

Absicherung des Wechselkursrisikos des SNB StabFunds

Masterarbeit

in

Banking and Finance

am

**Institut für schweizerisches Bankwesen
der Universität Zürich**

bei

PROF. DR. URS BIRCHLER

Verfasser: ADRIAN MEIER

Abgabedatum: 10.02.2010

Executive Summary

Problemstellung

Die globale Finanz- und Bankenkrise hat viele Marktteilnehmer in existenzielle Schwierigkeiten gebracht und damit sowohl das Vertrauen in einzelne Institute, als auch in ganze Finanzsysteme stark erschüttert. Dies hat in allen führenden Wirtschaftsnationen zu staatlichen Interventionen geführt, welche sich allerdings in Art und Ausmass stark unterscheiden. In der Schweiz wurde von der Krise insbesondere die UBS AG (UBS) getroffen, da diese zum Zeitpunkt des Markteinbruches beträchtliche Investitionen in den US-Immobilienmarkt getätigt hatte. Im Rahmen des staatlichen Massnahmenpakets zur Stärkung des Finanzsystems wurde von der Schweizerischen Nationalbank (SNB) daraufhin ein Stabilisierungsfonds (SNB StabFund) gegründet. Diese Auffangs- bzw. Liquidationsgesellschaft übernahm illiquide Vermögenswerte von der UBS, um so die Stabilität des schweizerischen Finanzsystems zu gewährleisten.

Mehrheitlich liegen den übernommenen Finanzkontrakten Schuldverschreibungen in US-Dollar zu Grunde. Die Rückflüsse aus diesen und anderen Fremdwährungsinvestitionen sind dadurch mit Wechselkursrisiken behaftet. Gegen solche Risiken kann sich die SNB mit Hilfe geeigneter Finanzkontrakte absichern. Sämtliche Zahlungsströme an den StabFund sind allerdings zusätzlich mit Kreditrisiken behaftet, insbesondere bei Wertpapieren mit unterlegten Krediten ist teilweise mit erheblichen Ausfällen zu rechnen. Für die SNB stellt sich deshalb die Frage, wie ein zukünftiger Zahlungsstrom in fremder Währung optimal abgesichert werden kann, wenn die Höhe der Zahlung unsicher ist. Dies soll mit der vorliegenden Arbeit beantwortet werden.

Vorgehen

Der erste Teil der Arbeit beschreibt den SNB StabFund. Dabei wird einerseits kurz auf seinen Zweck sowie die rechtliche Ausgestaltung eingegangen. Andererseits wird die Zusammensetzung des Fonds erläutert.

Der Fokus des zweiten Teils liegt auf den finanziellen Risiken im Stabilisierungsfonds und deren Management. Es werden Risikoarten, Instrumente zur Absicherung sowie mögliche Hedgingstrategien für Fremdwährungsverträge und ihre Eignung für den StabFund beschrieben.

Aufbauend auf den beiden ersten Teilen wird daraufhin ein analytisches Modell zur Optimierung der Absicherungsstrategie für Zahlungen in fremder Währung hergeleitet. Dieses beschreibt die Absicherungsentscheidung eines beliebigen Investors in Abhängigkeit seiner Risikoeinstellung. Das Modell wird anschliessend dazu verwendet, eine allgemeine optimale Absicherungsregel zu bestimmen. Unter Berücksichtigung der speziellen Situation der SNB wird das allgemeine Modell infolgedessen auf den spezifischen Fall des Stabilisierungsfonds angepasst. Aus dem modifizierten Modell wird dann die optimale Hedge-Ratio für die im Stabilisierungsfonds enthaltenen Wertpapiere abgeleitet.

Im letzten Teil der Arbeit wird das Wechselkursrisiko des SNB StabFunds mittels anerkannter Risikomasse quantifiziert. Dabei wird ebenfalls auf den Effekt der Absicherungsentscheidung auf das Verlustpotenzial eingegangen. Abschliessend wird die praktische Anwendbarkeit der aufgezeigten Absicherungsregel für die SNB beurteilt.

Resultate und allgemeine Beurteilung

Zahlungsströme an den Stabilisierungsfonds sind mit erheblichen Wechselkurs- und Kreditrisiken behaftet. Um die Volatilität in ihren Erträgen zu senken, macht es für die SNB Sinn, diese Zahlungsströme abzusichern. Einfache Absicherungsstrategien wie Full- oder No-Hedging werden den Risiken nicht gerecht, da sie zu einer Über-

oder Unterabsicherung führen. Zur Bestimmung der optimalen Hedge-Ratio ist darum ein analytisches Modell nötig.

Die SNB unterscheidet sich in verschiedener Hinsicht von anderen Investoren. So ist sie einerseits gesetzlichen Einschränkungen unterworfen und hat andererseits verschiedene geld- und währungspolitische Verantwortlichkeiten. Zudem entsprechen die im StabFund enthaltenen Wertpapiere in verschiedener Hinsicht nicht den Anlagezielen der SNB. Diese hat darum Interesse daran, die Risiken im StabFund möglichst gering zu halten und die Varianz in den Erträgen folglich zu minimieren. Weiter wird im vorgestellten Modell auch das Kreditrisiko der Wertpapiere miteinbezogen. Die dynamische Ausgestaltung ermöglicht es, verschiedene statistische Eigenschaften der Wertveränderungen und neue Informationen zu berücksichtigen. Die aus dem Modell resultierende optimale Hedge-Ratio ist abhängig von den Erwartungswerten und (Ko-)Varianzen des Wechselkurses, der Ausfallrate und des Absicherungsinstruments.

Für die Bestimmung des Verlustpotenzials des StabFunds aufgrund von Änderungen der Wechselkurse werden der VaR, der ES und ein Ansatz der EVT verwendet. Die Resultate bestätigen die erheblichen Wechselkursrisiken im StabFund, so entspricht beispielsweise der VaR des Portfolios ohne Absicherung, bei einem Konfidenzniveau von 99% für einen Tag, einem Verlust von 1.74% des Portfoliowertes.

Die Schwierigkeiten bei der Anwendung des vorgestellten Modells in der Praxis sind die Absicherung auf der Basis einzelner Zahlungsströme und die Annahme der kumulativen Normalverteilung. Eine flexible Finanzierung in Fremdwährung stellt eine effektive und kostengünstige Alternative zur vorgeschlagenen Absicherung dar. Die Anwendung der vorgestellten optimalen Hedge-Ratio ist jedoch für die Absicherung des unsicheren Betrags aus einem allfälligen Rückkauf des StabFunds durch die UBS sinnvoll.