

Währungs(teil)absicherung



Autoren:

Mag. Günther Moosbauer
Mag. Kevin Windisch, MSc

Graz, 31. März 2016

Währungs(teil)absicherung

Inhaltsverzeichnis

Wann ist eine Währungs(teil)absicherung die richtige Entscheidung	3
Fallstudien zu den Assetklassen	4
Conclusio.....	10
Ergänzende Diskussion.....	13
Anhang - Ertragssicht zur Währungsabsicherung.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Historische Währungskrisen	3
Abbildung 2 G7 Sovereigns hedged mit x% offenen Währungen	5
Abbildung 3 Aktien MSCI World mit x% Währungen hedged	6
Abbildung 4 Corporate Inv. Grade mit x% Währungen hedged.....	7
Abbildung 5 Corporate High Yield mit x% Währungen hedged	8
Abbildung 6 Emerging Markets hedged mit x% offener Währung	9
Abbildung 7 Kennwerte der einzelnen Assetklassen und des Hedgeerfolgs	11
Abbildung 8 Diversifikationseffekte Währungsabsicherung	12
Abbildung 9 Diversifikationseffekte mit/ohne Stresszeiten.....	12

Anhang

Abbildungen A.1. bis A.5.: Ertragssicht zur Währungsabsicherung

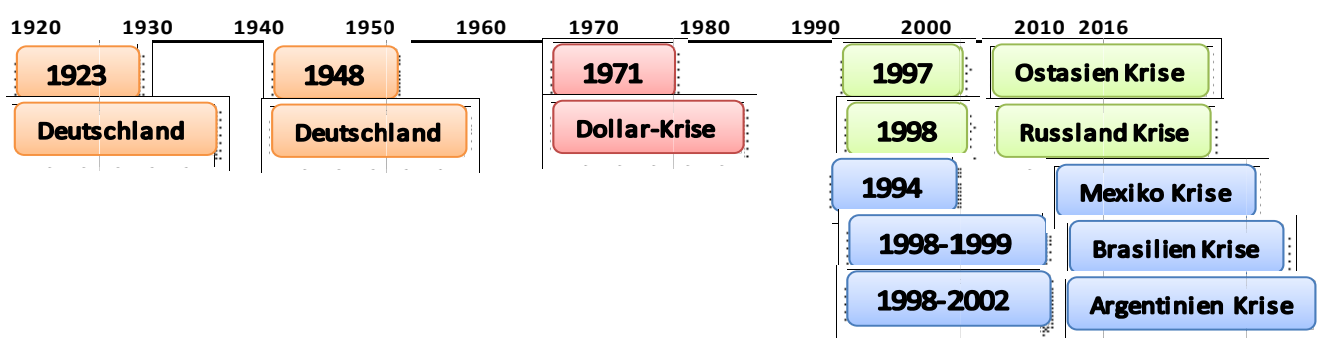
Währungs(teil)absicherung

Wann ist eine Währungs(teil)absicherung die richtige Entscheidung

Währungsabwertungen haben dem Investor schon oft Verluste beschert, die einem Crash der zugrundeliegenden Wertpapiere gleichgekommen sind, bzw. im Fall von Anleihen, einem Zahlungsausfall. Ein historischer Abriss zeigt die markantesten Krisenfälle an Währungseinbrüchen der Vergangenheit.

Abbildung 1 Historische Währungskrisen

Historische Währungskrisen



In der jüngeren Zeit erinnert man sich an die Schockwelle, die nach der Einstellung der monatlichen Anleihenkäufe der USA 2013 durch die Schwellenlandwährungen ging und im letzten Jahr waren es rohstoffexportierende Länder, die von herben Währungseinbrüchen betroffen waren.

Das Währungsrisiko ist kein Thema, das der Veranlagung in Emerging Markets vorbehalten ist. Die Kursschwankungen sind auch zwischen Leitwährungen hoch. USD-Veranlagungen beispielsweise bargen in der Vergangenheit ungesichert ein Währungsrisiko von durchschnittlich **10.5%** (seit 1999).

Wir gehen der Frage nach: Ist die Absicherung des Währungsrisikos empfehlenswert, eine Teilabsicherung optimal oder sollte ein Portfolio dem Risiko gegenüber völlig offen sein. Wir untersuchen dies anhand der einzelnen Wertpapierklassen, bezogen auf die Gesamtvolatilität. Im Kapitel 1 wird der Zusammenhang des Portfoliorisikos unter unterschiedlichen Absicherungsgraden zu den bestimmenden Faktoren hergestellt. Im Kapitel 2 werden die Schlussfolgerungen diskutiert. Im Anhang wird dazu die Ertragsseite behandelt.

Währungs(teil)absicherung

Fallstudien zu den Assetklassen

Betrachten wir zunächst den Diversifikationseffekt, den ein offenes Währungsrisiko im Portfolio erbringen kann.

Der Diversifikationserfolg wird von vier Faktoren bestimmt:

- der **Korrelation** zwischen Asset und Fremdwährung(en),
- der Differenz, in welchem Ausmaß sich die beiden **Volatilitäten** unterscheiden,
- dem **Fremdwährungsanteil** im Portfolio und
- der **Zielwährung** der Investoren, in unserem Fall Euro-Investoren

Stellen wir zur einprägsameren Veranschaulichung jene beiden Beispiele gegenüber, die als polare Ausprägungen zur Währungs(teil)absicherung angesehen werden können¹:

- A) die Währungsabsicherung bei Anleihen Portfolios hoher Bonität** und
- B) die Währungsabsicherung bei Aktienportfolios.**

ad A) Als Ausgangspunkt dient ein **Portfolio aus Staatsanleihen Indizes zu den G7-Währungen**. Umfasst werden Staatsanleihen im Laufzeitbereich zwischen 5 und 7 Jahren. Für den Euroraum wird der deutsche Effas-Index gewählt². Das Währungsrisiko des Portfolios wird voll abgesichert. In der Grafik (Abb. 2) sehen wir den Grund dafür.

Auf der x-Achse sind die Prozentanteile des Fondsvolumens aufgetragen, die nicht abgesichert sind. 0% entspricht 0% ungesichertes Währungsrisiko bezogen auf das Fondsvolumen. Bei 80% sind sämtliche Fremdwährungsanteile des Fonds ungesichert. Die Auswirkung auf die Volatilität des Fonds ist auf der y-Achse abzulesen. Die grüne Kurve beinhaltet die Stresszeit der Finanzkrise, die dunkelblaue Kurve nicht.

Einheitlich gilt, dass auch schon bei einem Prozent offener Währung die Volatilität des Fonds angestiegen wäre und daher die volle Währungsabsicherung von Vorteil war.

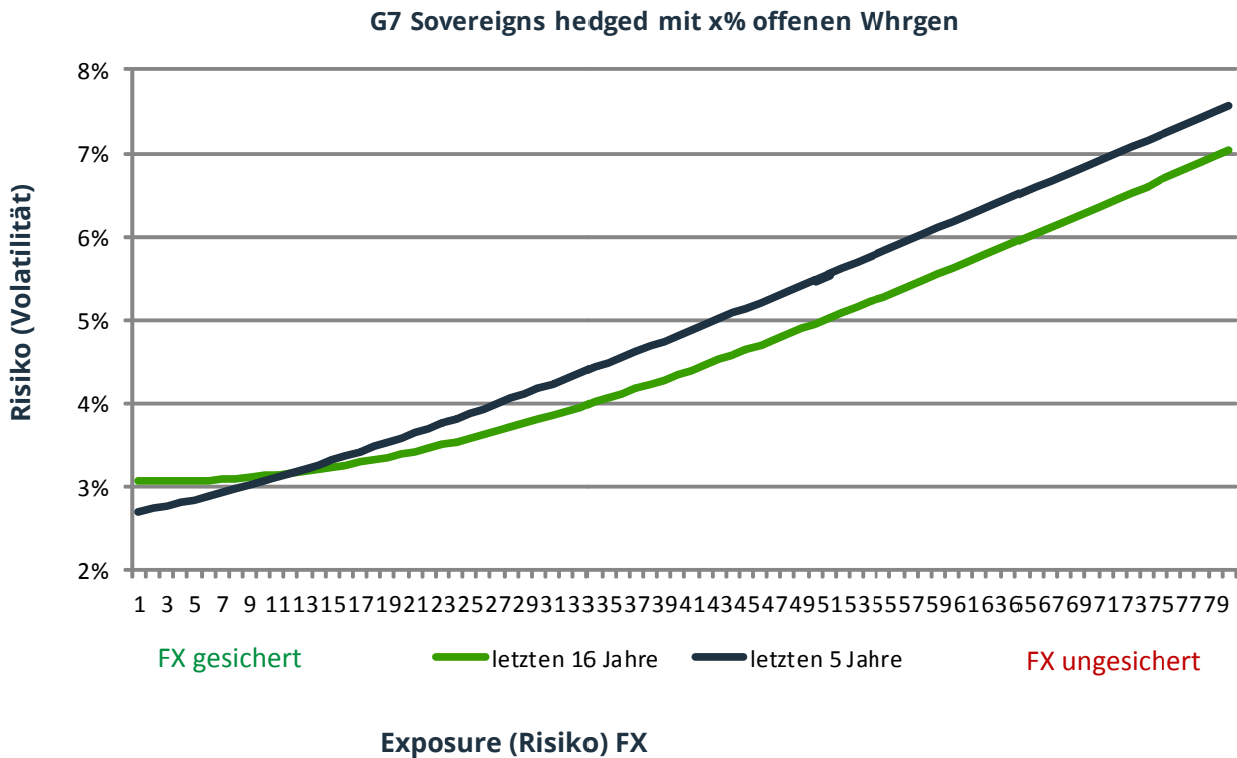
Der hohen Bonität der Anleihen entsprechend, weist das Portfolio eine sehr niedrige Volatilität auf (**3.0%** ab 1999 bis Ende 2015 und **2.6%** ab 2010 bis Ende 2015). Jenes der Assetklasse Währung lag bei (**6.5%** ab 1999 und **6.6%** ab 2010), also deutlich höher. Ein Diversifikationsvorteil kann dabei potentiell nur mehr in geringem Maße erzielt werden. Die Korrelation bei **0.03** (ab 1999 und **0.46** ab 2010) war über die letzten 16 Jahre niedrig, aber nicht ausreichend für einen Diversifikationseffekt.

¹ Die untersuchten Zeitbereiche richteten sich nach den zur Verfügung stehenden Indexdaten und reichten von Anfang 1999 bis Ende 2015. Der Emerging Markets Index bildet dabei eine Ausnahme, er beginnt mit Anfang 2004. Der jeweils zweite betrachtete Zeitraum, jener ohne Stresszeit, umfasste durchgehend bei allen Assetklassen die Zeitspanne zwischen Jänner 2010 und Dezember 2015.

² Da Benchmark Gewichtungen dem Kapitalisierungsgrad nach Schulden gehorchen, würde das Portfolio mit einem Effas Index zum gesamten Euroraum sehr weit von einer sinnvollen Veranlagung abweichen. Das Beispielportfolio sollte darüber hinaus ein Anleihen Portfolio hoher Bonität repräsentieren. Die Währungsanteile umfassen jeweils 20% an EUR, USD, GBP, CAD und JPY. Die Laufzeiteinschränkung gewährleistet im historischen Verlauf eine konstantere Durchschnittsduration und ermöglicht Roll-Down-Erträge miteinzubeziehen.

Währungs(teil)absicherung

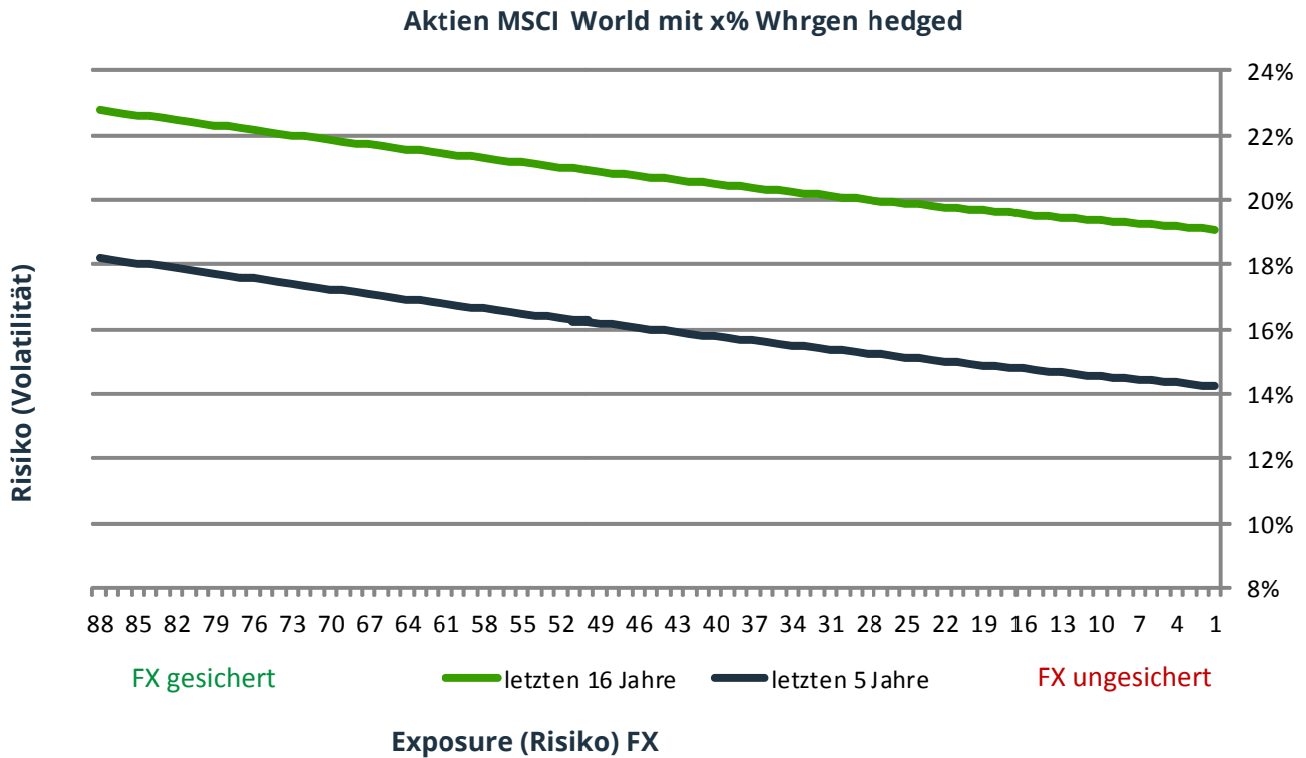
Abbildung 2 G7 Sovereigns hedged mit x% offenen Währungen



ad B) Andere Verhältnisse ergeben sich bei Aktien als Assetklasse. Gezeigt hier am **MSCI World Aktienindex**. Ausgangspunkt in der Abbildung 3 ist nun der währungsoffene Fonds mit 0% Absicherung auf das Fondsvolumen. Die x-Achse endet mit 88% abgesichertem Währungsrisiko, dem gesamten Fremdwährungsanteil des Fonds. Die volle Absicherung hätte zu einer Erhöhung der Volatilität des Fonds geführt. Der Grund - die Volatilität der Aktien (**18.4%** ab 1999 und 14.2% ab 2010) überstieg jene der Währungen deutlich (**7.1%** ab 1999 und 7.3% ab 2010). Das begünstigt einen Diversifikationseffekt auch für einen hohen Anteil an Fremdwährungen. Und die Korrelation war besonders niedrig und lag bei **-0.63** (ab 1999), sowie bei -0.74 (ab 2010). Ein ausgesprochen niedriger Wert. Ihm ist der Diversifikationserfolg hauptsächlich geschuldet. Im vorigen Beispiel des Anleihen Portfolios hätte das zusätzliche Asset Währung keinen Diversifikationsvorteil erbracht. Hier jedoch hat das zusätzliche Risiko die Gesamtvolatilität reduziert.

Währungs(teil)absicherung

Abbildung 3 Aktien MSCI World mit x% Währungen hedged



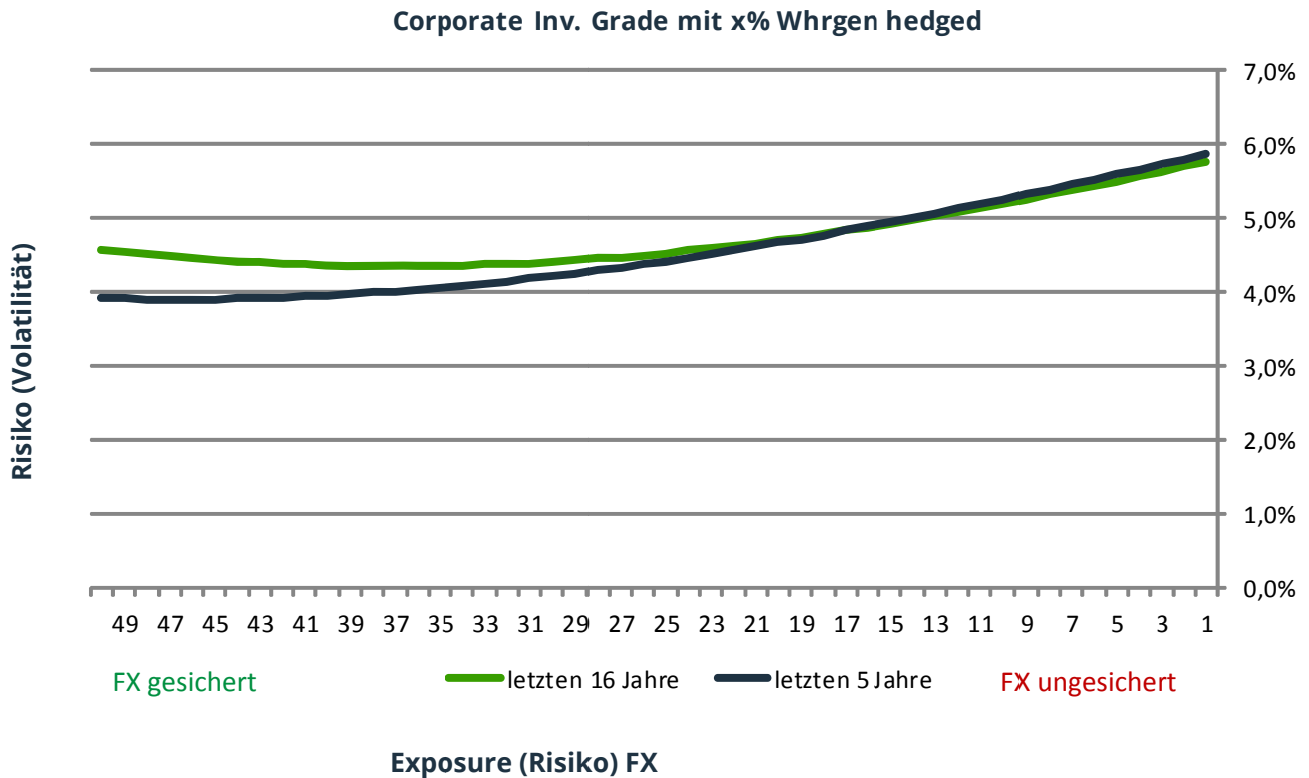
Wenden wir uns zwei weiteren Assetklassen zu. Die Klasse der Corporates wollen wir in die Subklasse mit besseren und jene mit schlechteren Bonitäten aufteilen.

- C) die Währungsabsicherung eines Industrienanleihen-Portfolios**
 - i) Investment Grade
 - ii) High Yield
- D) die Währungsabsicherung eines Emerging Markets Anleihen Portfolios**

ad C) i) Ausgangspunkt hier ist ein währungsungesichertes **Corporates** Portfolio im **Investment Grade-Bereich**. Es zeichnet sich mit einer Volatilität von **4.7%** (ab 1999 und 3.8% ab 2010) aus, bei einer Währungsvolatilität von **10.5%** (ab 1999 und 10.5% ab 2010). Der Fremdwährungsanteil wird in diesem Portfolio, das aus einem Euro-Corporate Index und einem USD-Corporate Index zusammengesetzt ist, bei 50% gehalten. Die niedrige Volatilität der Investment Grade Anleihen gibt potentiell nur einem kleineren Anteil des volatileren Assets Währung die Möglichkeit für einen Diversifikationseffekt. Die Korrelation, **-0.32** (ab 1999 und -0.12 ab 2010) ist niedrig, vermag aber nicht die nachteilige Volatilitätsdifferenz überzukompensieren. Abzulesen ist aus der Grafik (Abb. 4) ein Indifferenzbereich zwischen ca. 20% und 50% Absicherung. Ein noch geringerer Absicherungsgrad führt zu einem Volatilitätsanstieg und keinem Diversifikationseffekt.

Währungs(teil)absicherung

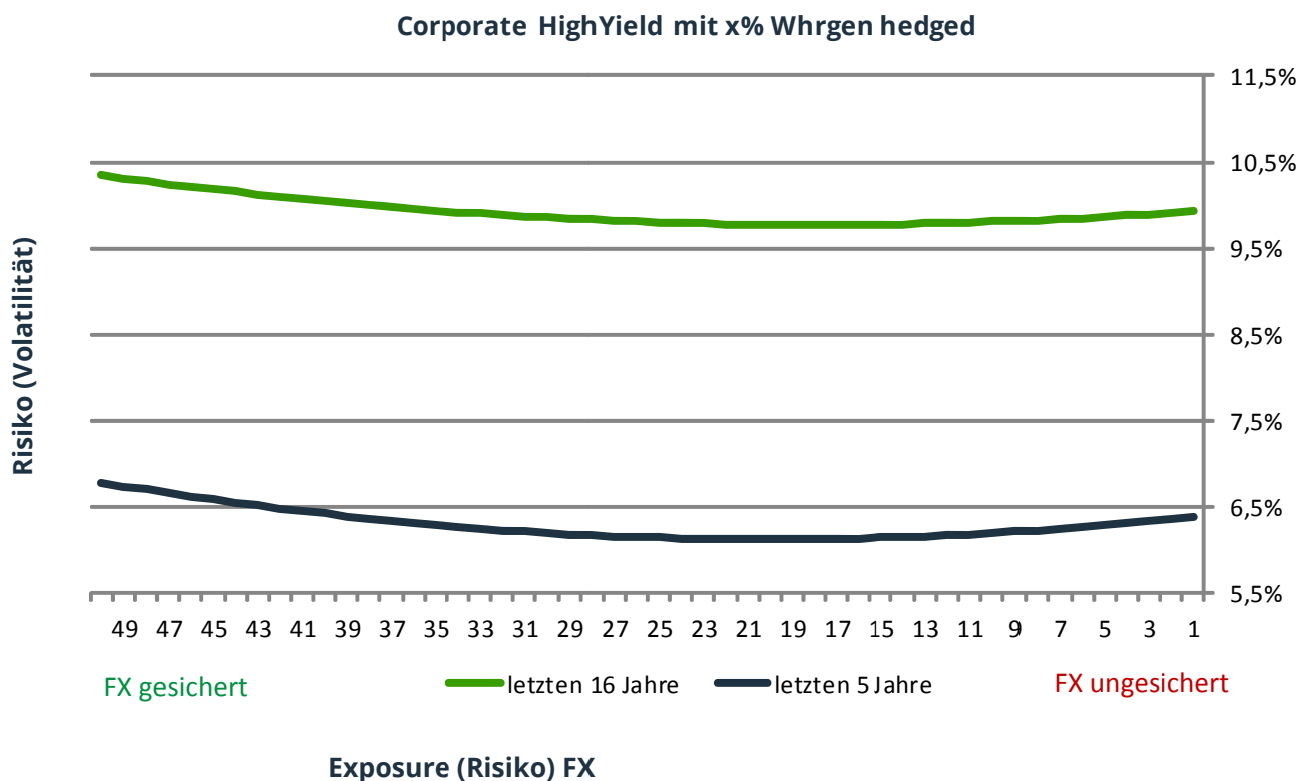
Abbildung 4 Corporate Inv. Grade mit x% Währungen hedged



ad C) ii) Bei den **High Yield Corporates** haben wir es mit einer Anleihenklasse zu tun, dessen Anleihen sämtlich unterhalb von Investment Grade liegen. Die Volatilität belief sich auf **10.4%** (ab 1999 und 7.0% ab 2010). Im Vergleich dazu wies die Volatilität der Fremdwährung einen Wert von **10.5%** (ab 1999 und 10.5% ab 2010) auf. Der Fremdwährungsanteil wird in diesem Portfolio, das aus einem Euro Corporate Index und einem USD Corporate Index zusammengesetzt ist, bei 50% gehalten. Als Ergebnis der Teilabsicherungsvarianten zeigt sich (Abb. 5) ein ähnliches Bild wie beim Aktienfonds, allerdings mit sehr schwachem Diversifikationserfolg. Die Korrelation lag im Zeitraum der letzten 16 Jahre bei **-0.33** (ab 1999 und -0.48 ab 2010).

Währungs(teil)absicherung

Abbildung 5 Corporate High Yield mit x% Währungen hedged

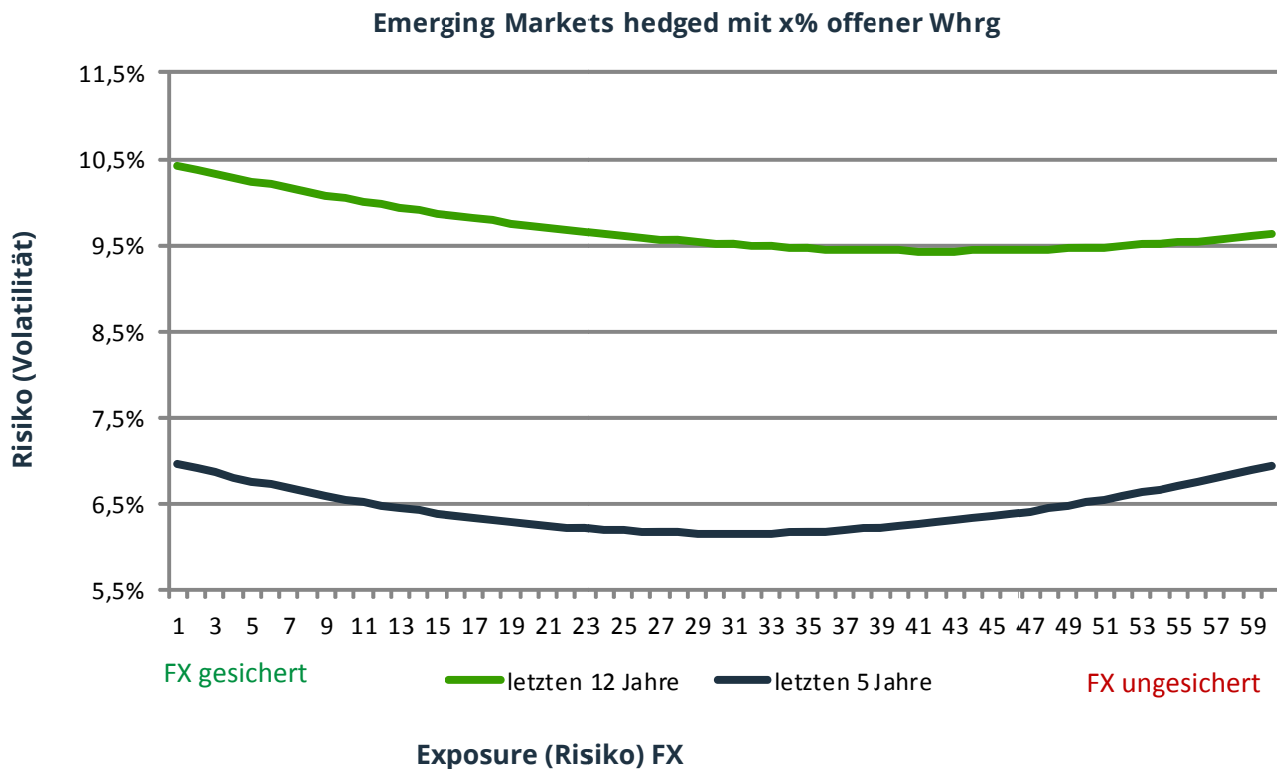


ad D) Als letztes Beispiel wollen wir einen **Emerging Market Index**³ betrachten. Die Assetklasse ist jene aus **Staatsanleihen** und der Volatilität von **10.5%** (ab 1999 und 6.7% ab 2010). Zum Vergleich dazu lag die Volatilität der Währungen bei **16.7%** (ab 1999 und 14.7% ab 2010), also deutlich höher und somit weniger begünstigend für einen Diversifikationsvorteil eines großen Fremdwährungsanteils. Die Korrelation belief sich jedoch auf sehr niedrige **-0.44** (ab 1999 und -0.61 ab 2010). Aus dieser Hinsicht wiederum ergibt sich ein hohes Potential auf einen Diversifikationseffekt. Das Ergebnis beider Einflussfaktoren zeigt ein Maximum des Diversifikationsvorteils bei ca. 40% (ab 1999 und 30% ab 2010) abgesicherten Fremdwährungsanteilen (Abb. 6). Die gesamten 60% Fremdwährungsanteile ungesichert zu halten hätte den Vorteil wieder weitgehend aufgegeben.

³ konkret handelt es sich um den Barclays EM Sovereigns Total Return Index Value Hedged EUR

Währungs(teil)absicherung

Abbildung 6 Emerging Markets hedged mit x% offener Wahrung



Währungs(teil)absicherung

Conclusio

Vier Faktoren bestimmen den Diversifikationseffekt:

- die **Korrelation** zwischen Asset und Fremdwährung(en),
- die Differenz, in welchem Ausmaß sich die beiden **Volatilitäten** unterscheiden,
- der **Fremdwährungsanteil** im Portfolio und
- die **Zielwährung** der Investoren, in unserem Fall Euro-Investoren

Die maßgebliche Voraussetzung für einen Diversifikationserfolg ist eine möglichst niedrige Korrelation zwischen den zugrundeliegenden Wertpapieren und dem Asset Währung. Ist diese ausreichend niedrig, dann entscheidet noch die Volatilitätsdifferenz beider Assets, ob ein offener Währungsanteil der Gesamtvolatilität zum Vorteil gereicht.

Übersteigt im günstigsten Fall jene der Wertpapiere die der Währungen, dann kann ein völlig ungesichertes oder zumindest ein teilgesichertes Währungsrisiko einen namhaften Diversifikationserfolg zeitigen. Ist die Volatilitätsdifferenz im ungünstigsten Fall negativ (Volatilität der Wertpapiere niedriger als jene der Währungen), dann wird je nach Ausprägung der Korrelation ein voll gesichertes Währungsrisiko oder eine Teilabsicherung optimal sein.

Umgekehrt betrachtet - je geringer die Volatilitätsdifferenz desto mehr kommt dem Korrelationswert zu, ob eine Absicherung lohnend ist.

Im Falle einer Teilabsicherungslösung nimmt die Höhe des Fremdwährungsanteils zuletzt noch Einfluss mit welcher Anteilsgröße sich die Teilabsicherung am zweckmäßigsten erweist.

Folgerungen zu den Assetklassen:

A) Globaler Anleihen Index bester Bonität:

Die Antwort zur Sinnhaftigkeit der Währungsabsicherung ist hier eindeutig. Die negative Volatilitätsdifferenz und der hohe Korrelationswert (Abb. 7) begründen den schnellen Volatilitätsanstieg in der Grafik (Abb. 2) bei ungesicherten Fremdwährungsanteilen. Das Währungsrisiko wird voll abgesichert.

B) Globaler Aktien Index:

Hier fällt die Wahl auf ein ungesichertes Währungsrisiko. Positive Volatilitätsunterschiede und niedrige Korrelationswerte haben dies bei Untersuchungszeiträumen mit und ohne Stresszeiten (Abb. 9) unterstützt. Im Zeitraum ab 1999 (mit Stresszeiten) ist ein Bereich von Indifferenz zu einem teilabgesicherten Währungsrisiko zu sehen (Abb. 3). Dessen Unterschiede an der Gesamtvolatilität fallen zu schwach aus, um für eine zukünftige Veranlagung von Bedeutung sein zu können. Das Währungsrisiko wird im Portfolio voll genutzt.

C) Globaler Industrieanleihen Index:

i. Globaler Corporate Bond Index Investment Grade:

Zu einem für sich betrachtet zufriedenstellend niedrigen Korrelationswert erweist sich die Volatilitätsdifferenz jedoch als zu ausgeprägt negativ, um einen Diversifikationsvorteil ausbilden zu können. Im Zeitraum ab 1999 ist wieder ein nicht aussagekräftiger

Währungs(teil)absicherung

Bereich an Indifferenz auszumachen (Abb. 4). Die Wahl fällt hier eindeutig auf eine volle Absicherung des Währungsrisikos.

ii. Globaler Corporate Bond Index High Yield:

Die Volatilitätsdifferenz ist hier deutlich geeigneter für einen Diversifikationseffekt als vorhin bei den Investment Grade Corporate Bonds. Die Entscheidung fällt hier auf eine Teilabsicherung des Währungsrisikos bei ca. 25% ungesicherter Fremdwährungsanteile. Die Indifferenz, wie sie sich aus den Kurven für beide betrachteten Zeiträume ergibt (Abb. 5), beschreibt größere Unterschiede als in den vorangegangenen Grafiken, allerdings sind sie nach wie vor zu klein, um eine Interpretation zu erlauben. Um der Unsicherheit zukünftiger Marktverhältnisse gerecht zu werden ist der Absicherung bei Indifferenz der Vorzug zu geben.

D) Globaler Emerging Markets Anleihen Index:

Die Entscheidung liegt hier bei 30% ungesicherter Fremdwährungen. Die Volatilitätsdifferenz nahm zwar keine einladenden Werte für eine Diversifikation an, allerdings war die Korrelation ausgeprägt tief und führte zu einem Prozent Volatilitätsvorteil. Die Unsicherheit zukünftiger Marktverhältnisse berücksichtigend und der deutlichen Präferenz zur Teilabsicherung der letzten 5 Jahre entsprechend wird von einem ungesicherten Währungsrisiko abgesehen.

Abbildung 7 Kennwerte der einzelnen Assetklassen⁴ und des Hedgeerfolgs

	Volatilität zugrundeliegende Assetklasse ab 1999	Volatilität zugrundeliegende Assetklasse ab 2010	Volatilität Währung(en) ab 1999	Volatilität Währung(en) ab 2010	Korrelation ab 1999	Korrelation ab 2010	Diversifikationsvorteil ab 1999	Diversifikationsvorteil ab 2010	Nicht-€-denominierte Wertpapiere des Portfolios	Absicherungsquote
G7-Sovereigns	3.0%	(2.6%)	6.5%	(6.6%)	0.03	(-0.46)	–	–	80%	100%
Corp IV	4.7%	(3.8%)	10.5%	(10.5%)	-0.32	(-0.12)	–	–	50%	100%
Corp HY	10.4%	(7.0%)	10.5%	(10.5%)	-0.33	(-0.48)	1.4%	(1.3%)	50%	75%
EM Bonds	10.5%	(6.7%)	16.7%	(14.7%)	-0.44	(-0.61)	1.0%	(0.8%)	60%	70%
MSCI World	18.4%	(14.2%)	7.1%	(7.3%)	-0.63	(-0.74)	2.8%	(3.9%)	88%	0%

⁴1. G7-Sovereigns ... Staatsanleihen bester Bonität G7 Währungen,

2. Corp IV ... Industrieanleihen Investment Grade (AAA bis BBB-) USD & EUR,

3. Corp HY ... Industrieanleihen High Yield (Non-Investment Grade) USD & EUR

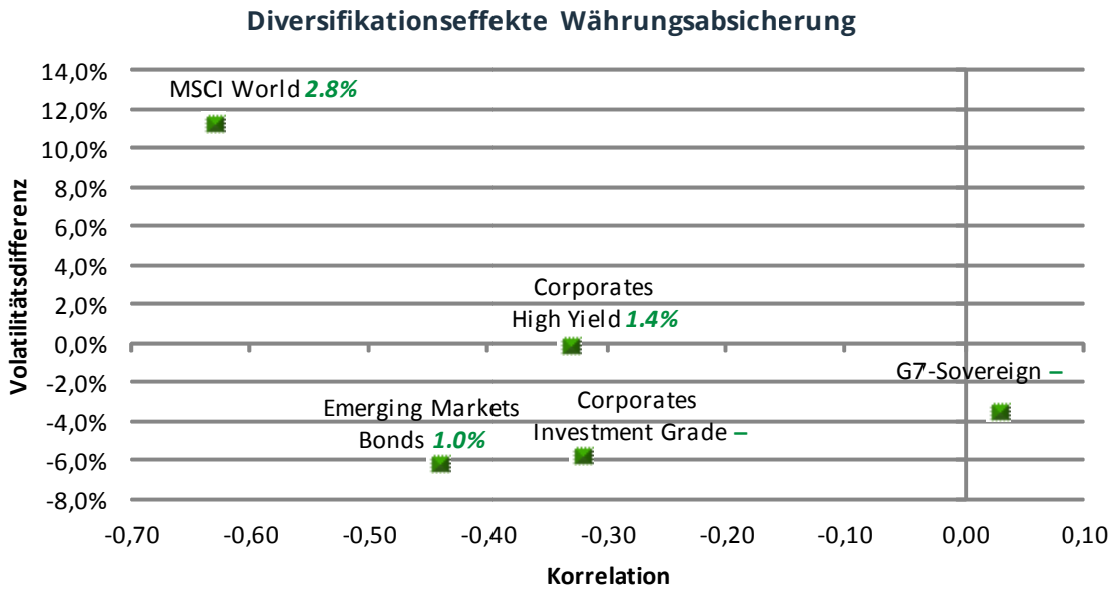
4. EM Bonds ... Emerging Markets Staatsanleihen

5. MSCI World ... Aktien Index

Die untersuchten Zeitbereiche, wie im 1. Kapitel beschrieben, reichten von Anfang 1999 bis Ende 2015 (der Emerging Markets Index mit Anfang 2004). Für Vergleichszwecke wurde ein zweiter Zeitraum betrachtet, jener ohne Stresszeit, der den Zeitabschnitt zwischen Jänner 2010 und Dezember 2015 umfasst.

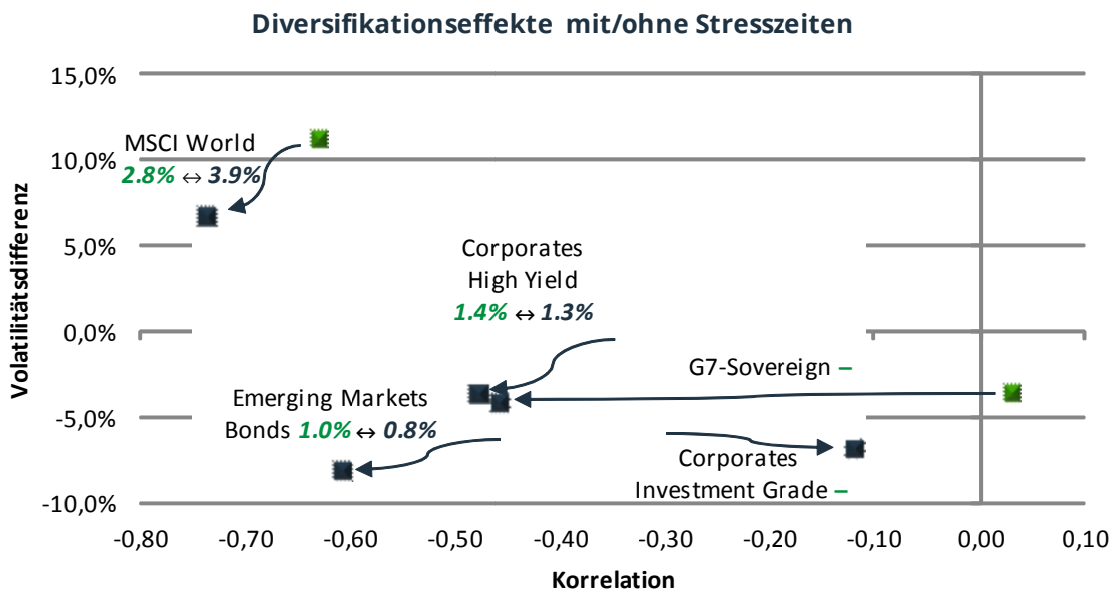
Währungs(teil)absicherung

Abbildung 8 Diversifikationseffekte Währungsabsicherung



Für den Zeitraum 1999-2015, grün%.. Diversifikationsvorteil an Portfoliovolatilität⁵

Abbildung 9 Diversifikationseffekte mit/ohne Stresszeiten



grünes □.. für den Zeitraum 1999-2015, grün%.. Diversifikationsvorteil an Portfoliovolatilität; dunkelblaues □.. für den Zeitraum 2010-2015, dunkelblau%.. Diversifikationsvorteil

⁵ Legende: Die Volatilitätsdifferenz auf der y-Achse bezeichnet die Differenz: Volatilität der zugrundeliegenden Assetklasse minus der Volatilität der Assetklasse Währung. Je positiver die Differenz desto vorteilhafter für einen möglichen Diversifikationseffekt.

Die Ziffern in der Grafik zu den einzelnen Assetklassen geben den Diversifikationsvorteil an. Sie ermittelt sich aus der Differenz: Volatilität des voll währungsabgesicherten Ausgangsportfolios minus Volatilität des optimal abgesicherten Portfolios. Die Tabelle 1.1 bietet einen zusätzlichen Überblick.

Währungs(teil)absicherung

Ergänzende Diskussion

Eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung einer Absicherungsstrategie sind die Überlegungen zu dessen Vertrauenswürdigkeit und Stabilität. Aus Abbildung 9 (Vergleich der beiden Zeiträume, mit und ohne Stresszeiten) ist zu ersehen, dass die Vergangenheit großen Marktveränderungen unterworfen war. Die Volatilitätsdifferenzen erfuhren deutliche Veränderungen (bis zu 4%). Die besondere Instabilität kommt aber dem Korrelationswert zu. Die größte Veränderung durchliefen hier die Anleihen bester Bonität. Den Absicherungsstrategien lässt sich aber durchwegs ein stabiles Verhalten zumessen.

Obschon die Indexzeitreihen nicht sehr weit in die Vergangenheit zurückreichen, so weisen sie eine wichtige Eigenschaft auf. Sie beinhalten eine Stresstestung, welche die Historie selbst bereitgestellt hat. Für eine Stabilitätseinschätzung einer zukünftigen Währungsabsicherung ist dies von hohem Wert. Die einzelnen Assetklassen zeigten eine hinreichend robuste Strategiebeständigkeit zwischen den betrachteten Zeiträumen. Insbesondere die Teilabsicherungsbeispiele Corporate Bonds High Yield und Emerging Markets Bonds (25% bzw. 30% Teilabsicherungsvarianten) erwiesen sich als beständig in der Leistungsfähigkeit ihrer Absicherungsstrategien.

Um der Unsicherheit zukünftiger Marktverhältnisse gerecht zu werden, unterliegt die Strategiewahl auch der Tendenz, einer Variante mit höherem Absicherungsgrad einer währungs-offenen Variante dem Vorzug zu geben, soweit der Diversifikationsvorteil unterhalb einer interpretierbaren Höhe liegt (Indifferenzbereich).

Auf diesen Grundlagen aufbauend und mit Fortführung der Marktbeobachtung und laufenden Erweiterung der historischen Daten ist eine verantwortliche Währungsabsicherung zu einem konkreten Portfolio erzielbar.

Dass ein zusätzliches Risiko das Gesamtrisiko vermindern kann, ist seit Markowitz Gemeingut. Dass sie auch genützt wird, wo das Währungsrisiko mit einer Teilabsicherung diesen Vorteil lukrieren kann, ist in der Praxis nicht mehr so konsequent anzutreffen. Die Untersuchungen, die hier durchgeführt wurden, sollen Orientierung geben und das Verständnis vermitteln, von welchen Bedingungen die Wahl einer Absicherungsstrategie abhängt.

Währungs(teil)absicherung

Anhang - Ertragsicht zur Währungsabsicherung

Hier finden Sie die Grafiken zur Ertragsseite der Veranlagungsvarianten. Für Fonds mit offenen Fremdwährungen hatte die Absicherung kleine Verluste zur Folge, bei Fonds mit abgesichertem Fremdwährungsrisiko hätte sich die Öffnung mit einem kleinen positiven Ertrag ausgewirkt. Der Grund - der Euro ist schwächer geworden. Spekulationen auf steigende oder fallende Währungen oder mit Bezug auf die Zinsparität und den Kosten der Absicherung auf Veränderungen der kurzlaufenden Verzinsungen zu setzen, sind keine Erfolgsaussichten zu bescheinigen.⁶ Hinweise, dass prognostische Veranlagung nachhaltige Ertragserfolge zeitigen konnten, gibt es keine. Einem partnerschaftlichen Verhältnis in der Erfüllung von Erwartungen auf bevorstehende Auf- oder Abwertungen versagen sich Währungen völlig. Eine strategische Veranlagung orientiert sich auf die langfristigen Gegebenheiten und ist hier die gewinnbringendste Option.

Staatsanleihen G7 Währungen - Ertrag

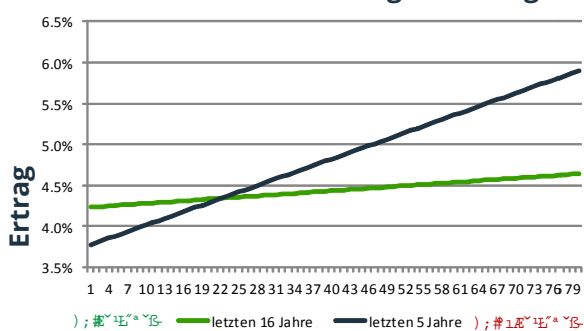


Abb. A.1.

Exposure (Risiko) FX

Global Equity MSCI World Index - Ertrag

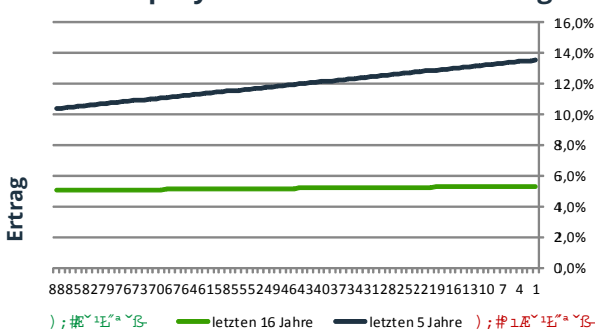


Abb. A.2.

Exposure (Risiko) FX

⁶ In dieser Studie wird, auf den Umfang rücksichtnehmend, auf eine Diskussion des Currency Forward Bias verzichtet. Konkret wird hier die gedeckte als auch die ungedeckte Zinsparität als langfristig gültig angenommen. Sprich eine gesicherte als auch eine ungesicherte Veranlagung in Fremdwährung gleicht sich langfristig, bezogen auf den Ertrag der Veranlagung in der Heimwährung an. Zu bemerken ist an dieser Stelle, dass die ertragserhöhende dynamische Laufzeitallokation der Ertragsoptimierungsstrategie E-FIXIS auf den Steilheitsunterschieden der Zinskurven ansetzt, die von der hier getätigten Annahme nicht berührt wird.

Währungs(teil)absicherung

Corporate Investment Grade - Ertrag

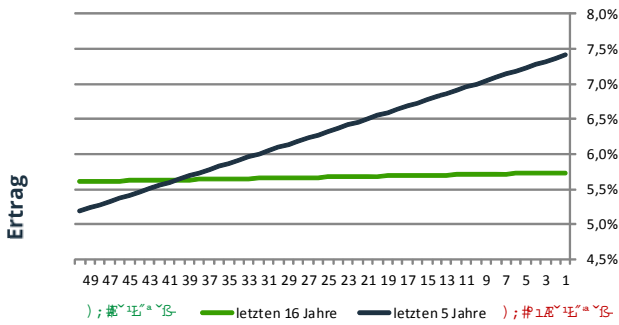


Abb. A.3.

Exposure (Risiko) FX

Corporate High Yield - Ertrag

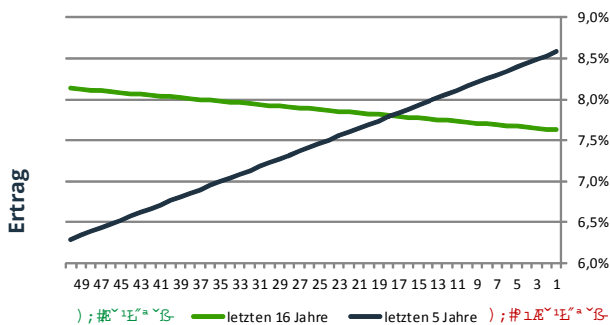


Abb. A.4.

Exposure (Risiko) FX

Emerging Markets Anleihen - Ertrag

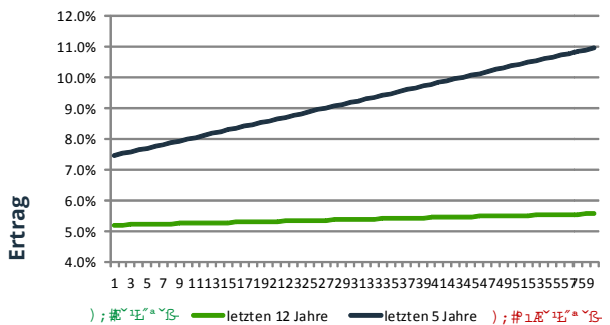


Abb. A.5.

Exposure (Risiko) FX