

Ein Risk-Management-Ansatz aus der Versicherungswelt

Bessere Entscheidungen treffen auch bei Immobilien

Durch den Einsatz von Risikokennzahlen kann die Entwicklung einer nachhaltigen und werterhaltenden Strategie für direkte Immobilienanlagen verbessert werden. Richtig angewendet und interpretiert helfen solche Indikatoren, die künftigen Cashflows realitätsnah zu modellieren und Planungssicherheit zu schaffen.

IN KÜRZE

In Analogie zu Sterbetafeln können für Immobilien die Ausfallwahrscheinlichkeiten wichtiger Bauteile kalkuliert werden. Dies liefert eine gute Basis zur Abschätzung von Objektrisiken.

Aufgrund der aktuellen ultraexpansiven Geldpolitik sehen sich viele Vorsorgeeinrichtungen gezwungen, bei der Vermögensanlage grössere Risiken einzugehen. Von dieser Verschiebung profitieren auch Immobilien: Im Jahr 2017 lag ihr Anteil an den Pensionskassenportfolios mit 19.6 Prozent so hoch wie noch nie zuvor.¹

Diese Umschichtung in Anlageklassen wie Immobilien birgt langfristig gesehen Gefahren. Sinkt die Zuverlässigkeit der Bauteile eines Objekts infolge einer falschen Instandsetzungsstrategie, steigt das Risiko von Ertragsausfällen aufgrund von Mietzinsreduktionen oder Leerständen. Die Folgen sind Schwankungen bei künftigen Cashflows und tiefere Renditen. Ein Risk Management, das die Wahrscheinlichkeit der erwarteten zukünftigen Cashflows in Abhängigkeit vom Objektrisiko darstellt, kann hier Abhilfe schaffen.

Ansatz aus der Lebensversicherung

Für die Kalkulation von Altersrenten kommen Sterbetafeln zum Einsatz. Dabei werden von bestimmten Personengruppen die alters- und geschlechtsabhängigen Sterbewahrscheinlichkeiten mit statistischen Methoden geschätzt. Die Wahrscheinlichkeit einer x-jährigen Person, vor Erreichen des Alters x+1 zu sterben, heisst Sterbewahrscheinlichkeit.

Adaption für Immobilien

Dieser Ansatz aus der Lebensversicherung kann analog auf Gebäudebauteile angewendet werden. Bauteile wie Flach-

dach, Fassade oder Fenster bilden die Personengruppen. Die Sterbewahrscheinlichkeit wird im Zusammenhang mit Bauteilen Ausfallwahrscheinlichkeit genannt. Das Ereignis Ausfall tritt dann ein, wenn ein Bauteil die Gebrauchstauglichkeit verliert und nicht mehr für den vorgesehenen Zweck genutzt werden kann.

Die Ausfallwahrscheinlichkeit ist, wie in der Lebensversicherung, von verschiedenen Faktoren abhängig. Dazu zählen das Alter, die Materialisierung und nicht zuletzt die Qualität der Instandhaltung des Bauteils. Liegt ein repräsentativer Datensatz über das Alterungs- und Ausfallverhalten von einzelnen Bauteilen vor, lässt sich eine aussagekräftige «Sterbetafel» erstellen.

Theoretische Wahrscheinlichkeitsverteilungen können den Ansatz der empirischen Sterbetafel ergänzen, um Aussagen über das Ausfallverhalten eines Bauteils für Zeitpunkte zu treffen, die ausserhalb bekannter Beobachtungszeiträume liegen.

Über die Zuverlässigkeit zum Objektrisiko

Mit dieser kombinierten Methode lässt sich für jedes Bauteil und dessen Alter ein verlässliches Indiz für die Gebrauchstauglichkeit bestimmen, die auch als Zuverlässigkeit bezeichnet wird. Eine hohe Zuverlässigkeit bedeutet eine tiefe Ausfallwahrscheinlichkeit. Analog gilt der Umkehrschluss.

Mit geeigneten Gewichtungen lassen sich diese Zuverlässigkeiten einzelner Bauteile aggregieren und Aussagen über die Zuverlässigkeit eines ganzen Gebäu-

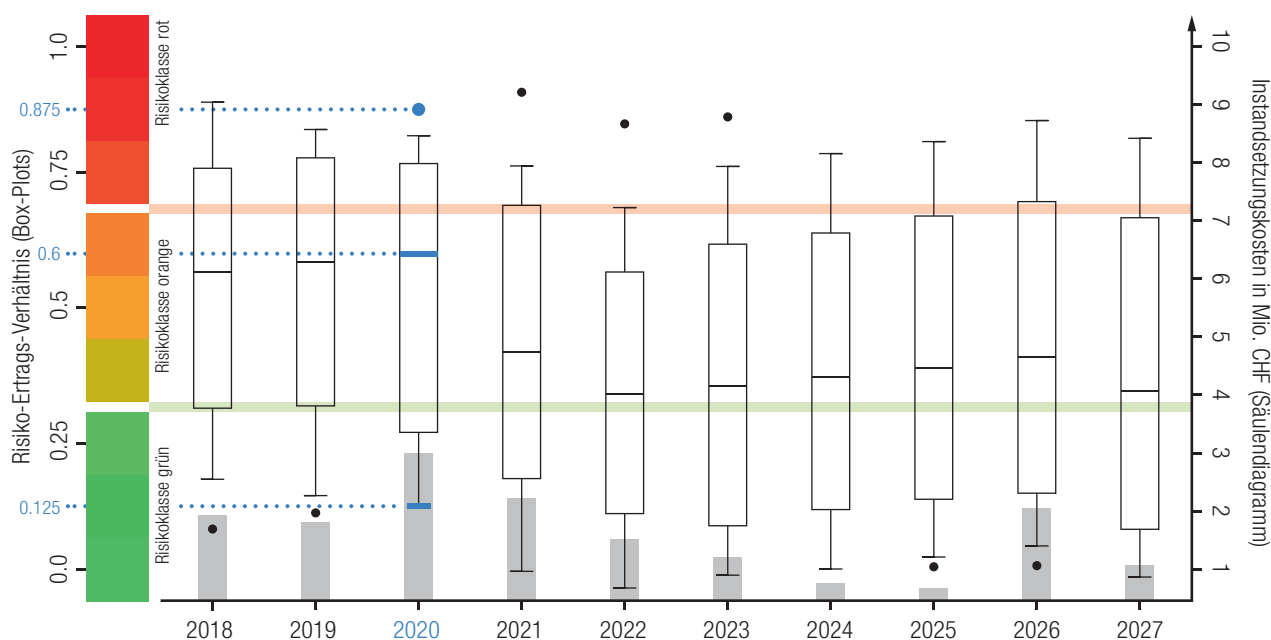


Daniel Weber

Leiter Analytics und
Software Development,
QualiCasa AG

¹ Gemäss Tätigkeitsbericht der Oberaufsicht Berufliche Vorsorge (OAK BV) 2017.

Zehn-Jahres-Simulation / Simulation sur dix ans



Leeseispiel:

Für das bessere Verständnis der Grafik wird als Beispiel das Jahr 2020 interpretiert: Mithilfe von Box-Plots wird die Verteilung des Risiko-Ertrags-Verhältnisses (REV) für den ganzen Immobilienbestand dargestellt und in die drei Risikoklassen grün, orange und rot eingeteilt. Das REV hilft, das Risiko und die finanziellen Auswirkungen eines verfrühten Bauteilausfalls zu veranschaulichen. Das risikoärmste Gebäude hat 2020 ein REV von circa 0.125 (untere Antenne) und gehört in die Risikoklasse grün. Analog weist das risikoreichste Gebäude einen REV von 0.875 auf (schwarzer Punkt oberhalb der Antenne) und befindet sich in der Risikoklasse rot. Der Median (Strich innerhalb der Box) liegt bei einem REV von 0.6. Der Instandsetzungsbedarf für dieses Jahr ist mit einer grauen Säule eingezeichnet und beläuft sich auf CHF 3 Mio. Ein strategisches Ziel könnte nun sein, den Median, also 50% des ganzen Immobilienbestands, mithilfe einer angepassten Instandsetzungsplanung in die Risikoklasse grün zu bekommen, was im Beispiel beinahe erreicht wird.

Exemple d'interprétation:

Pour mieux expliquer l'illustration, on a choisi d'interpréter l'année 2020: la distribution du ratio risque/rendement (RRR) est représentée à l'aide de diagrammes en boîte pour l'ensemble du portefeuille immobilier et répartie sur les catégories de risque vert, orange et rouge. Le RRR aide à illustrer le risque et les répercussions financières de la défaillance prématurée d'un composant. Le bâtiment avec le moins de risques affiche un RRR d'env. 0.125 (frontière basse) en 2020 et appartient à la catégorie de risque vert. Inversement, le bâtiment qui présente le plus de risques a un RRR de 0.875 (point noir au-dessus de la frontière) et se situe dans la catégorie de risque rouge. La médiane (trait à l'intérieur de la boîte) s'établit à un RRR de 0.6. Le besoin de réparation pour cette année est illustré par une colonne grise et s'élève à CHF 3 millions. Un objectif stratégique pourrait consister à déplacer la médiane, représentative de 50% de tout l'effectif, dans la catégorie de risque vert à l'aide d'une planification appropriée de la maintenance, ce qui est presque atteint dans l'exemple présenté.

des, das sogenannte Objektrisiko, treffen. Bauteile mit direkten Auswirkungen auf den Mietzins und folglich den Cashflow, zum Beispiel Wärmeerzeugung oder Elektroanlagen, erhalten dabei eine höhere Gewichtung.

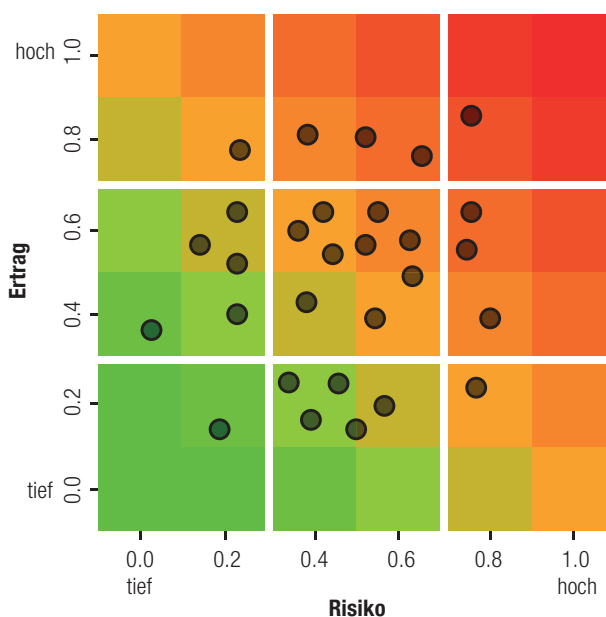
Die aggregierte Risikokennzahl beschreibt nicht nur die momentane Zuverlässigkeit, sondern widerspiegelt auch den allgemeinen baulichen Zustand des Gebäudes. Sie dient als Instrument für die qualitative Beurteilung und zugleich als Risk Management für die strategische Planung von Immobilien.

Risiko-Ertrags-Verhältnis

Massgebender Treiber für eine erfolgreiche Immobilienbewirtschaftung ist der Cashflow. Wichtigste Grösse ist dabei der jährliche Ertrag in Form von Mieteinnahmen. Ein verlässliches Risk Management ist unverzichtbar, um Risiken richtig zu quantifizieren und den optimalen Zeitpunkt für die Objektstrategien Instandsetzung, Verkauf, Halten oder Entwickeln zu finden. Unerwartete, plötzliche Bauteilausfälle können Zusatzkosten, Leerstände oder Mietzinsreduktionen und somit Schwankungen beim Cashflow und der Rendite verursachen.

Bei der Bestimmung der erwarteten nachhaltigen Cashflows sind neben dem Objektrisiko unter anderem auch Prognosen

Risiko-Ertrags-Verhältnis / Ratio risque/rendement



ökonomischer Bedingungen wie Markt-, Standort- und Leerstandsrisiko zu berücksichtigen. Zur Veranschaulichung nehmen wir hier jedoch *ceteris paribus* an und versuchen nur die Frage zu beantworten, wie wahrscheinlich die prognostizierten nachhaltigen Cashflows unter Berücksichtigung der Zuverlässigkeit der einzelnen Bauteile respektive des Gebäudes eintreten werden.

Die Grafik «Risiko-Ertrags-Verhältnis» (Seite 85) hilft, in einer Risikomatrix das Risiko und die finanziellen Auswirkungen eines verfrühten Bauteilausfalls innerhalb des Immobilienportfolios zu veranschaulichen. Jeder Punkt repräsentiert ein Gebäude eines Portfolios. Auf der x-Achse ist die Zuverlässigkeit eines Gebäudes, ermittelt aus der Zuverlässigkeit der einzelnen Bauteile, abgebildet. Eine hohe Zuverlässigkeit bedeutet ein tiefes Risiko für einen Bauteilausfall und umgekehrt. Auf der y-Achse ist der relative Ertrag eines Gebäudes innerhalb des Portfolios abgebildet. Ein tiefer Ertrag bedeutet beim Ereignis Ausfall eine geringe Auswirkung auf die Gesamttrendite

des Portfolios und umgekehrt. Am dringendsten müssen folglich Liegenschaften angeschaut werden, die sich im Quadrat rechts oben befinden (hoher Ertrag bei hohem Ausfallrisiko).

Zehn-Jahres-Simulation

Nebst dem stichtagsbezogenen Risiko-Ertrags-Verhältnis kann auch eine dynamische Zehn-Jahres-Simulation der Zuverlässigkeit von Gebäuden in einem Portfolio durchgeführt werden (siehe entsprechende Grafik mit Lesebeispiel). Dabei lässt das Risikomodell jedes einzelne Bauteil jeweils um ein bis neun weitere Jahre altern und berechnet die entsprechende Zuverlässigkeit. Mithilfe sogenannter Box-Plots kann die Verteilung des Objektrisikos für jedes Jahr dargestellt werden. Berücksichtigt werden alle Gebäude eines Portfolios und deren risikoadjustierte Instandsetzungsplanungen (angezeigt als Säulendiagramm). Falls ein Bauteil instand gesetzt wird, so erhöht sich die Zuverlässigkeit des gesamten Gebäudes wieder.

Dadurch lässt sich auf einfache Weise überprüfen, ob die erwarteten zukünftigen Cashflows für ein Portfolio im Verhältnis zum simulierten Objektrisiko realistisch modelliert sind. Zeigt der Trend zu den oberen Risikoklassen (orange oder rot), so sollte die Instandsetzungsplanung nochmals überdacht werden. Ansonsten drohen Ertragsausfälle.

Gut hinschauen, rechtzeitig handeln

Um langfristige finanzielle Stabilität bei direkten Immobilienanlagen zu garantieren und die künftige Entwicklung einer Pensionskasse positiv zu beeinflussen, sollte dem Objektrisiko besondere Beachtung geschenkt werden. Instandsetzungen sollten risikoadjustiert geplant werden und nicht zulasten der Substanz, um die kurzfristige Performance zu steigern.

Ein Risk Management mit periodischen Simulationen und Auswertungen hilft, falsche Entwicklungen im Immobilienportfolio frühzeitig zu erkennen und richtige Massnahmen einleiten zu können. |

Une approche de la gestion du risque empruntée au monde de l'assurance

Améliorer la prise de décisions pour l'immobilier aussi

Le recours aux indicateurs de risque peut faciliter la mise au point d'une stratégie durable et préservatrice de valeur pour les placements immobiliers directs. Correctement utilisés et interprétés, de tels indicateurs aident à modéliser des cashflows futurs proches de la réalité et à fiabiliser la planification.

EN BREF

On peut calculer la probabilité de défaillance de composants importants de l'immobilier en s'inspirant des tables de mortalité. C'est une bonne base pour évaluer le risque des objets.

Dans le contexte actuel d'une politique monétaire ultra-expansive, de nombreuses institutions de prévoyance se voient contraintes de prendre plus de risques avec leurs placements. L'immobilier est une classe d'actifs qui profite de cette évolution: en 2017 il avait atteint une proportion record de 19.6% dans les portefeuilles des caisses de pensions.¹

Une telle recomposition et la concentration sur des classes d'actifs telles que l'immobilier comporte des dangers indéniables. Si la fiabilité des éléments constitutifs d'un objet diminue suite à une mauvaise stratégie de maintenance, il risque de se produire des déductions de loyer ou des vacances locatives qui sont synonymes de moins de revenus. Il s'ensuit des fluctuations des futurs cashflows et une diminution de la performance. Une gestion des risques qui visualise la probabilité des futurs cashflows anticipés en fonction des risques de l'objet peut remédier à ce problème.

Une approche provenant de l'assurance-vie

Pour calculer les rentes de vieillesse, on s'appuie sur des tables de mortalité. Ces tables sont établies à l'aide de méthodes statistiques servant à estimer la probabilité de décès de groupes déterminés de personnes selon l'âge et le sexe. La probabilité qu'une personne âgée de x ans décède avant l'atteinte de l'âge $x+1$ est appelée probabilité de décès.

¹ Selon le rapport d'activités de la Commission de haute surveillance de la prévoyance professionnelle (CHS PP) 2017.

Adaptation à l'immobilier

Cette approche empruntée à l'assurance-vie peut être appliquée aux composants d'un bâtiment par analogie. Aux groupes de personnes, on substitue alors des éléments tels qu'un toit plat, une façade ou des fenêtres. Et on ne parlera plus de probabilité de décès, mais de probabilité de défaillance des éléments du bâtiment. L'événement de défaillance survient quand un élément ne fonctionne plus et ne peut plus servir à l'usage prévu.

Comme l'espérance de vie, la probabilité de défaillance dépend de toutes sortes de facteurs tels que l'âge, les matériaux utilisés, mais aussi la qualité de la maintenance de l'élément en question. Si on dispose d'un jeu de données représentatif sur le comportement de vieillissement et de défaillance des composants individuels, on pourra établir une «table de mortalité» tout à fait pertinente sur cette base.

Des distributions de probabilité théoriques peuvent compléter la table de mortalité empirique afin qu'il soit possible de spéculer sur le comportement de défaillance d'un composant à un moment donné dans le temps en dehors des périodes d'observation connues.

Cerner le risque d'un objet à travers la fiabilité

Par cette méthode combinée, il est possible de définir pour chaque composant à chaque âge un indice fiable de fonctionnalité, également appelé fiabilité. Une fiabilité élevée signifie une faible probabilité de défaillance et vice versa.

Adéquatement pondérées, les fiabilités agrégées de différents composants permettent d'établir des pronostics sur la fiabilité globale d'un bâtiment. On parle alors du risque d'un objet. Les composants qui ont un impact direct sur le loyer et influencent donc le cashflow, par exemple la production de chaleur ou les installations électriques, sont pondérés plus fortement.

L'indicateur de risque agrégé ne décrit pas seulement la fiabilité du moment, mais reflète aussi l'état général des structures du bâtiment. Il sert à la fois d'instrument d'évaluation qualitative et d'outil de gestion du risque pour la planification stratégique de l'immobilier.

Ratio risque/rendement

Le cashflow est le moteur d'une gestion immobilière fructueuse. Et le revenu de loyer annuel son paramètre principal. Une gestion fiable du risque est indispensable pour quantifier les risques correctement et trouver le moment idéal pour déployer les différentes options stratégiques telles que la réparation, la vente, la garde ou le développement d'un objet. Les défaillances subites et inattendues de composants peuvent engendrer des coûts additionnels, des vacances locatives ou des réductions de loyer qui se traduiront par des fluctuations du cashflow et de la performance.

Pour déterminer le cashflow durable anticipé, on prendra en compte non seulement le risque de l'objet, mais aussi les pronostics économiques au sujet de facteurs tels que le risque du marché, le risque de situation et de vacance loca-

tive. Mais pour les besoins de la démonstration, nous allons simplement appliquer le *ceteris paribus* et tenter de définir la probabilité avec laquelle les cashflows durables pronostiqués vont se matérialiser compte tenu de la fiabilité des composants individuels ou du bâtiment dans son ensemble.

L'illustration «Ratio risque/rendement» (page 85 dans la version allemande de l'article) aide à visualiser dans une matrice du risque le risque et les répercussions financières d'une défaillance précoce de composants au sein d'un portefeuille immobilier. Chaque point représente un immeuble du portefeuille. Sur l'axe x est représentée la fiabilité d'un bâtiment, déterminée en fonction de la fiabilité de ses composants individuels. Une fiabilité élevée va de pair avec un faible risque de défaillance d'un composant et vice versa. L'axe y illustre le rendement relatif d'un bâtiment au sein du portefeuille. Si ce rendement est faible, une défaillance aura peu d'impact sur la performance globale du portefeuille et vice versa. Il faudra donc inspecter en priorité les objets qui se trouvent dans le carré en haut à droite (rendement élevé et grand risque de défaillance).

Simulation sur dix ans

En plus d'un instantané du ratio de risque/rendement au jour référence, on peut aussi réaliser une simulation sur dix ans de la fiabilité des bâtiments d'un portefeuille (voir illustration correspondante à la page 85 avec exemple d'interprétation). La modélisation du risque fait alors

vieillir chaque composant de un à neuf ans supplémentaires et calcule la fiabilité correspondante. Tous les bâtiments d'un portefeuille sont pris en compte avec la planification de la maintenance ajustée au risque (illustration sous forme de diagramme à colonnes). Si un élément du bâtiment est remis un état, la fiabilité de l'ensemble du bâtiment s'en trouvera améliorée.

Cette façon de procéder permet de vérifier aisément si les futurs cashflows anticipés modélisés pour un portefeuille sont réalistes par rapport à la simulation du risque des objets. Si la tendance va vers les catégories de risque supérieures (orange ou rouge), il faudrait revoir la planification de la maintenance, sinon on risque d'essuyer des pertes de revenus.

Observer de près, agir à temps

Pour garantir la stabilité des placements immobiliers directs sur le long terme et influencer positivement l'évolution future d'une caisse de pensions, il faudrait être particulièrement attentif au risque des objets. Les réparations devraient être planifiées en fonction des risques et non pour améliorer la performance à court terme aux dépens de la substance.

Une gestion des risques basée sur des simulations et des évaluations périodiques permet de suivre l'évolution du portefeuille immobilier de près et d'intervenir rapidement si elle va dans le mauvais sens. |

Daniel Weber