



Die Schwächen gängiger Finanz-Kennzahlen und Empfehlungen für die Praxis vom CCRS der Universität Zürich

In der Praxis sind verschiedene Rendite-Kennzahlen verbreitet. Aus Nachhaltigkeits-sicht sind jedoch im Hinblick auf eine Investitionsentscheidung neben Rendite- auch Risiko-Kennzahlen massgebend. Aber wie kann das Risiko bei Immobilienanlagen gemessen werden? Und welche Kennzahlen eignen sich als Grundlagen für nachhaltige Investitionsentscheidungen?

In diesem Artikel soll ein Überblick über die in der Praxis gängigen Finanz-Kennzahlen für Renditeeigenschaften gegeben und neuere Ansätze zur Rendite- und Risiko- Beurteilung vorgestellt werden. Zudem wird beurteilt, inwiefern sich die vorgestellten Ansätze als Grundlage für nachhaltige Investitionsentscheidungen eignen. Dabei werden konkrete Empfehlungen zur Verwendung dieser Kennzahlen in der Praxis formuliert. Es zeigt sich, dass einige dieser gängigen Kennzahlen über Schwächen verfügen.

Anforderungen an Kennzahlen für Immobilien aus Nachhaltigkeitssicht

Ausgangslage für die folgenden Überlegungen ist eine »nachhaltige Investitionssicht«. Es wird von Renditeeigenschaften ausgegangen, die von langfristig orientierten, risiko-aversen Endinvestoren gehalten werden. Gemäss Meins und Burkhard (2014) ist eine Immobilie »aus Investitionssicht nachhaltig, wenn sie den wirtschaftlichen Nutzen für den Investierenden langfristig maximiert und dabei möglichst viele positive und möglichst wenig negative soziale und ökologische Auswirkungen hat. Für die Beurteilung des wirtschaftlichen Nutzens sind sowohl Rentabilität als auch Risiko heranzuziehen.« Aus dieser Definition können folgende Anforderungen an finanzielle Kennzahlen abgeleitet werden:

Die Kennzahlen sollten die **Langfristigkeit** von Immobilien berücksichtigen, will heissen, sämtliche absehbaren von einer Immobilie ausgelösten Zahlungsströme sind während der gesamten Anlagedauer zu erfassen. Das bedeutet, dass neben den Mieterträgen die Kennzahlen die vom Immobilieneigentümer zu tragenden Betriebskosten sowie die Instandhaltungs- und Sanierungskosten einer Anlageimmobilie berücksichtigt werden sollten. Die Anlageperiode sollte im Sinne einer langfristigen Betrachtung eine Dauer von mindestens 20-40 Jahren ab dem Zeitpunkt des Erwerbes (buy and hold) beziehungsweise ab dem Zeitpunkt der Beurteilung der Immobilie umfassen.

Bei einer nachhaltigen Investitionssicht ist das **Risiko** zu berücksichtigen. In der neueren finanzwissenschaftlichen Betrachtung wird Risiko als Abweichung auf beiden Seiten des Erwartungswerts verstanden. In diesem Zusammenhang wird von einem symmetrischen Risikoverständnis gesprochen. Ursprünglich stammt der Risikogedanke aus der Versicherungsmathematik. Weil es um die Vermeidung von Grösstschäden geht, liegt der Fokus hier einzig auf der negativen Abweichung. Dies wird als asymmetrisches Risikoverständnis bezeichnet. In dieser Perspektive bezieht sich das Risiko auf Wahrscheinlichkeit und Ausmass des Wertverlusts einer Immobilie. Bei einer nachhaltigen Investitionssicht ist insbesondere das asymmetrische Risiko zu berücksichtigen (Meins und Burkhard, 2014). Die Quantifizierung des Risikos soll explizit erfolgen.

Aus Nachhaltigkeitssicht sollten neben der finanziellen Performance auch Aspekte in Bezug auf **Umwelt und Gesellschaft** beurteilt werden. Da eine Investitionssicht eingenommen wird, stellen Umwelt und Gesellschaft Nebenbedingungen dar.

Die Kennzahlen sollten bei mehreren sich gegenseitig ausschliessenden Immobilien-Investitionsprojekten (mit unterschiedlichen Kaufpreisen, Anlagedauer und Netto-Mieterträgen) zu einer eindeutigen Beurteilung ihrer relativen Rentabilität kommen, d. h. die **Vergleichbarkeit** gewährleisten. Dies unter der Voraussetzung, dass die einzelnen



Investitionsprojekte vergleichbare Risiken aufweisen bzw. die Risiken vernachlässigbar sind. Bei unterschiedlichen Risiken der einzelnen Investitionsprojekte sollten die Kennzahlen zu einer eindeutigen Beurteilung der risikobereinigten Rentabilität beitragen können.

Da es sich bei Sanierungs- oder Erweiterungsinvestitionen in der Regel um irreversible Ausgaben handelt, kann sich indes auch das Aufschieben der Investitionsentscheidung als Handlungsoption erweisen. Das Verschieben der Investitionsentscheidung ist umso vorteilhafter, je mehr relevante Informationen dadurch hinsichtlich des Immobilienrisikos verfügbar werden. Die Kennzahlen für eine Sanierungs- oder Erweiterungsoption sollten damit auch die Ermittlung des optimalen *Investitionszeitpunktes* ermöglichen.

Schliesslich sollen die Rendite- und Risiko-Kennzahlen keinen unverhältnismässigen *Aufwand* (im Verhältnis zum Nutzen) hinsichtlich der Datenbereitstellung und der Berechnung verursachen. Selbstverständlich sollte das Ergebnis verständlich und dadurch leicht kommunizierbar sein.

Beurteilung der Rendite-Kennzahlen **Statische Rendite-Kennzahlen**

Die statischen Kennzahlen (Brutto- bzw. Netto-Rendite, Pay-off Periode sowie Gesamt- bzw. Cashflow-Rendite) können die Rentabilität einer Immobilie nur unter restriktiven Annahmen (d. h. konstante oder konstant wachsende Zahlungsströme während der Anlagedauer) wiedergeben. Sich im Zeitablauf ändernde Zahlungsströme (z. B. durch Renovations- und Instandsetzungskosten) einer Immobilie führen bei Brutto- bzw. Netto-Renditen zu einer erschwerten Interpretierbarkeit. Bei der Gesamt- bzw. Cashflow-Rendite hängt die Aussagekraft von der Güte der Schätzung des Marktwertes ab. Statische Rendite-Kennzahlen sind einfach zu erstellen und gut vergleichbar. Sie berücksichtigen das asymmetrische Risiko jedoch nicht, bzw. nicht explizit, und tragen der Langfristigkeit von Renditeliegenschaften nur teilweise Rechnung.

Dynamische Rendite-Kennzahlen mit sicheren Zahlungen

Bei dynamischen Performance-Kennzahlen sowie der Methode des internen Zinssatzes (IRR) oder des Nettobarwertes (NPV) mit sicheren Zahlungen gilt, grundsätzlich alle während der gesamten Anlagedauer erwarteten Zahlungsströme inklusive des Restwertes der Immobilie zu berücksichtigen. Dabei werden die Unsicherheiten bezüglich der Höhe der zukünftigen Zahlungsströme als Grundlage zur Erfassung des Risikos verwendet.

Bei der Methode des internen Zinssatzes ist zusätzlich die Eindeutigkeit bzw. die Existenz einer Lösung für den internen Zinssatz nicht garantiert, d. h. bei mehreren Vorzeichenwechseln einer Zeitreihe der Cashflows können mehrere bzw. keine internen Zinssätze resultieren (siehe zum Beispiel Shestopaloff und Marty, 2011). Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die dynamischen Rendite-Kennzahlen mit sicheren Zahlungen zwar der Langfristigkeit von Immobilien-Anlagen Rechnung tragen, jedoch das Risiko nicht explizit berücksichtigen. Zudem ist die Vergleichbarkeit dieser Kennzahlen nicht gegeben. Hingegen ist der Aufwand für die Ermittlung dieser Kennzahlen vergleichsweise gering.

Dynamische Rendite-Kennzahlen mit unsicheren Zahlungen

Ein in der Praxis angewandtes Verfahren zur Berücksichtigung der Risiken sind einfache Sensitivitätsanalysen ohne Verwendung von expliziten Verteilungsannahmen. Dabei wird der Netto-Barwert einer Immobilie für eine Reihe möglicher Werte einer in die Barwert-Berechnung einer Immobilie eingehenden Grösse berechnet. Eine zunehmend häufiger benützte Methode ist die Verwendung von Szenarioanalysen, d. h. das Ausformulieren einiger (weniger) konsistenter Szenarien für die zentralen Werttreiber einer Renditeliegenschaft.

Neuere in der Literatur vorgeschlagene Ansätze modellieren die Unsicherheit, die von externen werttreibenden Faktoren wie Inflation oder Diskontierungssatz auf die Cashflows ausgeht, indem deren statistische Eigenschaften berücksichtigt werden (siehe z. B. Hoesli, Jani, Bender, 2006). Die statistischen Verteilungseigenschaften wichtiger gesamtwirtschaftlicher Variablen, welche in die Netto-Barwert-Berechnung der Cashflows einer Immobilie eingehen (d. h. Erwartungswert, Standardabweichung und Korrelation), können aufgrund historischer Zeitreihen geschätzt werden.

Auf diese Weise ist es möglich, für die Immobilie eine empirische Häufigkeitsverteilung der simulierten Barwerte zu generieren. Diese kann genutzt werden, um das Risiko zu bestimmen. Das von werttreibenden Faktoren ausgehende symmetrische Risiko kann bei der Beurteilung der Rentabilität einfließen, indem der Mittelwert der simulierten Barwerte dem Kaufpreis gegenübergestellt wird. Die Wahl empirisch fundierter Verteilungsparameter für die simulierten gesamtwirtschaftlichen Grössen kann einen bedeutenden Einfluss auf die Bewertung von Immobilien bzw. auf die Beurteilung deren Rentabilität haben.

Beitrag vom CCRS

Abschliessend kann festgehalten werden, dass die Berechnung der Netto-Barwerte mit unsicheren Zahlungen verschiedene Vorteile hat. So werden die Langfristigkeit und das asymmetrische Risiko explizit berücksichtigt. Einen Nachteil hingegen stellt der vergleichsweise hohe Aufwand zur Ermittlung dieser Rendite-Kennzahl dar. Die explizite Berücksichtigung des Risikos erhöht den Aufwand für die Ermittlung dieser Kennzahlen.

Beurteilung der Risiko-Kennzahlen

Basierend auf der empirischen Häufigkeitsverteilung der simulierten Barwerte (siehe oben) können verschiedene Risiko-Kennzahlen ermittelt werden, welche das Risiko explizit berücksichtigen. Neben der Standardabweichung sind dies auch asymmetrische Risikogrössen wie der »Value-at-Risk« (VaR) und »Expected Shortfall« (ES).

Während sich die mithilfe von stochastischen Simulationen hergeleiteten Kennzahlen eher dafür eignen, das systematische Risiko von Immobilien zu erfassen, können diese Methoden auch genutzt werden, um das unsystematische Risiko einer Immobilie zu quantifizieren. Weil das unsystematische Risiko nicht für alle Immobilien gleich ausfällt, sondern von der Ausprägung der jeweiligen Immobilienmerkmalen abhängt, ist der Aufwand, das durch die Modellierung der unsicheren Zahlungsströme unsystematische Risiko herzu-leiten, jedoch ungleich grösser und wird deshalb in der Praxis nicht 1:1 angewendet. Eine vereinfachte Methode, um das unsystematische Risiko zu erfassen, ermöglichen Scoring-Modelle. Anhand diesen Modellen werden mithilfe vordefinierter Kriterien die Risiken einzelner Immobilien in der Regel ordinal oder intervallskaliert beurteilt.

Beim Economic Sustainability Indicator (ESI®-Indikator) handelt es sich um ein Scoring-Modell zur Erfassung des (unsystematischen) Nachhaltigkeitsrisikos von Immobilien. Die Gewichtung beruht methodisch auf einer dynamischen Modellierung von Barwerten unter Berücksichtigung von unsicheren Zahlungsströmen. Ausgangslage ist die Annahme, dass sich nachhaltige Immobilien u. a. dadurch auszeichnen, dass sie besser in der Lage sind, mit den Folgen langfristiger Entwicklungen umzugehen. Sie haben damit im Vergleich zu anderen Immobilien ein tieferes Risiko, aufgrund von Entwicklungen wie Klimawandel, demografischem Wandel oder steigenden Energiepreisen an Wert zu verlieren, bzw. eine höhere Chance, an Wert zu gewinnen (Meins und Burkhard, 2014).

Die Beurteilung zeigt, dass die erwähnten Risiko-Kennzahlen das Risiko explizit berücksichtigen und langfristige Entwicklungen abdecken. Der Aufwand ist jedoch – mit Ausnahme von Scoring-Modellen – vergleichsweise hoch.

Empfehlungen

Die Ergebnisse der Beurteilung sind in der Tabelle zusammengefasst. Da keine der verbreiteten statischen Rendite-Kennzahlen das Risiko explizit berücksichtigt und die dynamischen Rendite-Kennzahlen, welche das Risiko explizit berücksichtigen, einen grossen Aufwand erfordern, wird die Kombination einer Rendite- mit einer Risikokennzahl empfohlen. Für die Rendite-Kennzahl eignen sich die Gesamt-Rendite, die Cashflow-Rendite oder der NPV mit sicheren Zahlungen. Für die Risiko-Kennzahlen hingegen eignen sich Scoring-Modelle, da diese langfristige Entwicklungen ab-

	Kennzahlen/Verfahren	Beurteilungskriterien						
		Langfristigkeit	Nachhaltigkeit		Umwelt- und Gesellschaft	Praxistauglichkeit		
			asymmetrisch	explizit		Vergleichbarkeit	Investitionszeitpunkt	Aufwand
Statische Rendite-Kennzahlen	Brutto- bzw. Netto-Rendite	●	●	●	●	■	●	■
	Pay-off-Periode	●	●	●	●	■	●	■
	Gesamt-Rendite	◆	■	●	●	■	●	■
	Cashflow-Rendite	◆	■	●	●	■	●	■
Dynamische Rendite-Kennzahlen	Interner Zinssatz (IRR) mit sicheren Zahlungen	■	●	●	●	◆	●	■
	Netto-Barwert (NPV) mit sicheren Zahlungen	■	■	●	●	●	●	■
	NPV mit unsicheren Zahlungen*	■	■	■	●	●	●	●
Risiko-Kennzahlen	Standardabweichung	■	●	■	●	●	●	●
	Value-at-Risk (5 %-VaR)	■	■	■	●	●	●	●
	aExpected Shortfall (5 %-ES)	■	■	■	●	●	●	●
	ESI-Indikator	■	■	■	■	■	●	■
Zeitpunkt Investition	Realoption	■	●	■	●	■	■	●

■ Kriterium erfüllt ◆ Kriterium teilweise erfüllt ● Kriterium nicht erfüllt

* Abhängig von berücksichtigten Szenarien (Haupt- und Risikoszenario) bzw. von den unterstellten Verteilungsparametern



decken, das asymmetrische Risiko explizit beurteilen, vergleichbar sind und der Aufwand für die Ermittlung dieser Kennzahlen eher gering ist. Zudem werden Umwelt- und Gesellschaftsaspekte berücksichtigt.

Auf Portfolio-Ebene kann eine Beurteilung der Rentabilität der Immobilienanlagen als Ganzes – z. B. im Vergleich zu anderen Anlagen wie Obligationen oder Aktien – von Interesse sein. Bei dieser Betrachtung empfiehlt es sich, zusätzlich das systematische Risiko zu erfassen, das zum Beispiel von der Entwicklung gesamtwirt-

schaftlicher Faktoren wie der Inflation oder der Entwicklung des Immobilienmarktes abhängt. Ein möglicher Ansatz dafür stellt die Verwendung von Sensitivitätsanalysen oder des Netto-Barwertes mit Szenarien bzw. mit stochastischen Simulationen dar. Wie gut das Risiko bei diesen Methoden erfasst wird, steht und fällt allerdings mit der konkreten Ausformulierung des Haupt- und Risikoszenarios bzw. mit der Wahl der Parameter für die Werttreiber der Immobilie. Eine sinnvolle Anwendung setzt deshalb spezifisches Fachwissen voraus.



Christian Bächinger

Leiter Forschungsbereich Immobilien (in spe)

CCRS Center for Corporate Responsibility and Sustainability at the University of Zurich

christian.baechinger@ccrs.uzh.ch



Rudolf Marty

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

CCRS Center for Corporate Responsibility and Sustainability at the University of Zurich

rudolf.marty@ccrs.uzh.ch

Weitere Informationen

- ▶ Marty, R. & Meins, E. (2015). Rendite- und Risikokennzahlen für Immobilien aus Nachhaltigkeitssicht. Zürich: CCRS
- ▶ www.ccrs.uzh.ch - Aktuelles

Referenzen

- ▶ Meins, E., & Burkhard, H. (2014). Nachhaltigkeit und Risiken bei Immobilieninvestitionen: Konzepte und Entscheidungsgrundlagen für die Praxis. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
- ▶ Shestopaloff, Y., & Marty, W. (2011). Properties of the IRR Equation with Regard to Ambiguity of Calculating the Rate of Return and a Maximum Number of Solutions. *The Journal of Performance Measurement*, Vol. 15, No. 3, S. 8 - 22.
- ▶ Hoesli, M., Jani, E., & Bender, A. (2006). Monte Carlo Simulations for Real Estate Valuation. *Journal of Property Investment & Finance*, Vol. 25, No. 2, S. 102 - 122.