



Value at Risk und Cash Flow-Korridore bei Forst – hilfreiche Kennzahlen für Investmententscheidungen und Risikomanagement

Für professionelle und institutionelle Anleger sind finanzwirtschaftliche Kennzahlen für die Bewertung und das Management von Forst Investments unerlässlich. Der Transfer des natürlichen Gutes Forst in gängige Finanzkennzahlen ist hierbei eine besondere Herausforderung. Es sind lange Zeiträume in der Zukunft abzubilden, unterschiedliche Marktentwicklungen zu berücksichtigen und als Real Asset unterliegt das Investment u.a. Naturrisiken. Diese kommen oft unerwartet, sollten jedoch in der Bewirtschaftungsstrategie, Einschlagszeitpunkten sowie bei Käufen und Verkäufen von Flächen berücksichtigt werden.

Investoren brauchen bei Ihren Anlagen üblicherweise zentrale Kennzahlen wie

1. Erwartete Rendite / erwartetes Risiko
2. Erwarteter Payback (z.B. Summe aller Cash Flows) und Amortisierungszeitraum
3. Laufende Cash Flows (p.a.) sowie erwartete Auszahlungen / Dividenden.

Wir wollen uns in dieser Ausgabe der First Forest Research Series der dritten Kategorie widmen und Cash Flow – Analysen für Forstflächen genauer ansehen. Beispiele für Rendite-Risiko-Profile und Payback-Analysen von Forst Investments sind in

unserer letzten Ausgabe der Research Series zu finden (Ausgabe 1/13).

Wir halten stochastische Risiko- und Portfoliomodelle für besonders geeignet, relevante Kennzahlen für das professionelle Management von Forst zu liefern. Daher basieren auch die in dieser Ausgabe besprochenen Aspekte auf Analysen mit dem GUMP-Modell und der Methodik der Quantitative Timber Intelligence (QTI). Grundlagen hierzu wurden in den Ausgaben 1 und 2/11 der First Forest Research Series erläutert.

Stochastische Cash Flow-Analyse: eine Einordnung

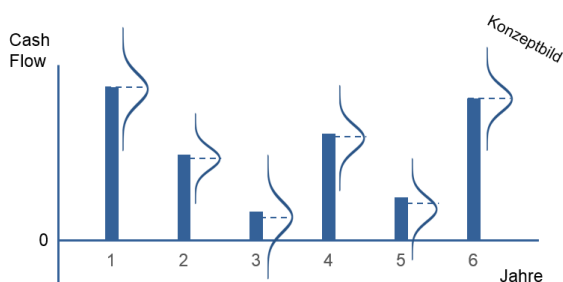
Cash Flow Analysen gehören zum Standardwerkzeug von Investoren. Bei Forst Investments werden sie typischerweise auf Basis der Planzahlen (Wachstumsannahmen, Holz- und Landpreise, Wechselkurse ...) erstellt und dann durch Szenarien ergänzt. Hierbei werden dann jeweils einzelne Faktoren, wie z.B. Preistrends, variiert und die Sensitivität ermittelt. Naturrisiken werden i.d.R. nicht explizit betrachtet, sondern erfahrungsbasiert mit einem generellen Renditeabschlag berücksichtigt. Dies scheint für eine Gesamtperiodenbetrach-

tion vertretbar, reflektiert die wirkliche Situation jedoch kaum. Spätestens wenn jährliche oder sogar vierteljährliche Cash Flows bzw. Ausschüttung relevant werden, kann dieser Ansatz kaum greifen. Gerade professionelle Forst-Manager haben das Mandat Risiko zu kontrollieren und optimierte Entscheidungen zu treffen, um neben einer angemessenen Gesamtrendite auch laufende Ausschüttungen zu generieren. Und genau dann sind generische Risikoabschläge oder Sensitivitätsanalysen mit Einzelfaktoren und linearen Strukturen in der Aussagekraft begrenzt.

Mit einem stochastischen Risikoansatz werden die Unsicherheit systematisch gegriffen, Interaktionen abgebildet und die Eintrittswahrscheinlichkeiten von Cash Flows je Periode ermittelt. Der stochastische Portfolio-Ansatz erlaubt die Unsicherheit im biologischen Wachstum, der Holzpreise, der Holzqualitäten, der Erntezeitpunkte und insbesondere der unvermeidbaren natürlichen Risiken abzubilden.

Abbildung 1 illustriert den Ansatz. Während deterministische Prognosen einen einzelnen Wert angeben und keine Unsicherheit abbilden, wird hier der erwartete Cash Flow je Periode ermittelt. Zusätzlich wird die Schwankungsbreite bzw. die Wahrscheinlichkeitsverteilung angegeben¹.

Abbildung 1: Cash Flow-Projektion mit Wahrscheinlichkeitsverteilung (Illustration)



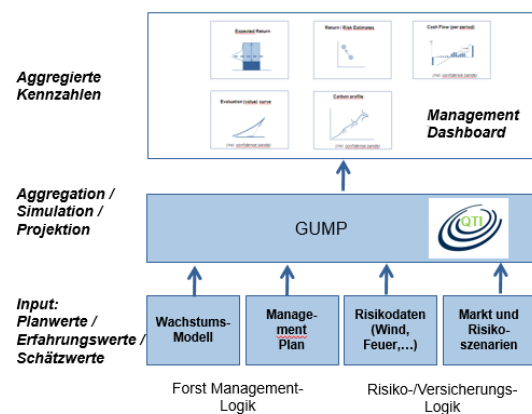
So kann z.B. die Frage beantwortet werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine Minimal-Ausschüttung von 3% erreicht wird oder wie sicher es ist, dass eine Ausschüttung über z.B. 2,5 Mio. erfolgt. In dieser Art der Analyse ist man konzeptionell beim Value at Risk.

¹ Hinweis: zur Illustration ist eine (symmetrische) Normalverteilung skizziert. In Wirklichkeit sind bei Forst nicht-symmetrische Verteilungen zu beobachten.

In der vorgenannten Illustration sieht man, dass für die meisten Perioden ein positiver Cash Flow wahrscheinlich ist. In den Jahren 3 und 5 besteht allerdings eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass nur ein geringer positiver Cash Flow erzielt wird bzw. sogar ein negativer anfällt.

Nachfolgend wird beispielhaft ein US South-Investment analysiert und seine Cash Flow-Analyse erläutert. Wir gehen in der nachfolgenden Analyse zweistufig vor. Zunächst wird ein Forst betrachtet, bei dem neben Wachstums- auch Markt- und Länderrisiken einbezogen sind, jedoch keine Naturrisiken. Im zweiten Fall sind unerwartete Risiken wie Feuer, Sturm/Wind und Schädlinge ebenfalls berücksichtigt.

Abbildung 2: Logik der Kennzahlen-Generierung



Wir greifen bei diesem stochastischen Ansatz auf historische Daten, Erfahrungswerte sowie Szenarien von regionalen Forst-Experten, Rückversicherungen und forstlicher Forschung zurück. Die Berechnungen wurden mit dem Risikomodell GUMP durchgeführt und die Finanzkennzahlen generiert (siehe zur Struktur Abbildung 2).

Cash Flow-Analysen für ein Investment im Süden der USA

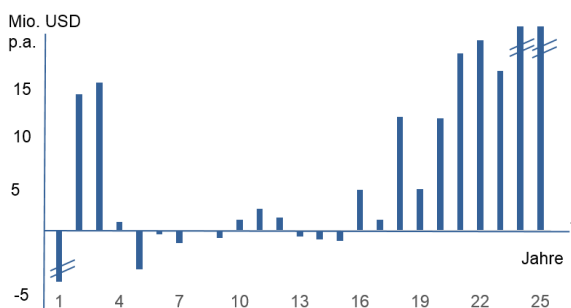
Wir analysieren eine diversifizierte Forstfläche im Süden der USA (Region Georgia, Arkansas, Alabama) mit vorwiegend Southern Pine, aber auch Hardwood. Es liegt ein umfassender Bestand an

natürlicher Kiefer vor, z.T. mit einem Alter über 40 Jahren. Die Bewirtschaftungsstrategie ist nachhaltig ausgerichtet mit gemischtem Sortiment (d.h. Sägeholz soweit möglich). Das Investmentvolumen sind USD 150 Mio. und es wird auch in dieser Währung investiert (d.h. kein Wechselkursrisiko). Das Länderrisiko USA wird als minimal angesehen. Die Flächen liegen recht kompakt beieinander und sind in üblicher Form den Naturrisiken ausgesetzt. Dies gilt sowohl für Wind/Sturm wie Feuer und Schädlinge. Auf der Fläche werden Erträge durch Jagdpacht erzielt, die Bewirtschaftungskosten und laufenden Kosten des Management (z.B. Audits) sind im regional üblichen Rahmen. Das Renditeniveau des Investments (Projektionen) liegt bei rund 6,5% IRR nominal in USD, bei einer erwarteten Standardabweichung von 0,5 (8%). Die 25%- und 75%-Quartile des erwarteten Ertrags liegen bei 6,3 bis rund 7%.

Das Investment erscheint grundsätzlich attraktiv, daher wurde eine Monte Carlo – Simulation für den laufenden Cash Flow durchgeführt (n=1000) und Kennzahlen für die Jahre bis 25 generiert.

Abbildung 3 zeigt die erwarteten Cash Flows pro Jahr für das US Investment über 25 Jahre. Wir haben in dieser Analyse Quantile als Kenngrößen gewählt, d.h. die Beantwortung der Frage, „mit welcher Wahrscheinlichkeit liegt das Ergebnis über bzw. unter einem Wert“. Gerade bei nicht symmetrischen Wahrscheinlichkeitsverteilungen, bietet sich diese Kategorie des Maßes an. In der Abbildung ist nur Median als 50%-Quantil abgetragen.

Abbildung 3: Cash Flow-Projektion (Median) eines Forst-Portfolios mit Naturrisiken – US South (25 Jahre)



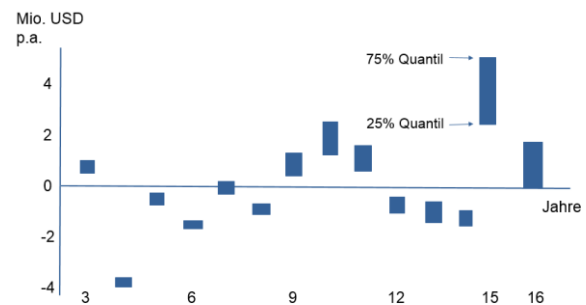
Aufgrund der Altersstruktur des Bestandes und des Bewirtschaftungsplans ergeben sich nach zwei hohen Cash Flows über einen Zeitraum von rund 15

Jahren geringere laufende Ausschüttungen bis dann hohe stabile Zahlungen zu erwarten sind.

Unter dem Aspekt des Risikomanagements und der Steuerung ist daher der Zeitraum von Jahr 3 bis 16 besonders relevant. Diesen wollen wir nachstehend genauer betrachten und „spielen“ hierfür auch Naturrisiken ein. Damit verändern sich die Erwartungswerte und Verteilungen der Cash Flows je Periode.

Die erwarteten Cash Flows der Forstfläche für die Jahre 3 bis 16 sind in Abbildung 4 dargestellt (Zoom). Um die Schwankungsbreite gleich besser einschätzen zu können werden hier die 25%- und 75%-Quantile abgetragen. Die untere Linie zeigt das 25%-Quantil und beantwortet die Frage, welcher Cash Flow in der jeweiligen Periode zu 75% mindestens erzielt wird (25% der Werte sind unter dieser Schwelle zu erwarten).

Abbildung 4: Cash Flow-Projektion eines Forst-Portfolios mit Naturrisiken – US South (15 Jahre) – 75% und 25%-Quantil

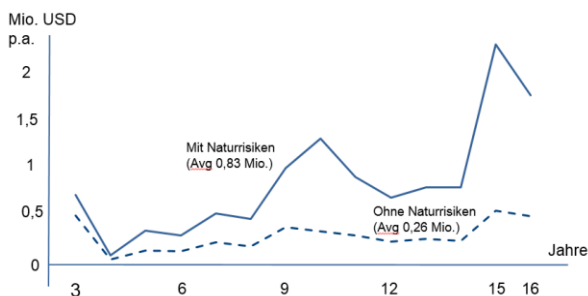


Wie leicht zu sehen, müssen Investoren bei diesem Investment in einigen Jahren von einem negativen „natürlichen“ Cash Flow ausgehen (insbesondere Jahre 4 – 8 und 12 bis 14). Es bietet sich also an, Management-Maßnahmen zu ergreifen, um laufende positive Ausschüttungen zu ermöglichen. Bei vorliegender Cash Flow-Struktur wäre das Investment eher für wertorientierte Anleger wie Family Offices relevant. Institutionelle Investoren wie Lebensversicherungen oder Pensionskassen benötigen planbare laufende Ausschüttungen, oftmals in einer Größenordnung von 3 -4 % p.a..

Gerade für institutionelle Anleger würde hier der Forst-Manager aktiv werden und prüfen, wie eine stabile laufende Ausschüttung erreicht werden kann. Dieser Situation könnte das Management durch unterschiedliche Aktivitäten begegnen und die Wirksamkeit mit vergleichenden Simulationen

prüfen. Zunächst kann eine Arrondierung des Portfolios überlegt werden, d.h. die Schaffung einer anderen Altersstruktur (Kauf und Verkauf). Des Weiteren sind Anpassungen in der Bewirtschaftungsstrategie zu überlegen. Ein Cash Account kann helfen, die positiven Beiträge der Vorjahre für die weniger cash-starke Periode zu nutzen. Schließlich können Einschlüsse vorgezogen bzw. verzögert werden, um den Cash Flow zu stabilisieren. Und schließlich können in den Jahren der geringen Cash Flows auch Flächen verkauft werden und damit Zahlungsströme generiert. Dies würde nicht einer nachhaltigen Investitionsstrategie widersprechen, wenn die Verkäufe unterhalb des gesamten Wertzuwachses des Investments liegen (kein Substanzverzehr). Eine weitere Stabilisierung der Cash Flows ist über Versicherungslösungen zu erreichen, die die üblichen Naturrisiken auf Portfoliobasis abdecken können und zunehmend von Timber Management Organizations (TIMOs) in den USA nachgefragt werden.

Abbildung 5: Cash Flow-Projektion eines Forst-Portfolios ohne/mit Naturrisiken – US South (15 Jahre) – hier: Differenz der 75%- und 25%-Quantile



Naturrisiken scheinen in diesem Fall nicht der alleinige Grund, warum negative Cash Flows möglich bzw. sogar wahrscheinlich sind. Abbildung 5 zeigt die Differenz der 75%- und 25% Quantile und damit Schwankungsbreite bei den Analysen ohne Naturrisiken und mit Naturrisiken (Jahre 3-16). Wie erwartet sind die Schwankungen der erwarteten Cash Flows mit Naturrisiken höher. Die durchschnittliche Differenz der 75% und 25%-Quantile liegt ohne Naturrisiken bei rund 260.000 USD pro Jahr, mit Naturrisiken ist die durchschnittliche Schwankungsbreite rund 830.000 USD. Die Differenz je Periode ist der Grafik zu entnehmen, der Abstand ist wie erwartet nicht gleich über die Zeit. Die natürlichen Risiken sind damit ein Grund für erwartet negative Cash Flows in einigen Jahren, aber

nicht der ausschließliche. Versicherungsoptionen könnten daher hier stabilisieren, ohne strukturelle Anpassungen durch den Manager wären aber keine stabilen Ausschüttungen möglich.

Einsatzbereiche der stochastischen Cash Flow-Analysen

In der Managementpraxis von Forst Investments bietet sich an, mit der vorgenannten Analytik die Sinne zu schärfen und unterschiedliche Handlungsoptionen auf Wirksamkeit zu prüfen. Durch die Interaktion diverser Faktoren und der Unsicherheit von Naturrisiken erlauben erst stochastische Modellierungen einen quantitativen und systematischen Vergleich. Vor dem Hintergrund typischer Fragestellungen von Investoren bieten sich z.B. folgende Ansatzpunkte an:

- Ermittlung des Sicherheitsniveaus entlang der Risikoneigung (z.B. 10% Quantil, d.h. mit 90 % Wahrscheinlichkeit liegt der jährliche Cash Flow über X Euro bzw. USD pro Jahr)
- Bewertung von Versicherungslösungen für das Gesamtportfolio und Ermittlung der Zahlungsbereitschaft
- Vergleich von Bewirtschaftungsalternativen (z.B. Rotationen, Durchforstungen) in Bezug auf Rendite und laufende Ausschüttungen
- Optimierung des Risikomanagements durch Aktivitäten „on the ground“ (wie z.B. Feuer-schneisen, Burning)
- Vorbereitung von Portfolio- Entscheidungen und An bzw. Verkauf von Flächen
- Analyse des Einflusses von Klimawandeleffekten auf die Flächen und Werthaltigkeit des Assets.

Fazit und Ausblick

Die systematische Analyse von Risikofaktoren im Forst und der Transfer in bekannte Finanzkennzahlen schafft eine quantitative Entscheidungs-basis für Manager und Investoren. Risiken werden transparenter, unterschiedliche Konstellationen können durchgespielt und umfassende Sensitivitätsanalysen durchgeführt werden. Alternative Handlungsoptionen können einfacher verglichen

und abgewogen werden. Optimierte Handlungsstrategien werden systematisch entwickelt und im Fortgang des Investments mit den dann jeweilig aktuellen Erkenntnissen „Stress Tests“ unterzogen.

So fördert die datenbasierte Analyse und Simulation einen realistischen Blick auf das Asset, stellt die üblichen Risikokennzahlen wie z.B. Value at Risk bereit und ermöglicht ein systematisches Er-

wartungsmanagement, das für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit von Forst-Manager und Investoren wichtig ist.



Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

First Forest GmbH

Kaiserplatz 2
80803 München
Deutschland

Tel. +49 (89) 330 37 20 - 0

Fax +49 (89) 330 37 20 -5

E-Mail: info@firstforest.com

Web: www.firstforest.com

Auch wenn alle Informationen der vorliegenden Arbeit mit äußerster Sorgfalt zusammengetragen wurden und als akkurat und im Wesentlichen korrekt erachtet werden, kann First Forest weder für direkte, noch zufällig oder in Konsequenz entstandene Schäden oder Nachteile aus der Verwendung der Arbeit haftbar gemacht werden.