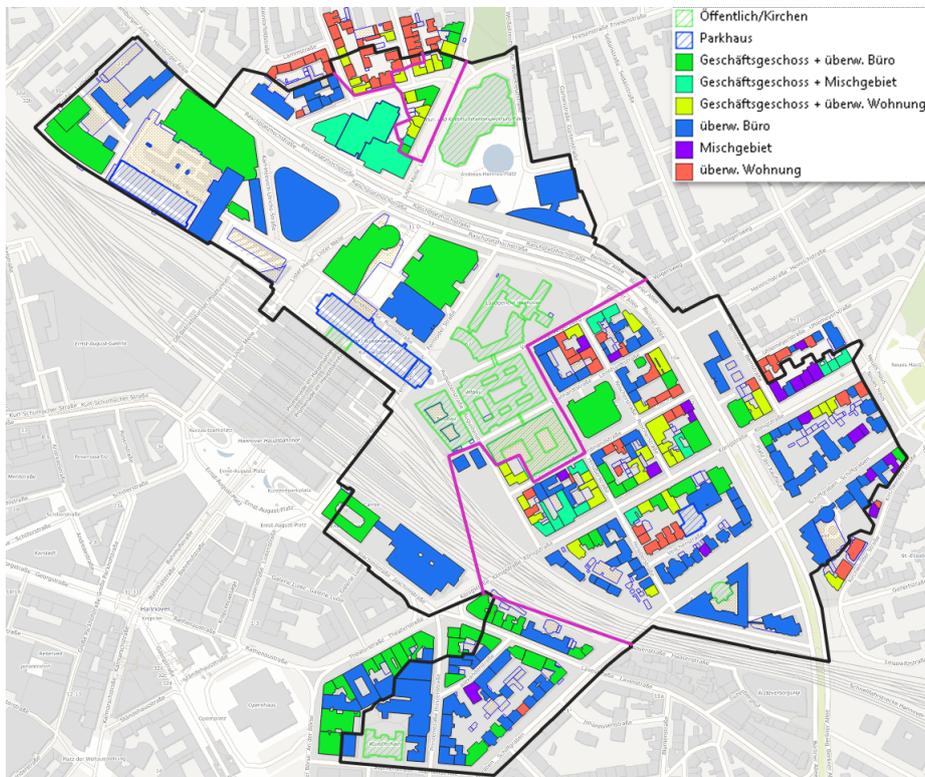


Abbildung 41: Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 inklusive der Nutzung [Quelle: Eigene Darstellung]

6.3. Lagewertverfahren mit Zielbaummethode

Für die Zonen Raschplatz, Königstraße und Lavesstraße wird das Lagewertverfahren mit Zielbaummethode zur Bestimmung von Bodenrichtwerten verwendet. Es wird der gleiche Zielbaum wie bei dem Projektseminar 2018/2019 verwendet, was eine Erweiterung des Verfahrens bedeutet. Dadurch werden auch die Kalibrierungswerte von der Kleinen Packhofstraße und Altstadt zur Bestimmung von Bodenrichtwerten für die drei neuen Zonen verwendet. Es werden nur die Ergebnisse der drei neuen Zonen, der Altstadt und Kleinen Packhofstraße als Kalibrierungszonen sowie der Kröpcke als höchstbewertete Zone in diesem Kapitel dargestellt. Die restlichen Ergebnisse des Lagewertverfahrens für die südliche Innenstadt sind dem Kapitel 4, das sich dem Projektseminar gewidmet hat, zu entnehmen.

Der Aufbau des Zielbaums erstreckt sich über zwei Teilbäume, das Investmentpotenzial und die Nachbarschaft. Wichtig ist, dass der gesamte Wertebereich genutzt wird von null bis zehn. Dabei entspricht zehn dem besten Wert im Vergleich und null dem schlechtesten, die Werte dazwischen werden linear dazu angepasst. Es werden nur volle Punkte in den untersten Kategorien (wie Miete, Zustand etc.) vergeben, das heißt Zwischenergebnisse werden auf den nächsten vollen Punkt gerundet. Der ganze Zielbaum ist hier noch einmal aufgeführt:

- 75% Investmentpotential
 - 60% Miete
 - 20% Beliebtheit
 - 20% Gebäudenutzung
- 25% Nachbarschaft
 - 35% Städtebauliche Situation
 - 25% Zustand
 - 20% Verkehrsanbindung
 - 20% Einrichtungen

6.3.1. Investmentpotenzial

Die Miete ist der wichtigste Faktor für das Investmentpotential. Ihr kommt auch die größte Wertung im ganzen Verfahren zu. Dabei hat die Einzelhandelsmiete die größte Auswirkung auf das Investmentpotential, da die Einzelhandelsmiete in 1A-Lagen dominant gegenüber den anderen Mieten ist. Deswegen werden nur die Einzelhandelsmieten verglichen. Die höchste Miete ist am Kröpcke mit durchschnittlich 105 €/m^2 zu erzielen und bekommt zehn Punkte. Die niedrigste Miete ist in der Zone Königstraße mit 13 €/m^2 und diese wird im Verfahren mit null Punkten bewertet. Die Lavesstraße mit 14 €/m^2 bekommt auch null Punkte, der Raschplatz mit 31 €/m^2 erhält zwei Punkte.

Für die Beliebtheit wird die Passantenfrequenz als Maß genommen. Diese ist ein Faktor für die Standortqualität in Innenstädten und wirkt sich damit auf das Investmentpotential aus. Die durchgeführten Passantenfrequenzzählungen im Zuge dieser Arbeit und der des Projektseminars dienen als Grundlage der Daten. Auch hier ist der höchste Wert am Kröpcke mit 2300 Passanten pro Stunde und erhält die zehn Punkte. Das Schlusslicht ist erneut die Königstraße mit 150 und dementsprechend null Punkten. Die Lavesstraße mit 300 bekommt einen Punkt und der Raschplatz mit 1100 bekommt vier Punkte. Als letzter Bestandteil des Investmentpotentials wird die Gebäudenutzung bewertet. Hierbei wird die durchschnittliche Anzahl der für Geschäfte genutzten Geschosse pro Gebäude als Faktor bestimmt und bewertet. Es soll eine Aussage über die Hauptnutzung der Zone und darüber, mit welchen Zinssätzen die Investoren für Objekte in den Zonen rechnen, ermittelt werden. Der Kröpcke hat durchschnittlich 2,2 Vollgeschosse mit Geschäftsnutzung und bildet das Maximum mit den 10 Punkten. Die Lavesstraße, Königstraße und der Raschplatz haben alle im Durchschnitt nur 0,3-0,4 Geschosse mit Geschäftsnutzung. Dies liegt daran, dass wenn es Geschäftsnutzung gibt, diese immer nur im Erdgeschoss ist, weiter gibt es viele Gebäude, die abseits der Haupteinkaufsmeile liegen, die keine Geschäftsnutzung haben. Umgekehrt kann es so ausgedrückt werden, dass nur ein Drittel der Zonen jeweils Geschäftsnutzung hat. Mit 0,3-0,4 sind alle drei Zonen das Schlusslicht und bekommen null Punkte.

In Tabelle 7 ist die Punktverteilung für das Investmentpotential aufgelistet. Dadurch dass die Königstraße in allen Bereichen des Investmentpotentials das Schlusslicht bildet, bekommt die Zone keine Punkte in diesem Teilbaum. Die Lavesstraße mit nur einem Punkt bei der Beliebtheit schneidet nicht viel besser ab, dadurch dass die Beliebtheit 20% des Teilbaums ausmacht, ergibt sich ein Punktwert von 0,15. Der Raschplatz, dank höherer Geschäftsmieten und Passantenfrequenzen, schneidet am besten von den drei Zonen ab, mit insgesamt 1,5 Punkten für den Teilbaum.

Tabelle 7: Punkteverteilung für das Investmentpotential bei dem Lagewertverfahren

Zone	Investmentpotential			Gesamt
	Beliebtheit 20%	Gebäude- nutzung 20%	Mieten 60%	
Kröpcke	10	10	10	7,5
Kl.-Packhofstr.	2	10	3	2,55
Altstadt	1	2	0	0,45
Raschplatz	4	0	2	1,5
Königstr.	0	0	0	0
Lavesstr.	1	0	0	0,15

6.3.2. Nachbarschaft

Die Nachbarschaft macht den niedriger gewichteten Teilbaum aus und soll die weicheren Faktoren, wie Anbindung und Zustand der Zonen widerspiegeln. Die erste Bewertung erfolgt für das mögliche

Bauliche Maß in der Zone und soll die städtebauliche Situation bewerten. Es wird anhand der berechneten GFZ für alle Gebäude eine durchschnittliche GFZ der Zone bestimmt und daran die Punkte festgemacht. Für Sanierungs- oder Modernisierungsaktivitäten in den letzten fünf Jahren in den Zonen gibt es zwei zusätzliche Punkte. Mit einer GFZ von durchschnittlich 4,9 ist der Kröpcke die Spitze und bekommt zehn Punkte. Die Zone Königstraße hat nur eine durchschnittliche GFZ von 2,3 und bildet erneut das Schlusslicht und bekommt die null Punkte. Lavesstraße bekommt mit einer GFZ von 2,5 einen Punkt. Der Raschplatz hat durchschnittlich eine GFZ von 3,6, was fünf Punkten entspräche, doch durch den Neubau der Stadtbahnstation und Erneuerung der Straßen rund um den Raschplatz, im Zuge der Verlegung des Omnibusbahnhof, bekommt der Raschplatz die beiden Zusatzpunkte und kommt damit insgesamt auf sieben Punkte.

Als nächstes wird die Verkehrsanbindung bewertet. Dabei sind die Anbindungen mit der Stadtbahn, dem Zug und die individuelle Erreichbarkeit am wichtigsten. Da alle Zonen eine Stadtbahnstation besitzen oder direkt in der Nähe von einer liegen, wird dies nicht bewertet. Die restlichen beiden Anbindungsarten machen jeweils die Hälfte der Punkte für diesen Bewertungsbereich aus. Für die Zuganbindung wird die Entfernung des Mittelpunktes der Zone zum Hauptbahnhof bewertet. Das komplette Untersuchungsgebiet liegt nahe am Hauptbahnhof und alle Zonen liegen maximal 500 Meter vom Hauptbahnhof entfernt und bekommen dadurch positive Bewertungen. Der Raschplatz sowie der Kröpcke liegen direkt am Hauptbahnhof und bekommen die zehn Punkte. Die Lavesstraße mit neun Punkten und die Königstraße mit sieben Punkten sind nur leicht schlechter. Für die individuelle Erreichbarkeit ist das Auto sehr wichtig und damit die Parkmöglichkeiten. Bewertet wird die Anzahl der öffentlichen Parkhäuser und Parkplätze in der Zone. Der Raschplatz und die Königstraße haben jeweils zwei Parkmöglichkeiten und bekommen die zehn Punkte. Der Kröpcke hat eine Parkmöglichkeit und bekommt fünf Punkte, die Lavesstraße keine und sie erhält demzufolge null Punkte. Zusammen ergibt sich für die Verkehrsanbindung zehn Punkte für den Raschplatz, neun für die Königstraße, acht für den Kröpcke und fünf für die Lavesstraße.

Ein weiterer Teil des Teilbaums ist der Einrichtungsstand für Passanten der Zone. Hierbei geht es um Infrastruktur für das Wohlbefinden. Für den Passanten umfasst es das Vorkommen von Fußgängerzonen und Straßeninfrastruktur für Fußgänger sowie das Vorhandensein von Grünflächen. Die beiden Teile fließen jeweils wieder zur Hälfte in die Benotung ein. Dafür werden für die Parkflächen und den Anteil der Fußgängerzonen und Fußgängerinfrastruktur jeweils null bis fünf Punkte verteilt und diese dann addiert zur Gesamtpunktzahl für die Einrichtungen. Keine der drei Zonen sowie der Kröpcke haben Parkanlagen und bekommen dadurch null Punkte. Für die Fußgängerinfrastruktur bekommt der Kröpcke die volle Punktzahl von fünf, der Raschplatz nur zwei und Königstraße wie auch die Lavesstraße einen Punkt. Dadurch dass die Grünanlagen null Punkten entsprechen, sind die Punkte für die Fußgängerinfrastruktur auch gleich der Punkte für die Einrichtungen.

Der letzte Bereich des Teilbaums ist der allgemeine Zustand von Gebäuden und Straßen. Für beide werden wie schon im vorherigen Absatz jeweils fünf Punkte vergeben. Für den Gebäudezustand werden alle Gebäude von außen von null bis drei bewertet. Anschließend wird das Mittel für die

Zone über alle Gebäudezustände gebildet. Das Maximum der Gebäudezustandspunkte hat im Untersuchungsgebiet die Kleine Packhofstraße mit 2,8, das Minimum liegt bei 1,7 für die Lange Laube. Linear dazu bekommt der Kröpcke mit 2,3 Gebäudezustandspunkten drei Punkte für den Teilbereich der Gebäudequalität. Der Raschplatz bekommt für 2,5 vier Punkte, die Lavesstraße mit 2,4 drei Punkte und die Königstraße mit 2,0 einen Punkt. Für die Straßenqualität bekommt der Kröpcke die fünf Punkte, der Raschplatz bekommt vier und Lavesstraße sowie Königstraße bekommen drei Punkte. Insgesamt gibt es für den Zustand acht Punkte am Kröpcke, Raschplatz und Königstraße und 6 für die Lavesstraße.

In Tabelle 8 sind die Punktverteilungen für die Nachbarschaft aufgelistet. Insgesamt schneidet der Kröpcke wieder am besten ab, gefolgt von dem Raschplatz. Königstraße und Lavesstraße sind in etwa gleichauf mit insgesamt 0,75 Punkten.

Tabelle 8: Punkteverteilung für die Nachbarschaft bei dem Lagewertverfahren

Zone	Nachbarschaft				Gesamt
	GFZ	Verkehrs- anbindung	Einricht- ungen	Zustand	
	35%	20%	20%	25%	
Kröpcke	10	8	5	8	2,025
Kl.-Packhofstr.	10	5	3	8	1,925
Altstadt	3	4	7	4	1,0625
Raschplatz	7	10	2	8	1,7125
Königstr.	0	9	1	8	0,75
Lavesstr.	1	5	1	6	0,7625

6.3.3. Kalibrierung und Ergebnis

Das Investmentpotential und die Nachbarschaft werden abschließend zusammengerechnet. Dadurch dass schon eine Wertung von 75% bzw. 25% in den Tabellen 7 und 8 durchgeführt ist, müssen die Ergebnisse nur noch addiert werden. Die Gesamtpunktzahl aus den beiden Teilbäumen kann Tabelle 9 entnommen werden.

Tabelle 9: Endergebnis der Punkteverteilung bei dem Lagewertverfahren

Zone	Investmentpotential	Nachbarschaft	Gesamt
Kröpcke	7,5	2,025	9,525
Kl.-Packhofstr.	2,55	1,925	5,075
Altstadt	0,45	1,0625	1,5125
Raschplatz	1,5	1,7125	3,2125
Königstr.	0	0,75	0,75
Lavesstr.	0,15	0,7625	0,9125

Im Anschluss an die Punkteverteilung erfolgt die Kalibrierung. Es werden die gleichen Kalibrierungswerte wie bei dem Projektseminar verwendet. Dies sind bei der Zone Kleine Packhofstraße 4385 €/m^2 und bei der Altstadt 1156 €/m^2 . Über Relation der mit der Zielbaumethodik bestimmten Punkte wird ein Lagewert für alle Zonen berechnet.

Tabelle 10: Ergebnisse der Kalibrierung bei dem Lagewertverfahren

Zone	Punkte	Kalibrierung [€/m^2]			
		Altstadt exp. 1.1	Kl.-Packhofstr. exp. 1.3	Altstadt ohne exp.	Kl.-Packhofstr. ohne exp.
Kröpcke	9,525	8754	9941	7283	8230
Kl.-Packhofstr.	5,075	4380	4385	3880	4385
Altstadt	1,5125	1156	909	1156	1306
Raschplatz	3,2125	2648	2420	2456	2776
Königstr.	0,75	535	365	573	648
Lavesstr.	0,9125	663	471	698	788

In Tabelle 10 sind die Berechnungen der Lagewerte mit beiden Kalibrierungszonen verzeichnet, einmal mit Exponentialfaktoren und einmal ohne Anwendung dieser. Die Exponentialfaktoren wurden bei dem Projektseminar genommen, um das verstärkte Investmentpotential der 1A-Lagen (Kröpcke) in Hannover hervorzuheben. Gewünscht war damals ein fünfstelliger Wert für den Kröpcke. Je größer der Punkteunterschied zwischen Kröpcke und den Kalibrierungszonen, umso exponentiell größer wird der Lagewert des Kröpckes. Durch Einführung der drei neuen Zonen in das Verfahren verschiebt sich der Punkteunterschied, denn die Königstraße bildet in vielen Kategorien einen neuen Schlusswert und definiert die Null somit neu. Dadurch werden die Kleine Packhofstraße und die Altstadt besser bewertet. Der Kröpcke wird aber nicht besser bewertet, da er schon, in den Bereichen wo die Königstraße das neue Null bildet, das Maximum und die zehn Punkte repräsentiert. Der Punkteunterschied zwischen Kröpcke und den Kalibrierungszonen wird kleiner, der Lagewert sinkt. Deswegen ist der Lagewert nach der Einführung der drei Zonen nicht mehr fünfstellig für den Kröpcke. Auf der anderen Seite reduziert der Exponentialfaktor das Ergebnis von Lavesstraße und Königstraße, jeweils niedriger als eins, stark. Es entstehen unrealistisch niedrige Werte von z.B. 365 €/m^2 für die Königstraße bei der Kalibrierung mit der Kleinen Packhofstraße mit Exponentialfaktor. Daher empfiehlt es sich, die drei Zonen von dem Exponentialfaktor für die südliche Innenstadt loszulösen und keinen Exponentialfaktor zu verwenden.

Tabelle 11: Bodenrichtwerte für die drei Zonen Raschplatz, Königstraße und Lavesstraße

Zone	Bodenrichtwert [€/m^2]
Raschplatz	2600
Königstr.	600
Lavesstr.	750

Das Ergebnis des Lagewertverfahrens ohne Exponentialfaktor ist in der unteren rechten Ecke der Ta-

belle 10 zu finden. Für den Bodenrichtwert werden die Ergebnisse aus den beiden Kalibrierungen gemittelt und auf den nächsten Fünffziger gerundet. Die Bodenrichtwerte sind in Tabelle 11 dargestellt. Die Königstraße bekommt einen Bodenrichtwert von 600 €/m^2 . Die Lavesstraße bekommt den Wert 750 €/m^2 zugewiesen, resultierend aus dem leicht besseren Mietverhältnis und der etwas gehobenen städtebaulichen Nutzung. Der Raschplatz hebt sich von den beiden Zonen ab mit 2600 €/m^2 und festigt sich damit als eine der 1B-Lagen in Hannover. In der Theorie können laut ImmoWertV die Bodenrichtwertzonen eine Preisspanne in den Bodenwerten von $\pm 30\%$ abdecken. So könnten die Zonen Königstraße und Lavesstraße zusammengelegt werden. Eine über die ungefähren Flächenverhältnisse von drei zu eins zusammengelegte Zone hätte einen Bodenrichtwert von $0,75 \cdot 600 + 0,25 \cdot 750 = 638 \text{ €/m}^2$. Die 30% Umgebung zu dieser fiktiven Zone wären 450 €/m^2 bis 850 €/m^2 . Dementsprechend könnte die Zone Lavesstraße mit der der Königstraße verschmolzen werden. Auch in der neuen Fassung der ImmoWertV für das Jahr 2021 wird an der aktuellen Regelung voraussichtlich festgehalten [ImmoWertV Entwurf 2020]. Aufgrund der harten natürlichen Grenze durch die Bahnschienen und kaum vorkommenden Wohnnutzung in der Zone Lavesstraße wird eine weitere Trennung in zwei Zonen bevorzugt.

Zur Plausibilisierung wird erneut geprüft, ob das Mietlageverfahren verwendbar ist. Voraussetzung sind dominante Geschäftsmieten, aus denen, über einen funktionalen Zusammenhang, der Bodenrichtwert in Innenstadtlagen ermittelt wird. Die Ergebnisse des Mietlageverfahrens werden den Bodenrichtwerten aus dem Lagewertverfahren in Tabelle 12 gegenübergestellt.

Tabelle 12: Gegenüberstellung der Ergebnisse aus dem Lagewertverfahren und dem Mietlageverfahren

Zone	Bodenrichtwert	
	Lagewertverfahren [€/m ²]	Mietlageverfahren [€/m ²]
Raschplatz	2600	2450
Königstr.	600	1050
Lavesstr.	750	1100

Nur der Wert für den Raschplatz ist ähnlich. Für die Königstraße und Lavesstraße ist es deutlich über dem Wert aus dem Lagewertverfahren. Für das Mietlageverfahren müssen dominante Geschäftsmieten vorliegen. Da diese in der Königstraße und Lavesstraße nicht vorliegen, liefert das Verfahren abweichende Werte. Das Mietlageverfahren eignet sich nur für die 1A- und 1B-Lagen in Hannover. Als Validierung ist es in diesem Fall ungeeignet.

Dagegen können die wenigen Kauffälle, die in den Zonen vorliegen zur Plausibilisierung genommen werden. In der Bodenrichtwertzone 5010 gab es in den letzten zehn Jahren nur fünf Kauffälle. In die neue Raschplatz-Zone fallen zwei dieser Kauffälle, in die jetzige Königstraße drei Kauffälle. Bei einem der Kauffälle in der Königstraße handelt es sich um einen Zukauf von 60 m^2 und dieser wird, da keine eigenständige Bebauung auf dieser Fläche möglich ist, hier ignoriert. Bleiben jeweils zwei

Kauffälle für den Raschplatz und die Königstraße. Für den Raschplatz ist es einmal 1400 €/m^2 aus dem Jahr 2016 und einmal 3800 €/m^2 aus dem Jahr 2015. Dies ist eine große Spannbreite, wobei gesagt werden muss, dass für den Kauffall aus dem Jahr 2016 die zulässige GFZ noch nach dem Kauf nach oben korrigiert wurde, wodurch der Kauffall höher eingeschätzt werden sollte. Das Mittel der beiden liegt bei 2600 €/m^2 und entspricht dem neu bestimmten Bodenrichtwert. Für die Königstraße gibt es einen Kauffall mit 680 €/m^2 aus dem Jahr 2011 und einmal 470 €/m^2 aus dem Jahr 2018. Im Mittel wäre dies bei 580 €/m^2 , wobei doch auf die große Zeitspanne zwischen den beiden Kaufpreisen hingewiesen werden sollte. Allgemein kann zumindest gesagt werden, dass die Mittel der Kauffälle die bestimmten Bodenrichtwerte zumindest repräsentieren und plausibilisieren. Die drei Zonen inklusive ihrer neu bestimmten Bodenrichtwerte sind in Abbildung 42 dargestellt.

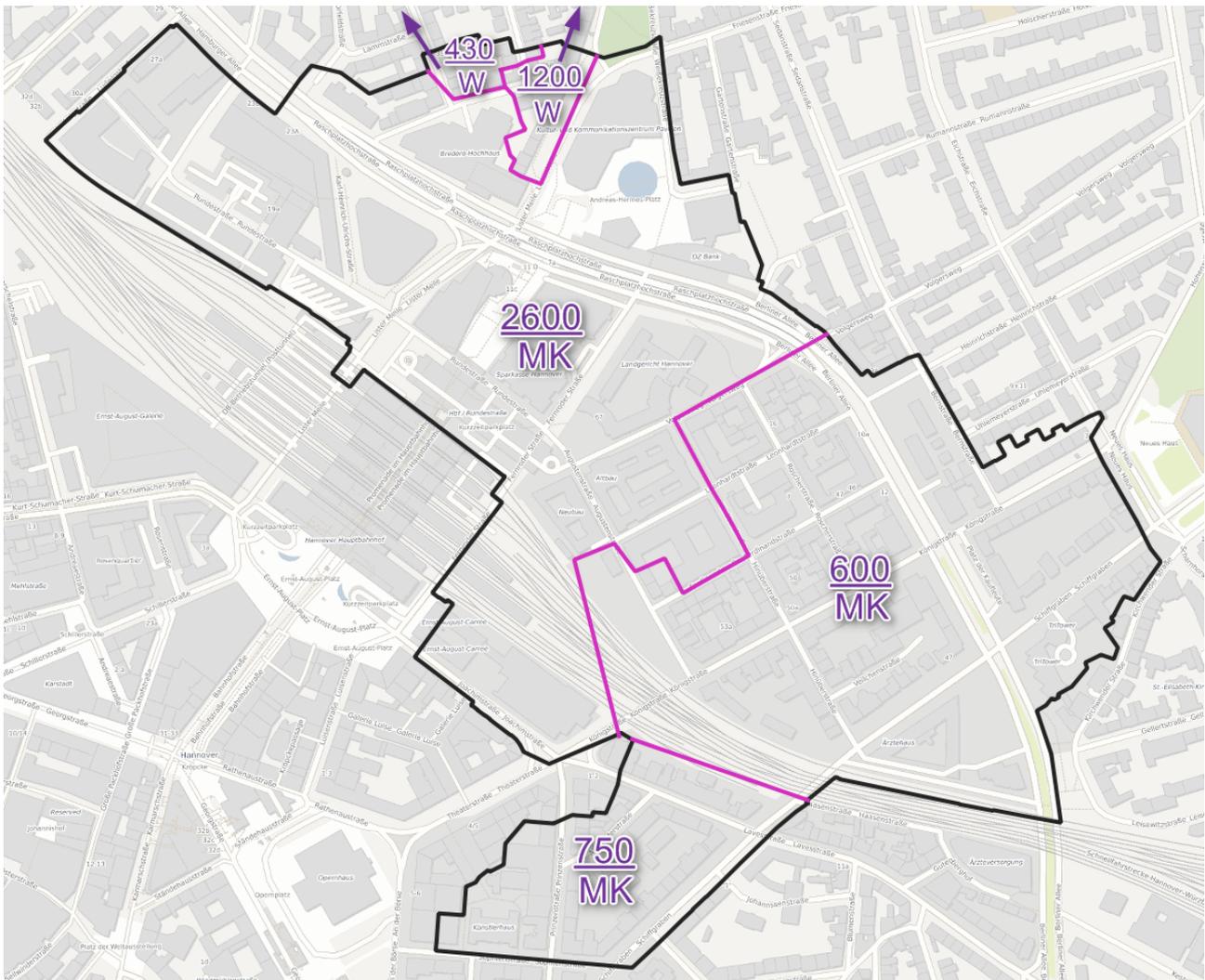


Abbildung 42: Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 inklusive der neu bestimmten Bodenrichtwerte und der Verschmelzung zu den Nachbarzonen [Quelle: Eigene Darstellung]

6.4. Experteninterview

Die Ergebnisse der Bodenwertermittlung und die genutzten Verfahren werden mit Experten besprochen. Bei den Experten handelt es sich um ehrenamtliche Gutachter aus dem Gutachterausschuss, die in der Immobilienbewertung in der Innenstadt von Hannover tätig sind und dort auch jahrelange Markterfahrung haben. Die Experten werden dazu interviewt, wie sie die Ergebnisse und Verfahren bewerten. Der Fragenkatalog ist im Anhang zu finden.

Die erste Frage bezieht sich darauf, welche weiteren Datenquellen neben der AKS die Experten kennen und gegebenenfalls auch nutzen. Als Antwort gaben die Experten, dass es neben der AKS auch noch private Kaufpreisdatenbanken gäbe und diese auch von den Experten genutzt werden. Genannt werden drei Datenbanken, „Real Capital Analytics“, eine Datenbank die global in 172 Ländern Daten hat, für Deutschland aber eher auf die größeren Städte beschränkt ist [Real Capital Analytics 2020]. Eine Datenbank, die mehr auf den deutschsprachigen Raum fokussiert ist, ist das „Regionales Immobilienwirtschaftliches Informationssystem“ (RIWIS), eine Datensammlung seit 1986 mit 100.000 Objekten und 200.000 Mietvertragsdaten pro Jahr für 125 Städte in Deutschland [RIWIS 2020]. Abschließend gibt es noch die Datenbank des „Bundesverbands der Immobilien-Investment-Sachverständigen“ (BIIS), in der die Mitglieder ihre Daten miteinander auf dem Grundsatz von „Daten gegen Daten“ teilen. Enthalten in dieser Datenbank sind an die 10.000 Objekte, vor allem auch für die Innenstadtlagen von größeren Städten, da wo Fonds und Investoren meistens tätig sind [BIIS 2020]. Ein klarer Vorteil dieser Datenbank ist die temporale Auflösung. Dadurch, dass die Fonds halbjährig bzw. vierteljährig Bericht ablegen müssen, werden dieselben Objekte mehrfach im Jahr bewertet. Die Datenbank umfasst somit auch die zeitliche Entwicklung der Objekte und deren Wert. Zweitens werden die Experten nach auch noch andere Verfahren neben dem Lagewertverfahren für kaufpreisarme Lagen gefragt und welche sie selber davon nutzen oder bevorzugen. Die Experten nannten das Mietlageverfahren, welches aber eher in mittelgroßen Städten Anwendung findet sowie das Residualverfahren, was aber sehr fehleranfällig ist und eher für eine grobe Einschätzung genutzt wird. Selbst nehmen die Experten ihr Fachwissen als Grundlage, was dann zur Ermittlung des Bodenwertes mit den Bodenrichtwerten vermischt wird.

In der dritten Frage geht es darum, ob eher die GFZ oder WGFZ als Vergleichsfaktor genutzt werden sollten, auch im Hinblick darauf, dass in Innenstadtlagen oft keine oder nur lückenhaft Bebauungspläne vorliegen, somit keine GFZ vorgegeben ist und nur der § 34 BauGB greift. Anschließend daran ist die Frage, ob Probleme bei der flächenhaften Bestimmung von der WGFZ auftreten könnten. Die Expertenmeinung dazu ist, dass solange man GFZ mit der GFZ oder WGFZ mit WGFZ vergleicht, die Relation gleichbleiben sollte und somit kaum Unterschiede für das Lagewertverfahren auftreten, aber die Bestimmung der WGFZ von außen deutlich fehleranfälliger ist als die der GFZ. Auch ist es in der Praxis nicht so wichtig für den Investor, ob die Nachbarschaft in der WGFZ oder GFZ angegeben ist. Bei der Planung und Durchführung von Bauten in Innenstadtlagen sind Investor und Stadt meist im Dialog und es wird das bauliche Maß verhandelt, da beide Seiten ein Interesse an einer vollen Nutzung des Bodens im Rahmen des §34 BauGB haben.

Anschließend wird erkundigt, ob die Experten einen Zusammenhang zwischen Gastronomie und Einzelhandelsmieten kennen (F4), mit denen man die beiden vergleichbar machen könnte. Sie kannten jedoch keinen mathematischen Zusammenhang.

Um die Einschätzung der Nutzung der Geschäftsmieten geht es in Frage fünf. Sollten außerhalb der Top-Lagen, neben der Geschäftsmiete, auch die anderen Mieten der Gebäude, wie Büro und Wohnung berücksichtigt werden. Die Experten sind sich einig, dass außerhalb der 1A- und 1B-Lagen die Geschäftsmieten nicht mehr so dominant sind, somit die anderen Mieten einen höheren Stellenwert haben und dementsprechend mit genutzt werden sollten und somit Einzug in das Verfahren finden sollten.

Darauf (F6) sollten die Experten die ganze Aufteilung des Zielbaums bewerten. Die Befragten sind geteilter Meinung, ein Teil würde die Mieten noch stärker gewichten, gerade weil auch Faktoren, wie die Passantenfrequenz stark mit diesen korrelieren und durch die Miete ersetzt werden könnten. Dabei sollten die Geschäftsmieten aber besser aufgegliedert werden. Sie sind stark von Faktoren, wie Gesamtgröße der Mieteinheit, Frontgröße oder Zugängigkeit abhängig, diese Unterteilung sollte auch im Zielbaum berücksichtigt werden. Einen in der Theorie besseren Vergleich liefern die Umsätze. Mieten sind stark abhängig von den zu erzielenden Umsätzen. Wenn möglich sollten die Geschäftsmieten durch Umsätze im Zielbaum ersetzt werden, in der Praxis wird es aber noch schwerer sein, Umsätze im ausreichenden Maß zur Analyse zu bekommen als schon die Geschäftsmieten. Ein anderer Teil der Experten findet den Zielbaum angemessen.

Ob die Experten an dem Zielbaum etwas ändern würden, wenn der südliche Innenstadtbereich außen vor gelassen wird und nur die Bodenrichtwertzone 5010 betrachtet wird, ist die nächste Frage (F7). Nein, auch für den Bereich der Bodenrichtwertzone 5010 sind die Mieten der wichtigste Faktor, der Bereich der Bodenrichtwertzone 5010 ist ein Gebiet, das für Investoren auch interessant ist. Damit ist der große Fokus auf das Investitionspotential auch für diese Zone zutreffend.

Die achte Frage bezieht sich noch einmal auf die ermittelten durchschnittlichen Geschäftsmieten, ob diese sich mit dem Wissen der Experten decken. Die Richtung der Mieten ist nach den Experten richtig, doch eine genaue Antwort ist nicht möglich, da wie schon in der vorherigen Frage (F6) beschrieben, die Geschäftsmiete von zu vielen wichtigen Faktoren abhängt, um diese ohne diese zu bewerten. Eine weitere Meinung ist, dass die Mieten den momentanen Stand widerspiegeln, doch gerade in der Königstraße und Lavesstraße viel zukünftiges Potential in der Lage steckt. Bei neu verhandelten Mieten würden die Experten höher ansetzen und eher gegen die 20 €/m^2 in den beiden Zonen tendieren.

Fragen neun und zehn beziehen sich auf die gewählte Neuzonierung und die bestimmten Bodenrichtwerte. Die Zonierung finden alle Experten soweit gut und schlüssig. Ein Experte schlägt eine kleine Änderung der Zone Raschplatz vor: Der Thielenplatz, der momentan zur Bodenrichtwertzone Opernplatz mit 4700 €/m^2 gehört, passt eher in das Preisniveau des Raschplatzes und der alten Bahndirektion und sollte dementsprechend der Zone Raschplatz zugeordnet werden. Eine grafische Repräsentation dieses Vorschlags ist in Abbildung 43 dargestellt.

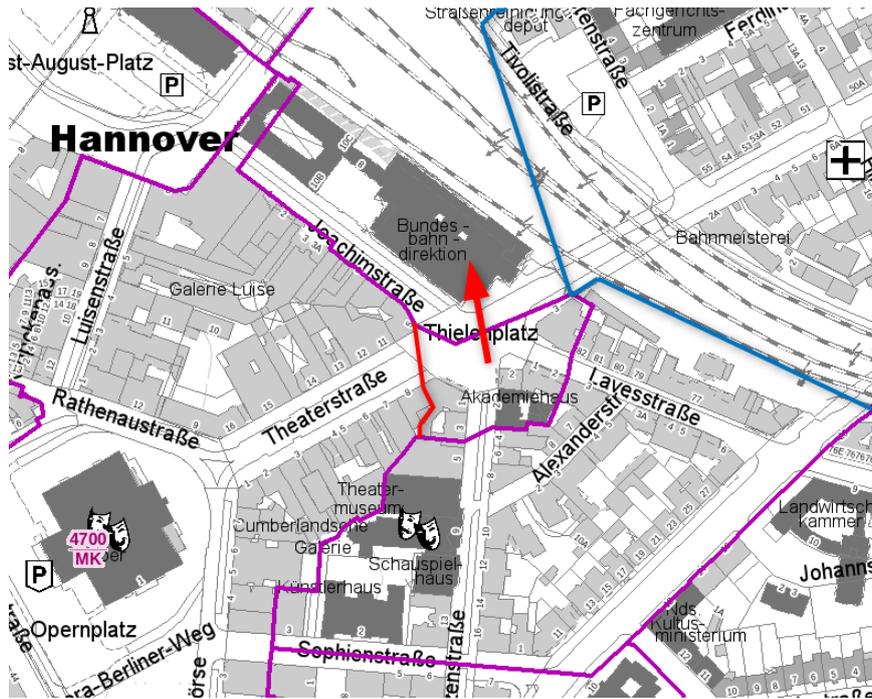


Abbildung 43: Vorschlag eines Experten, den Thielplatz mit der neuen Zone Raschplatz zu verschmelzen [Quelle: Eigene Darstellung nach LGLN 2020]

Die Bodenrichtwerte sind aber nach Meinung eines Teils der Experten noch zu niedrig. Ein andere Teil empfindet die Bodenrichtwerte für das Jahr 2018 in Ordnung, weist aber auf die anstehenden Änderungen und Neubauten in den Zonen Lavesstraße und Königstraße hin, sodass es in naher Zukunft eine Entwicklung nach oben geben wird. Blick auf die zukünftige Entwicklung wird in Frage 13 nochmal geschärft. Also sollten die Bodenrichtwerte noch einmal in ein paar Jahren genauer betrachtet werden.

Frage Zwölf vertieft das Thema der Zonierung noch einmal und möchte von den Experten wissen, ob die neue Unterführung die Zonen Königstraße und Lavesstraße verbindet oder die Grenzen zumindest aufweicht. Die Experten sind der Meinung, eine Unterführung dieser Länge werde eine harte Grenze bleiben, nur dadurch dass diese neu und schöner wird, zieht diese nicht Besucher in die Königstraße von der Lavesstraße oder umgekehrt.

Das Mietlageverfahren wird nochmal kritische betrachtet in der Frage elf. Auch die Experten empfehlen das Mietlageverfahren nur für die Top-Lagen in Hannover. Dort, wo die Geschäftsmiete nicht mehr dominant ist, sollte es keine Anwendung finden.

Am Ende des Interview (F13) wird noch einmal erfragt, ob die Experten Kenntnis von größeren geplanten Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen in dem Untersuchungsgebiet haben. Einige Experten geben Quellen an, die solche Informationen haben könnten. Die „Immobilienzeitung“ liefert für größere Projekte ein umfassendes Bild, außerdem georeferenziert die Zeitung ihre Artikel, wodurch mit einem GIS gezielt örtlich nach neuen Projekten gesucht werden kann. Eine weitere Zeitschrift, die sich mit Immobilien beschäftigt, ist „Thomas-Daily“, die über größere Projekte in-

formiert. Neben den Zeitungen, die überregional tätig sind, haben die größeren Städte meist einen Einzelhandelsbericht, den die Städte an Beratungsfirmen als Auftrag vergeben. Für Hannover existiert ein Einzelhandelsbericht von „CIMA“ aus dem Jahre 2019, in dem neben einer Analyse aller Einzelhandelsstandorte in Hannover auch die zukünftige Entwicklung betrachtet wird.

Neben den angegebenen Quellen nannten die Experten folgende zukünftige Entwicklungen: Die neu gewählte Bündnis 90/Die Grünen-Regierung von Hannover hat ein neues Verkehrskonzept „Verkehrswendekonzert – Smartmobility Hannover 2030“ vorgeschlagen, in dem sollen die Laves- und auch Prinzenstraße saniert sowie mehr Platz für Fahrräder geschaffen werden. Eine weitere Entwicklung gibt es an der Kreuzung Schiffgraben und Berliner Allee, dort wird momentan ein mehrstöckiges Ärztehaus gebaut. Die Grundstücke dem gegenüber an der Kreuzung wurden jetzt kürzlich auch von Investoren gekauft, genauso wie die Industrie- und Handelskammer auf der anderen Seite der Berliner Allee. Hier ist zu erwarten, dass es eine weitere Entwicklung an modernen Bürogebäuden in Zukunft geben wird, so dass sich die Kreuzung künftig zu einem markanten Bürostandort in Hannover entwickelt wird.

7. Diskussion der Ergebnisse

Abschließend werden die erzielten Ergebnisse und verwendeten Verfahren kritisch betrachtet. Dabei lässt sich die Kritik auf zwei Bereiche aufteilen, einmal bezüglich der Kritik am Verfahren und den eingehenden Größen und dann als kritische Würdigung der erzielten Bodenrichtwerte.

7.1. Kritik am Verfahren

Bei der Zielbaummethodik besteht nicht die Schwierigkeit in der Durchführung, sondern in der Aufstellung des Zielbaums, der die Marktverhältnisse angemessen widerspiegeln soll. Der in dieser Untersuchung auf die Mieten gelegte Fokus ist angebracht, die Gebäude sind alle kommerziell genutzt und der Wert der Gebäude und des Bodens ergibt sich aus dem möglichen Ertrag. Dabei geht der Zielbaum nur auf die Geschäftsmieten ein. Dieses Vorgehen ist vertretbar für die 1A- und 1B-Lagen in Hannover, wo die Geschäftsmieten den Großteil (>50%) der Erträge der Gebäude erwirtschaften. Für die Gebäude außerhalb dieser Gebiete ist dies nicht mehr gegeben, die Erträge erwirtschaften sich mehr aus einem homogenen Mix aus Wohnungs-, Büro- und Geschäftsmieten. Ein kleines Zahlenbeispiel dazu: In der Königstraße ist die Geschäftsmiete bei etwa $13,50 \text{ €/m}^2$, Büroflächen werden für $11,50 \text{ €/m}^2$ und Wohnflächen für $10,50 \text{ €/m}^2$ vermietet. Ein durchschnittliches Gebäude an der Königstraße hat fünf Geschosse, davon das Erdgeschoss für Geschäftsnutzung und dann jeweils zwei für Büros und Wohnungen. In solchen Gebäuden ist der Mietanteil der Geschäfte nur noch bei 23% der gesamten Mieteinnahmen, von einem dominanten Anteil kann hier nicht mehr gesprochen werden. Dementsprechend sollten die anderen Mietarten mit berücksichtigt werden, aber so, dass Geschäftsmieten, die dominant sind, auch dementsprechend gewürdigt und gewichtet werden. Eine andere Option ist das loslösen, der Top-Lagen der Innenstadt von den Nebenlagen in dem Verfahren. Es wird ein Zielbaum für den Vergleich der 1A- und 1B-Lagen aufgebaut, bzw. der jetzige weiter genutzt, und für die Nebenlagen, wie Königstraße, Lange Laube, Altstadt etc. ein separater neuer Zielbaum erstellt, der die komplette Mietsäule würdigt.

Neben dem Auslassens der anderen Mietarten ist die Art, wie die Geschäftsmiete in das Verfahren einfließt, nicht optimal. Es werden die Quadratmetermieten gemittelt und dann für die Punktevergabe verglichen. Geschäftsmieten sind aber stark unterschiedlich nach den Faktoren Geschäftsgröße, Frontbreite oder Zugangsmöglichkeiten, und das trotz einer identischen Lage. Aus diesem Grund werden Geschäftsmieten in den Marktberichten von größeren Immobilienbewertungsunternehmen in Kombination mit der Verkaufsfläche angegeben. Der „Comfort-High Street Report“ unterteilt die Geschäftsmietenentwicklung in zwei Kategorien von $80\text{-}120 \text{ m}^2$ und $300\text{-}500 \text{ m}^2$ [BNP 2019]. Der deutlich detailreichere Bericht von „Lührmann-City Lives Facts“ für Hannover 2018/2019 unterteilt sogar in vier Kategorien von $80\text{-}120 \text{ m}^2$, $150\text{-}200 \text{ m}^2$, $350\text{-}400 \text{ m}^2$ und $1200\text{-}1500 \text{ m}^2$. Je kleiner die Fläche, umso höher ist die Miete pro Quadratmeter im Normalfall. Für die kleinste Kategorie gibt Lührmann eine Miete von 215 €/m^2 an, für die größte eine Geschäftsmiete von 70 €/m^2 . Ein Unternehmen was große Flächen anmietet zahlt auf den Quadratmeter nur ungefähr ein Drittel von dem, was für klei-

nerer Ladeneinheiten bezahlt wird. Kleinere Ladeneinheiten haben auch eine verhältnismäßig weit größere Frontfläche als die großen. Lührmann gibt für die kleinsten Einheiten eine durchschnittliche Frontfläche von 5-6 Metern an, für die Großen aber nur das 3-fache bei 12-15 Metern, bei gut der zehnfachen Fläche. Die größeren Ladeneinheiten gehen oft in die Tiefe oder erstrecken sich über mehrere Etagen [Lührmann 2019]. Eine andere Herangehensweise ist, die Mieten in Abhängigkeit von den erzielten Netto-Umsatzes pro Quadratmeter darzustellen und darüber eine Vergleichbarkeit herzustellen. In dieser Art präsentiert die Studie „HypZert-Bewertung von Einzelhandelsimmobilien“ ihre Ergebnisse und Marktentwicklung [HypZert 2019]. Als Schlussfolgerung sollten die Mieten nicht nur gemittelt, sondern vorher normiert werden. Eine Normierung mithilfe der Umsätze, welche schwer in Erfahrung zu bringen sind, erscheint dabei schwierig, als über die physischen Eigenschaften der Geschäfte. Es empfiehlt sich, die Verkaufsfläche und Frontbreite vor der Mittelung mit einzubeziehen und durch Verhältnisse die einzelnen Mieten auf eine Art Mustergeschäft zu normieren. Mit diesem Mustergeschäft kann ein wesentlich besserer Vergleich durchgeführt werden.

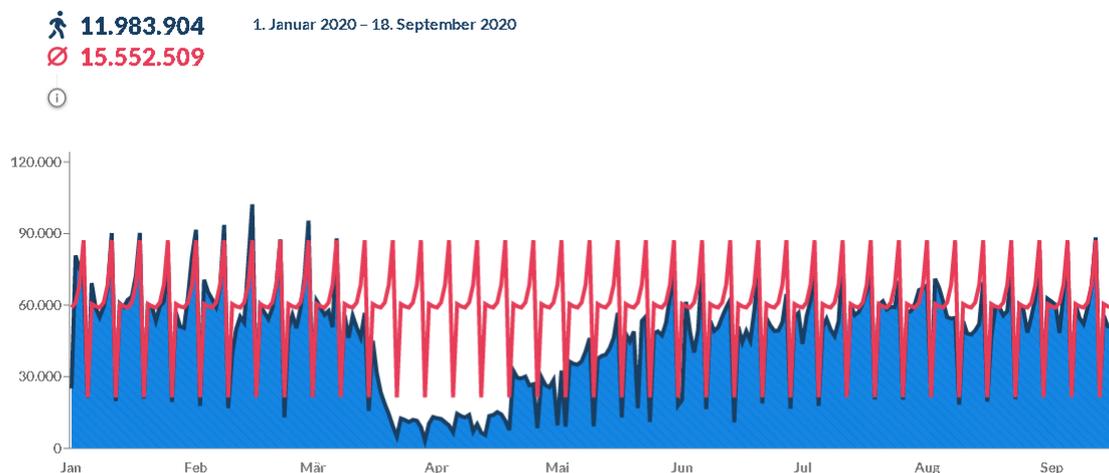


Abbildung 44: Entwicklung der Passantenfrequenz für die Georgsstraße in Hannover für Januar-September 2020 [Quelle: Hystreet 2020]

Neben der Miete muss auch die Passantenfrequenz momentan kritisch betrachtet werden. Durch die Corona-Epidemie im Jahr 2020 sind im Frühjahr die Passantenströme fast vollständig eingebrochen. Selbst nach Lockerungen im Sommer haben sich die Passantenströme noch nicht erholt. Das Internetportal „Hystreet.com“ misst Passantenfrequenzen rund um die Uhr in Top-Lagen rund um die Welt mithilfe von Laserscannern. Einer dieser Laserscanner ist in der Georgstraße in Hannover angebracht. Die gemessenen Passantenfrequenzen sind in Abbildung 44 für die Georgstraße dargestellt. Die rote Linie ist das tägliche Mittel der letzten drei Jahre. Dieser Mittelwert wird nach dem Einbruch im März-April auch im September noch nicht ganz erreicht. Der Passantenstrom ist im August 2020 14% niedriger als im August 2019 [HyStreet 2020]. Deswegen ist der Vergleich der Passantenfrequenzen der neuen Zonen mit denen 2018 für das Projektseminar ermittelt kritisch zu sehen. Es ist davon auszugehen, dass bei der jetzigen Untersuchung die Passantenfrequenzen niedriger sind und damit

die erreichte Punktzahl beim Lagewertverfahren zu untypisch niedrig ausfällt.

Der letzte Kritikpunkt am Verfahren beruht auf den intersubjektiv geschätzten Punkten in dem Nachbarschaftsteilbaum. Gebäude- und Straßenqualität sowie Fußgängerinfrastruktur sind intersubjektive Schätzungen. So werden für die Gebäudequalität von außen Punkte von null bis drei vergeben und das Mittel davon für jede Zone verglichen und mit Punkten bewertet. Das Problem entsteht nicht durch den Vergleich des Mittels, sondern in der Entstehung der Schätzung der Gebäudequalität. Diese wird von einer Person durchgeführt und ist damit eine sehr subjektive Schätzung. **Reuter** schlägt für intersubjektive Schätzungen beim Lagewertverfahren mindestens fünf Gutachter vor. Dabei sollten die in dem Kapitel 3.4. beschriebenen Grundsätze für eine Befragung von Gutachtern eingehalten werden. Dies ist bei dieser Untersuchung nicht geschehen. Auch sind die Schätzer für das Projektseminar 2018/2019 und dieser Untersuchung nicht dieselben. Wären diese identisch, könnte die Relation zwischen den intersubjektiven Schätzungen trotz einer geringen Anzahl von Gutachtern aussagekräftig bleiben. Dementsprechend ist die Verteilung der Punkte für den zweiten Teilbaum ebenfalls kritisch zu betrachten.

7.2. Kritik an den ermittelten Bodenrichtwerten

Ein großes Problem bei den Bodenrichtwerten ist, dass sie nur die Vergangenheit widerspiegeln und nicht das aktuelle Marktgeschehen. Bodenrichtwerte werden immer für das Vorjahr bestimmt, in dieser Untersuchung sogar für das Jahr 2018. Bodenrichtwerte „hinken“ dem Markt hinterher. Bei der regelmäßigen Bestimmung von Bodenrichtwerten, fließen die Bodenrichtwerte der letzten vier Jahre anteilig mit in die Bestimmung ein. Rasante Marktentwicklungen eines Jahres werden so nicht eins zu eins in der Bodenwertentwicklung übertragen. Der Bodenrichtwert reagiert „träge“ auf momentane Marktschwankungen. Dies ist kein Problem bei Wertsteigerungen von 2-3% jährlich, wie es lange der Fall war. Momentan herrscht aber eine deutliche Verschärfung der Wertsteigerung. Der Gutachterausschuss Hameln-Hannover veröffentlichte nur Bodenpreisindexreihen für den Wohnungsbau in Hannover, doch reicht es, um eine allgemeine Entwicklung der Preise darzustellen. Für 2016-2019 gab es eine Wertsteigerung von 53% für Ein- und Zweifamilienhäuser und 24% für Geschosswohnungsbau [Grundstücksmarktbericht 2020]. Der Bodenrichtwert ist auf das aktuelle Jahr intersubjektiv anzupassen. Der Einfluss durch die Corona-Epidemie ist dabei auch noch nicht berücksichtigt und wird sich zum Jahresende und später zeigen.

Ein weiterer Punkt ist die Plausibilität der Bodenrichtwerte für die Top-Lagen. Die Gebäude in diesen Lagen sind in Besitz von Investoren. Daraus lässt sich ein Indiz für den Bodenwert ableiten. Das Kröpcke-Center direkt am Kröpcke ist im Besitz des Immobilienfonds von Unioninvestment. Dieser Fond ist öffentlich und muss somit einen öffentlichen Halbjahresbericht ablegen. In diesem sind die in dem Fond enthaltenen Immobilien aufgelistet, inklusive ihres aktuellen Verkehrswertes. Dazu werden pro Immobilie zwei unabhängige Gutachten durchgeführt und deren Ergebnisse veröffentlicht.

Für das Kröpcke-Center ergaben beide Gutachten einen Verkehrswert von ungefähr 188 Mio. € [Uni-Immo Herbst 2019]. Das Kröpcke-Center hat eine Grundfläche von circa $4000m^2$. Nimmt man den Bodenrichtwert des Kröpckes von $10.500 €/m^2$ an, ergibt dies einen Bodenwert von circa 42 Mio. € oder einem Bodenwertanteil von 22%. Dabei hat sich in der Praxis ein Bodenwertanteil von 30% am Verkehrswert in hochwertigen Innenstadtlagen bestätigt [Kleiber Digital 2020i]. Ein Bodenwertanteil von 30% entspräche einem Bodenwert von 56,4 Mio. € für das Kröpcke-Center und somit einem Bodenrichtwert von etwa $14.100 €/m^2$, 34% mehr als der aktuelle Werte. Dies kann nur ein Indiz sein, wirft aber die Frage auf, in wie weit der wahre Bodenrichtwert von dem momentanen entfernt ist. Ein fünfstelliger Betrag für den Bodenrichtwert aus dem Projektseminar konnte auch nur durch Nutzen eines Exponentialfaktors erreicht werden. Wenn der bestimmte Bodenrichtwert des Kröpcke zu niedrig ist, sind dann auch gegebenenfalls alle anderen Zonen des Lagewertsverfahren zu niedrig? Somit wirft sich die Frage auf, ob das Lagewertverfahren mit dem gewählten Zielbaum dies nicht repräsentieren kann oder ob die Kalibrierungswerte zu niedrig angesetzt sind. Die Vermutung, dass die Bodenrichtwerte noch zu niedrig geschätzt sind, würde sich dann mit der Expertenmeinung decken.

8. Fazit

Die Arbeit knüpft an das Projektseminar 2018/2019 direkt an. Die Neuzonierung aufgrund der Art und des Maßes der baulichen Nutzung sowie des Einbeziehen von Mieten liefert eine zufriedenstellende neue Aufteilung der Bodenrichtwertzone 5010. Es werden drei neue eigene Bodenrichtwertzonen gegründet sowie zwei Teilbereiche mit schon existierenden Bodenrichtwertzonen verschmolzen. Die drei neuen Zonen werden in das Lagewertverfahren mit Zielbaumethodik für die südliche Innenstadt von Hannover mit eingegliedert. Der Fokus des Lagewertverfahrens auf das Investmentpotential und Geschäftsmieten erweist sich als schlüssig und liefert angemessene Lagerelationen in der Innenstadt. Mit den übernommenen Kalibrierungswerten des Projektseminars werden Bodenrichtwerte für das Jahr 2018 für die neuen Bodenrichtwertzonen bestimmt, die Zone Raschplatz mit 2600 €/m^2 , die Zone Königstraße mit 600 €/m^2 und die Zone Lavesstraße mit 750 €/m^2 . Eine Plausibilisierung mit dem Mietlageverfahren war nur für den Raschplatz erfolgreich. Eine Plausibilisierung mit den wenigen Kauffällen von unbebauten Grundstücken in den Zonen lieferte bessere Ergebnisse.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Lagewertverfahren brauchbare Ergebnisse liefert und eine gute Alternative zu dem Mietlageverfahren in der Innenstadt ist. Ein großer Vorteil ist auch, dass das Verfahren auch außerhalb der Top-Lagen in den Innenstädten gut funktioniert. Beachtet werden sollte aber die sehr aufwändige Datenbeschaffung, die als Grundlage des Lagewertverfahrens dient. Trotzdem können mit dem Lagewertverfahren mit der Zielbaumethodik brauchbare Bodenrichtwerte für die kaufpreisarmeren Lagen in Innenstädte bestimmt werden, eine Anwendung für andere Städte ist möglich.

8.1. Ausblick

Die Arbeit hat gezeigt, dass eine fundierte Datengrundlage sehr wichtig ist. Dabei sollten die Daten auch so gut wie möglich vergleichbar sein, damit man Relationen fehlerfrei abschätzen kann. Eine Weiterführung der Arbeit wäre dazu, dass mehr Parameter zu den Geschäftsmieten erfasst werden, darin enthalten die wichtigen Faktoren, wie Verkaufsfläche, Frontfläche und Zugänglichkeit. Mit diesen Faktoren sollte eine bessere Vergleichbarkeit der Geschäftsmieten gewährleistet werden. Einen Schritt weiter könnte man tun, wenn es gelänge diesen am wichtigsten bewerteten Parameter des Ertrags im Investmentpotential direkt abzuschätzen, die Mieten zu überspringen und zu versuchen mit den Umsätzen zu arbeiten, um den Markt noch näher zu beschreiben.

Um die Datengrundlage aufzubessern, sollte geprüft werden, ob auch private und kommerzielle Kaufpreis- und Mietsammlungen genutzt werden können. Die privaten Sammlungen sind stärker in Großstädten vertreten, zu denen Hannover aber zählt und somit vollen Nutzen haben sollte. Die AKS enthält nur wenige Mietdaten, die durch diese Sammlungen zur Bestimmung von Bodenrichtwerten ergänzt werden könnte. Sammlungen, die dem Prinzip „Daten gegen Daten“ verschrieben sind, werden als Behörde keine Option sein. Insgesamt sollten die privaten Sammlungen einigermaßen die Lücken schließen, die die AKS gerade in Lagen hat, die für Investoren interessant sind. In solchen

Lagen werden Gebäude teilweise nicht direkt gehandelt, sondern die Gesellschaft/Firma selbst, die die Immobilie besitzt, wodurch kein Kaufvertrag für das Grundstück entsteht, der an den Gutachterausschuss übergeben werden muss. Da dies auch die Grundsteuer umgeht, ist die Politik dabei, diese Lücke zu schließen. Die Entwicklung ist abzuwarten.

Eine weitere Möglichkeit wäre die Trennung der Innenstadt in zwei getrennte Lagewertverfahren. Das erste sollte dem jetzt durchgeführten entsprechen und die 1A- und 1B-Lagen in der Innenstadt umfassen. Das Zweite wäre ein neues Verfahren für die in dieser Arbeit und im Projektseminar am schlechtesten abschneidenden Zonen. Diese Nebenzonen zu den Top-Lagen bekommen durch die Rundung der Punkte oft sehr ähnliche Ergebnisse im Lagewertverfahren. Durch Trennung von den Top-Lagen können die „schlechteren“ Werte und kleineren Wertebereiche wieder auf der kompletten Punkteskala ausdifferenziert werden. Es könnten viel besser und feiner Lageunterschiede festgestellt werden und daraus erfolgt auch eine feinere und definitere Schätzung der Bodenrichtwert für diese Nebenlagen.

Durch die in dieser Arbeit und dem Projektseminar erarbeiteten Datengrundlage und Lagerelation ist ein Grundgerüst für die Innenstadt Hannover für zukünftige Lagewertverfahren kreiert worden. Können in der Zukunft weitere Kalibrierungszonen bestimmt werden, so kann ein Lagewertverfahren erneut und einfacher durchgeführt werden. Viele Relationen in den Teilbäumen sollten in naher Zukunft identisch bis gleich bleiben. Die Innenstadt erlebt keine riesigen baulichen Veränderungen in kurzer Zeit. Nur einzelne Veränderungen müssen bei einem neuen Aufsetzen des Verfahrens beachtet werden, der Aufwand sollte sich im Vergleich zu dieser Arbeit verringern.

8.2. Handlungsempfehlung für den Gutachterausschuss

Der Gutachterausschuss sollte die in dieser Arbeit gewonnen Erkenntnisse nutzen. Die Neuzonierung für die Bodenrichtwertzone 5010 sollte umgesetzt werden. Die momentane Zusammensetzung der Zone erfüllt den Vorsatz der ähnlichen baulichen Nutzung und des Maßes sowie des Wertebereichs des Boden von $\pm 30\%$ nicht mehr. Die ermittelten Bodenrichtwerte sind für das Jahr 2018, diese können übernommen werden, sollten aber mit Hilfe des Expertenwissens und möglichen neuen Kauffällen auf das laufende Jahr angepasst werden. Der Großteil der Datengrundlage und damit der Grundstein für weitere Lagewertverfahren in der Innenstadt ist mit dieser Arbeit und der des Projektseminars 2018/2019 gelegt. Ist es in Zukunft mögliche, neue Kalibrierungswerte durch Kauffälle herzuleiten, so können die bestimmten Relationen für eine Erneuerung der Bodenrichtwerte in der Innenstadt genutzt werden. Es sind nur kleinere Aktualisierungen durch die baulichen Veränderungen zu tätigen, die in der Innenstadt aber minimal sein sollten.

9. Fragen für die Experten-Interviews

Fragen an die Experten über die Datengrundlage und das Verfahren sowie deren Einschätzung der Ergebnisse.

- F1** Welche Quellen sollten, abgesehen von der AKS, bei der Bewertung von kaufpreisarmeren Lagen verwendet werden? Welche weiteren Quellen benutzen Sie für Ihre Bewertungen von Immobilien und Grundstücken?
- F2** Für die Bestimmung der Bodenrichtwerte wird das Lagewertverfahren genutzt, kennen Sie noch weitere Verfahren für kaufpreisarmeren Lagen, die Sie ggf bevorzugen würden?
- F3** Für die Berechnung des Lagewertes wurde die GFZ genutzt. Wäre in solchen Lagen, in denen selten unbebaute Grundstücke gehandelt werden, die WGFZ ein besserer Vergleichsfaktor? Insbesondere da nicht flächendeckend Bebauungspläne vorliegen, bzw. der Gutachterausschuss die WGFZ als Maß der baulichen Nutzung zu Bodenrichtwertzonen mit angibt. Sehen Sie Probleme in der flächenhaften Bestimmung der WGFZ?
- F4** Außerhalb der 1A-Lagen teilen sich Gastronomie und Handel die Erdgeschossnutzung. Gibt es ein festes Verhältnis mit dem Gastronomie- und Einzelhandelsmieten vergleichbar sind?
- F5** Sollte bei einem Lagewertverfahren, das nicht die 1A- und 1B-Lagen der Stadt enthält, die Gastronomie-, Büro- und Wohnungsmieten mit berücksichtigt werden?
- F6** Wie bewerten Sie die Aufteilung des Zielbaums?
75% Investmentpotential: 60% Geschäftsmieten, 20% Popularität (Passantenfrequenz), 20% Nutzung (Anteil von Geschäftsgeschossen)
25% Nachbarschaft: 35% Städtebauliche Nutzung (GFZ), 25% Zustand (Gebäude und Straßen), 20% Verkehrsanbindung, 20% Einrichtungen in der Nachbarschaft (Grünanlagen und Fußgängerzonen)
- F7** Wenn die südliche Innenstadt nicht mit in dem Verfahren betrachtet wird, sondern nur die Bodenrichtwertzone 5010, wie würden Sie den Zielbaum neu bewerten und ggf. ändern?
- F8** Wie schätzen Sie die durchschnittlichen Geschäftsmieten ein, decken diese sich mit Ihren Erfahrungen?
- F9** Wie bewerten Sie die gewählte Unterteilung der Bodenrichtwertzone 5010?
- F10** Halten Sie die ermittelten Bodenrichtwerte für angemessen?
- F11** Als Vergleichswert werden die Bodenrichtwerte mit dem Mietlagenverfahren bestimmt. Wie bewerten Sie das Verfahren für das die Bodenrichtwertzone 5010? Sollte das Verfahren nur für 1A-Lagen verwendet werden?

- F12** Die Bahnschienen bilden eine natürliche Grenze zwischen Lavesstraße und Königstraße. Wird diese Grenze durch den Neubau der Unterführung aufgeweicht und wertet diese die Zonen auf?
- F13** Haben Sie Kenntnisse von geplanten oder in der Durchführung befindlichen Projekten, die die Zone betreffen?

Literaturverzeichnis

Literatur

[Alkhatib und Weitkamp 2012]

Alkhatib, Hamza, Weitkamp, Alexandra

„*Bayesischer Ansatz zur Integration von Expertenwissen in die Immobilienbewertung (Teil 1)*“

In: *ZfV* 2 (2012), S. 93–102.

[Hendricks 2017]

Hendricks, Andreas

„*Bodenrichtwertermittlung*“ - Habilitationsschrift

Heft 93, Neubiberg

Schriftreihe der Bundeswehr Universität München [2017].

[ImmoWertV Entwurf 2020]

Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat

„*Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Immobilien und der für die Wertermittlung erforderlichen Daten*“

Referentenentwurf

Bearbeitungsstand: 19.06.2020, S.114.

[Jeschke 2011]

Jeschke, Anja

„*Flächenhafte Ermittlung von Bodenrichtwerten mittels Lagewertverfahren*“

In: *FuB* 1 (2011), S. 25–31.

[Projektseminar 2018/2019]

Rothert, Johannes et. al.

„*Bodenrichtwerte - Bestimmung für die Innenstadt von Hannover*“

Leibniz Universität Hannover

Geodätisches Institut Hannover [2019].

[Reuter 2006]

Reuter, Franz

„*Zur Ermittlung von Bodenrichtwerten in kaufpreisarmen Lagen*“

In: *FuB* 3 (2006), S. 97-107.

[Sprengnetter 2008]

Sprengnetter, Hans-Otto

„Grundstücksbewertung (Loseblattsammlung)“

85. Ergänzung Auflage

Sprengnetter GmbH [2008], Band 6,3,5,4.

[Strootkamp 2009]

Strootkamp, Hans-Peter

„Ermittlung von Bodenwertänderungen aufgrund von Lage- und/oder GFZ- Unterschieden mittels Mietsäulenverfahren“

In: *FuB* 3 (2006), S. 108–113.

[Thomsen 2009]

Thomsen, Olliver

„Hedonische Modellierung von Bodenwerten in Freiburg im Breisgau“

In: *input* 1 (2009), S. 26–27.

[Weitkamp und Alkhatib 2012]

Weitkamp, Alexandra ; Alkhatib, Hamza

„Bayesischer Ansatz zur Integration von Expertenwissen in die Immobilienbewertung (Teil 2)“

In: *ZfV* 2 (2012), S. 103–114.

[Zaddach und Alkhatib 2013]

Zaddach, Sebastian ; Alkhatib, Hamza

„Anwendung der Kollokation als erweitertes Vergleichswertverfahren in der Immobilienwertermittlung“

In: *ZfV* 2 (2013), S. 144–153.

[Ziegenbein 1999]

Ziegenbein, Werner

„Bodenrichtwerte für die Innenstadt von Hannover“

In: *Vermessungswesen und Raumordnung* 9 (1999), S. 383–392.

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

[BauGB]

Baugesetzbuch (BauGB)

Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017, [1960].

[BauNVO]

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
Neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017, [1962].

[BRW-RL]

Richtlinie zur Ermittlung von Bodenrichtwerten (Bodenrichtwertrichtlinie – BRW-RL)
Neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017, [1962].

[DVO-BauGB]

Niedersächsische Verordnung zur Durchführung des Baugesetzbuches (DVO-BauGB)
Bek. 11.01.2011, [2011].

[ImmoWertV]

Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken
(Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV)
Ausfertigungsdatum: 19.05.2010, [2010].

Internet- und Intranetquellen

[BIIS 2020]

Bundesverbands der Immobilien-Investment-Sachverständigen
><https://biis.de/research.php><
[Zugriff am: 24.09.2020].

[BORIS.NI 2020]

Bodenrichtwertsinformationssystem Niedersachsen
><https://www.boris.niedersachsen.de><
[Zugriff am: 16.09.2020].

[GAG-Online 2020]

Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Niedersachsen
>https://www.gag.niedersachsen.de/startseite/gutachterausschusse/allgemeine_infos/gutachterausschuess-88016.html<
[Zugriff am: 24.09.2020].

[Google Maps 2020]

Google Maps

><https://www.google.de/maps><

[Zugriff am: 16.09.2020].

[HAZ 2018]

Hannover Allgemeine Zeitung

><https://www.haz.de/Mehr/Bilder/Galerien/2018/7/Das-Bredero-Hochhaus-am-Lister-Tor-So-sieht-die-Betonburg-aus><

[Zugriff am: 16.09.2020].

[HAZ 2019]

Hannover Allgemeine Zeitung

><https://www.haz.de/Hannover/Aus-der-Stadt/Intercity-Hotelhochhaus-in-Hannover-Fassade-schimmert-roetlich><

[Zugriff am: 16.09.2020].

[HyStreet 2020]

Hystreet

><https://hystreet.com/locations/63><

[Zugriff am: 21.09.2020].

[Kleiber digital 2020a]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Teil IV - ImmoWertV, 2 Die Rechtsgrundlagen der Immobilienwertermittlungsverordnung im Einz... , Abschnitt 3 ImmoWertV: Wertermittlungsverfahren, Syst. Darst. Vergleichswertverfahren – Unterabschnitt 1 (§§ 15 und 16 ... , 2 Grundzüge des Vergleichswertverfahrens, 2.1 Allgemeines, 2.1.1 Mittelbarer und unmittelbarer Preisvergleich

[Zugriff am: 24.09.2020].

[Kleiber digital 2020b]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Teil IV - ImmoWertV, 2 Die Rechtsgrundlagen der Immobilienwertermittlungsverordnung im Einz... , Abschnitt 3 ImmoWertV: Wertermittlungsverfahren, Syst. Darst. Vergleichswertverfahren – Unterabschnitt 1 (§§ 15 und 16 ... , 1 Anwendungsbereich, 1.1 Verkehrswertermittlung nach ImmoWertV, 1.1.2 Anwendungsvoraussetzung

[Zugriff am: 24.09.2020].

[Kleiber digital 2020c]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Teil IV - ImmoWertV, 2 Die Rechtsgrundlagen der Immobilienwertermittlungsverordnung im Einz... , Abschnitt 3 ImmoWertV: Wertermittlungsverfahren, Syst. Darst. Vergleichswertverfahren – Unterabschnitt 1 (§§ 15 und 16 ... , 2 Grundzüge des Vergleichswertverfahrens, 2.6 Identifizierung und Eliminierung von Ausreißern, 2.6.2 2-Sigma-Regel

[Zugriff am: 24.09.2020].

[Kleiber digital 2020d]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Teil IV - ImmoWertV, 2 Die Rechtsgrundlagen der Immobilienwertermittlungsverordnung im Einz... , Abschnitt 3 ImmoWertV: Wertermittlungsverfahren, Syst. Darst. Vergleichswertverfahren – Unterabschnitt 1 (§§ 15 und 16 ... , 1 Anwendungsbereich, 1.1 Verkehrswertermittlung nach ImmoWertV, 1.1.1 Besondere Stellung des Vergleichswertverfahrens

[Zugriff am: 24.09.2020].

[Kleiber digital 2020e]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Teil IV - ImmoWertV, 2 Die Rechtsgrundlagen der Immobilienwertermittlungsverordnung im Einz... , Abschnitt 3 ImmoWertV: Wertermittlungsverfahren, § 17 ImmoWertV Ermittlung des Ertragswerts, 1 Grundlagen des Ertragswertverfahrens (§ 17 Abs. 1 ImmoWertV), 1.1 Übersicht, 1.1.1 Systematik der Regelung

[Zugriff am: 24.09.2020].

[Kleiber digital 2020f]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Teil IV - ImmoWertV, 2 Die Rechtsgrundlagen der Immobilienwertermittlungsverordnung im Einz... , Abschnitt 3 ImmoWertV: Wertermittlungsverfahren, § 21 ImmoWertV Ermittlung des Sachwerts, 1 Übersicht (§ 21 Abs. 1 ImmoWertV), 1.1 Zusammensetzung des Sachwerts

[Zugriff am: 24.09.2020].

[Kleiber digital 2020g]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Teil IV - ImmoWertV, 2 Die Rechtsgrundlagen der Immobilienwertermittlungsverordnung im Einz... , Abschnitt 2 ImmoWertV: Bodenrichtwerte und sonstige erforderliche Date... , § 10 ImmoWertV Bodenrichtwerte, 3 Darstellung von Bodenrichtwerten bei ihrer Veröffentlichung (§ 10 Ab... , 3.4 Attributierung des Bodenrichtwertgrundstücks, 3.4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung, 3.4.2.2 Wertrelevante Geschossflächenzahl (WGFZ)

[Zugriff am: 24.09.2020].

[Kleiber digital 2020h]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Fachliteratur, Tabellenhandbuch zur Ermittlung des Verkehrswerts und des Beleihungswe... , 2 Bodenwert, 2.12 Bodenwert entsprechend dem Mietsäulenverfahren

[Zugriff am: 24.09.2020].

[Kleiber digital 2020i]

Kleiber, Wolfgang

Kleiber digital, Teil IV - ImmoWertV, 2 Die Rechtsgrundlagen der Immobilienwertermittlungsverordnung im Einz... , Abschnitt 3 ImmoWertV: Wertermittlungsverfahren, § 16 ImmoWertV Ermittlung des Bodenwerts, 1 Allgemeines, 1.1 Grundsatzregelung der Bodenwertermittlung bebauter Grundstücke, 1.2 Bodenwert, 1.2.1 ImmoWertV, 1.2.2 Steuerliche Bewertung, 1.2.3 Bilanzbewertung, 1.2.4 Rentierlicher Bodenwert, 2 Bodenwert bebauter Grundstücke, 4.2 Bodenwertanteil von Geschäftsgrundstücken im Innenstadtbereich

[Zugriff am: 24.09.2020].

[LGLN 2020]

LGLN-Viewer

>https://intra-iglviewer.vkv.niedersachsen.de/mapbender_iglviewer/application/igln_viewer<

[Zugriff am: 22.09.2020].

[Real Capital Analytics 2020]

Real Capital Analytics 2020

><https://www.rcanalytics.com/><

[Zugriff am: 24.09.2020].

[RIWIS 2020]

Regionales Immobilienwirtschaftliches Informationssystem
><https://www.bulwiengesa.de/de/leistungsprogramm/daten><
[Zugriff am: 24.09.2020].

Marktberichte

[BNP 2019]

BNP Paribas
„Retailmarkt Deutschland, Property Report 2019“
BNP Paribas Real Estate Deutschland [2019].

[Grundstücksmarktbericht 2020]

Gutachterausschuss für Grundstückswerte Hameln-Hannover
„Grundstücksmarktbericht 2020“
LGLN, RD Hameln-Hannover [2020].

[HypZert 2019]

HypZert
„Studie: Bewertung von Einzelhandelsimmobilien“
5. Auflage
HypZert Fachgruppe Einzelhandel [2019].

[Lührmann 2019]

Lührmann
„Citylife Facts 18/19, Hannover“
Lührmann Osnabrück [2019].

[UniImmo Herbst 2019]

Union Investment
„UniImmo Deutschland - Halbjahresbericht zum 30. September 2019“
Union Investment Real Estate GmbH [2019].

Gespräche

[Schnittger, 2020]

Betriebswirtin VWA Birgit Schnittger
Bodenrichtwertbestimmung beim Gutachterausschuss Hannover
persönliche Gespräche
[08-09.2020].

[Experte 1]

ehrenamtliches Mitglied im Gutachterausschuss Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Tobias Gillich
Experteninterview
[14.09.2020].

[Experte 2]

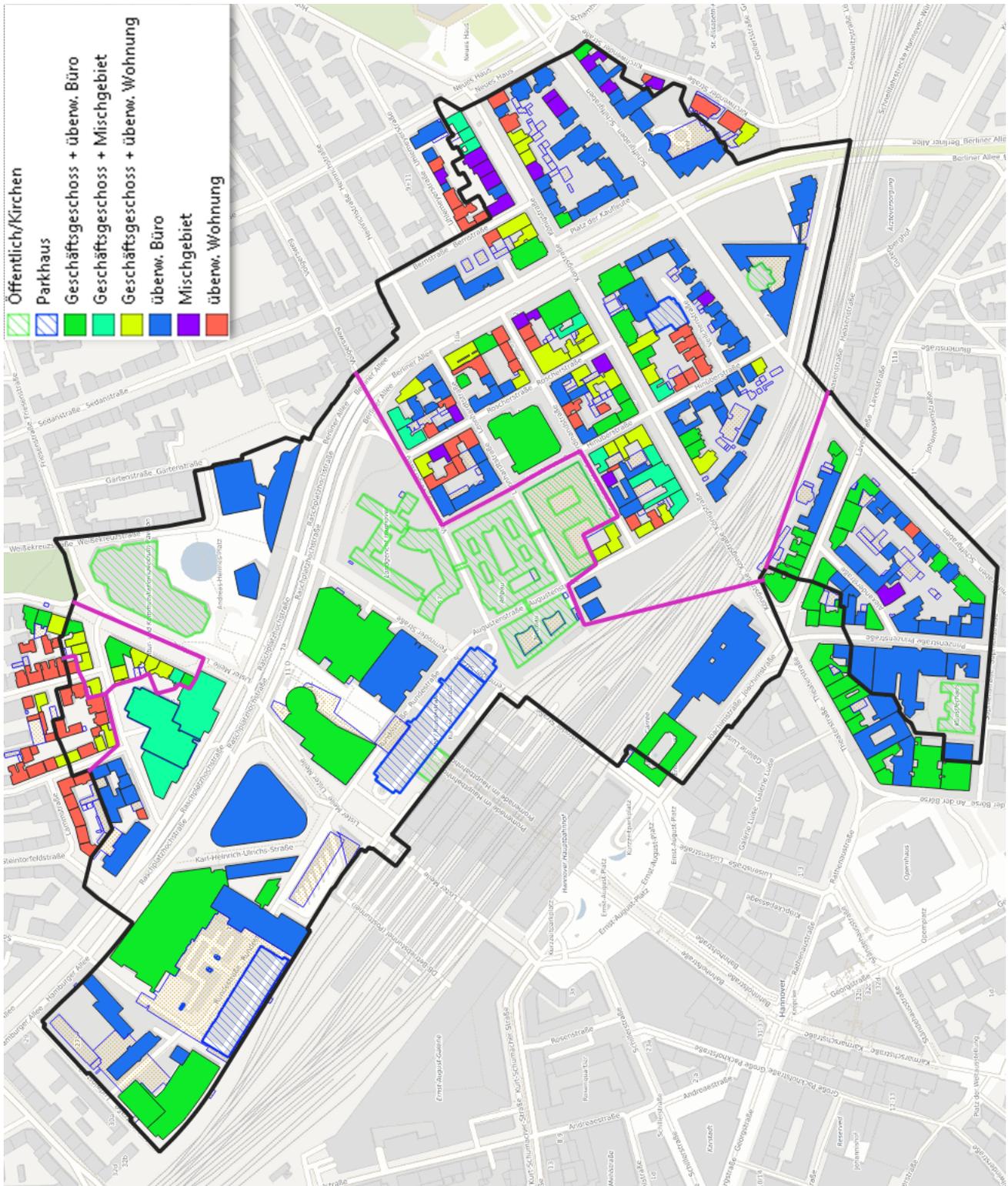
ehrenamtliches Mitglied im Gutachterausschuss Dipl.-Ing. Sönke Toeberg
Experteninterview
[24.09.2020].

[Experte 3]

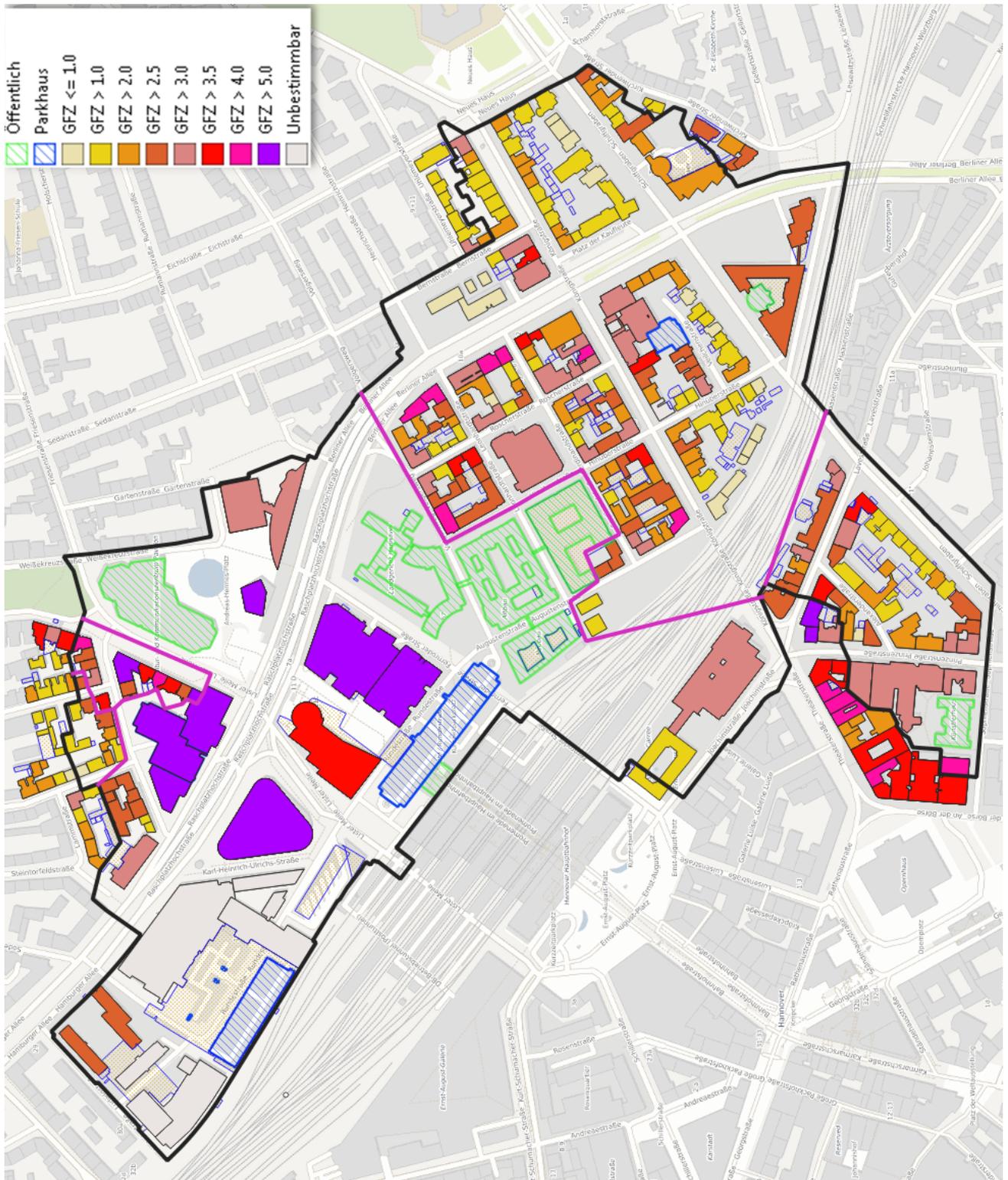
ehrenamtliches Mitglied im Gutachterausschuss Hans-Jürgen Simchen
Experteninterview
[24.09.2020].

Anhang

Anhang 1: Nutzung mit neuer Zonierung in der Bodenrichtwertzone 5010



Anhang 2: GFZ mit neuer Zonierung in der Bodenrichtwertzone 5010



Anhang 3: Ergebnis der Passantenfrequenzzählung

Ort	Datum	Uhrzeit	Temp	Wetter	15min		15min		15min		15min		Frequenz
					R-L	L-R	R-L	L-R	R-L	L-R	R-L	L-R	
Lavessstraße	20.08.2020	13:00	24	leicht bewölkt	11	8	11	19	9	12	18	7	285
Raschplatz/Bahnhof	20.08.2020	13:00	24	leicht bewölkt	27	52	66	58	48	46	38	50	1155
Königsstraße	20.08.2020	14:00	25	leicht bewölkt	9	4	11	6	4	7	3	6	150
Lister Meile Süd	20.08.2020	14:00	25	leicht bewölkt	48	39	31	43	22	42	42	44	933
Berliner Alee	20.08.2020	15:00	26	leicht bewölkt	4	5	8	2	2	2	8	4	105
Lister Meile Mitte	20.08.2020	15:00	26	leicht bewölkt	29	32	31	35	43	37	24	27	774