
Baurecht unter der Lupe

Schlussbericht

Wüest Partner AG



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Bundesamt für Wohnungswesen BWO

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Wohnungswesen BWO
Storchengasse 6
2540 Grenchen

Download

www.bwo.admin.ch

Kontaktperson

Felix Walder, BWO

Autoren

Wüest Partner AG
Münzgraben 6
3011 Bern

Dr. Alain Chaney (Studienleitung)
Patrick Schnorf
Dr. Jörg Schläpfer
Haris Skenderovic

Begleitgruppe

Felix Walder, BWO
Felix König, BWO
Barbara Ballmer, BWO
Patrick Bühlmann, Hypothekar-Bürgschaftsgenossenschaft hbg
Peter Schmid, Allgemeine Baugenossenschaft Zürich ABZ
Katja Steinmann, Wohnen Schweiz
Myriam Vorburger, Wohnbaugenossenschaften Schweiz

Zitierweise

Wüest Partner AG (2017). *Baurecht unter der Lupe. Schlussbericht*. Bundesamt für Wohnungswesen, Grenchen.

Anmerkungen

Diese Publikation ist auch in französischer Sprache erhältlich.

Der Bericht gibt die Auffassung der Autoren wieder, die nicht notwendigerweise mit derjenigen der Auftraggeber oder der Begleitgruppe übereinstimmen muss.

Zur besseren Lesbarkeit wird im vorliegenden Bericht nur die männliche Form verwendet. Die entsprechenden Begriffe beziehen sich jeweils auf beide Geschlechter.

Titelbild

© VBS

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort des Auftraggebers	5
1	Management Summary	6
2	Einleitung	8
2.1	Definition und Entstehung	8
2.2	Motive und Risiken	10
2.3	Verbreitung der Baurechte und Hauptakteure	11
2.4	Finanzierung	12
3	Baurechtsmodelle und Parameter	14
3.1	Heimfallentschädigung	14
3.2	Baurechtszins und Anpassungsmechanismen	16
3.3	Übersicht der Indexierungen	18
3.4	Auswirkungen der Indexierungen	18
3.5	Fünf wichtige Parameter	19
3.6	Höhe der Baurechtszinsen	20
3.7	Traditioneller Baurechtsvertrag	21
3.8	Stadtzürcher Modell	21
3.9	Basler Modell: Partnerschaft	22
3.10	Zürcher Modell: Einmalzahlung	23
4	Bewertung und Einschätzung von Baurechtsliegenschaften	25
4.1	Analyse- und Bewertungsschema	25
4.2	Wert der Liegenschaft und Summe der Werte für Baurechtsgeber und - nehmer	26
4.3	Modellierung	27
4.4	Ergebnisse der Simulation	29
4.4.1	Kauf versus Baurecht	29
4.4.2	Tragbarkeit	31
4.4.3	Risiko	32
4.5	Sensitivitätsanalyse: Wert des Baurechts, wenn die Parameter variieren	33
5	Gemeinnützige Organisationen, Nutzungsbeschränkung und Zusatzleistungen	34
5.1	Gemeinnützige Organisationen	34
5.2	Grundlagen	34
5.3	Finanzielle Folgen von Nutzungsbeschränkungen und Zusatzleistungen	35
5.4	Die Sichtweise des Baurechtsgebers	37
6	Fazit und Empfehlungen	38
7	Anhang I: Glossar	40
8	Anhang II: Simulation der makroökonomischen Parameter	43
8.1	Überblick und Kaskadenmodell	43
8.2	Inflation	45

8.3	Hypothekarzinsatz	45
8.4	Diskontsatz	45
8.5	Baukosten	46
8.6	Mietpreise	46
8.7	Landpreise	47
9	Disclaimer	48

Vorwort des Auftraggebers

Zum Bauen braucht es ein Grundstück und Kapital. Heute stellt der Zugang zum Boden häufig die grössere Hürde dar. Bauland muss jedoch nicht unbedingt käuflich erworben werden. Private Grundstückbesitzer, vor allem aber Gemeinden oder Kantone sind häufig bereit, Parzellen für den Wohnungsbau im Baurecht abzugeben. So können sie den lokalen Grundstücks- und Wohnungsmarkt, die Zusammensetzung der Wohnbevölkerung wie auch das Angebot an Dienstleistungen nachhaltig beeinflussen, ohne ihr „Tafelsilber“ aus der Hand zu geben. Und Baurechtsgrundstücke werfen erst noch eine Rendite ab, die gerade im heutigen Zinsumfeld attraktiv ist. Auf der Investorensseite besteht gleichzeitig ein geringerer Kapitalbedarf, weil das Land nicht durch Kauf erworben werden muss.

Mit der Unterzeichnung eines Baurechtsvertrages gehen Baurechtsgeber und Baurechtsnehmer eine jahrzehntelange Bindung ein. Idealerweise können in dieser Periode beide Partner ihre jeweiligen Ziele erreichen, ohne dass ein Missverhältnis zwischen der Leistung und der Gegenleistung entsteht. Ob dieser Fall eintritt, hängt nicht zuletzt vom gewählten Baurechtsmodell ab, denn die jeweiligen Parameter und Anpassungsmechanismen reagieren je nach wirtschaftlicher Entwicklung unterschiedlich, was die langfristigen (finanziellen) Auswirkungen für Baurechtsgeber wie Baurechtsnehmer schwierig abschätzbar macht.

Die vorliegende Studie reagiert auf ein wiederholt vorgebrachtes Anliegen von Gemeinden, die Grundstücke im Baurecht an gemeinnützige Wohnbauträger abgeben möchten, jedoch kaum über Entscheidungsgrundlagen für die Ausgestaltung des Vertrags verfügen. Auch gemeinnützige Wohnbauträger sind als potenzielle Baurechtsnehmer für Vertragsverhandlungen auf Kenntnisse über mögliche Auswirkungen einzelner Vertragselemente angewiesen. Dies insbesondere dann, wenn sie für die Realisierung ihrer Projekte auf Finanzierungshilfen des Bundes angewiesen sind. Denn gemäss Artikel 4 der Wohnraumförderungsverordnung (WfV) kann bei Baurechten Bundeshilfe nur gewährt werden, wenn die Belastung langfristig nicht höher liegt als beim Kauf des Grundstücks.

Das Baurecht wird in der Studie aus ökonomischer Sicht unter die Lupe genommen. Ein eigenes Kapitel ist den Nutzungsbeschränkungen und Zusatzleistungen gewidmet, die häufig Elemente von Baurechtsverträgen zwischen Gemeinden und gemeinnützigen Bauträgern darstellen und die sich in der Regel auch in finanzieller Hinsicht auswirken. Aus der Untersuchung geht hervor, dass es den „idealen Baurechtsvertrag“ nicht geben kann, weil die langfristige Entwicklung der Teuerung, der Zinsen und anderer Grössen naturgemäss nicht vorauszusehen ist. Sie zeigt jedoch auf, was bei der Wahl der Vertragsparameter und bei der Ausgestaltung der Anpassungsbestimmungen zu beachten ist. Sie kann damit Baurechtsgebern wie -nehmern als Hilfsmittel für Vertragsverhandlungen dienen. Es ist zu hoffen, dass diese Grundlagen zu fairen Baurechtsverträgen beitragen, welche den Baurechtsgebern eine angemessene Rendite, den Baurechtsnehmern den Zugang zu Land und der Mieterschaft das Wohnen zu tragbaren Bedingungen ermöglichen.

Grenchen, im Mai 2017

1 Management Summary

Durch einen Baurechtsvertrag erteilt der Baurechtsgeber dem Baurechtsnehmer das Recht, während mehreren Jahrzehnten auf seinem Grundstück ein Bauwerk zu erstellen und zu betreiben. Als Gegenleistung für diese Landnutzung wird ein Baurechtszins vereinbart. Da die Liegenschaft am Ende des Baurechts in den Besitz des Baurechtsgebers übergeht, erhält der Baurechtsnehmer beim Ablauf des Baurechts üblicherweise eine Heimfallentschädigung.

Die vorliegende Arbeit beschreibt die wesentlichen Parameter eines Baurechtsvertrages und stellt typische Baurechtsmodelle vor (Traditioneller Baurechtsvertrag, Stadtzürcher Baurechtsvertrag, Zürcher Modell der Einmalzahlung und Basler-Modell). Je nach Gestaltung des Baurechts werden der Baurechtszins und die Heimfallentschädigung anders festgelegt und gegebenenfalls an die Entwicklung eines oder mehrerer Parameter wie beispielsweise die Inflation oder die Baulandpreise indexiert. Die Vertragsgestaltung und die Entwicklung dieser Parameter haben einen bedeutenden Einfluss. So kann der Baurechtszins bei einer ungünstigen Vertragskonstellation, welche vor 40 Jahren vereinbart wurde, heute das 20-fache einer vorteilhaften Vertragsvariante betragen. Wie sich der Wert des Baurechts aus Sicht des Baurechtsgebers und -nehmers in Zukunft (weiter)entwickelt, ist unter anderem davon abhängig, wie sich das wirtschaftliche Umfeld in der Zukunft ausgestalten wird. Deshalb wurde ein makroökonomisches Modell erstellt, um 5'000 in sich stimmige Marktszenarien für die Zukunft zu generieren und pro Szenario die Entwicklung eines beispielhaften Baurechts zu analysieren.

Aus der vorliegenden Studie ergeben sich mehrere Leitsätze. Erstens begrenzen Transparenz sowie einfach und objektiv festgelegte Parameter in der Vertragsgestaltung die Konfliktmöglichkeiten. Zweitens bietet eine hohe Heimfallentschädigung einen sinnvollen Anreiz, auch gegen Ende des Baurechts in den Unterhalt des Gebäudes zu investieren. Und Drittens sollte die Tragbarkeit des Baurechtszinses auch dann gegeben sein, wenn sich dieser unvorteilhaft für den Baurechtsnehmer entwickelt. Dies kann über eine Ventilklausele oder eine direkte Koppelung der Baurechtszinse an die Soll- oder Marktmieten erfolgen, um sicherzustellen, dass der Baurechtsnehmer genügend Mieterträge generieren und die Baurechtszinse ohne Probleme bezahlen kann.

Die zunehmende Knappheit an Bauland und die Bestrebungen zur Siedlungsentwicklung nach Innen können durch eine aktive Bodenpolitik angegangen werden. Die aktive Bodenpolitik wiederum lässt sich beispielsweise mittels Vergabe von Baurechten zielführend umsetzen, denn über das Instrument des Baurechts kann die öffentliche Hand ohne weitergehendes finanzielles Engagement mehr oder weniger stark gestaltend und mitbestimmend wirken, sei es aus sozialpolitischen, raumplanerischen oder wirtschaftspolitischen Überlegungen. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass in Zukunft Baurechte an Bedeutung gewinnen werden und die öffentliche Hand den Baurechtsmarkt noch stärker dominieren wird. Von dieser Entwicklung werden insbesondere die Wohnbaugenossenschaften betroffen sein, da sie Land oft im Baurecht von der öffentlichen Hand erwerben.

Bei Baurechten zwischen der öffentlichen Hand und Wohnbaugenossenschaften sind oft Nutzungsbeschränkungen und Zusatzvereinbarungen mit dem Baurechtserwerb verbunden. Diese können den Wert eines Baurechtes mehr oder minder stark beeinflussen, wobei insbesondere von Vorgaben zur Kostenmiete und zur Erstellung von öffentlichen Flächen ein starker Werteeinfluss ausgeht. Aber auch Vorgaben zu energetischen Standards, zum altersgerechten Bauen, Mindestbelegungen sowie Einkommens- und Vermögensvorschriften sind Nutzungsbeschränkungen und Zusatzvereinbarungen, welche den Landwert reduzieren und somit einen tieferen Baurechtszins rechtfertigen können. Durch die Reduktion der Baurechtszinse entgehen der öffentlichen Hand jedoch mögliche Einnahmen (höherer Baurechtszins). Somit werden zwar die Budgets der öffentlichen Hand nicht direkt belastet, wenn öffentliche Güter, wie beispielsweise günstiger Wohnraum oder die Pflicht zur Erstellung von Flächen für die öffentliche Nutzung, über die Baurechte „erkauft“ werden. Dennoch sind sie mit nicht zu vernachlässigenden Opportunitätskosten im Umfang der tieferen Baurechtszinsen verbunden, welche dem erwarteten Nutzen des öffentlichen Gutes (z.B. der sozialen Durchmischung aufgrund von günstigerem Wohnraum) gegenübergestellt werden sollten.

Gestützt auf die vorliegende Arbeit können die Zukunftsaussichten einer spezifischen Baurechtsausgestaltung systematisch hinterfragt und beurteilt werden. So wurden wichtige Grundlagen erarbeitet, um den Marktwert eines Baurechtsvertrages einzuschätzen, verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten von Baurechtsverträgen miteinander zu vergleichen und die Auswirkungen möglicher Entwicklungen des makroökonomischen Umfeldes zu simulieren und zu berechnen. Die daraus abgeleiteten wichtigen Erkenntnisse und Entscheidungsgrundlagen helfen, der zunehmenden zukünftigen Bedeutung der Baurechte gerecht zu werden.

2 Einleitung

Wer hat es erfunden? Nein, nicht die Schweizer, sondern die alten Römer. Die Rede ist vom Baurecht. Noch heute ist eine der zentralen Fragen, wer Land besitzen darf und welche Verfügungsrechte damit verbunden sind. In Indien dürfen Ausländer beispielsweise kein Land besitzen und können somit lediglich mittels Baurecht in Immobilien investieren. In China (inkl. Hongkong) gilt das sogar für die eigenen Bürger; das Land gehört dort dem Staat.

Die gesetzlichen Grundlagen zum Baurecht sind in der Schweiz in den Artikeln 675 und 779 – 779I des Schweizerischen Zivilgesetzbuches vom 10. Dezember 1907 (ZGB; SR 210) geregelt. Dieses hat 1965 verschiedene Ergänzungen zum Baurecht erfahren (BG vom 19. März 1965; AS 1965 445; BBl 1963 I 969). Obwohl schon lange bekannt und auch rechtlich geregelt, stellt das Baurecht noch immer einen Spezialfall von Immobilieneigentum dar. So beträgt der Anteil an Baurechtsliegenschaften heute im Schweizer Mittel lediglich 5%. Dies könnte sich künftig ändern. Die Bodenknappheit wird in nächster Zeit weiter zunehmen, während die Siedlungspolitik durch die öffentliche Hand relativ gut mittels der Vergabe von Baurechten gesteuert werden kann. Vor diesem Hintergrund scheint es wichtig, das Thema Baurecht besser auszuleuchten. Bei der Festlegung des Baurechtzinses und dessen Anpassungsmechanismen sind zusätzliche Orientierungshilfen gefragt, zumal sie für den Erfolg des Baurechts bedeutsam sind. Aufgrund der langen Vertragslaufzeiten von mehreren Jahrzehnten ist die Einschätzung über den vereinbarten Mechanismus zur Festlegung des Baurechtzinses grossen Unsicherheiten unterworfen. So kann der Baurechtzins bei einer ungünstigen Vertragskonstellation, welche vor 40 Jahren vereinbart wurde, heute das 20-fache einer vorteilhaften Vertragsausgestaltung betragen. Um das Thema Baurecht besser verständlich zu machen, wird deshalb nachstehend erläutert, wie Baurechte zustande kommen und wer die wichtigen Akteure und deren Motive sind. Ein Fokus liegt darauf, was für Risiken es zu berücksichtigen gilt, welches die zentralen Vertragsparameter sind und wie Baurechte bewertet werden können. Danach wird auf Themen von gemeinnützigen Organisationen wie Kostenmiete, Nutzungsbeschränkungen oder Zusatzleistungen eingegangen, bevor die Studie mit einer Zusammenfassung und konkreten Empfehlungen abgerundet wird.

2.1 Definition und Entstehung

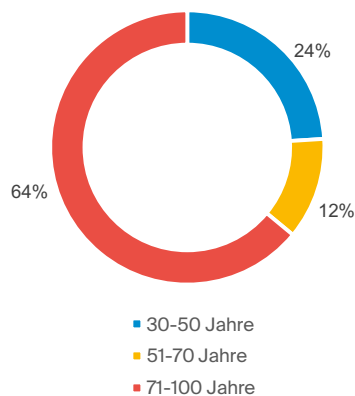
Das Baurecht ist ein Vertrag zwischen zwei Parteien, welcher die Eigentumsverhältnisse der Liegenschaft für eine beschränkte Zeitdauer in Land und Baute aufteilt. Dabei erteilt der Baurechtsgeber (Grundeigentümer) dem Baurechtsnehmer das Recht, auf oder unter der Bodenfläche ein Bauwerk zu errichten oder beizubehalten.

Das Baurecht ermöglicht also das Land, welches man nicht direkt zu Eigentum hat, während einer langen aber dennoch beschränkten Zeitdauer im Eigeninteresse zu nutzen. Als Gegenleistung wird in der Regel ein Baurechtzins vereinbart. Zu dessen Sicherung hat der Grundeigentümer gegenüber dem jeweiligen Baurechtsberechtigten Anspruch auf Errichtung eines gesetzlichen Pfandrechtes im Höchstbetrag von in der Regel drei Jahreserträgen.

Im Grundbuch ist das Baurecht als Dienstbarkeit eingetragen. Damit das Baurecht seine Gültigkeit erlangt, muss es öffentlich beurkundet werden. Gemäss Artikel 779b ZGB sind vertragliche Bestimmungen über den Inhalt und Umfang des Baurechtes, wie namentlich die Lage, Gestalt, Ausdehnung und Zweck der Bauten sowie über die Benutzung nicht überbauter Flächen, die mit seiner Ausübung in Anspruch genommen werden, für jeden Erwerber des Baurechtes und des belasteten Grundstückes verbindlich. Aus ökonomischer Sicht sind die wesentlichen Punkte:

- die Dauer des Baurechts,
- die Höhe des Baurechtszinses (inklusive Anpassungsmechanismus),
- allfällige Vorkaufs- und Mitbestimmungsrechte,
- die Höhe der Heimfallentschädigung sowie
- allfällige vereinbarte Nutzungsbeschränkungen und Zusatzvereinbarungen.

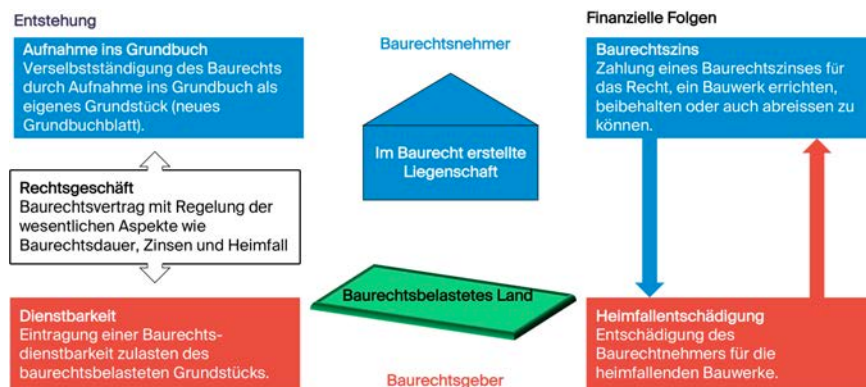
Baurechtsverträge sind als langfristige Verträge konzipiert und dürfen maximal eine Laufzeit von 100 Jahren aufweisen. Wüest Partner hat im Rahmen verschiedener Beratungs- und Bewertungstätigkeiten Einsicht in eine Vielzahl von Baurechtsverträgen. So wurden beispielsweise zwischen 2014 und 2016 mindestens 860 Liegenschaften im Zusammenhang mit Baurechten bewertet. Davon wurde eine Stichprobe von 108 Bewertungen gewählt, deren Baurechtsbestimmungen zur Aufbereitung der nachstehenden Grafiken der Kapitel 2 und 3 im Detail analysiert wurden. Wie nachstehende Abbildung aufzeigt, weist die Mehrheit dieser Baurechtsverträge eine Dauer von siebzig oder mehr Jahre auf.



Dauer der Baurechtsverträge

Quelle: Wüest Dimensions

Beträgt die Vertragsdauer mindestens 30 Jahre und ist die Dienstbarkeit auf eine andere Person übertragbar, spricht man von einer selbständigen und dauernden Dienstbarkeit. Ein derartiges selbständiges und dauerndes Baurecht kann als eigenes Grundstück in das Grundbuch aufgenommen werden, wodurch es mit Grundpfandrechten oder Dienstbarkeiten belastet oder im Unterbaurecht weitergegeben werden kann. Nach Ablauf der Baurechtsdauer geht das Land zurück an den ursprünglichen Baurechtsgeber und Landbesitzer. Ebenso gehen allfällige noch bestehende Bauten nach Beendigung des Baurechts vom Baurechtsnehmer zum Baurechtsgeber über; dieser Vorgang wird als Heimfall bezeichnet. Im Gegenzug ist der Baurechtsnehmer finanziell zu entschädigen, was mit der Bezahlung der Heimfallentschädigung erfolgt.



Skizzierung des Baurechts.
Quelle: Wüest Partner

2.2 Motive und Risiken

Grundsätzlich hat ein Landeigentümer neben der Vergabe im Baurecht drei weitere Handlungsmöglichkeiten: (1) Verkauf, (2) Halten mit der Realisierung eines eigenen Immobilienprojekts oder (3) Halten ohne spezifisches Engagement – beispielsweise durch den Gebrauch der Zwischennutzung oder der Verpachtung. Welche Motive verfolgen Landeigentümer, wenn sie sich gegen diese drei Alternativen und für das Baurecht entscheiden?

Aus einer ökonomischen Betrachtungsweise liegt der wesentliche Beweggrund darin, eine direkte Rendite zu erzielen. Und dies ohne die Parzelle zu verkaufen und ohne sich zusätzlich finanziell zu engagieren. Gerade für die öffentliche Hand und teilweise auch für Stiftungen als Baurechtsgeber kommt ein weiteres Motiv hinzu: Über das Instrument des Baurechts können sie ohne weitergehendes finanzielles Engagement mehr oder weniger stark gestaltend und mitbestimmend wirken, sei es aus sozialpolitischen, raumplanerischen oder wirtschaftspolitischen Überlegungen.

Funktional betrachtet handelt es sich bei der Abgabe von Land im Baurecht lediglich um die Einräumung eines «temporären» Nutzungsrechts. Dieser Schritt fällt oft leichter als die Veräußerung von Land, womit in der Regel die vollständige Aufgabe der Mitbestimmungsrechte verbunden ist. Mitbestimmung kann somit das ausschlaggebende Motiv für ein Baurecht sein, beispielsweise indem der Landeigentümer gezielt den Erwerb von Wohneigentum, den preisgünstigen Mietwohnungsbau oder die Ansiedlung von Gewerbe fördert. Dadurch, dass das Verfügungsrecht beim Eigentümer verbleibt, ist eine stärkere Beeinflussung der Siedlungsentwicklung und kleinräumigere Nutzungsplanung möglich als nur mittels der allgemeinen Gemeindebauordnung. Weiter können dem Baurechtsnehmer auch soziale oder ökologische Auflagen gemacht werden – eine Möglichkeit, die gerade bei Genossenschaften gerne und mit Erfolg genutzt wird.

Und wie wird das Recht vom Baurechtsnehmer beurteilt – beispielsweise von einem KMU, das sich im Gewerbegebiet der Ortsbürgergemeinde ansiedeln möchte, oder von einer Familie auf der Suche nach einem Einfamilienhaus? Der Landanteil macht einen spürbaren Teil der Anlagekosten aus; je nach Lage sind dies 20 bis 50 Prozent. Die deutliche Reduktion der unmittelbaren Anlage- und Finanzierungskosten infolge des Nichterwerbs des Grundstücks ist dem Baurechtsnehmer meist sehr willkommen und überwiegt andere, erst später relevante Nachteile wie eine erschwerte Verkäuflichkeit oder Belehnung.

Wie nachstehende Abbildung aufzeigt, können die Motive zur Begründung eines Baurechtes also unterschiedlicher Natur sein. Wichtig zu erkennen ist, dass sich auch die im Baurecht übernommenen Risiken stark unterscheiden, je nachdem ob man auf der Seite des Baurechtsnehmers oder -gebers steht.

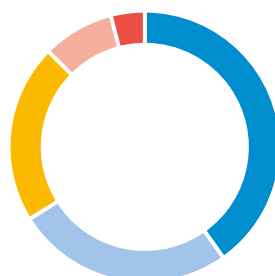
	Motive	Risiken
Baurechtsnehmer	Investitions-/Baumöglichkeit Reduzierte Anlagekosten (keine Landkosten) Hohe Immobilienrendite	Nutzermarkt (Miete) Kostenrisiken (Erstellung, Betrieb, Unterhalt) Leerstandsrisiko
Baurechtsgeber	Lenkung der Siedlungsentwicklung Förderung von gemeinnützigen und sozialen Bauten Einflussnahme auf Nutzung Sichere Erträge (Inflationsschutz, keine Abhängigkeit vom Nutzermarkt) Baurecht politisch besser durchsetzbar als Verkauf Verbleibende Option der Selbstkonsumation	Schwankungen des Baurechtzinses (LIK etc.) Niveau der Heimfallentschädigung Landwertentwicklung Bonität des Baurechtsnehmers

Schematische Darstellung der Motive und Risiken der Baurechtsakteure

Die Zweiteilung der Liegenschaft in Land und Gebäude führt zu einer spezifischen Risiko-Allokation für die Vertragspartner. Der Baurechtsnehmer setzt sich den Preisschwankungen im Nutzermarkt aus - wie beispielsweise der Mietzinsentwicklung bei der Erstellung von Mietwohnungen. Darüber hinaus trägt er die Kostenrisiken sowohl für die Erstellung als auch für den späteren Betrieb und Unterhalt der Liegenschaft. Der Baurechtsgeber hingegen trägt das Risiko der Landwertentwicklung. Risiken, die beide Parteien gemeinsam tragen – wenn auch mit unterschiedlichen Vorzeichen –, liegen bei der Baurechtzinsentwicklung und Heimfallentschädigung.

2.3 Verbreitung der Baurechte und Hauptakteure

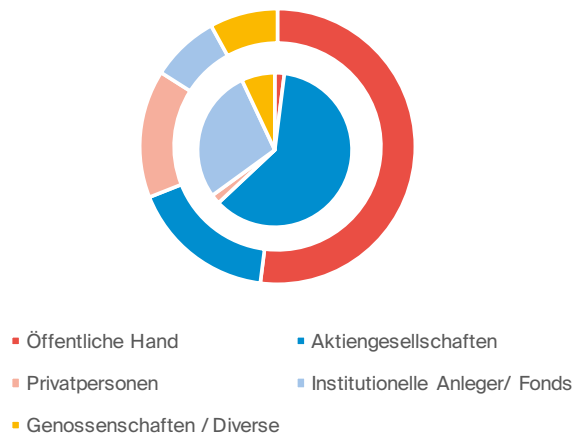
Städte wie Bern, Biel oder auch Basel weisen eine rund doppelt so hohe Baurechtsdichte auf, wie das Schweizer Mittel und sind daher bekannt als «Hochburgen» für Baurechte. Sind Baurechte folglich ein städtisches Thema? Eher nicht. Werden nämlich die von Wüest Partner erhobenen Zahlen ins Verhältnis zur höheren Grundstücksdichte der Städte gesetzt, wird ein vergleichsweise grosser Anteil an Baurechtliegenschaften in den Agglomerationen ersichtlich. Es scheint, dass insbesondere Gemeinden mit Baulandreserven und einem räumlichen Bezug zu einem wirtschaftlichen Zentrum eine hohe Baurechtsdichte aufweisen.



- Agglomerationen der Grosszentren
- Grosszentren
- Kleine und mittlere Zentren
- Agglomerationen der kleinen und mittleren Zentren
- Periphere Gemeinden

Anzahl Baurechte nach Standort der Liegenschaft.
Quelle: Wüest Dimensions

Bezüglich der Struktur der Baurechtsgeber und –nehmer ergibt die Auswertung von Wüest Partner, dass rund die Hälfte aller Baurechte von der öffentlichen Hand vergeben werden, zirka 20% von Aktiengesellschaften, 15% von Privatpersonen und 10% von Immobilienfonds oder Institutionellen Anlegern wie beispielsweise Pensionskassen oder Versicherungen. Baurechtsnehmer auf der anderen Seite sind im seltensten Fall die öffentliche Hand, sondern zu rund zwei Drittel Aktiengesellschaften und zu zirka einem Viertel Institutionelle Anleger respektive Immobilienfonds.



Typ der Baurechtsakteure:
Anzahl Baurechtsgeber
(Ring) und
Baurechtsnehmer (Kreis)
Quelle: Wüest Dimensions

Mit den jüngsten Bestrebungen zur Siedlungsentwicklung nach Innen (revidiertes Raumplanungsgesetz, aktuelle Volksinitiative Zersiedlungsstopp, etc.) soll in den Zentren verdichtet gebaut werden. Eine effektive Verdichtung kann durch eine aktive Bodenpolitik begünstigt werden, welche sich beispielsweise mittels Vergabe von Baurechten zielführend umsetzen lässt. Ein aktuelles Beispiel ist Basel-Stadt, wo der Kanton rund 40% des Bodens in seinem Eigentum hat. Seit der Annahme der Bodeninitiative darf der Kanton kein Land mehr ohne finanzielle Not verkaufen, sondern Land nur noch zur Nutzung im Baurecht abgeben. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass in Zukunft Baurechte an Bedeutung gewinnen werden und die öffentliche Hand den Baurechtsmarkt noch stärker dominieren wird. Von dieser Entwicklung werden insbesondere die Wohnbaugenossenschaften profitieren, da sie Land oft im Baurecht von der öffentlichen Hand erwerben.

2.4 Finanzierung

Beim Baurecht ist der Kapitalbedarf in der Regel geringer als bei einem vollständigen Kauf der Liegenschaft, da das Land nicht erworben werden muss. Dennoch sind viele Baurechtsnehmer auf eine Fremdfinanzierung ihres Projektes angewiesen, da beispielsweise für den Bau einer neuen Liegenschaft namhafte Investitionen anstehen. Aus Kreditgebersicht ist ein Baurecht umso sicherer und damit besser finanzierbar

- je länger das Baurecht läuft, weil die Amortisationslast der Hypothek auf eine längere Laufzeit verteilt werden kann,
- wenn eine Option zur Verlängerung des Baurechtes vorhanden ist,
- wenn ein Kaufrecht oder Vorkaufsrecht vorhanden ist,
- je höher die Heimfallentschädigung ausfällt, weil dies die Amortisationslast reduziert und daher die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass der Kreditnehmer

- (Baurechtsnehmer) bei Ablauf des Baurechtes die Hypothek auch effektiv zurückzahlen kann (je nach Bank sind die Hypotheken teilweise bis Ablauf des Baurechts vollständig zurückzuführen),
- wenn eine gemässigte Entwicklung der Baurechtszinsen sichergestellt ist, indem diese entweder nicht vollständig indexiert werden und/oder eine Limitierung der maximalen Baurechtszinse vereinbart wird (vgl. dazu auch Kapitel 4).

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass Baurechte von Banken eher kritischer beurteilt werden als wenn die Liegenschaft inklusive Land erworben wird, da die Tragbarkeit beim Baurecht in der Regel geringer ist. Banken sind auch deshalb zurückhaltend, weil im Vergleich mit einer eigenen Liegenschaft beim Baurecht die Substanzbildung über die Bodenrente verhindert wird und damit nicht die gleiche Bonitätsentwicklung des Baurechtsnehmers möglich ist. Zu beachten ist auch, dass Baurechte gegen das Ende der Laufzeit nur beschränkt verkauft oder verwertet werden können. Unvorteilhafte und komplizierte Vertragsbestimmungen führen zudem zu einer zurückhaltenden Finanzierungsbereitschaft der Banken oder können die Finanzierung gar verunmöglichen.

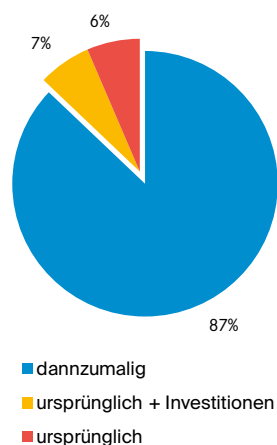
3 Baurechtsmodelle und Parameter

Zur Einschätzung, welche Ausgestaltungen der Baurechte wie oft vorkommen, hat Wüest Partner über 100 Baurechtsverträge ausgewertet. Neben der Laufzeit, welche bereits erläutert wurde, sind die beiden wesentlichen Parameter eines Baurechtes einerseits die Heimfallentschädigung und andererseits die Höhe des Baurechtszinses inklusive der Anpassungsmechanismen während der Dauer des Baurechtes. Diese beiden Parameter werden als nächstes erörtert, bevor am Schluss des Kapitels vier typische Baurechtsmodelle vorgestellt werden: der traditionelle Baurechtsvertrag, das damit verwandte Modell der Stadt Zürich, das Basler Modell sowie das Zürcher Modell der Einmalzahlung.

3.1 Heimfallentschädigung

Bei Ablauf des Baurechtes fallen die bestehenden Bauwerke gemäss Artikel 779d ZGB dem Grundeigentümer heim, indem sie zu Bestandteilen seines Grundstückes werden. Der Grundeigentümer hat dem ehemaligen Baurechtsnehmer für die heimfallenden Bauwerke eine angemessene Entschädigung zu leisten. War das Baurecht verpfändet, dient die Heimfallentschädigung dem Gläubiger zudem als Sicherheit und darf ohne die Zustimmung des Gläubigers dem bisherigen Baurechtsnehmer nicht ausbezahlt werden.

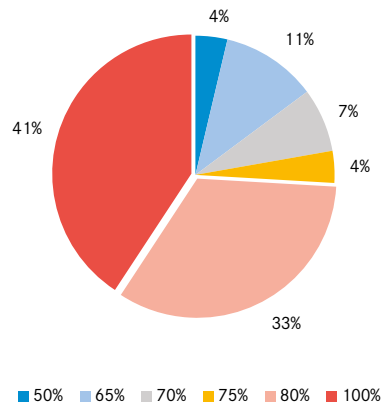
In der Praxis hängt die Zahlung der Heimfallentschädigung primär von der Definition des Basiswertes und der Entschädigungsrate ab. Der Basiswert definiert die Wertbestimmung der heimfallenden Baute. In der Regel ist der Basiswert der Gebäudewert zum Zeitpunkt des Heimfalls. Nach Schätzung von Wüest Partner wird in 13% der Fälle als Basiswert jedoch der Gebäudewert zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses festgelegt, wobei hiervon in rund der Hälfte der Fälle die Investitionskosten während der Baurechtsdauer angerechnet werden.



Basiswerte für den Heimfall
Quelle: Wüest Dimensions

Ist der Basiswert bestimmt, dann legt die Heimfallentschädigungsrate fest, welchen Anteil der Baurechtsgeber beim Heimfall dem Baurechtsnehmer zu entrichten hat. Nach Schätzung von Wüest Partner beträgt in drei von vier Fällen die Entschädigungsrate mehr als 80%; das heisst der Baurechtsnehmer erhält mindestens 80% des Basiswertes dafür entschädigt, dass das Gebäude an den Baurechtsgeber heimfällt. Dieser hohe Anteil an hohen Heimfallentschädigungen liegt darin begründet, dass eine (zu) tiefe Heimfallentschädigung den Anreiz für den Baurechtsnehmer schmälert, das Gebäude angemessen zu unterhalten.

Grundsätzlich ist es jedoch erstrebenswert, dass der Baurechtsnehmer einen Anreiz hat, die Liegenschaft im gemeinsamen Interesse von Baurechtegeber und Baurechtsnehmer ökonomisch sinnvoll zu unterhalten, was insbesondere dann gewährleistet ist, wenn er für seine Investitionen auch adäquat entschädigt wird.



Verteilung der Heimfallentschädigungsraten in % des Basiswertes

Quelle: Wüest Dimensions

Der Fehlanreiz für eine vernachlässigte Bausubstanz greift umso stärker, je näher der Ablauf des Baurechts rückt. Während der Dauer des Baurechtes erfolgt die Entschädigung für die Sanierungskosten teilweise über eine Erhöhung der Mietzinsen in Folge der wertvermehrenden Sanierung (Verbesserung). Sobald das Baurecht jedoch ausläuft, geht der Mehrwert der höheren Mieten auf den Baurechtsgeber über, weshalb für den Baurechtsnehmer dann die Höhe der Heimfallentschädigung massgebend ist. Erfolgt nun eine Entschädigung deutlich unter 100%, so rechnen sich für den Baurechtsnehmer Sanierungen gegen das Ende des Baurechtes nur noch in den seltensten Fällen. Auf der anderen Seite besteht ein Risiko, dass bei einer 100%igen Entschädigung zu teuer saniert wird.

Um die Anreize richtig zu setzen scheint eine Heimfallentschädigung von rund 90% erstrebenswert (da dies nahe bei 100% liegt aber dennoch mit einer kleinen Werteinbusse einhergeht), und dies entweder auf der Basis des dannzumaligen Gebäudewerts oder allenfalls auf Basis des ursprünglichen Gebäudewertes plus der getätigten wertvermehrenden Investitionen.

Wie hoch im Einzelfall die Heimfallentschädigung festgelegt wird, ist auch davon abhängig, welcher Nutzen das Gebäude dem Baurechtsgeber stiften kann. Wird der ökonomische Wert des Baurechtes als Ganzes betrachtet, kann zudem argumentiert werden, dass eine tiefe Heimfallentschädigung gleichzeitig einen tiefen Baurechtszins rechtfertigt. Das Ausmass darüber, wie stark eine tiefere Heimfallentschädigung einen tieferen Baurechtszins rechtfertigt, hängt unter anderem davon ab, wie hoch der Landanteil relativ zum Gebäudewert zum Heimfallzeitpunkt ist, wie lange das Baurecht dauert und wie hoch der Diskontsatz ist. Angenommen:

- das zu beurteilende Baurecht läuft 80 Jahre,
- der reale Diskontsatz beträgt 3.5% (entspricht rund 4.5% nominal bei einer langfristig erwarteten Inflation von 1%)
- der heutige Liegenschaftswert setzt sich aus CHF 3.3 Mio. Land und CHF 6.7 Mio. Bausubstanz zusammen (relativer Landanteil heute von 33%) und
- die Bausubstanz wird über die verschiedenen Zyklen bis zum Heimfallzeitpunkt um rund 50% amortisiert (und beträgt somit zum Heimfallzeitpunkt real betrachtet noch CHF 3.35 Mio).

Wird nun die Heimfallentschädigung um 20 Prozentpunkte reduziert (z.B. von 80% auf 60%), entgehen dem Baurechtsnehmer Geldwerte in 80 Jahren im Umfang von $20\% \cdot \text{CHF } 3.35 \text{ Mio. Bausubstanz} = \text{CHF } 0.67 \text{ Mio.}$ Der heutige Gegenwart (Barwert) davon beträgt beim realen Diskontsatz von 3.5% rund CHF 42'700. Soll der Baurechtsnehmer durch die reduzierte Heimfallentschädigung nicht schlechter gestellt werden, müssten folglich die Baurechtszinsen um einen Barwert in der gleichen Grössenordnung reduziert werden. Dies wäre dann der Fall, wenn die jährlichen Baurechtszinse um rund CHF 1'600 reduziert würden, was einer verminderten Landverzinsung von 5 Basispunkten ($1'600/3'350'000$) entspricht. Die äquivalente Baurechtszinsreduktion von CHF 1'600 fällt grundsätzlich umso tiefer aus, je höher der Diskontsatz und je länger die Laufzeit des Baurechtes sind.

3.2 Baurechtszins und Anpassungsmechanismen

Der Baurechtszins wird zum Vertragszeitpunkt entweder als Geldbetrag oder als Prozentsatz des Landwertes festgelegt. Die genauen Definitionen und der Anpassungsmechanismus sind je nach Baurechtsmodell anders.

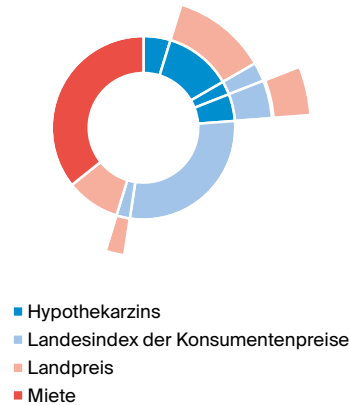
Während der Vertragslaufzeit verändert sich die Höhe des Baurechtszinses oftmals, weil er in der Regel indexiert ist. Wüest Partner schätzt den Anteil der indexierten Baurechtsverträge auf 93%. Basierend auf der Entwicklung des Index wird der Baurechtszins periodisch angepasst, zum Beispiel jedes Jahr, alle fünf oder alle zehn Jahre. Die Indexierung kann vollständig geschehen oder in gemässigtem Umfang, indem weniger als 100% des Anstiegs des Indexierungsfaktors verrechnet werden.

Ein indexierter Baurechtszins wird oft an einen der nachstehenden Faktoren gekoppelt:¹

- Veränderung Hypothekarzins/Referenzzinssatz
- Landesindex der Konsumentenpreise
- Landpreis
- Mieten.

Teilweise wird der Baurechtszins gleichzeitig an mehrere Faktoren indexiert. Wie nachstehende Abbildung aufzeigt, existiert in der Praxis eine Vielzahl von Kombinationen von Anpassungsmechanismen der Baurechtszinse.

¹ Eine technische Anmerkung zur Indexierung. Wenn sich der Baurechtszins aus der Multiplikation des Landwertes mit dem vereinbarten Index berechnet, was beispielsweise bei einer Koppelung an die Inflation der Fall ist, führt dies mathematisch zum gleichen Ergebnis, wie wenn der Baurechtszins selbst oder der Landwert direkt an den LIK indexiert sind.



Indexierung der Baurechtszinsse an einen, zwei oder drei Faktoren (Ringe)
Quelle: Wüest Dimensions

Am häufigsten kommt eine Indexierung am Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) respektive an die Mietzinsentwicklung vor. Auf beide Varianten wird nachstehend näher eingegangen.

Bei der Bindung des Baurechtszinses an den LIK wird der Geldwertschutz des Baurechtsgebers gewährleistet. Dabei wird bei einer vollständigen Indexierung der aktuelle Baurechtszins berechnet als ursprünglicher Baurechtszins multipliziert mit dem aktuellen Stand des LIK, dividiert durch den ursprünglichen Stand des LIK. Nach Einschätzung von Wüest Partner erfolgt die Indexierung an den LIK in der Hälfte der Baurechtsverträge zu 100%. In der anderen Hälfte wird nur ein Teil der Inflation auf den Baurechtszins übertragen. Da der LIK jeden Monat auf der Webseite des Bundesamtes für Statistik (BFS) publiziert wird, kann der Indexstand regelmässig und ohne Verhandlung über den effektiven Wert in die Neuberechnung des Baurechtszinses einfließen. Diese Transparenz und Einfachheit in der Handhabung ist ein wesentlicher Vorteil dieser Indexierungsart. In der Regel wird der Baurechtszins am 1. Januar berechnet, und zwar basierend auf der Höhe des LIK im Oktober des Vorjahres. Der Nachteil dieser Indexierung ist, dass der LIK eine externe makroökonomische Leitgrösse ist, die die spezifischen Eigenheiten des konkreten Baurechtsvertrages nicht berücksichtigt. Zudem entwickeln sich auch schweizweit die Mietzinsen anders als die Konsumentenpreise, gerade in Phasen einer Rezession oder einer Hochkonjunktur. Insgesamt sind in den letzten 15 Jahren die Marktmieten (gemessen am BFS Mietpreisindex oder am Wüest Partner Angebotspreisindex) deutlich stärker angestiegen als der LIK.

Vor allem bei Renditeobjekten institutioneller Investoren wird der Baurechtszins oftmals an die Mietzinsentwicklung indexiert. In der Praxis wird der Baurechtszins an den tatsächlichen Bruttomietzins indexiert, teilweise auch an den möglichen Nettoertrag. Die Akzeptanz solcher Indexierungen ist erfahrungsgemäss hoch. Denn wenn der Baurechtsnehmer mehr Mietzinseinnahmen generiert, fällt es ihm leichter auch einen höheren Baurechtszins zu bezahlen. Interessant ist die Indexierung an die Mieten aus Sicht des Baurechtsnehmers auch unter Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen Nettoertrag und Kapitalbedarf. Wenn eine Sanierung kurz bevorsteht, dann führt der relativ schlechte Gebäudezustand zu tieferen Erträgen und damit über die Indexierung des Baurechtszinses an den Mieteinnahmen auch zu einer tieferen Belastung durch den Baurechtszins. Dadurch ist es einfacher, den hohen Kapitalbedarf für die anstehende Sanierung

aufzusparen, als dies beispielsweise bei einem fixen Baurechtszins der Fall wäre. Wenn die Sanierung dann erfolgt ist, erhöht sich über die steigenden Mietzinsen auch der Baurechtszins. Die Indexierung an den Mietzins kann allerdings dazu führen, dass der Baurechtsgeber (vorübergehend) eine tiefere Verzinsung (gemessen am aktuellen Wert seines Grundstücks) in Kauf nehmen muss. Denn Wertsteigerungen des Grundstückes kommen den Baurechtsgebern bei einer Koppelung an die Mieten teilweise verzögert oder unzureichend zu Gute. Grund dafür ist, dass die Mietzinse in bestehenden Mietverhältnissen an den Hypothekarzins gebunden sind: Gerade in Zeiten von stabilen oder sinkenden Zinssätzen können die Landwerte deutlich stärker ansteigen als die Mietzinseinnahmen.

3.3 Übersicht der Indexierungen

Die nachfolgende Abbildung zeigt die häufigsten Modelle der Indexierung. Ergänzt ist die Übersicht mit einer Einschätzung, wie die einzelnen Baurechtsvertragstypen abschneiden hinsichtlich Einfachheit, Anreiz zum Unterhalt der Liegenschaft und den Kapitalanforderungen an den Baurechtsnehmer.

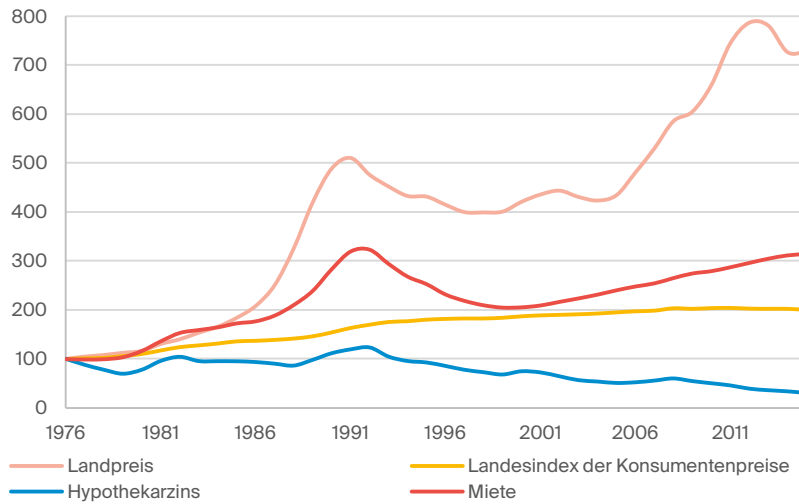
Kriterium	Inflation	Hypozins	Mieter-träge	Landpreis	Stadtzüricher Modell	Basler Modell	Einmalzahlung
Einfachheit, Transparenz	● Hoch	● Hoch	● Hoch	● Hoch	● Mittel	● Mittel	● Mittel
Anreiz zum Unterhalt	● Mittel	● Mittel	● Mittel	● Mittel	● Hoch	● Hoch	● Tief
Kapitalanforderungen an Baurechtsnehmer	● Tief	● Tief	● Tief	● Tief	● Tief	● Tief	● Hoch

Übersicht Indexierungen

Relative Attraktivität:
 ● positiv
 ● neutral
 ● negativ

3.4 Auswirkungen der Indexierungen

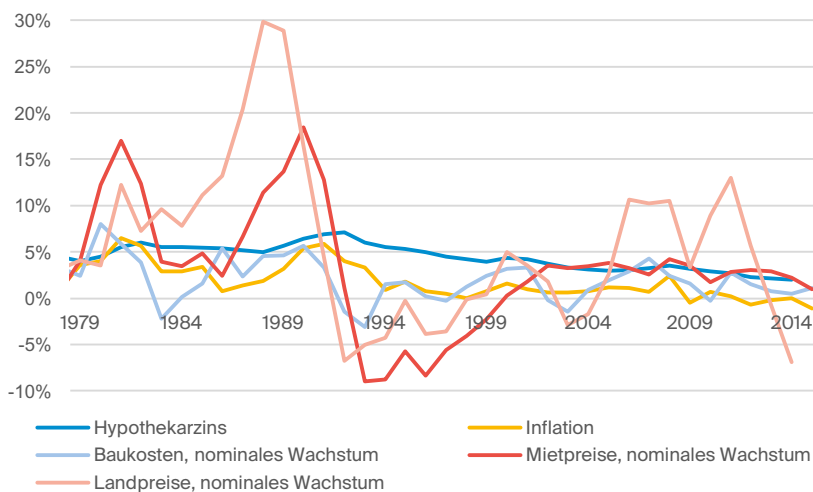
Die Wahl der Indexierung hat einen sehr grossen Einfluss auf die Höhe des anfallenden Baurechtszinses. Wie nachstehender Abbildung entnommen werden kann, hätte eine 100%-ige Indexierung an den zürcherischen Baulandpreisindex den Baurechtszins in den letzten 40 Jahren versiebenfacht, eine Indexierung mit den Mieten verdreifacht, mit der Inflation (Landesindex der Konsumentenpreise) lediglich verdoppelt und mit den Hypothekarzinsen sogar um zwei Drittel reduziert. Die teuerste Variante führt damit zu einem 20 Mal teureren Baurechtszins als die günstigste Variante, obwohl beide vor 40 Jahren auf dem gleichen Niveau gestartet sind. Ein Grund für den grossen Einfluss der Indexierung ist die lange Laufzeit der Baurechtsverträge. Entsprechend können sich relativ kleine Unterschiede in den jährlichen Veränderungsraten der einzelnen Indexierungen im Verlauf der Jahrzehnte akkumulieren.



Historische Entwicklung (Inde-
xiert)
Quellen: BfS, SNB, Kanton Zü-
rich, Wüest Partner

3.5 Fünf wichtige Parameter

In Ergänzung zu den Hypothekarzinsen, Landpreisen, Mietpreisen und der Inflation kommt auch den Baupreisen eine besondere Bedeutung für die Wertentwicklung der verschiedenen Baurechtsverträge zu, da sie sowohl die Investitionskosten als auch die Heimfallentschädigung beeinflussen. Wie untenstehende Abbildung aufzeigt, gibt es grosse Unterschiede in der jährlichen Entwicklung dieser insgesamt fünf Parameter.



Historische Entwicklung
Quellen: BfS, SNB, BWO, Kan-
ton Zürich, Wüest Partner

Folglich sind der Mittelwert und die Standardabweichung der Jahreswerte dieser Parameter in den letzten vierzig Jahren unterschiedlich hoch ausgefallen:

Parameter	Level oder Wachstum	Mittelwert	Standardabweichung
Inflation	Level	1.8%	1.9%
Hypothekarzins	Level	4.4%	1.4%
Baukosten	Wachstum	1.8%	2.3%
Mietzinsen	Wachstum	2.9%	6.6%
Landpreis	Wachstum	5.6%	8.6%

Mittelwert und Standardab-
weichung der Parameter
Quelle: Wüest Partner

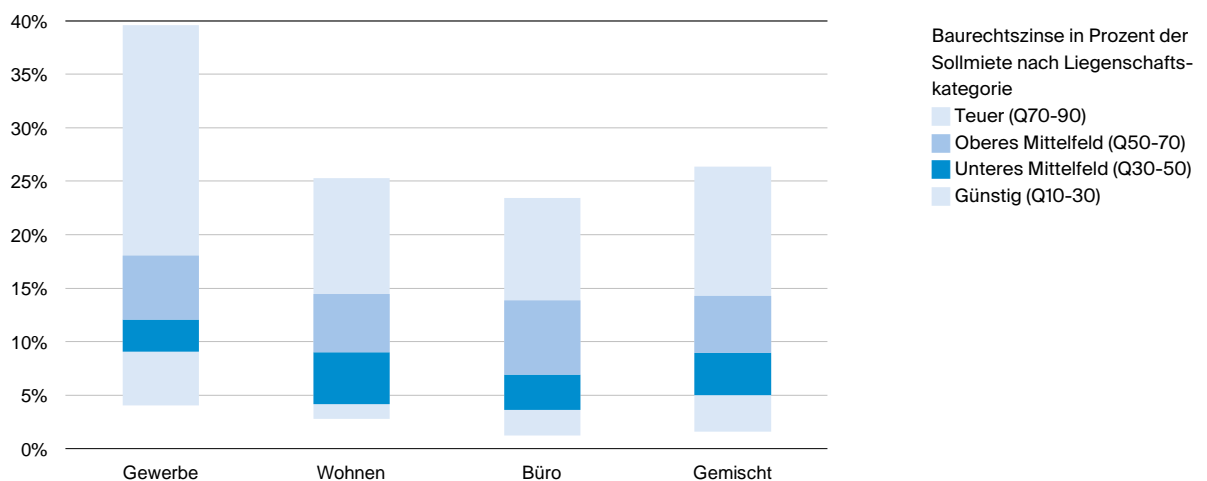
Parameter	Indikator	Quelle
Inflation	Landesindex der Konsumentenpreise	BFS
Hypothekarzinzssatz	Durchschnittlicher Hypothekarzinzssatz: Mittelwert der Kantonalbank bis 2008, BWO Referenzzinssatz ab 2008	SNB, BWO
Baukosten	Baupreisindex des Kantons Zürich bis 1998, BFS Baupreisindex seit 1990	Kanton Zürich, BFS
Mietzinsen	Angebotspreisindex für Mietwohnungen , Mietpreisindex	Wüest Partner, BFS
Landpreis	Transaktionspreis von unbebautem Wohnbauland im Kanton Zürich	Kanton Zürich

Beschrieb der Parameter
Quelle: Wüest Partner

Nebst der jährlichen Wachstumsrate ist für die Risikobeurteilung zusätzlich die Streuung (Standardabweichung) dieser Wachstumsraten von Bedeutung. Es zeigt sich, dass diesbezüglich die Mietzinse und die Landpreise die grösste Streuung aufweisen. Eine Koppelung an die Landpreise führte somit in den letzten 40 Jahren nicht nur zu einem im Durchschnitt besonders starken Anstieg der Baurechtszinse, sondern zudem auch zu einer grossen Streuung und damit Unsicherheit bezüglich des jährlichen Anstieges und dem damit verbundenen Anpassungsbedarf.

3.6 Höhe der Baurechtszinsen

Eine Auswertung durch Wüest Partner von rund 2'000 Abrechnungen von Baurechtsliegenschaften der letzten 10 Jahre zeigt auf, dass die Baurechtszinse gemessen an den Sollmieten für Gewerbeliegenschaften am teuersten sind und für die anderen Liegenschaftskategorien in der Regel zwischen 4% und 14% schwanken. In Extremfällen können die Baurechtszinse jedoch auch mehr als ein Viertel der Sollmieten betragen.



Umgerechnet auf den Landwert ist der Baurechtszins von 4% bis 14% der Sollmieten gleichzusetzen mit einer jährlichen Landverzinsung für den Baurechtsgeber zwischen 1.0% - 3.5% des Landwertes. Zum Vergleich: Die durchschnittliche Risikoprämie für Immobilieninvestitionen in den letzten 10 Jahren beträgt rund 2.5%, während der langfristige risikofreie Zins, gemessen an den Renditen von Schweizer Bundesobligationen mit einer Laufzeit von 10 Jahren, während der gleichen Zeitperiode durchschnittlich rund 1.5% betrug.

Allerdings greift ein direkter Vergleich zu kurz, da mit dem Baurecht auch Nutzungsbeschränkungen wie z.B. eine Kostenmiete verbunden sein können, welche in der Regel in tieferen Erträgen münden und daher der Anteil des Baurechtzins am Mietertrag zunimmt. Es könnte auch sein, dass die Baurechtzinse ursprünglich zu einer höheren Verzinsung abgeschlossen wurden, sich aber seit Vertragsabschluss stark zu Gunsten des Baurechtsnehmers entwickelt haben. Letzteres wäre insbesondere dann der Fall, wenn eine starke Koppelung an den Hypothekarzins oder an die Inflation vereinbart wurde, da die Hypothekarzinsen in den letzten Jahren gesunken sind, aber auch die Inflation in den letzten Jahren tiefer war als das Mietpreiswachstum.

3.7 Traditioneller Baurechtsvertrag

Im traditionellen Baurechtsvertrag wird der Baurechtzins berechnet aus der Multiplikation des Verkehrswertes des Landes mit dem Zinsfuss der Kantonalbank (beziehungsweise dem hypothekarischen Referenzzinssatz bei Mietverhältnissen). Der jährliche Baurechtzins beträgt beispielsweise 150'000 Franken, wenn der Grundstückswert 5 Millionen und der Hypothekarzins der Kantonalbank 3 Prozent beträgt. Alternativ wird der traditionelle Baurechtsvertrag so ausgestaltet, dass der Zins als Anteil am Wert der Gesamtanlage, also Grundstück und Gebäude, berechnet wird. Der Baurechtzins ist im traditionellen Modell an den Wert des Landes, auf welchem das Grundstück steht, und an den Hypothekarzinsatz indexiert. Damit wird in diesem Modell also die Wertsteigerung des Landes berücksichtigt, nicht aber direkt der Ertrag der Liegenschaft selbst.

Bisher wurden traditionelle Baurechtsverträge oftmals so gestaltet, dass in einem Zeitintervall von fünf bis zehn Jahren der Verkehrswert des Landes neu bewertet und der Baurechtzins angepasst wird. Die Heimfallentschädigung beträgt in der Regel 100% des Verkehrs- oder des Zustandswertes und wird durch eine Schätzung ermittelt. Damit korreliert die Heimfallentschädigung mit den effektiven Erstellungskosten und den wertvermehrenden Investitionen, aber die Korrelation beträgt nicht 100 Prozent. Die Schätzungen des Landwertes und der Baute sind mit Aufwand verbunden und können naturgemäss in unterschiedlichen Einschätzungen resultieren. Bei Baurechten zugunsten gemeinnützigem Wohnungsbau in den Städten Zürich, Schaffhausen oder Biel wird vermehrt auf diese Anpassung verzichtet.

3.8 Stadtzürcher Modell

Die Stadt Zürich vergibt in der Regel das Baurecht, welches an den traditionellen Baurechtsvertrag mit der jährlichen Zinszahlung angelegt ist. Das Baurecht wird oftmals über 60 Jahre erteilt, mit Option auf zweifache Verlängerung um je 15 Jahre.

Ein wichtiger Unterschied zum traditionellen Baurechtsvertrag ist der Heimfall, welcher relativ detailliert und eher baurechtsgeberfreundlich definiert ist: So orientiert sich die Heimfallentschädigung lediglich an den nicht amortisierten Nettoanlagekosten (Erstellungskosten zuzüglich wertvermehrende Investitionen, abzüglich Subventionen), wobei ab dem 11. Jahr 0.5% der Nettoanlagekosten zu amortisieren sind. Gleichzeitig sind 1% des Gebäudeversicherungswertes in einem Erneuerungsfonds beiseite zu legen. Nicht verwendete Gelder aus dem Erneuerungsfonds gehen beim Heimfall an den Baurechtsgeber über. Diese für

Baurechtsnehmer unfreundliche Regelung erschwert folglich auch eine Finanzierung, hat jedoch den Vorteil, dass ein starker Anreiz besteht, die Liegenschaft stets gut zu unterhalten.

Gleichzeitig resultieren jedoch tendenziell baurechtsnehmerfreundliche Baurechtszinse. Grund dafür ist eine pragmatische und konservative Landwertermittlung gemäss den Richtlinien 65, welche den Landwert als Prozentsatz der Anlagekosten definieren. Dieser liegt in Abhängigkeit der Gegenpartei (Baurechtsnehmer) und der Ausnützungsziffer zwischen 10% und 20%. Wird also ein Gebäude für CHF 10 Mio. erstellt, resultiert gemäss Stadtzürcher Modell maximal ein Landwert von CHF 2. Mio., welcher als Grundlage für den Baurechtszins dient. Um diesen Betrag in Relation zum Markt zu setzen, könnte der freie Marktwert von Bauland auf einem anderen pragmatischen Weg vereinfacht hergeleitet werden: Gemäss der relativen Landwerttheorie von Nägeli beträgt der Landwert in Prozent des gesamten Liegenschaftswertes 6.25 x Lageklasse, wobei die Lageklasse für die Stadt Zürich üblicherweise zwischen 5 und 9 schwankt. Dadurch würde ein relativer Landanteil von 30% bis 60% resultieren und somit ein Landwert von CHF 3 Mio. bis CHF 6 Mio.; wobei gemeinnützigen Wohnbauträgern eher selten Grundstück an den besten Lagen angeboten werden. Das Modell sieht alle 5 Jahre eine Angleichung des Landwerts an 50% der Teuerung vor. Mit dem tieferen Landwert sollen die tendenziell schlechtere Heimfallregelung sowie die mit dem Baurechtsvertrag verbundenen vielfältigen Gegenleistungen und Eigentumsbeschränkungen abgegolten werden (siehe Kapitel 5).

3.9 Basler Modell: Partnerschaft

Grundidee des Basler Modells ist, dass Baurechtsnehmer und -geber gleichberechtigte Partner sind (daher manchmal auch der Name partnerschaftliches Modell). Das bedeutet, dass sowohl die Risiken als auch die Rendite geteilt werden und zwar proportional zum jeweiligen Beitrag der beiden Parteien. Der Beitrag berechnet sich dabei aus den Werten, welche die jeweilige Partei einbringt. Beim Baurechtsgeber ist dies der Landwert und beim Baurechtsnehmer sind es die Investitionen ins Gebäude. Der Baurechtsgeber erhält demzufolge einen Baurechtszins, welcher dem Nettoertrag multipliziert mit dem relativen Landanteil entspricht:

$$\text{Baurechtszins} = \text{Nettoertrag} * \text{Landwert} / (\text{Landwert} + \text{Gebäudewert})$$

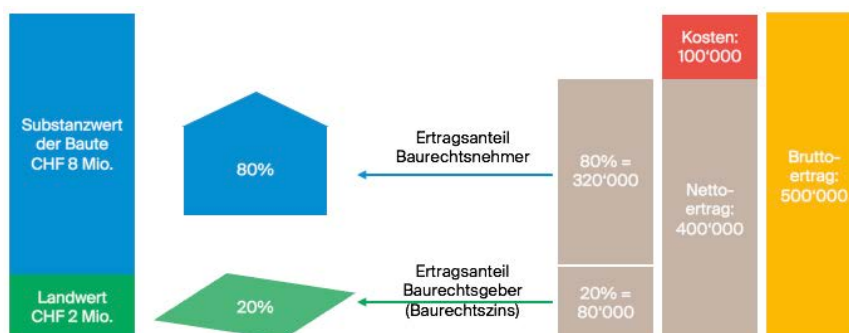


Illustration des Basler Modells

Damit die Aufteilung stets partnerschaftlich erfolgt, gilt es eine Anpassung des Baurechtszinses vorzunehmen, wenn

- sich der Landwert und somit der Kapitaleinsatz des Baurechtsgebers infolge von Bodenpreisänderungen verändert,
- der Kapitaleinsatz des Baurechtsnehmers infolge der Teuerung der Baukosten oder von wertvermehrenden Investitionen ändert,
- sich der Nettomiettertrag aufgrund von Mietpreisschwankungen oder veränderten Betriebskosten ändert.

Der Vorteil dieser Ausgestaltungsvariante liegt darin, dass beide Baurechtspartner gleichermaßen an der Entwicklung der Liegenschaft partizipieren und sie sich somit sowohl die Erträge als auch die Risiken teilen. Konkret bedeutet dies, dass der Aufwand für den Baurechtszins für den Baurechtsnehmer per Definition – über einen ganzen Sanierungszyklus betrachtet – nie in einem Missverhältnis zu seinen Erträgen stehen wird. Bei anderen Modellen mit einer einseitigen Kopplung an die Inflation, Zinsen, Mieten oder Baulandpreise, kann dies nicht garantiert werden.

Damit ist allerdings auch bereits ein wichtiger Nachteil angesprochen: Das Gebäude verliert mit der Zeit an Wert, während die Landpreise in der Regel mit der Zeit ansteigen. Dies verschiebt den impliziten Kapitaleinsatz und damit die Baurechtszinse bis zum nächsten Sanierungszeitpunkt kontinuierlich zu Ungunsten des Baurechtsnehmers. Anders formuliert: je näher die Sanierung und der damit verbundene Kapitalbedarf rücken, desto tiefer die Nettoerträge (Mieteinnahmen minus Betriebskosten und Baurechtszinsen) des Baurechtsnehmers. Durch die Kopplung der Baurechtszinse an die Nettoerträge könnte man auf den ersten Blick meinen, dass damit sichergestellt ist, dass die Baurechtszinse auch bei tieferen Nettoerträgen im Einklang mit der Ertragslage stehen. Allerdings steigt bei einem Näherrücken der Sanierung auch der relative Anteil des Landes und damit der vom Baurechtsgeber eingebrachte Wert, was den Baurechtszins erhöht. Wird dieser Umstand nicht frühzeitig erkannt und entsprechend eingeplant, z.B. indem das benötigte Kapital frühzeitig in einem Erneuerungsfonds akkumuliert wird, kann dies eine Sanierung erschweren oder sogar verunmöglichen. Der zweite Nachteil sind die relativ aufwändigen und regelmässig vorkommenden Baurechtsanpassungen, was ein erhöhtes Konfliktpotential birgt, da weder der Marktwert der gesamten Liegenschaft noch der Gebäudewert oder der Landwert einfach zu beobachten wären. Zudem erfordert die Verknüpfung mit dem Nettoertrag eine grosse Transparenzbereitschaft seitens des Baurechtsnehmers.

Die Heimfallentschädigung wird mit einer analogen Formel wie der Baurechtszins berechnet, wobei der Nettoertrag durch den Marktwert der Liegenschaft ersetzt wird.

$$\text{Heimfallentschädigung} = \text{Marktwert der Liegenschaft} * \text{Landwert} / (\text{Landwert} + \text{Gebäudewert})$$

3.10 Zürcher Modell: Einmalzahlung

Möchte man die Unsicherheiten und Herausforderungen von zukünftigen Baurechtsanpassungen und Heimfallentschädigungen eliminieren, so bietet sich das Zürcher Modell an. Bei dieser Variante einigt man sich heute über die Parameter und deren mögliche zukünftige Entwicklung und berechnet daraus den heutigen Gegenwartswert (Barwert) dieser zukünftigen Zahlungen. Dieser Barwert ist sodann bei Vertragsabschluss mit einer Einmalzahlung zu leisten. Dementsprechend kann

das Zürcher Modell als „Kauf“ des Landes für eine beschränkte Zeitdauer angesehen werden.

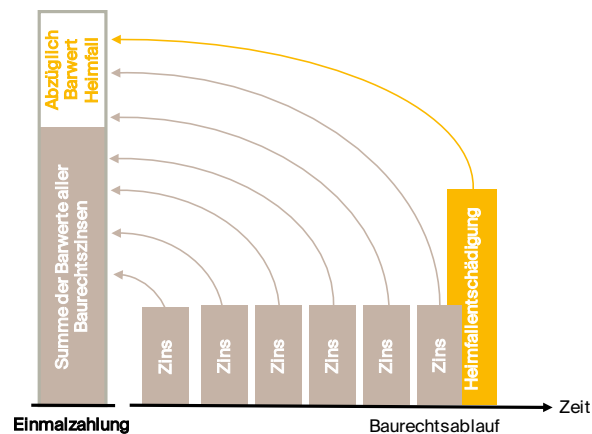


Illustration des Zürcher Modells

Der wesentliche Vorteil dieses Modells liegt darin, dass später keine Anpassungen vorzunehmen sind und somit auch keine Anpassungsrisiken existieren, weil sich beispielsweise die Zinsen oder die Baulandpreise ungünstig entwickeln könnten. Folglich ist auch der Aufwand, um das Baurecht zu verwalten, für beide Parteien gering. Der Grundeigentümer profitiert zudem davon, dass potentielle spätere Zahlungsverzüge eliminiert sind. Nachteilig wirkt sich hingegen die Tatsache aus, dass der Baurechtsnehmer bereits heute über ausreichend Eigenkapital verfügen muss, um die Einmalzahlung leisten zu können sowie der fehlende Anreiz für den Baurechtsnehmer, die Liegenschaft auch kurz vor Heimfall noch gut zu unterhalten. Letzterem Umstand könnte Rechnung getragen werden, wenn der Heimfall und dessen Entschädigung separat von der Einmalzahlung geregelt wird.

Aus Sicht des Baurechtsgebers eignet sich das Zürcher Modell primär für kürzere Laufzeiten. Dies liegt daran, dass der heutige Barwert umso kleiner ist, je weiter in der Zukunft die möglichen (Baurechts-)Erträge liegen. Während ein zusätzliches Laufzeitjahr bei kurzer Vertragsdauer die Einmalzahlung noch stark erhöht, bleibt sie bei Verträgen mit langen Vertragsdauern nahezu unverändert: Bei einer Verzinsung von 4% führt eine Verlängerung der Vertragslaufzeit von 30 auf 31 Jahren zu einer 2% höheren Einmalzahlung, während eine Verlängerung der Vertragslaufzeit von 90 auf 91 Jahre die Einmalzahlung um weniger als 0.2% erhöht.

4 Bewertung und Einschätzung von Baurechtsliegenschaften

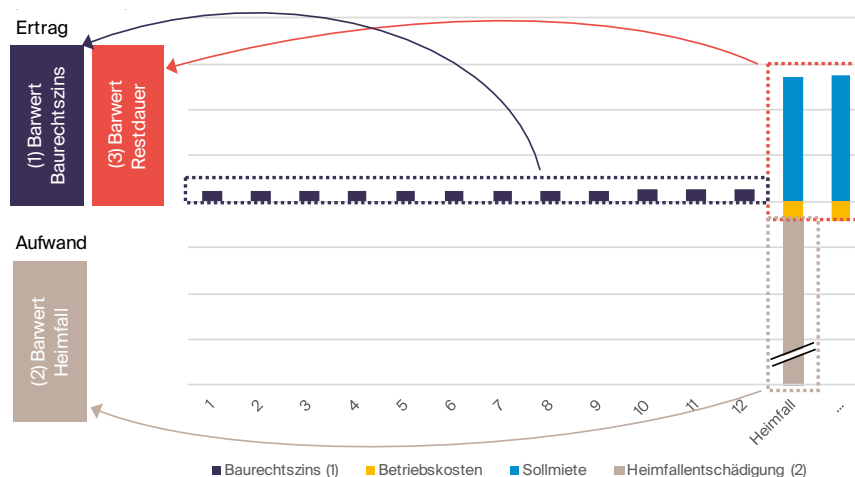
4.1 Analyse- und Bewertungsschema

In diesem Kapitel wird erläutert, wie der Marktwert eines Baurechts berechnet werden kann. Dabei wird auch ersichtlich, wie sich dieser Wert aufteilt in die Sichtweise des Baurechtsnehmers und des Baurechtsgebers. Dies geschieht anhand der Discounted Cash Flow Methode (DCF), welche nützlich ist, um den heutigen Marktwert von zukünftigen Zahlungsströmen zu bestimmen. Sie gilt als State of the Art bei ertragsorientierten Investitionen, wie dies in der Regel auch das Baurecht darstellt. Dabei werden in einem ersten Schritt sämtliche Erträge und Kosten der Zukunft geschätzt. Mittels Diskontierung wird danach der heutige Gegenwart der zukünftigen Erträge und Kosten bestimmt. Die Summe sämtlicher periodengerecht diskontierter Erträge und Kosten ergibt den heutigen Marktwert. Diese Methode eignet sich gut, um Baurechte zu bewerten, da damit die spezifischen Vertragskonstellationen von Baurechten präzise abgebildet werden können.

Wie nachstehende Abbildung illustriert, setzt sich der Marktwert für den Baurechtsgeber aus drei Zahlungsströmen zusammen:

- 1) Erstens erhält er während der Dauer des Baurechtes die Baurechtszinsen, welche der Miete fürs Land entsprechen.
- 2) Zweitens muss er bei Ablauf des Baurechtes eine Heimfallentschädigung an den Baurechtsnehmer bezahlen. Diese entschädigt den Baurechtsnehmer für den Restwert des Gebäudes, welches der Baurechtsnehmer erstellt und unterhalten hatte und nun in das Eigentum des Baurechtsgebers wechselt.
- 3) Drittens verfügt der Baurechtsgeber nach Ablauf des Baurechtes wieder über die komplette Liegenschaft (Bau und Land), weshalb ihm als dritter Zahlungsstrom sämtliche Erträge (abzüglich der Kosten) gehören, welche ab dem Heimfallzeitpunkt anfallen.

Summiert man nun die Barwerte (1) und (3) und zieht davon den Barwert (2) ab, ergibt sich der Marktwert für den Baurechtsgeber.

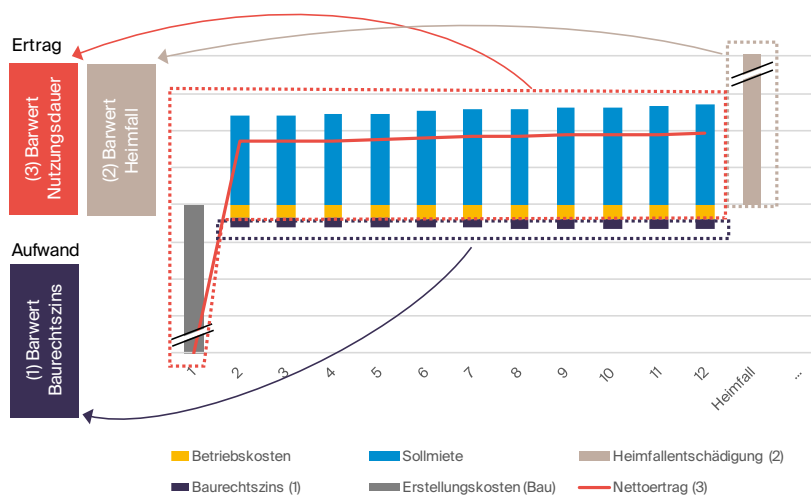


Bewertungsschema
Baurechtsgeber

Auch der Marktwert des Baurechtsnehmers lässt sich in die gleichen drei Barwerte aufteilen:

- 1) Erstens muss der Baurechtsnehmer während der Dauer des Baurechtes Baurechtszinse bezahlen.
- 2) Im Gegenzug erhält der Baurechtsnehmer bei Ablauf des Baurechtes eine Heimfallentschädigung, welche ihn für den Restwert, des von ihm erstellten und unterhaltenen Gebäudes entschädigt.
- 3) Drittens stehen dem Baurechtsnehmer während der Dauer des Baurechtes sämtliche Erträge zu (abzüglich der Kosten, wozu in der Regel auch die Erstellungskosten des Gebäudes zählen).

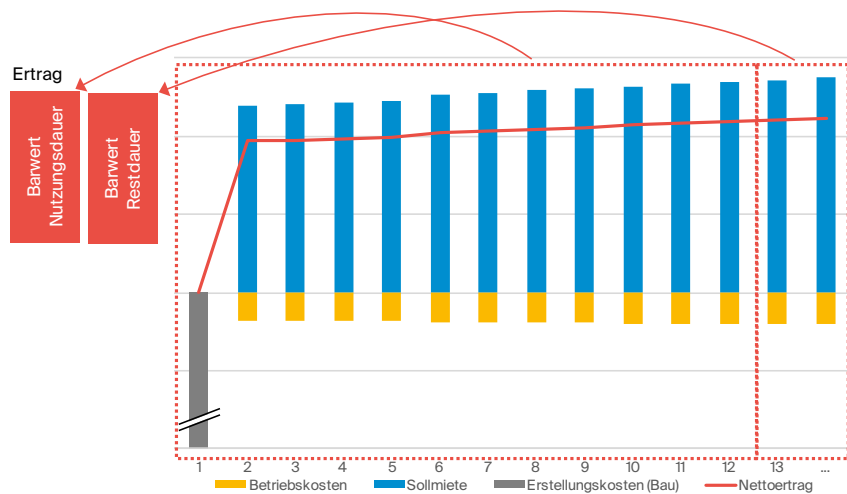
Summiert man die Barwerte (2) und (3) und zieht davon den Barwert (1) ab, ergibt sich der Marktwert für den Baurechtsnehmer.



Bewertungsschema
Baurechtsnehmer

4.2 Wert der Liegenschaft und Summe der Werte für Baurechtsgeber und -nehmer

Diese Betrachtungsweise hat einen weiteren Vorteil: Die Summe der Cashflows von Baurechtsgeber und Baurechtsnehmer entspricht den Cashflows einer normalen, nicht im Baurecht unterteilten Liegenschaft. Bei der Summenbildung heben sich sowohl der Baurechtszins (1) als auch die Heimfallentschädigung (2) auf. Denn sie sind je einmal als Ausgabe und je einmal als Einnahme zu verbuchen. Es verbleiben damit nur noch die Cashflows der Erträge (und Kosten) während der Nutzungsdauer und diejenigen während der Restnutzungsdauer, wobei Letztere streng betrachtet nicht mehr zum Baurecht gehören, da das Baurecht dann ja abgelaufen ist. Fallen sie zeitnah an, sind sie für den Baurechtsgeber dennoch relevant, da sie für ihn auf der Ertragsseite das Pendant zur Heimfallentschädigung darstellen. Wurde das Baurecht allerdings neu abgeschlossen und erfolgt der Heimfall erst in mehreren Jahrzehnten, so haben die Cashflows der Erträge während der Nutzungsdauer heute aufgrund des Zeitwertes des Geldes nur einen geringen bis verschwindend kleinen Gegenwartswert.



Bewertungsschema Liegenschaft ohne Baurecht

Näherungsweise entspricht also die Summe aus dem Wert für den Baurechtsgeber und dem Wert für den Baurechtsnehmer in etwa dem Marktwert der Liegenschaft. Bei genauer Betrachtung stimmt dies allerdings meist nicht ganz genau. Der Grund dafür ist, dass bei Abschluss eines Baurechtsvertrags zusätzliche Risiken entstehen gegenüber der Situation eines Alleineigentums (also wenn keine Baurechts-Dienstbarkeit eingetragen ist). Das zeigt die folgende Überlegung: Gemäss obiger Darstellung entspricht zwar die Summe der Cashflows genau den Cashflows ohne Baurechtsvereinbarung. Allerdings sehen die Risikosituation und damit auch die Barwerte dieser Cashflows anders aus: Grundsätzlich werden zwar sämtliche Immobilienrisiken durch die Baurechtsvereinbarung anders aufgeteilt, bleiben aber weiterhin bestehen. Hiervon resultiert folglich noch keine Veränderung. Neu hinzu kommen allerdings ein Gegenparteirisiko zwischen dem Baurechtsgeber und -nehmer sowie Unsicherheiten und potentielle Streitigkeiten bezüglich der Anpassungen des Baurechtszinses und der Heimfallentschädigung. Diese neuen Risiken bringen Kosten mit sich. Angenommen es gibt zwei identische Liegenschaften. Nun kann gewählt werden, ob man

- A) bei der Einen die Rolle des Baurechtsnehmers einnehmen möchte und bei der anderen Liegenschaft gleichzeitig zu den exakt gleichen Konditionen die Rolle des Baurechtsgebers oder aber
- B) ob man lieber eine Liegenschaft vollumfänglich im Eigentum haben möchte.

Obwohl die erwarteten Cashflows in beiden Fällen gleich sind, wird die Präferenz grundsätzlich auf der Variante B) sein, welche nicht im Baurecht unterteilt ist, weil dieses Investment bei gleichen erwarteten Erträgen weniger Risiken birgt. Sie ist also trotz vergleichbarer Cashflows mehr Wert.

4.3 Modellierung

In den vorangehenden Kapiteln wurden wichtige Erkenntnisse festgehalten: Baurechtsverträge sind unterschiedlich ausgestaltet. Zudem kann der Wert des Baurechts im Verlaufe der Zeit ganz unterschiedliche Verläufe annehmen, je nach Ausgestaltung des Baurechtsvertrages, der Wirtschaftlichkeit der konkreten Liegenschaft und dem Verlauf von makroökonomischen Parametern wie beispielsweise der Inflation oder den Hypothekenzinsen. Wie hoch die Baurechtszinsen in der Zukunft ausfallen werden, ist also auch davon abhängig wie sich die makroökonomischen Parameter entwickeln werden. Folglich lässt sich stets erst im

Nachhinein eruieren, wie hoch die Summe der Baurechtszinsen effektiv ausgefallen ist und wie attraktiv das Baurecht tatsächlich war. Trotzdem müssen die relevanten Entscheidungen zum Baurecht jeweils bei Abschluss gemacht werden. Um bereits heute eine Aussage über den Wert des Baurechtvertrags treffen zu können, welche einem alternativen Kauf des Landes gegenübergestellt werden kann, müssen deshalb Erwartungen an die zukünftige makroökonomische Entwicklung getroffen werden.

Konkret sind zur Beurteilung der Baurechtsvertragsvarianten aus heutiger Sicht fünf Schritte notwendig:

- 1) **Vertragsmodell:** Die Vertragsparteien müssen festlegen, wie der Baurechtszins berechnet wird und an welche Parameter er angepasst wird. Darüber hinaus gilt es die Heimfallentschädigung zu regeln.
- 2) **Marktwertschätzung:** Es gilt den Marktwert des unter Schritt (1) fixierten Baurechtsvertrages einzuschätzen und danach in einen Barwert für den Baurechtsnehmer und den komplementären Barwert für den Baurechtsgeber aufzuteilen.
- 3) **Liegenschaft:** Um Schritt (2) durchführen zu können, müssen die Eckwerte für die Liegenschaft bekannt sein. Um eine beispielhafte Liegenschaft zu analysieren, gehen die nachstehenden Analysen und Ausführungen von folgenden Startwerten aus:

Startwert	Annahme
Landwert	1'500'000 CHF
Baurechtszins in % des Landwertes	3.5%
Baurechtszins in CHF	52'500 CHF
Restlaufzeit des Baurechts	80 Jahre
Mieterträge heute	300'000 CHF
Betriebskosten (inkl. Instandhaltung)	54'000 CHF
Instandsetzung (langfristig)	13% der Sollmiete
Nettoertrag (vor Baurecht)	246'000 CHF
Diskontsatz	4.5%
Marktwert der Liegenschaft inkl. Land	5'600'000 CHF
Aktualisierungsrhythmus des Baurechtszinses	Jährlich
Indexierung	100%
Heimfall	100%

Startwerte der
Beispielliegenschaft

- 4) **Makroökonomische Entwicklung:** Der Baurechtszins variiert in den meisten Baurechtsmodellen im Verlaufe der Zeit entsprechend der Entwicklung von makroökonomischen Parametern. Dabei ist die Entwicklung der verschiedenen makroökonomischen Parameter voneinander gegenseitig abhängig. Basierend auf diesen Abhängigkeiten können in einem makroökonomischen Modell in sich stimmige Szenarien für die Zukunft entworfen werden. Im Anhang sind die Details der makroökonomischen Szenarien dargelegt.
- 5) Vor diesem Hintergrund hat Wüest Partner für die mögliche Entwicklung dieser makroökonomischen Parameter mittels Monte Carlo Simulation

5'000 mögliche zukünftige Szenarien erstellt und diese mit der Beispielsliegenschaft sowie unterschiedlichen Vertragsmodellen verbunden, indem pro Szenario (Schritt 4) und für jede Vertragsausgestaltung (Schritt 1) für die typische Liegenschaft (Schritt 3) jeweils die Barwerte (Schritt 2) berechnet und zueinander ins Verhältnis gestellt werden.

Mit diesem Vorgehen lässt sich nun das Baurecht aus verschiedenen Perspektiven genauer beurteilen. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass die Ergebnisse stark durch diese 5 Schritte beeinflusst werden.

4.4 Ergebnisse der Simulation

In der nachfolgenden Tabelle werden die Ergebnisse aus 5'000 Simulationen angegeben. Die Werte beziehen sich grundsätzlich auf die Marktperspektive der durchschnittlichen Realisation der 5'000 Simulationen. Für das Zürcher Modell der Einmalzahlung ist die Simulation nicht zielführend, da in der Zukunft keine Zahlungsströme aus dem Baurechtszins mehr anfallen. Deshalb ist dieses Baurechtsmodell in nachstehender Übersicht nicht aufgeführt.

Kriterium	Index: Inflation	Index: Hypoziens	Index: Sollmiete	Index: Landpreis	Basler Modell	Mittel- wert
<i>Kauf vs. Baurecht:</i> Barwert aller Baurechtszinsen in % des heutigen Landpreises	88%	101%	77%	168%	91%	105%
<i>Tragbarkeit:</i> Baurechtszins in % der Sollmiete	18%	19%	15%	52%	19%	25%
<i>Risiko:</i> 95%-Perzentil der jährlichen Zahlungen der Baurechtszinsen in % des Nettoertrages in demselben Jahr	30%	42%	22%	171%	61%	49%

Simulationsergebnisse
Quelle: Wüest Partner

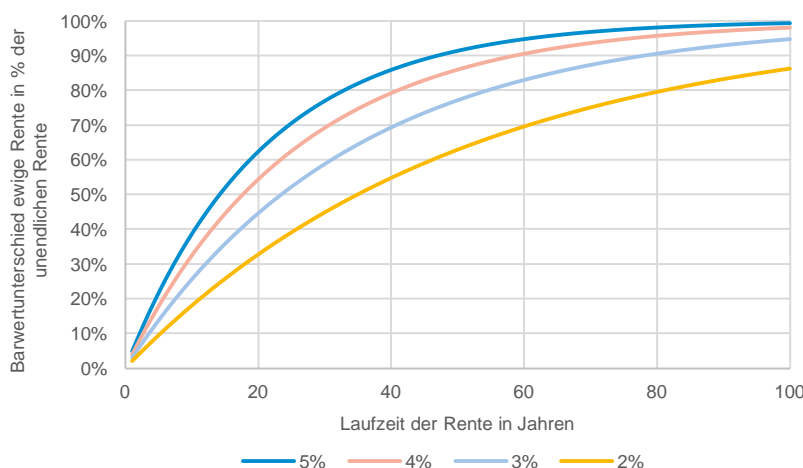
Wie Abschnitt 3.2 entnommen werden kann, resultiert in der Praxis oft eine Kombination verschiedener Indexierungsmöglichkeiten. Um die Thematik möglichst schlicht zu halten, stehen in obiger Tabelle die puren Effekte einer isolierten Indexierung an jeweils einer der gängigen Indexierungsarten. Bei einer Kombination von beispielsweise einer Indexierung sowohl an Landpreis und Hypothekenzins oder Hypothekarzins und Inflation kann der Leser die Effekte näherungsweise kumulieren. Bei einer 100-prozentigen Indexierung an die Landpreise sowie zusätzlicher 100-prozentiger Indexierung an den Hypothekarzins kann somit näherungsweise damit gerechnet werden, dass die Tragbarkeit bei rund $(52\% + 19\%)/2 = 35\%$ liegt.

4.4.1 Kauf versus Baurecht

Der Vergleich zwischen Landkauf und Baurechtserwerb ist angesichts der bundesrechtlichen Vorgabe zum Baurecht relevant: Gemäss Artikel 4 der Wohnraumförderungsverordnung (WFV; SR 842.1) wird bei Baurechten Bundeshilfe nur gewährt, wenn die Belastung langfristig nicht höher liegt als bei einem Kauf des Grundstücks. Die Simulation zeigt, dass diese Erfordernis für eine typische Baurechtskonstellation in der Regel erfüllt ist. Unabhängig der spezifischen Indexierungsvariante lässt sich zudem festhalten, dass die Vorgabe umso eher erfüllt wird, je kürzer die Baurechtsdauer ist. Doch wie kommt man zu diesem Schluss?

Das Land kann entweder erworben (normaler Kauf) oder für eine beschränkte Zeitdauer „gemietet“ werden (Baurechtsvertrag). Die Miete des Landes entspricht dabei dem Baurechtszins. Stellt man den Barwert sämtlicher zukünftiger Baurechtszinszahlungen dem heutigen Landwert (normaler Kauf) gegenüber, lässt sich eine konkrete Aussage zur Belastung zwischen Kauf und Baurecht machen (erste Zeile in obiger Tabelle). Aber was bedeutet der Wert von 88% oben links in der Tabelle konkret? Gemäss Zellenüberschrift wird unterstellt, dass der Baurechtsvertrag für die Beispielliegenschaft lediglich an die Inflation indexiert ist (zu 100%; „Index Inflation“). Mit jeder Neuindexierung des Baurechtszinses verändert sich folglich dessen Höhe analog der Inflation, was die Summe der total zu zahlenden Baurechtszinsen bis zum Baurechtende beeinflusst. Aus der Summe all dieser künftigen Baurechtszinszahlungen kann der heutige Barwert berechnet werden. Je nachdem wie die Simulation der makroökonomischen Entwicklung ausfällt, kommt dieser Barwert aller Baurechtszinsen höher oder tiefer zu liegen. Im Durchschnitt aller 5'000 Simulationen der makroökonomischen Parameter beträgt der heutige Barwert aller Baurechtszinszahlungen CHF 1'365'000.-. Das entspricht dem Betrag, den man heute reservieren (und verzinsen müsste), damit man in Zukunft alle Baurechtszinse bezahlen kann. Er ist damit als langfristige Belastung im Sinne der Wohnraumförderungsverordnung gut vergleichbar dem heutigen Landpreis von CHF 1'500'000.-, welchen man investieren müsste, wenn man das Land heute kaufen statt im Baurecht „mieten“ möchte. Dividiert man CHF 1'365'000 durch CHF 1'500'000 ergibt sich der Betrag von 88%, welcher oben links in der Tabelle aufgeführten ist.

Zwei der zentralen Einflussfaktoren, welche dieses Ergebnis mitbestimmen, sind die Dauer des Baurechtsvertrages und der Diskontsatz. Dies ist kein baurechtsspezifischer Effekt, sondern hängt lediglich damit zusammen, dass ein länger laufender Zahlungsstrom mehr Wert hat als ein kürzerer und dass ein Zahlungsstrom heute zudem umso mehr wert ist, je tiefer das Zinsniveau ist. Dieser Zusammenhang ist in untenstehender Abbildung illustriert. Eine Rente (oder Baurechtszins) von CHF 100, welche 40 Jahre läuft (Baurechtsdauer), ist bei einem Diskontsatz von 2% rund 55% der gleich hohen, aber unendlich laufenden Rente wert. Dieser Wert steigt bei 40 Jahren auf 86%, wenn der Diskontsatz 5% statt 2% beträgt. Wird die Rente hingegen über 100 Jahre vereinbart, ist die Differenz zwischen ewiger und unendlicher Rente deutlich kleiner (86% bei einem Diskontsatz von 2% und 99% bei einem Diskontsatz von 5%).



Barwert einer ewigen Rente in % des Barwertes einer unendlichen Rente als Funktion der Laufzeit und des Diskontsatzes

Ist die vereinbarte Rente nicht fix, sondern kann sich im Zeitverlauf anpassen, so wird auch das Resultat leicht anders ausfallen. Konkret erhöht sich der durchschnittliche Prozentsatz der verschiedenen Baurechtsmodelle von 105% auf 112%, wenn die Baurechtsdauer für unsere Standardliegenschaft von 80 auf 100 Jahre erhöht wird. Umgekehrt fällt der durchschnittliche Prozentsatz bei einer Reduktion der Baurechtsdauer auf 60 Jahre von 105% auf 93%.

Auch ein um 50 Basispunkte höherer Diskontsatz reduziert die durchschnittlichen Kosten des Baurechtes von 105% auf 91% des Landwertes, während eine Reduktion des Diskontsatzes auf 4% den Durchschnitt auf 123% erhöht. In sämtlichen Fällen gilt es zu berücksichtigen, dass der Durchschnittswert stark von der Indexierungsvariante „Landpreis“ nach oben verzerrt wird, weil dort die Baurechtszinsen im Erwartungswert einem überdurchschnittlich hohen Wachstum ausgesetzt sind. Ohne diese Indexierungsvariante liegt die langfristige Belastung somit im Erwartungswert in der Regel tiefer als beim Kauf.

Obiger Vergleich zwischen Kauf des Landes und Erwerb im Baurecht gibt zwar ein gutes Gefühl zur Einschätzung des Baurechtes, ist aber vereinfachend. Denn mit dem Landkauf ist eine höhere Kapitalbindung verbunden als mit der „Miete“ mittels Baurecht. Das bedeutet, dass man sich unter Umständen verschulden muss und Fremdkapitalzinsen bezahlen muss, wenn man das Land kaufen will. Oder aber man hat selber genügend Eigenkapital, welches man jedoch nach dem Landserwerb nicht mehr anderweitig verwenden kann, um andere Opportunitäten zu nutzen (beispielsweise anderweitig anzulegen und einen Zins zu generieren). Deshalb spricht man auch von den Opportunitätskosten des Geldes, was in obiger Perspektive vernachlässigt wurde. Aus dieser Betrachtungsweise folgt, dass die effektive Belastung des Baurechtes dann genau gleich teuer ist wie der direkte Landerwerb, wenn die Kapitalkosten für den Landkauf genau den Baurechtszinsen entsprechen und sämtliche anderen Baurechtsparameter marktkonform (z.B. Heimallentschädigung 100%) ausgestaltet sind. Wie in Kapitel 3.2 aufgezeigt, gibt es jedoch auch weitere nicht direkt finanzielle Überlegungen, welche beim Entscheid Kauf versus Baurecht berücksichtigt werden sollten.

Es hat sich zudem gezeigt, dass eine volle Indexierung des Baurechtszinses an die Landpreise die teuerste Variante ist. Dies resultiert aus der Tatsache, dass die Landpreise historisch gesehen (gemessen am Zürcher Landpreisindex) stärker angestiegen sind als die anderen zur Diskussion stehenden Indexierungsfaktoren. Dies schlägt sich in den makroökonomischen Modellen und damit in der Simulation nieder, bei welchem der Landpreis das grösste erwartete Wachstum für die Zukunft aufweist. Auf der anderen Seite ist eine Indexierung an die Sollmiete am attraktivsten, gefolgt von der Indexierung an die Inflation. Es gibt zwar in einzelnen Szenarien durchaus Zeiten mit hoher Inflation, im Durchschnitt der 5'000 Simulationen wird jedoch mit einer Inflationsraten von 1% gerechnet, weshalb bei einer Indexierung an die Inflation auch die Baurechtszinse im Durchschnitt nur moderat steigen. Die Koppelung an die Sollmiete ist zusätzlich attraktiv, weil sie auf Grund der Altersentwertung der Liegenschaft noch weniger stark ansteigt.

4.4.2 Tragbarkeit

Ein wichtiger Faktor zur Beurteilung des Baurechtes ist die langfristige Tragbarkeit des Baurechtszinses. In der zweiten Zeile der Tabelle in Abschnitt 4.4 (Seite 29)

wird deshalb dargelegt, wieviel Prozent die Baurechtszinsen im Durchschnitt an den Nettoerträgen der Baurechtsliegenschaft ausmachen. Ein tiefer Prozentsatz ist vorteilhaft, da dann nur ein kleiner Bruchteil der erzielbaren Erträge für den Baurechtszins aufgewendet werden muss.

Es zeigt sich, dass mit Ausnahme der Indexierung an den Landpreis alle Baurechtsvarianten zu einer längerfristigen Tragbarkeit von 15-20% führen. Das bedeutet, dass knapp 20% der Sollmieten für die Baurechtszinsen aufgewendet werden müssen. Dieser Wert hängt insbesondere stark vom ursprünglichen Baurechtszins und damit auch vom ursprünglichen Landwert ab, welcher bei allen Baurechtsverträgen der Simulation gleichgesetzt wurde.

Auch aus dieser Perspektive schneidet die Variante mit der 100%-igen Koppelung an die Landpreise am schlechtesten ab. Die höchste Tragbarkeit weist eine Koppelung an die Sollmiete auf, da diese im Unterschied zu den anderen Indices aufgrund der Altersentwertung der Liegenschaft weniger stark steigen und der Link zu den effektiven Erträgen sehr direkt ist.

4.4.3 Risiko

Eine Risikobeurteilung aus Sicht des Baurechtsnehmers kann erfolgen, indem analysiert wird, ob die Baurechtszinsen auch in schlechten makroökonomischen Entwicklungen noch tragbar sind. Dazu eignet sich eine Betrachtung des 95% Quantils des Maximums der jährlichen finanziellen Belastungen. Anders formuliert: Wird für jedes der 5'000 Szenarien

- für jeden Zeitpunkt der Baurechtsdauer die zuvor erwähnte Tragbarkeit berechnet (Baurechtszins in % der Nettoerträge) und
 - für jedes Szenario eruiert, wie hoch dieser Wert im Verlaufe der Baurechtsdauer maximal wird
 - und danach berechnet, wie hoch dieser maximale Wert in den 5% schlechtesten Szenarien ist,
- so resultiert die letzte Zeile in der Tabelle in Abschnitt 4.4 (Seite 29).

Es zeigt sich, dass erneut eine Indexierung an die Landpreise am schlechtesten abschneidet. Überraschender ist der relativ hohe Wert des Basler Modells. Dieser resultiert aus der Tatsache, dass sich der relative Einsatz des Baurechtsnehmers mit zunehmender Altersentwertung des Gebäudes kontinuierlich zu seinen Ungunsten verschiebt, was per Definition auch ohne ungünstige makroökonomische Einflüsse dazu führt, dass der Baurechtszins im Basler Modell kurz vor Sanierungen stets überdurchschnittlich hoch sein wird. Das ist zwar planbar und kann mit einer frühzeitigen Akkumulierung der notwendigen Sanierungskosten abgedeckt werden. Dieser Umstand stellt für den Baurechtsnehmer dennoch ein nicht unwesentliches Risiko dar, da er genau dann zu einer angespannten Tragbarkeit führt, wenn eigentlich viel Geld für die Instandsetzung gespart werden müsste (dann, wenn die Liegenschaft in einem schlechten Zustand ist).

Nebst der Wahl des Baurechtsmodells und insbesondere der Indexierung, kann das Risiko auch über spezielle Vereinbarungen begrenzt werden, wie beispielsweise, dass der Baurechtszins maximal 5% des Landwertes betragen darf und / oder aber immer mindestens dem ursprünglich vereinbarten Baurechtszins entsprechen muss. Obwohl damit das Risiko sowohl nach unten, wie auch nach oben limitiert werden kann, haben derartige Klauseln den Nachteil, dass sie gar keinen

oder lediglich einen schwachen indirekten Zusammenhang zwischen dem Baurechtszins und dem Immobilienmarkt sicherstellen und somit die Tragbarkeit nicht wirklich garantieren können. Eine einfache und transparente Risikolimitierung, welche diesem Umstand Rechnung trägt, wäre eine Limitierung der Baurechtszinse auf einen maximalen Prozentsatz der Brutto- oder Nettoerträge.

4.5 Sensitivitätsanalyse: Wert des Baurechts, wenn die Parameter variieren

Die Herleitung des Wertes eines Baurechts anhand der Discounted Cash Flow Methode erlaubt es zusätzlich zu analysieren, unter welchen Bedingungen sich der Wert des Baurechts wie verändert. Nachfolgend sind die Veränderungen auf den Barwert des Baurechtsnehmers dargestellt.

Veränderter Parameter	Effekt auf den Barwert (Sicht Baurechtsnehmer)
Diskontsatz steigt	↓
Landpreis steigt	↘
Inflation steigt/sinkt	→
Baukosten steigen	↗
Mietzinse steigen	↑

Einfluss der wesentlichen Parameter auf den Wert des Baurechtes

Unter sonst gleichen Bedingungen ändert sich der Wert für den Baurechtsnehmer wie folgt:

- *sinkt stark*, wenn der Diskontsatz, also die Renditeansprüche, steigen. Denn in diesem Fall fällt der Barwert der zukünftigen Erträge tiefer aus. Gleichzeitig sinken die Baulandpreise bei einem Renditeanstieg. Die beiden Effekte neutralisieren sich beim Basler-Modell teilweise: Einerseits haben künftige Mieteinnahmen einen tieferen Barwert, dafür fallen auch die Zahlungen für den Baurechtszins tiefer aus.
- *sinkt leicht*, wenn die Landpreise steigen und eine Indexierung der Baurechtszinse mit dem Landwert vereinbart wurde. Allerdings kann dieser Effekt durchaus von ebenfalls steigenden Mieten teilweise kompensiert werden.
- *verändert sich kaum*, wenn die Inflation und die damit einhergehenden nominalen Renditeanforderungen steigen: Zwar führt eine höhere Inflation zu höheren Erträgen aufgrund gestiegener Mieten und höherer Heimfallentschädigung. Sofern die Baurechtszinsen jedoch an die Mieten, Inflation und/oder Landpreise gekoppelt sind, werden die höheren Erträge gleichzeitig durch höhere Kosten der Baurechtszinse leicht geschmälert. Stark ins Gewicht fallen zudem die mit einer höheren Inflation einhergehenden Renditeanforderungen, welche dazu führen, dass die zukünftigen höheren Erträge heute weniger wert sind.
- *steigt leicht*, wenn die Baukosten steigen, da höhere Baukosten nicht nur die Kosten erhöhen, sondern auch in einer höheren Heimfallentschädigung und höheren Mieten münden.
- *steigt stark*, wenn die Mietzinsen steigen. Ausnahme sind Baurechtsverträge, bei denen der Baurechtszins an die Mietzinseinnahmen gekoppelt ist, wie beispielsweise beim Basler Modell. In diesem Fall steigt die Summe aller Barwerte weniger stark an, weil auch die Kosten (Baurechtszinse) steigen.

5 Gemeinnützige Organisationen, Nutzungsbeschränkung und Zusatzleistungen

5.1 Gemeinnützige Organisationen

Gemeinnützige Organisationen sind privatrechtliche, nicht gewinnorientierte Körperschaften. Eine wichtige Gruppe davon sind Genossenschaften. Als nicht gewinnorientierte Organisation verzichten Genossenschaften auf eine (möglichst hohe) Rendite und leisten damit einen Beitrag zum Angebot an preisgünstigem Wohnen. Sie vermieten ihre Wohnungen in der Regel nach dem Prinzip der Kostenmiete. Dabei erzielt der Eigentümer keinen oder höchstens einen geringfügigen Gewinn.

Infolgedessen kann der Mietzins unter dem marktüblichen Zins zu liegen kommen, weil Nachfragesteigerungen der Mieter nicht in einen höheren Mietzins übertragen werden. Der höchstzulässige Mietzins ergibt sich bei der Kostenmiete aus den Kapitalkosten und den übrigen Kosten (Betriebskosten). Die Kapitalkosten können dabei beispielsweise aus den Anlagekosten multipliziert mit dem Referenzzinssatz berechnet werden, während die übrigen Kosten die Betriebskosten und Abschreibungen enthalten.

5.2 Grundlagen

Wie in Kapitel 4 dargelegt, kann das Baurecht grundsätzlich marktwirtschaftlich bewertet werden. In der Praxis wird von diesem Benchmark der freien Marktwirtschaft oft abgewichen, und zwar in zwei Dimensionen:

- a. Die Vergabe des Baurechts wird an Nutzungsbeschränkungen oder Zusatzvereinbarungen geknüpft.
- b. Das Baurecht wird zu einem tieferen Baurechtszins vergeben. Dies wiederum kann, wie aus Kapitel 3 hervorgeht, entweder über einen reduzierten Zinssatz oder einen reduzierten Basiswert (Landpreis) erfolgen.

Die hier behandelten Abweichungen von der freien Marktwirtschaft kommen überdurchschnittlich oft zum Tragen, wenn die öffentliche Hand Baurechtsgeberin und eine gemeinnützige Organisation Baurechtsnehmerin ist. Dies weil dann meist nicht der maximale finanzielle Gewinn, sondern andere Themen im Vordergrund stehen. In der Regel handelt es sich hierbei entweder um Nutzungseinschränkungen, wie:

- Kostenmiete,
- Mindestbelegung,
- Bedingung an die Mieterschaft bezüglich Einkommens- und Vermögensgrenzen,
- Einschränkung in der freien Übertragbarkeit, z.B. nur an gemeinnützige Organisationen oder nur nach Zustimmung des Baurechtsgebers;

oder um Zusatzvereinbarungen, die mit anderweitigen Zusatzkosten verbunden sind, namentlich:

- Energetische Standards, z.B. Vorgabe von Minergie-ECO oder Minergie-P,
- Altersgerechtes Bauen,
- Vorgabe eines Architekturwettbewerbs,

- Erstellung von Flächen zur öffentlichen Nutzung, z.B. für Kindergärten oder Quartierzentren,
- Kunst am Bau,
- Einsitz eines öffentlichen Vertreters im Vorstand.

5.3 Finanzielle Folgen von Nutzungsbeschränkungen und Zusatzleistungen

Regelmässig erfolgen die beiden Abweichungen a. und b. von der Marktperspektive gleichzeitig. Im Fall einer Nutzungsbeschränkung oder einer Zusatzvereinbarung wird das Baurecht also oft zu tieferen Kosten vergeben. Ein reduzierter Baurechtszins (Abweichung b.) darf deshalb nicht per se mit einer Subvention des Baurechtsnehmers gleichgesetzt werden. Denn wenn Nutzungseinschränkungen vorliegen oder Mehrleistungen vom Baurechtsnehmer erwartet werden (Abweichung a.), spiegeln sich diese in der Regel aufgrund von höheren Kosten oder tieferen Erträgen in einem reduzierten Wert des Baulandes wieder. Entsprechend dem tieferen Landwert müsste sich konsistenter Weise auch der Baurechtszins reduzieren, um den Baurechtsnehmer nicht zu benachteiligen.

Die Einschätzung von Wüest Partner zu den unterschiedlichen Nutzungsbeschränkungen und Zusatzleistungen wird in nachstehender Übersicht dargelegt.

Art	Pro	Contra	Finanzielle Konsequenz	
Kostenmiete	+ Schafft günstigen Wohnraum + Soziale Durchmischung + Einsparungen bei der Sozialhilfe	- Erträge und damit Wert des Baurechtes ceteris paribus rund 10% unter Markt ²	●	Beurteilung der Nutzungsbeschränkungen und Zusatzleistungen. Rating approximativer finanzieller Konsequenzen: ● starke Auswirkung (>5%) ● mittlere Auswirkung (1-5%) ● k(l)eine Auswirkung (<1%)
Mindestbelegung	+ Verdichtung / effiziente Flächen- und Infrastrukturnutzung + Mehr Steuerzahler pro Siedlungsfläche	- Führt zu administrativem Mehraufwand - Erhöhtes Vermietungs-/ Leerstandsrisiko	●	
Einkommens- und Vermögensvorschriften	+ Soziale Durchmischung + Einsparung bei Sozialhilfe	- Führt zu administrativem Mehraufwand - Erhöhtes Vermietungs-/ Leerstandsrisiko	●	
Eingeschränkte Übertragbarkeit	+ Steuerung der Profiteure + Sicherstellung von Steuererträgen (Baurechtsnehmer muss z.B. Gewinn vor Ort versteuern und/oder sicherstellen, dass die Mieter ihren Wohnsitz in der Gemeinde haben)	- Erhöhte Illiquidität	● ●	

² Berechnet am Beispiel des Kostenmietmodells der Stadt Zürich (als Durchschnitt seit 2010): Die am Markt erzielbare Bruttoanfangsrendite (Marktmieten dividiert durch den Marktwert der Liegenschaft) liegt seit dem Jahr 2010 im Mittel bei 5.5%. Eine Liegenschaft im Wert von CHF 10 Mio. warf am Markt folglich jährlich rund CHF 550'000 an Mieterträgen ab. Die Kostenmiete für die gleiche Liegenschaft betrug hingegen unter der Annahme eines Landanteils von 31.25% (Lageklasse 5) CHF 498'500 p.a.. Diese ergibt sich aus der Summe von A) den Kapitalkosten von CHF 220'000 (berechnet als Produkt von CHF 10 Mio. und dem Mittelwert des hypothekarischen Referenzzinssatzes der gleichen Zeitperiode von 2.2%), B) den Betriebskosten von CHF 223'500 (berechnet als Produkt der Gebäudekosten von CHF 6.875 Mio. und der vom Kanton vorgegebenen Betriebsquote von 3.25%) und C) einem Baurechtszins von CHF 55'000 (was rund 10% der Sollmiete und 1.8% des Landwertes entspricht und somit gemäss Kapitel 3.6 vergleichbar ist mit einem marktgängigen Baurechtszins). Je höher der relative Landanteil und/oder je tiefer der Baurechtszins, desto grösser die Differenz zwischen Markt- und Kostenmiete.

Art	Pro	Contra	Finanzielle Konsequenz
Energetische Standards	+ Erhöhter Nutzen/Komfort. Mieter sind bereit höhere Nettomieten zu bezahlen. ³ + Klima/Umweltschutz	- Erhöhte Erstellungskosten ⁴	●
Altersgerechtes Bauen	+ Entlastung bei der Pflegefinanzierung + Bessere Integration älterer Menschen + Effizientere Flächennutzung (Einfamilienhäuser werden wieder frei für Familien)	- Erhöhte Erstellungskosten und tiefere Flächeneffizienz (Nutzflächenanteil an der Gesamtfläche)	●
Vorgabe zu Architekturwettbewerb	+ Sicherung des Rechts, bei der Auswahl des Bauprojektes mitzubestimmen + Qualitativ hochwertige Quartiere + Optimierte Produkt und damit höherer Landwert	- Um rund 2% erhöhte Erstellungskosten ⁵	● ●
Flächenvorgaben öffentliche Nutzung	+ (Vermeintliche) Entlastung des Gemeindebudgets ⁶	- Reduzierte Erträge oder erhöhte Erstellungskosten (in Abhängigkeit des Anteils der vorgegebenen Flächen am Gesamtprojekt)	● ● ●
Kunst am Bau	+ Schaffung eines kulturellen Mehrwertes	- Erhöhte Baukosten (0.1% - 2%) ⁷	● ●
Einsatz in Vorstand	+ Sicherung der Einflussnahme auf Projekt und Betrieb	- Eingeschränkte Entscheidungsfreiheit / unternehmerische Freiheiten	●

Sowohl Ertragsreduktionen ohne gleichzeitige Kostenreduktionen wie auch eine Erhöhung der Kosten ohne gleichzeitigen Anstieg der Erträge reduzieren den Landwert in etwa um den gleichen prozentualen Anteil, wie die Erträge gesunken und/oder die Kosten gestiegen sind. Wird in solchen Fällen keine entsprechende Reduktion des Baurechtszinses gewährt, führt dies zu einer Benachteiligung des Baurechtsnehmers zu Gunsten des Baurechtsgebers, da er dann gleich viel bezahlt (Baurechtszinsen), aber weniger dafür bekommt (Nettoertrag) oder aber mehr bezahlt (Erstellungskosten) ohne dass daraus ein höherer Ertrag resultieren würde. Wird nun der Baurechtszins im gleichem Umfang reduziert, wie sich der Landwert durch Einschränkung oder Zusatzleistungen reduziert hat, entspricht dies keiner Subvention des Baurechtsnehmers, sondern einer Entschädigung für die Erbringung einer zusätzlichen Leistung auf Wunsch (oder Zwang) des Baurechtsgebers.

³ Beispielsweise wird in einer Studie der ZKB eine Erhöhung der Zahlungsbereitschaft für die Nettomieten um 6% genannten, wenn das Gebäude mit dem Minergie-Label ausgezeichnet ist. Quelle: Der Minergieboom unter der Lupe (2010). Eine Marktanalyse der ZKB, verfügbar unter www.minergie.ch.

⁴ Eine Studie zur Untersuchung von Mehrkosten von MIERGIE-P-Bauten (2010) nennt 10% zusätzliche Kosten. Quelle: Stokar + Partner und Fachhochschule Nordwestschweiz, verfügbar unter www.minergie.ch.

⁵ Der Architekturwettbewerb – Leitfaden zur Durchführung von Architekturwettbewerben (2008). Kammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten für Tirol und Vorarlberg, verfügbar unter www.kammerwest.at.

⁶ Resultiert daraus ein tieferer Baurechtszins, ergibt sich eine Differenz zwischen dem Markt-Baurechtszins ohne Flächenvorgaben und demjenigen Baurechtszins mit Flächenvorgaben. Diese Differenz entspricht de facto der Miete für diese Flächen.

⁷ In der Stadt Zürich werden für Neubauten, Erweiterungen und Instandsetzungen beispielsweise im Kostenvoranschlag 0,3 bis 1,5 Prozent der Anlagekosten ohne Land (BKP 1–9) für Kunst reserviert (https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/kunst_und_bau.html).

5.4 Die Sichtweise des Baurechtsgebers

Die Baurechtsgeberin nimmt in Kauf, dass die Erlöse aus dem Baurecht tiefer ausfallen, wenn diese mit einer Nutzungseinschränkung oder einer Zusatzvereinbarung verknüpft sind. Die Baurechtsgeberin verzichtet also auf die höchstmöglichen monetären Einnahmen. Denn in der Situation ohne Einschränkung würden der Wert des Baulandes und/oder die daraus realisierbaren Erträge ja höher ausfallen.

Dies macht insbesondere dann Sinn, wenn die Baurechtsgeberin z.B. eine Gegenleistung erwartet. Beispiele dafür sind günstiger Wohnraum für die Bevölkerung mit tiefem Einkommen, die Erstellung von Flächen für den öffentlichen Raum oder Kunst am Bau. In der Fachsprache handelt es sich bei diesen Beispielen um öffentliche Güter. Davon stellt der freie Markt weniger her, als was sich die Öffentlichkeit wünscht, da sich die Zusatzkosten beispielsweise für die Kunst am Bau nicht ausreichend in Mehrerträgen transformieren lassen, respektive der Einnahmeverzicht für preisgünstiges Wohnen nicht ausreichend kompensiert werden kann durch tiefere Anlagekosten.

Durch die günstigere Abgabe des Baurechts als Kompensation finanziert der Baurechtsgeber also implizit die Erstellung eines öffentlichen Gutes. Ein alternativer Weg zur Erstellung eines öffentlichen Gutes wäre es, wenn die Gemeinde keine Zusatzvereinbarung im Baurecht fordert und stattdessen die gewünschte Kunst am Bau oder die Erstellung der öffentlichen Fläche durch eine direkte Zahlung finanziert.

Ist die Baurechtsgeberin eine Gemeinde, kommt ein weiterer Aspekt dazu: Ihr Risiko-/ Finanzierungsprofil fällt sehr tief aus. Gemeinden können sich in der Regel günstiger refinanzieren als Privatpersonen oder Firmen. Ihre Finanzierungskosten fallen oftmals nicht viel höher aus als der risikofreie Zinssatz. Darüber hinaus hat die Gemeinde als Baurechtsgeberin ein tiefes Anlagerisiko, da sie das Risiko der Mietzinseinnahmen je nach Baurechtsmodell mehr oder weniger vollständig auf den Baurechtsnehmer überwältzt hat. Das einzige Risiko das sie trägt ist das Gegenparteienrisiko, also die Sicherstellung, dass der Baurechtszins auch effektiv jedes Mal eintrifft. Dieses Gegenparteienrisiko ist beim Baurecht beschränkt, da es grundpfandgesichert ist. Vergibt die Gemeinde ein Baurecht also relativ günstig, kann dennoch eine Verzinsung resultieren, die sich einerseits über das tiefe Risiko begründen lässt und andererseits relativ rasch über den Finanzierungskosten liegt. Es ist verlockend daraus den Schluss zu ziehen, dass Baurechte für eine Gemeinde deshalb auch bei vergünstigten Konditionen gute Investitionen seien. Würde eine Gemeinde jedoch den Baurechtszins weiter reduzieren als dies über allfällige Nutzungsbeschränkungen und geforderte Zusatzleistungen gerechtfertigt wäre, entspräche dies einer Subvention von einzelnen Wohnungen oder Überbauungen, wobei diese subventionierten Wohnungen von der öffentlichen Hand und letztendlich vom Steuerzahler bezahlt würden. Aus Opportunitätskostensicht hätte das Geld der Steuerzahler nämlich auch attraktiver eingesetzt werden können; beispielsweise durch die Vergabe eines Baurechtes zu (um Nutzungsbeschränkungen oder Zusatzleistungen reduzierte) marktüblichen Bedingungen.

6 Fazit und Empfehlungen

Auch nach langjähriger Regelung im ZGB gelten Baurechte in der Schweiz noch immer als Spezialfall. Aufgrund der jüngeren raumplanerischen Bestrebungen ist jedoch davon auszugehen, dass sie in Zukunft an Bedeutung gewinnen werden. Dabei ist der Wahl der einzelnen Vertragsparameter eine besonders hohe Bedeutung beizumessen, schliesslich beträgt der Baurechtszins einer ungünstigen Vertragskonstellation heute das 20-fache einer vorteilhaften Vertragskonstellation, sofern beide vor 40 Jahren fürs gleiche Objekt zu gleichen Startwerten aber mit anderen Anpassungsmechanismen aufgesetzt wurden.

Folgende Leitsätze und Handlungsempfehlungen können aus den vorangehenden Analysen abgeleitet werden:

- Einfachheit und Transparenz reduzieren Streitigkeiten.
- Vermeidung von negativen Anreizen, insbesondere auf eine mögliche Vernachlässigung des Unterhaltes. Eine hohe Heimfallentschädigung bietet einen Anreiz auch gegen Ende des Baurechts in den Unterhalt zu investieren.
- Die Finanzierungsmöglichkeiten von Baurechten sind besser bei einer hohen Heimfallentschädigung und langer Baurechtsdauer.
- Insgesamt wird der Wert eines Baurechtes durch verschiedene Parameter beeinflusst. Relevant ist am Ende stets das Gesamtpaket. So kann es im Einzelfall durchaus sinnvoll sein, beispielsweise dem Baurechtszins einen vergünstigten Landpreis und damit relativ tiefe Baurechtszinsen zu Grunde zu legen, um im Gegenzug eine für den Baurechtsnehmer ungünstige Heimfallentschädigung zu kompensieren.
- Die Tragbarkeit des Baurechtzinses sollte auch in schlechten Szenarien gegeben sein, was durch Ventilklauseln oder mittels Indexierung an Soll- oder Nettomieten realisiert werden kann.
- Nutzungsbeschränkungen und Zusatzvereinbarungen sollten entschädigt werden. Das heisst sie sollten über tiefere Baurechtszinsen oder eine Direktzahlung abgegolten werden.

Die Bewertung der unterschiedlichen Baurechtsvarianten hat zudem gezeigt, dass die Cashflows von Baurechtsgeber und -nehmer identisch sind mit den Cashflows der ungeteilten Liegenschaft. Die Aufteilung der Liegenschaft mittels Baurecht führt jedoch zu veränderten (Teil)Erträgen, welche je nach Indexierungsvariante und den makroökonomischen Entwicklungen unterschiedlich attraktiv sein können.

- Eine Indexierung des Baurechtszinses an die Sollmiete ist nicht nur im Erwartungswert günstig für den Baurechtsnehmer, sondern auch aus Risikosicht vorteilhaft. Dies weil eine derartige Baurechtsausgestaltung in direktem Zusammenhang mit den Erträgen der Liegenschaft steht und sie zudem der Alterung unterliegt, ergo insgesamt eine relativ moderate Entwicklung resultiert. Falls das Baurecht die Auflage der Kostenmiete beinhaltet, müsste die Indexierung konsequenterweise mit der Kosten- anstelle der Sollmiete erfolgen.
- Eine Indexierung an die Hypothekarzinsen war in der Vergangenheit zwar sehr lukrativ für den Baurechtsnehmer, kann die Baurechtszinsen zukünftig allerdings stark erhöhen, da das Ausgangsniveau der Zinsen heute extrem tief ist.
- Die Vergangenheit hat gezeigt: Die Landpreise steigen stärker als die Mietzinsen und die Inflation. Dies ist mit der anstehenden Verdichtung auch für

die Zukunft zu erwarten: Somit lässt eine Indexierung an die Landpreise die Baurechtszinsen voraussichtlich am stärksten ansteigen. Anzumerken gilt, dass dieser starke Anstieg der Landpreise für den Kanton Zürich gemessen wurde und in Zeiten von sinkenden Zinsen die Landpreise stärker ansteigen als die Mietzinseinnahmen.

- Auch im Basler Modell kann eine hohe finanzielle Belastung resultieren. Dies ist üblicherweise kurz vor Sanierungen der Fall, wenn der relative Landanteil und damit der Beitrag des Baurechtsgebers verhältnismässig hoch sind.
- Günstig ist ein Baurecht naheliegender Weise immer dann, wenn die Baurechtszinsen an Faktoren gekoppelt werden, welche eine relativ tiefe Wachstumsrate aufweisen (Inflation und Mieterträge), während eine Koppelung an die Hypothekarzins oder an die Baulandpreise die Attraktivität für den Baurechtsnehmer zu Gunsten des Baurechtsgebers aufgrund der erwarteten hohen Anstiege reduzieren würde.

Darauf basierend lassen sich im Sinne eines Fazits konkrete Empfehlungen zur Ausgestaltung machen: Grundsätzlich ist es empfehlenswert, den Heimfall nach dem per Heimfallzeitpunkt geschätzten Gebäudewert zu richten und hiervon rund 90% als Heimfallentschädigung festzulegen. Möchte man zudem möglichst viele Unsicherheiten eliminieren, drängt sich das Zürcher Modell der Einmalzahlung auf. Wenn die mit dem Zürcher Modell verbundenen negativen Anreize zum Gebäudeunterhalt und dem benötigten Eigenkapital zu stark ins Gewicht fallen, ist das Basler Modell besser geeignet. Wichtig ist dabei sicherzustellen, dass das Baurecht vom Baurechtsnehmer auch kurz vor der Sanierung tragbar ist, da die Nettoerträge des Baurechtsnehmers gegen das Ende eines Sanierungszyklus kontinuierlich sinken.

Soll hingegen das Konfliktpotential möglichst tief ausfallen, wäre eine einfachere und transparente Anpassungsart vorzuziehen. Dies wäre beispielsweise mit einer Indexierung des Baurechtszinses an eine externe einfach zu beobachtende Leitgrösse wie die Inflation, die Hypothekarzinsen oder allenfalls auch des Indexes der Baulandpreise realisierbar. Die Gefahr hierbei ist allerdings, dass diese Faktoren nur indirekt etwas mit der Ertragskraft der Immobilie zu tun haben und man somit Gefahr läuft, eine für den Baurechtsnehmer unvorteilhafte Situation zu schaffen, in welcher er die Baurechtszinsen unter Umständen nicht mehr bezahlen kann. Diesem Nachteil wäre eine Indexierung an die Soll- oder Marktmieten weniger stark ausgesetzt, da hierbei der Link zur Ertragskraft der Immobilie relativ direkt ist. Interessanterweise ist diese Vertragsausgestaltung in der Praxis (bisher) noch (zu) wenig verbreitet. Dies dürfte sich in Zukunft allerdings ändern, da im heutigen Tiefzinsumfeld eine Indexierung an die Zinsen oder an die Inflation an Attraktivität verloren hat. Beide Faktoren können kaum weiter sinken und weisen mittel- und langfristig ein grosses Erhöhungspotential auf. Die traditionellen Baurechtsindexierungen (insbesondere die Zinsen) stellen somit ein grosses Risiko für den Baurechtsnehmer dar, da beispielsweise ein kleiner Zinsanstieg rasch zu einer Verdoppelung der Baurechtszinse führen könnte. Ein gut informierter Baurechtsnehmer wird daher heute mehr denn je versuchen andere Anpassungsmechanismen auszuhandeln.

7 Anhang I: Glossar

Barwert	Ist der Wert, den zukünftige Zahlungen in der Gegenwart besitzen. Er bildet sich durch die Diskontierung zukünftiger Erträge und eine anschliessende Aufsummierung.
Baurecht	Der Baurechtsnehmer erhält das Recht, ein Bauwerk zu bauen und zu betreiben auf einem Grundstück, welches dem Baurechtsgeber gehört.
Baurechtszins	Der Baurechtsnehmer zahlt dem Baurechtsgeber einen Baurechtszins. Dieser setzt sich zusammen aus dem Basiswert und dem Verzinsungssatz des Basiswertes.
Baurechtsgeber	Grundstückbesitzer, welcher sein Land im Baurecht vergibt
Baurechtsnehmer	Besitzer des Bauwerks auf dem Baurecht belasteten Grundstück
BFS	Bundesamt für Statistik
Bp	Basispunkte: 100 Basispunkte entsprechen 1%
DCF	Discounted Cash Flow Methode: Berechnet den heutigen Wert von Zahlungsströmen anhand des Barwerts der in den einzelnen Jahren anfallenden Geldströmen.
Diskontsatz	Widerspiegelt die Alternative des investierten Kapitals und deckt zwei Bereiche ab: Den risikofreien Zins und die Risikoprämie des Immobilienprojekts. Anders formuliert ist der Diskontsatz derjenige Zins, mit denen die Verkehrswerte im Durchschnitt marktüblich und unter Berücksichtigung der Objekteigenschaften und -risiken verzinst werden.
Ertragswertmethode	Wird vor allem bei vermieteten Gebäuden zur Marktwertbewertung eingesetzt, indem die mit der Liegenschaft erzielbaren Nettomieteträge kapitalisiert werden.
Gemeinnützig	Eine Körperschaft gilt als gemeinnützig, wenn bei ihr die Förderung des Allgemeinwohls und nicht die Gewinnerzielung im Vordergrund steht. Konkret gilt eine Organisation gemäss Artikel 37 Absatz 1 WFV als gemeinnützig, wenn sie nach ihren Statuten den Zweck verfolgt, dauerhaft den Bedarf an Wohnraum zu tragbaren finanziellen Bedingungen zu decken, die Dividende

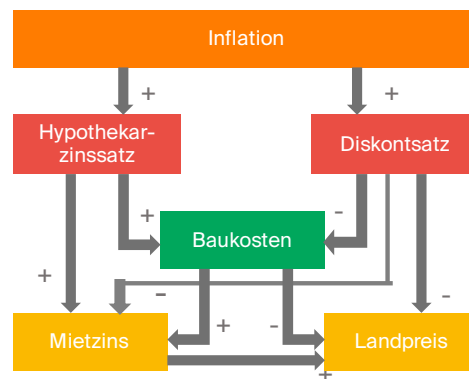
	<p>gemäss Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a des Bundesgesetzes vom 27. Juni 1973 über die Stempelabgaben beschränkt (derzeit 6 Prozent), die Ausrichtung von Tantiemen verbietet und bei der Auflösung den nach Rückzahlung des einbezahlten Kapitals (höchstens zum Nennwert) verbleibenden Teil des Vermögens dem statuierten Zweck zuwendet. Eine wichtige Körperschaftsform für eine gemeinnützige Baurechtsnehmerin ist die Genossenschaft.</p>
Heimfall	<p>Nach Ende der Vertragslaufzeit des Baurechts fallen die bestehenden Bauwerke dem Grundeigentümer heim, indem sie zu Bestandteilen seines Grundstückes werden.</p>
Hypothekarzinssatz	<p>Zahlung eines Kreditnehmers für die Beanspruchung eines Kredits, der beispielsweise durch eine Immobilie grundpfandgesichert ist</p>
Institutionelle Immobilieninvestoren	<p>Juristische Personen, die in Immobilien investieren.</p>
Kostenmiete	<p>Der Mietzins orientiert sich an den effektiv anfallenden Liegenschaftskosten und nicht an der Miete, die in einem freien Markt erzielbar wäre. Gemäss Artikel 8 Absatz 1 WFV zählen als Kosten die Zinsen für das investierte Fremd- und Eigenkapital, der Baurechtszins, die Amortisationen, die Unterhaltskosten sowie Einlagen in den Erneuerungsfonds, die Verwaltungskosten, ein Risikozuschlag sowie mit der Sache verbundene Lasten und öffentliche Abgaben. In der Stadt Zürich ist die Kostenmiete definiert als die Summe von: i) den Kapitalkosten, welche sich aus dem Produkt der Anlagekosten und dem Hypothekarischen Referenzzinssatz für Mietverhältnisse ergeben, ii) den Betriebskosten, welche als Produkt aus Gebäudeversicherungswert mal die Betriebsquote von 3.25% definiert sind und iii) dem Baurechtszins.</p>
LIK	<p>Landesindex der Konsumentenpreise: Ein Indikator des BFS zur Messung der Entwicklung der Konsumentenpreise (Inflation).</p>
Marktwert	<p>Der Marktwert (oder Verkehrswert) ist der Betrag, für den eine Immobilien am Bewertungstag zwischen einem verkaufsbereiten Veräusserer und einem kaufbereiten Erwerber im gewöhnlichen Geschäftsverkehr freiwillig ausgetauscht wird. Der Marktwert kann gemessen werden am Preis, welcher eine Liegenschaft auf einem Markt generiert.</p>

Quantil	Quantile sind Streuungsindikatoren, die eine statistische Verteilung in gleiche Teile gliedern. Das 95%-Quantil bildet die Grenze zwischen den 5% höchsten und 95% kleinsten Werten.
Referenzzinssatz	Der hypothekarische Referenzzinssatz bei Mietverhältnissen gilt seit September 2008 für Mietzinsanpassungen aufgrund von Änderungen des Hypothekarzinssatzes. Er stützt sich auf den hypothekarischen Durchschnittzinssatz der Banken und wird jeweils auf den nächsten Viertelprozentwert gerundet.
Renditeobjekt	Eine Immobilie, die ein Investor zum Vermehren des Vermögens erwirbt und das Gebäude an Dritte vermietet.
Sollmieten	Miete unter der Annahme einer vollen Vermietung zu Marktpreisen
SNB	Schweizerische Nationalbank
VMWG	Verordnung über die Miete und Pacht von Wohn- und Geschäftsräumen
ZGB	Schweizerisches Zivilgesetzbuch

8 Anhang II: Simulation der makroökonomischen Parameter

8.1 Überblick und Kaskadenmodell

Die Entwicklung der verschiedenen makroökonomischen Parameter hat gegenseitige Abhängigkeiten. Beispielsweise geht eine Phase hoher Inflation typischerweise mit hohen Hypothekarzinsätzen einher. In diesem Kapitel wird ein makroökonomisches Modell vorgestellt, welches den funktionalen Zusammenhang zwischen unterschiedlichen marktspezifischen Parameter beschreibt. Damit erlaubt das makroökonomische Modell in sich stimmige Marktszenarien zu generieren. Somit ist die Erstellung eines makroökonomischen Modells ein notwendiger Zwischenschritt um realistische Marktszenarien für die Zukunft zu generieren. Die nachfolgende Abbildung zeigt das makroökonomische Wirkungsmodell auf, welches als Kaskade aufgebaut ist. Haupttreiber ist die Inflation, deren Entwicklung von aussen vorgegeben wird (in der Fachsprache ist die Inflation damit eine exogene Variable).



Funktionsweise des Kaskadenmodells

Für jeden makroökonomischen Parameter formalisiert eine mathematische Gleichung die Wirkungszusammenhänge. Die Höhe der einzelnen Abhängigkeiten in jeder mathematischen Gleichung wurde anhand der effektiven historischen Zeitreihen mithilfe einer Regression geschätzt (vgl. nachfolgende Kapitel). Dabei wurde jeweils unterstellt, dass der aktuelle Wert sich am Wert aus dem Vorjahr orientiert (Autoregressive Zeitreihenmodelle). Die einzelnen makroökonomischen Parameter enthalten folgende Zusammenhänge, welche auf der empirischen Zeitreihenanalyse resultieren:

- Die Inflation folgt einem langfristigen Mittelwert, wobei sich dieser ab dem Jahr 2000 mit dem Wechsel der SNB von der Geldmengen- zur Zinssteuerungspolitik und der expliziten Formulierung der Preisstabilität als oberstes Ziel verringert hat. Die SNB hat die Preisstabilität seither als Inflation zwischen 0%-2% definiert, weshalb dem Modell ein langfristiger Mittelwert von 1% unterstellt wird. Abweichungen vom Mittelwert sind immer wieder zu beobachten, bauen sich mit der Zeit aber stets wieder ab.
- Das Niveau der Hypothekarzinsen ist umso höher, je höher die Inflation ist.
- Das Niveau des Diskontsatzes ist umso höher, je höher die Inflation ist.
- Nehmen die Renditeanforderungen der Investoren im Verhältnis zum allgemeinen Zinsniveau ab (Veränderung der Differenz aus Diskontsatz und Hypothekarzinsatz), dann läuft der Markt heiss (und somit auch die Baubranche). Als Folge davon steigen die Baukosten.

- Höhere Baukosten müssen längerfristig mit höheren Mieten einhergehen. Dieses Verhältnis (Baukosten dividiert durch die Mietzinsen) ist stark autokorreliert und ist zudem umso grösser (tiefe Mietzinsen), je höher die Renditeanforderungen im Verhältnis zum allgemeinen Zinsniveau sind (Risikoprämie gemessen an der Differenz aus Diskontsatz und Hypothekarzinzsatz), weil dann der Markt unterkühlt ist; sprich eine hohe Risikoprämie für Immobilieninvestments benötigt wird.
- Der Landpreis entspricht dem Gesamtwert der Liegenschaft minus den Baukosten, wobei der Gesamtwert vereinfacht aus dem Quotienten aus den Mietpreisen und dem Diskontsatz abgeleitet werden kann. Somit ist der Landpreis (im Verhältnis zur Miete) überdurchschnittlich hoch, wenn die Renditeanforderungen - und somit der Diskontsatz - oder die Baukosten tief sind.

Die Modellgleichungen sind in den nachstehenden Kapiteln niedergeschrieben und zusammen mit den historischen, modellierten und simulierten Werten grafisch aufbereitet. Die Inflationsgleichung, welche ein univariates autoregressives Modell darstellt, vermag 49% der Variation der effektiven historischen Inflationsbewegungen erklären, wie der statistischen Kennzahl des adjustierten R^2 entnommen werden kann. Dies ist ein hoher Wert in Anbetracht der Tatsache, dass aufgrund der Kaskadenstruktur keine endogenen Faktoren zur Erklärung der Inflation beigezogen werden und zudem die Schweizerische Nationalbank während der betrachteten Zeitperiode sowohl einen Regimewechsel bezüglich der Inflationssteuerung vorgenommen hat als auch Negativzinsen und temporär fixe Wechselkurse eingeführt hatte. Zudem resultiert aus der Simulation eine plausible Verteilung der Inflationswerte, wie der weiter unten stehenden Grafik entnommen werden kann. Die restlichen Regressionsgleichungen, erklären jeweils zwischen 77% (für die Landpreise) und 96% (für den Hypothekarzinzsatz) der Variation der effektiven historischen Zeitreihen.

Die kalibrierten Modelle werden alsdann verwendet, um mehrere tausend mögliche zukünftige Entwicklungen der nächsten 100 Jahre (Szenarien) zu generieren. Damit jedes dieser Szenarien in sich konsistent ist (d.h. dass sich innerhalb eines Szenarios die einzelnen Parameter wie die Inflation, Zinsen, Baukosten etc. realistisch entwickeln, wurde einerseits das oben skizzierte Kaskadenmodell verwendet, über welches diese Parameter miteinander verbunden sind. Andererseits wird die Zufallscharakter der Simulation nicht über unabhängige Zufallswerte generiert, sondern für jeden Zeitpunkt in jedem Szenario jeweils zufällig ein Vektor der historischen Residuen gezogen, welcher auf die modellierten (Erwartungs-)Werte draufgeschlagen wird (historical Bootstrapping).

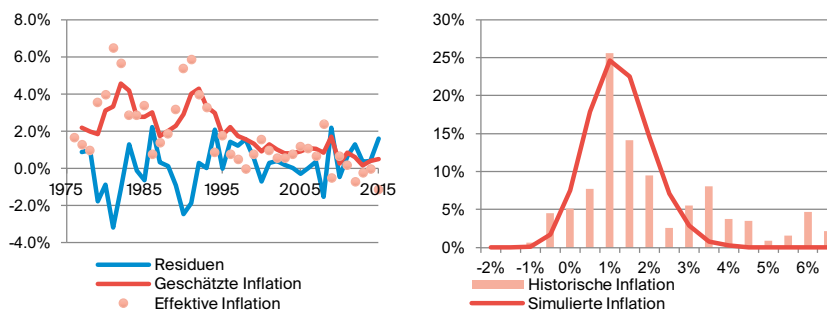
Insgesamt gehen die Szenarien für die Zukunft von folgendem Bild aus: Im Vergleich zu den letzten 40 Jahren resultiert allgemein ein tieferes nominales Wachstum. Insbesondere auch die Miet- und Landpreise werden weniger stark steigen, da ein Grossteil des bisherigen Wachstums auf eine starke Zunahme der erwerbstätigen Bevölkerung zurückzuführen war. Diese wird zukünftig tiefer ausfallen aufgrund einer im Vergleich zu den letzten zehn Jahren angenommenen tieferen Immigration sowie der demografischen Entwicklung. Selbstredend ist ein Ausblick in die Entwicklung über die nächsten 100 Jahre mit sehr grossen Unsicherheiten verbunden. Das spielt jedoch eine untergeordnete Rolle, da es hierbei nicht um eine möglichst gute Prognose für die nächsten 100 Jahre geht, sondern vielmehr darum, eine Vielzahl an plausiblen und in sich konsistenten Szenarien für

die zukünftige Entwicklung zu generieren, welche danach verwendet werden können, um die verschiedenen Baurechtsmöglichkeiten in den diversen Szenarien einzuschätzen.

8.2 Inflation

Regressionsfunktion: $Inf_t = Inf_{t-1} + 50\% \cdot (1\% - Inf_{t-1})$

Adjustiertes $R^2 = 49\%$



Inflation:

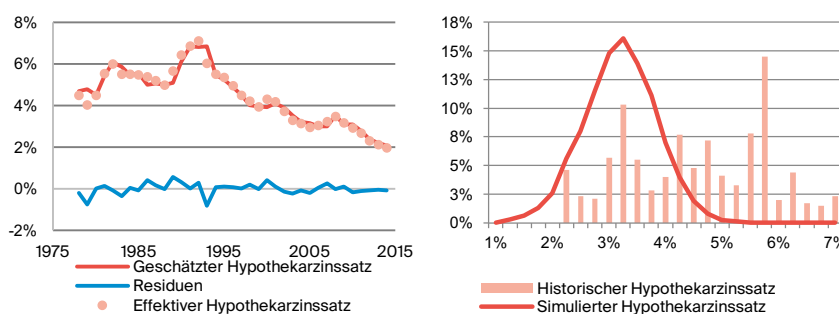
Links: Zeitreihen der Historie, Modell und Residuen
Rechts: Histogramm der historischen und der simulierten Werte

Die Inflation folgte früher einem langfristigen Mittelwert von 2%, wobei sich dieser ab dem Jahr 2000 mit dem Wechsel der SNB von der Geldmengen- zur Zinssteuerungspolitik und der expliziten Formulierung der Preisstabilität als oberstes Ziel deutlich verringert hat. Die SNB hat die Preisstabilität seither als Inflation zwischen 0%-2% definiert. Abweichungen vom Mittelwert sind immer wieder zu beobachten, verschwinden allerdings mit der Zeit wieder (Rund die Hälfte innerhalb eines Jahres).

8.3 Hypothekarzinzsatz

Regressionsfunktion: $Hypo_t = 0.004 + 0.815 \cdot Hypo_{t-1} + 0.213 \cdot Inf_t$

Adjustiertes $R^2 = 96\%$



Hypothekarzinz:

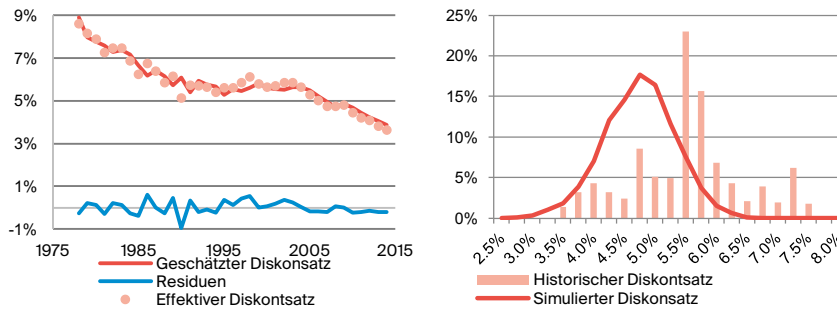
Links: Zeitreihen der Historie, Modell und Residuen
Rechts: Histogramm der historischen und der simulierten Werte

Das Niveau der Hypothekarzinsen hängt stark von seinem Vorniveau ab und ist umso höher, je höher die Inflation ist. Konsistent mit den tieferen simulierten Inflationsraten werden daher auch die Hypothekzinsen in den Simulationen durchschnittlich tiefer ausfallen, als dies historisch gesehen der Fall war.

8.4 Diskontsatz

Regressionsfunktion: $DR_t = 0.007 + 0.835 \cdot DR_{t-1} + 0.078 \cdot Inf_{t-1}$

Adjustiertes $R^2 = 93\%$



Diskontsatz:

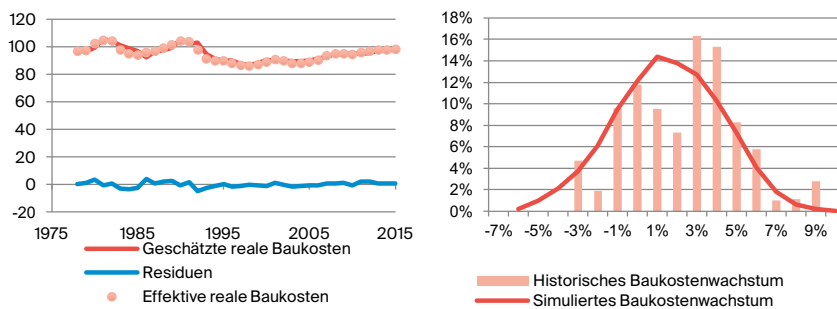
Links: Zeitreihen der Historie, Modell und Residuen
Rechts: Histogramm der historischen und der simulierten Werte

Das Niveau des Diskontsatzes hängt stark von seinem Vorniveau ab und ist umso höher, je höher die Inflation ist. Konsistent mit dem tieferen Inflations- und Zinsumfeld werden daher auch die Diskontsätze in den Simulationen durchschnittlich tiefer ausfallen, als dies historisch gesehen der Fall war.

8.5 Baukosten

Regressionsfunktion: $BK_t = 18.687 + 0.802 BK_{t-1} - 284.061 d(DR-Hypo)_t$

Adjustiertes $R^2 = 88\%$



Baukosten:

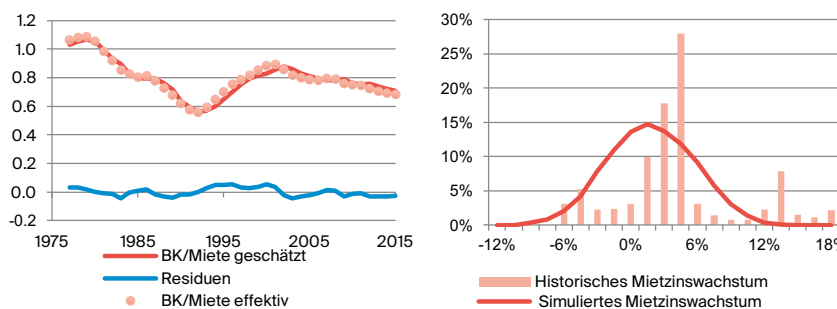
Links: Zeitreihen der Historie, Modell und Residuen der realen Baukosten
Rechts: Histogramm der historischen und der simulierten Wachstumsraten der nominalen Baukosten

Das Niveau der realen Baukosten hängt stark von seinem Vorniveau ab. Nehmen zusätzlich die Renditeanforderungen der Investoren im Verhältnis zum allgemeinen Zinsniveau ab (Veränderung von DR-Hypo), dann läuft der Markt heiss (und somit auch die Baubranche), ergo die Baukosten steigen.

8.6 Mietpreise

Regressionsfunktion: $(BK/Miete)_t = 0.142 + 0.773 (BK/Miete)_{t-1} + 2.143 (DR-Hypo)_t$

Adjustiertes $R^2 = 95\%$



Mietpreise:

Links: Zeitreihe der Historie, Modell und Residuen des Verhältnisses von Baukosten/Mietpreise
Rechts: Histogramm der historischen und der simulierten Wachstumsraten des nominalen Mietpreiswachstums

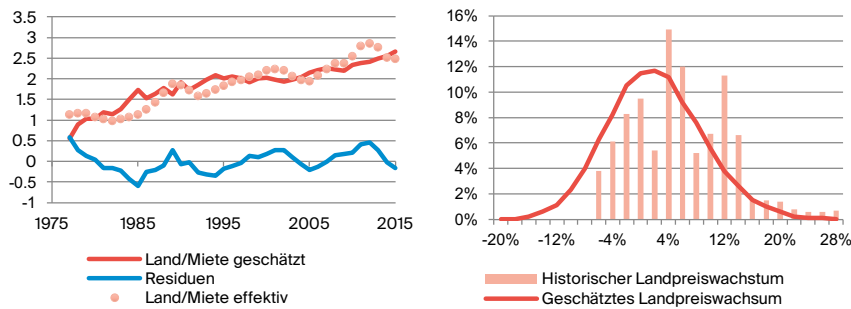
Höhere Baukosten müssen längerfristig mit höheren Mieten einhergehen. Dieses Verhältnis (Baukosten/Miete) ist stark autokorreliert und ist zudem umso grösser

(tiefe Mieten), je höher die Renditeanforderungen im Verhältnis zum allgemeinen Zinsniveau sind (Risikoprämie: DR-Hypo), weil dann der Markt unterkühlt ist; sprich eine hohe Risikoprämie für Immobilieninvestments benötigt wird.

8.7 Landpreise

Regressionsfunktion: $\text{Land/Miete}_t = 5.557 - 33.637 \text{ DR}_t - 0.018 \text{ BK}_t$

Adjustiertes $R^2 = 77\%$



Landpreise:

Links: Zeitreihe der Historie, Modell und Residuen des Verhältnisses von Land-/Mietpreis

Rechts: Histogramm der historischen und der simulierten Wachstumsraten des nominalen Landpreiswachstums

Land = Gesamtwert – Baukosten, wobei Gesamtwert = Miete/Kapsatz. Somit ist Land (im Verhältnis zur Miete) überdurchschnittlich viel wert, wenn die Renditeanforderungen (DR) und/oder die Baukosten (BK) tief sind.

9 Disclaimer

Diese Daten und Informationen sind ausschliesslich zur Information für den Auftraggeber bestimmt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der Wüest Partner AG Dritten zugänglich gemacht werden. Der Nutzer dieser Daten und Informationen trägt das Risiko für deren weitere Verwendung. Die Wüest Partner AG übernimmt für diese Daten und Informationen keine Gewähr, insbesondere nicht für ihre -Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität. Jede diesbezügliche Haftung ist ausgeschlossen.

Diese Daten und Informationen stellen weder ein Angebot noch eine Empfehlung zum Kauf oder Verkauf einer Immobilie, eines Wertpapiers/Wertrechts oder einer bestimmten Anlage- oder Handelsstrategie dar. Ebenso wenig sind die Daten und Informationen als Empfehlung für Investitionen oder als Anlageberatung zu verstehen bzw. zu verwenden.

Eine weiter gehende Nutzung wie Vervielfältigung oder Bildung von Derivaten oder anderer Produkte, insbesondere im Zusammenhang mit Finanzinstrumenten (einschliesslich passiv gemanagter Fonds und indexabhängiger derivater Wertpapiere), oder zur Überprüfung anderer Daten oder Indizes ist ohne schriftliche Zustimmung der Wüest Partner AG verboten.