

Forschungsbericht 04/05

Zu welchen Renditeeinbußen führt der Home Bias?

Univ.-Prof. Dr. Rüdiger von Nitzsch

Dr. Olaf Stotz

FIFAM in Kürze

FIFAM ist ein im März 2002 gegründeter, gemeinnütziger Verein, der in den Bereichen *Asset Management* und *Kapitalmärkte* wissenschaftlich forscht und den Wissenstransfer zwischen Hochschule und Praxis im Gebiet Asset Management fördert. Ziel ist es, Antworten auf Probleme in der Praxis zu finden.

Aufgrund des weltweiten *demografischen Wandels* entsteht die Notwendigkeit für den Menschen, seine *finanzielle Altersvorsorge* verstärkt privat zu organisieren. Allein schon dadurch gewinnt das Asset Management für eine breite Bevölkerungsschicht immer mehr an Bedeutung. Die politischen Diskussionen zeigen, welche Dimension in dem Altersvorsorgeproblem hat und welche Konsequenzen sich für den einzelnen Menschen daraus ergeben. FIFAM beteiligt sich an diesen Entwicklungen durch fokussierte *wissenschaftliche Forschung*, *Ausbildung* junger Menschen und *Wissenstransfer* in die Praxis.

Die Forschungsgebiete des Asset Managements sind vielfältig. Neben zentralen Fragen wie *Allokation* von Asset Klassen, *Selektion* von Aktien oder Risikomanagement zählen wir auch die *Behavioral Finance* zu den wichtigen Bereichen. In der Verbindung des Menschen mit seinen Stärken und Schwächen im Kontext der Kapitalmärkte sehen wir ein interessantes und wichtiges Forschungsfeld für die Zukunft mit weitreichenden Konsequenzen für die Anlegerberatung durch Banken und Finanzdienstleister. Zahlreiche Veröffentlichungen dokumentieren unsere rege Forschungstätigkeit. Eine Liste der aktuellen Forschungsberichte finden Sie auf unserer Homepage www.fifam.de.

Kontaktadresse:

Forschungsinstitut für Asset Management e.V.
an der RWTH Aachen
Templergraben 64
52062 Aachen

Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Rüdiger von Nitzsch (Nitzsch@fifam.de)
Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Breuer (Breuer@fifam.de)
Dr. Olaf Stotz (Stotz@fifam.de)

Homepage: www.fifam.de
Telefon: +49-(0)241-8096174
Telefax: +49-(0)241-8092347

1 Einleitung

Aus der Empirie ist bekannt, dass Anleger in ihren Portfolio-Entscheidungen einen sehr hohen Anteil ihres Aktienvermögens in heimische Werte investieren. Sie verzichten dadurch auf Diversifikationsvorteile, die jedoch in einer Optimierung eines Portfolios ausgeschöpft werden müssten. Nach dem IAPM (International Asset Pricing Model) wäre die regionale Aufteilung der Investments unabhängig vom Heimatland des Investors entsprechend dem Verhältnis der Marktkapitalisierung der jeweiligen Länder zu wählen (Solnik 1974). Mit einem Anteil von ca. 4% an der Weltmarktkapitalisierung sollten deutsche Anleger demnach auch in dieser relativen Größenordnung in Deutschland investieren. Tatsächlich hielten deutsche Privatanleger Anfang der 90er Jahre in ihren Aktiendepots noch knapp 90% deutsche Investments, und heute sind es immer noch mehr als 60% (Rouette 2005).¹ Dieser so genannte Home Bias ist nicht nur in Deutschland, sondern entsprechend in allen Ländern zu beobachten. Hierbei unterliegen nicht nur private, sondern auch institutionelle Investoren diesem Phänomen.

Die Literatur zum Home Bias beschäftigt sich vornehmlich mit Erklärungsversuchen für diesen Bias bzw. dem Problem, wie ein Home Bias am besten gemessen werden kann. Nicht zufrieden stellend beantwortet ist jedoch die Frage, welchen ökonomischen Schaden Investoren durch diese suboptimale Allokation erleiden, oder mit anderen Worten, mit welchen Renditeeinbußen der Home Bias für den Anleger einhergeht.

Der vorliegende Beitrag widmet sich dieser Frage in einem Untersuchungsdesign, das sich nicht nur auf deutsche Investoren bezieht, sondern auf alle Investoren in den G7-Ländern. Von besonderer Bedeutung in unserer Untersuchung ist der Umgang mit Währungsrisiken, die bei ausländischen Investments entstehen. Um die Renditeeinbußen durch einen Home Bias abschätzen zu können, muss parallel die optimale Hedging-Strategie gefunden werden. Im Ergebnis kann gezeigt werden, dass die Wahl der Hedging-Strategie einen erheblichen Einfluss auf die Renditeeinbußen aus dem Home Bias hat.

Im Kapitel 2 erfolgt zunächst eine Darstellung der bisherigen Forschungsergebnisse zum Home Bias. Das Kapitel 3 stellt das Untersuchungsdesign vor und im Kapitel 4 werden die Ergebnisse präsentiert. Auf die sich hierbei ergebenden Länderunterschiede geht anschließend das Kapitel 5 ein. Kapitel 6 zieht aus den Resultaten wichtige Schlussfolgerungen speziell für die Fondsindustrie.

¹ Rouette (2005) stützt sich in seiner Untersuchung auf die Wertpapierdepotstatistiken der deutschen Bundesbank. Einbezogen ist auch der indirekte Besitz ausländischer Aktien über Aktien- und Mischfonds.

2 Bisheriger Forschungsstand zum Home Bias

2.1 Messung des Home Bias

Der Home Bias wird meist als Differenz zwischen dem tatsächlichen und dem nach dem IAPM optimalen prozentualen Portfoliogewicht für heimische Aktien angegeben. Dieses optimale Portfoliogewicht entspricht aufgrund der Effizienzannahmen des IAPM genau dem Verhältnis der Marktkapitalisierung des Heimatlandes zur Weltmarktkapitalisierung. Empirische Untersuchungen, die nach dieser Definition den Home Bias quantifizieren, zeigen einheitlich über alle untersuchten Ländern und Zeiträume substantielle Ausmaße des Home Bias. Die Tabelle 1 fasst die Ergebnisse wichtiger Untersuchungen für die G7-Länder zusammen.

Untersuchung	Cooper/Kaplanis (1994)	French/Poterba (1991)	Coen (2001)	Faruqee u.a. (2004)
Jahr	1987	1989	1994	1997
Deutschland (GER)	72,2%	n.b.	75,63%	n.b.
Frankreich (FRAU)	n.b.	n.b.	87,83%	79,33%
Großbritannien (GBR)	68,2%	68,2%	40,72%	57,94%
Japan (JAP)	43,0%	71,60%	49,96%	76,05%
Kanada (CAN)	n.b.	n.b.	70,71%	67,67%
Italien (ITA)	89,1%	n.b.	83,36%	76,19%
USA	61,6%	46,0%	52,11%	30,25%
Mittelwert	66,82%	61,93%	65,76%	64,57%

Tabelle 1: Empirische Ergebnisse zum Home Bias („n.b.“: nicht berechnet)

Kritisiert wird diese Quantifizierung des Home Bias bisweilen mit dem Argument, dass die im IAPM unterstellte Effizienz der Märkte in der Realität nicht gegeben ist und deshalb das optimale Aktienportfolio für den Investor von dem marktwertgewichteten Portfolio abweichen kann. Gegen diese Kritik spricht allerdings die Tatsache, dass zur Berechnung des optimalen Portfolios eine Prognose von Renditen notwendig ist, die mit erheblichen Schätzrisiken einhergeht.² Hinzu kommt, dass in einer Portfoliooptimierung bekanntermaßen eine hohe Sensitivität hinsichtlich der Renditeprognosen vorliegt (Jobson/Korkie 1980 und Best/Grauer 1991), so dass – nimmt man beide Aspekte zusammen – eine ausreichend hohe Aussagekraft der ermittelten optimalen Portfoliogewichte für den Zweck der Messung eines Home Bias nicht gegeben ist. Daneben schwanken die so ermittelten optimalen Portfolios ohnehin langfristig im Zeitablauf recht stark, so dass sich für den Home Bias als Phänomen einer strategischen (und nicht etwa taktischen) Allokationsentscheidung auch nur ein Vergleich mit einer ebenfalls langfristig stabilen Gewichtung, wie sie im IAPM vorliegt, anbietet.

² Ein Rückgriff auf historische Renditemittelwerte als Substitut für die Renditeprognose ist in der Regel problembehaftet, da die historische Rendite erwiesenermaßen schlechte Indikatoren darstellen (z.B. Elton 1999). Jorion (1985, 1986) diskutiert die Schätzrisiken, die in einer Portfoliooptimierung die mit historischen Renditemittelwerten verbundenen sind, und schlägt als Alternative James/Stein-Schätzer vor.

Ein Problem im Zusammenhang mit der Definition einer optimalen Portfoliogewichtung ergibt sich aus der Möglichkeit, nicht handelbare Assets wie bspw. Humankapital mit in die Optimierung einzubeziehen. So lässt sich empirisch feststellen, dass der Arbeitslohn eines Anlegers – verstanden als die Rendite auf das Humankapital – stärker mit Renditen einheimischer Aktien korreliert als mit denen ausländischer (Baxter/Jermann 1997). Ein Anleger, der sich gegen Risiken aus dem Humankapital absichern möchte, wird sich folglich mit ausländischen Aktien besser diversifizieren können. Ausländische Wertpapiere erhalten in dem optimierten Portfolio dieses Anlegers dann ein erhöhtes Gewicht, d.h. die Gewichtung der einheimischen Investments sollte noch niedriger ausfallen. Durch die Berücksichtigung von Humankapital würde sich das Ausmaß des beobachteten Home Bias demnach noch weiter verstärken.

Eine grundsätzlich andere Alternative zur Messung des Home Bias geht auf French/Poterba (1991) zurück, die zur Quantifizierung des Home Bias auf die impliziten Renditeerwartungen verweisen. Die impliziten Renditeerwartungen sind Prognosen für die Aktienrenditen der unterschiedlichen Länder, die die Anleger in der Zusammenstellung ihres Portfolios theoretisch gehabt haben müssten, damit ihre Portfolio-Entscheidung optimal wäre.³ Wenn also ein Anleger einen hohen Anteil seines Portfolios in heimische Aktien investiert, so wäre dies rational, wenn seine Renditeerwartung für heimische Aktien vergleichsweise hoch ausfällt bzw. die Renditeerwartungen für ausländische Investments vergleichsweise gering. Eine Maßgröße für den Home Bias ergibt sich auf dieser Grundlage durch das Ausmaß der Überschätzung der impliziten Renditeerwartungen für heimische Investments und das Ausmaß der Unterschätzung für die ausländischen Investments, und zwar indem diese beiden Größen einfach (betragsmäßig) addiert werden. Diese Summe wollen wir als den impliziten Prognose-Bias bezeichnen. Nach Jeske (2001, 2003) ergeben sich für diesen Prognose-Bias Werte von 1,48% (für amerikanische Investoren) bis zu 9,79% (für japanische Investoren). Für deutsche Investoren liegt die ermittelte Kennzahl bei 4,53%. Allerdings ist diese Kennzahl zu kritisieren, weil in die Berechnung der impliziten Renditen diverse Prämissen über das Verhalten der Anleger einfließen, die in der Realität nicht exakt gegeben sind. Zudem kann der Prognose-Bias nicht als Renditeverlust interpretiert werden, der durch die suboptimale Allokation für den Anleger entsteht.

Auch wenn die beiden vorgestellten Messvarianten und die dazu gehörigen empirischen Befunde einen guten Eindruck von der Robustheit des Phänomens Home Bias geben, nützen sie doch wenig, um den ökonomischen Schaden aus der suboptimalen Portfolio-Allokation zu quantifizieren. Um dies zu erreichen, sind unabdinglich Renditevergleiche anzustellen, und zwar zwischen den tatsächlich beobachteten suboptimalen Allokationen mit einer zu hohen Gewichtung heimischer Aktien und einem gemäß dem IAPM optimierten Portfolio mit marktwertgewichteten Investments aus der ganzen Welt. Diesbezüglich

³ Glassman/Riddick (2001) erweitern den Ansatz der impliziten Renditeerwartungen auf implizite Varianzen und implizite Kovarianzen der Renditen.

finden sich in der Literatur Untersuchungen, die sich vor allem auf den amerikanischen Investor beziehen und keine eindeutigen Ergebnisse liefern. Aufbauend auf optimierten Portfoliostrategien zeigen beispielsweise Grauer/Hakansson (1987) für einen US-Investor, dass ein internationales Portfolio eine um 2,8% höhere Rendite bei nahezu gleichem Risiko erzielt hätte als ein reines US-Portfolio. Sinquefeld (1996) kann in seiner Untersuchung dagegen für einen US-Investor keine Vorteile durch eine internationale Diversifizierung erkennen. Aus Sicht eines deutschen Investors untersuchen Maurer/Mertz (2000) und Gerke u.a. (2005) die Vorteilhaftigkeit einer internationalen Diversifikation und belegen mit optimierten Portfoliostrategien ein zusätzliches Renditepotential.

Die fehlende Konsistenz der bisherigen empirischen Befunde zu den Renditevergleichen ist leicht dadurch begründet, dass das gewählte Zeitfenster und das gewählte Betrachtungsland das jeweilige Ergebnis des Renditevergleichs erheblich beeinflusst. Wird ein Zeitfenster mit einer relativ zu den anderen Ländern guten Renditeentwicklung im heimischen Markt gewählt, so fällt der Renditeverlust durch den Home Bias logischer Weise niedrig oder gar als Renditegewinn aus, bei einer relativ schlechten Entwicklung im heimischen Markt gilt das Gegenteil. Gleiches gilt für Währungsschwankungen im Untersuchungszeitraum. Aussagekräftige Ergebnisse zu einer möglichen Renditeeinbuße durch einen Home Bias lassen sich deshalb nur in einem Untersuchungsdesign ermitteln, in dem parallel für die wichtigsten Märkte diese Renditeeinbußen berechnet und ganzheitlich bewertet werden. Deshalb wird ein solcher Ansatz in dem vorliegenden Beitrag gewählt.

2.2 Erklärungen für den Home Bias

In der Literatur werden verschiedene Erklärungsansätze für den Home Bias diskutiert, die sich insbesondere darin unterscheiden, ob sie den Home Bias als Konsequenz eines rationalen Anlegerverhaltens oder als irrationales Phänomen verstehen.⁴

In einer rationalen Perspektive könnte ein Home Bias durch Transaktionskosten erklärt werden (Black 1974 und Stulz 1981). Soweit Investments in ausländische Wertpapiere mit höheren Nebenkosten verbunden sind, wird die Renditeerwartung nach Kosten und damit das optimale Portfoliogewicht reduziert. Um zu überprüfen, ob in der Realität die anfallenden Zusatzkosten jedoch tatsächlich so hoch sind, um den Home Bias zu erklären, bietet sich ein Vergleich mit dem impliziten Prognose-Bias an. Würden Kosten in der Höhe des Prognose-Bias anfallen, so wäre der Home Bias durch die Transaktionskosten erklärbar. Tatsächlich sind die Transaktionskosten aber vergleichsweise gering. Lediglich für private Anleger, die direkt im Ausland investieren, könnten zusätzliche Kosten für ausländische Wertpapiere in einer Größenordnung von mehr als 1% kalkuliert werden. Bei indirekten Investments über Fonds oder grundsätzlich bei allen institutionellen Investoren sind die Transaktionskosten heutzutage vernachlässigbar gering. Sie liegen in jedem Fall erheblich

⁴ Für einen Überblick siehe bspw. Lewis (1999).

unter den o.g. Werten für den Prognose-Bias. Weiterhin zeigen Tesar/Werner (1995), dass institutionelle Anleger ihre Auslandsaktien häufiger umschlagen als ihre inländischen Wertpapiere. Diese Beobachtung spricht ebenfalls gegen erhöhte Kosten für ein Handel mit Auslandspapieren. Transaktionskosten können also nur in einem geringen Umfang den Home Bias erklären.

Ein zweites rationales Argument kann in einer asymmetrischen Informationsverteilung gesucht werden, da möglicherweise inländische Anleger über bessere Informationen verfügen als ausländische. In der Tat spricht die lokale Nähe zu Unternehmen dafür, dass die Investoren einen besseren Einblick in die Unternehmenssituation besitzen. So sind beispielsweise persönliche Kontakte zu Unternehmensmanagern oder Angestellten für Inländer einfacher zu erhalten als für Ausländer, der Zugang zu nicht-öffentlichen Informationen wird somit erleichtert. Zugleich ist die Kenntnis der inländischen Bilanzierungs- und Steuergesetzgebung meist besser als die der ausländischen. Malloy (2005) bestätigt diese Vermutungen empirisch. Seine Untersuchung dokumentiert, dass die lokale Nähe von Unternehmensanalysten zu besseren Gewinnschätzungen führt. Dass ein besserer Informationsstand auch zu einem ökonomischen Vorteil führen kann, wird durch die Untersuchung von Coval/Moskowitz (1999, 2001) unterstützt. Sie dokumentieren, dass Anleger mit Aktien von Unternehmen, denen sie lokal näher sind, einen höheren Profit erzielen. Zudem zeigt Hau (2001), dass Wertpapierhändler in deutschen Städten einen höheren Eigenhandelsprofit mit deutschen als mit ausländischen Aktien erzielen. Wie es diese empirischen Ergebnisse verdeutlichen, liegt jedoch nur ein Informationsvorteil für Selektionsentscheidungen, d.h. Entscheidungen zwischen einzelnen Unternehmen, vor. Bei Entscheidungen hinsichtlich der strategischen, regionalen Länderallokation ist die Existenz von Informationsvorteilen erstens weniger plausibel, da es kaum volkswirtschaftliches Insiderwissen gibt. Zweitens könnten eventuelle Informationsvorsprünge auch keinen andauernden Home Bias erklären, da sowohl Unter- als auch Überbewertungen besser erkannt würden. In Summe können also Informationsvorteile auch nur einen geringen Teil des Home Bias erklären.

Aufgrund der geringen Erklärungsstärke der rationalen Aspekte ist davon auszugehen, dass die Hauptdeterminanten für den Home Bias in irrationalen Verhaltensmustern zu suchen sind, die nur psychologisch begründet werden können. Der in diesem Kontext wichtigste Aspekt ist die Ambiguitätsaversion von Anlegern (Epstein/Miao 2003, Alonso 2004). So ist bekannt, dass Menschen ein Risiko eher ablehnen, wenn sie die jeweilige Situation nicht einschätzen können bzw. die relevanten Einflussfaktoren nicht kennen. Dieses Verhaltensmuster geht auf das grundlegende Bedürfnis des Menschen nach Kontrolle zurück, wobei die fehlende Kenntnis der wichtigen Einflussfaktoren die Wahrnehmung eines unangenehmen Kontrolldefizits impliziert (Goldberg/von Nitzsch 2004). Damit Menschen ihr Kontrollmotiv befriedigen, suchen sie sich also vornehmlich Situationen, von denen sie meinen, sie gut einschätzen zu können. Hierbei ist es unmittelbar einsichtig, dass Investitionen in heimische Werte mit einer höheren Kontrollwahrnehmung einhergehen als ausländische. Nicht allein die lokale Nähe fördert dieses Gefühl (Huberman 2001), sondern vor

allen Dingen auch die deutlich umfangreichere und häufigere Berichterstattung in den Medien über die heimischen Unternehmen. In der Konsequenz entsteht eine Illusion der Kontrolle und ein höheres Kompetenzgefühl, was dazu führt, dass sowohl das Risiko der heimischen Werte im Vergleich zu den ausländischen zu gering eingeschätzt wird, als auch die Renditeerwartungen für die heimischen Werte im Vergleich zu den ausländischen zu hoch liegen (Kilka/Weber 2000). Dieser Effekt ist bei institutionellen Anlegern auch empirisch zu beobachten (Strong/Xu 2003). Die Folge dieser Fehleinschätzung ist eine Übergewichtung heimischer Aktien. Weitere psychologische Effekte, die zur Erklärung des Home Bias beitragen, liegen neben der Verfügbarkeitsheuristik (Kahneman/Tversky 1973) noch in der Tendenz von Menschen, Entscheidungen grundsätzlich mit möglichst geringer Normabweichung und somit geringerem Commitment zu treffen (von Nitzsch 2002), da ein Investment im Heimatland schlichtweg „normaler“ als ein ausländisches ist, wobei sich derartige Normvorstellungen in einer Gesellschaft meist nur sehr langsam verändern.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Home Bias nur in Teilen rational durch niedrigere Kosten für Inlandsinvestitionen und Informationsvorteile erklärt werden kann.⁵ Die Haupterklärung für den Home Bias liegt offenbar in psychologischen Effekten, die jedoch aufgrund einer zunehmenden globalen Informationstransparenz sowie veränderten Normvorstellungen in der Zukunft durchaus an Wirkung verlieren könnten.

3 Das Untersuchungsdesign

Wir untersuchen den Renditeverlust eines Anlegers, den er zu tragen hat, wenn er anstelle einer internationalen Diversifikation in Anlehnung an das IAPM (Weltportfolio) ausschließlich in einheimische Aktien (Heimatportfolio) investiert. Um zufällige Effekte aus temporären Renditeschwankungen zu verringern und die Aussagekraft des Ergebnisses zu erhöhen, wählen wir einen vergleichsweise langen Zeitraum von Januar 1979 bis Januar 2005 und analysieren die Investitionsentscheidungen aus der Sichtweise von Investoren aller G7-Länder.

Von wesentlicher Bedeutung bei dem angestellten Renditevergleich ist der Umgang mit Währungsrisiken. So können nicht abgesicherte Währungspositionen im Weltportfolio zu einer Erhöhung des Risikos führen und zugleich – je nach Entwicklung des Wechselkurses – zu positiven oder negativen Renditeeffekten. Die Frage, ob und in welchem Umfang Währungsrisiken abgesichert werden sollen, ist also eine zentrale Frage in jeder Untersuchung eines Home Bias. Bisherige Untersuchungen zu dieser Fragestellung zeigen zwar grundsätzlich die Vorteilhaftigkeit einer Hedging-Strategie auf (Eun/Resnick 1988, Glen/Jorion 1993, Maurer/Merz 2000), das vollständige Hedging der gesamten Währungspositionen

⁵ Siehe hierzu auch die Umfrageergebnisse von Lütje und Menkhoff (2004).

ist allerdings meist nicht optimal, da Wechselkurse naturgemäß nicht perfekt mit Aktienkursentwicklungen korrelieren. Zudem hängt das optimale Absicherungs niveau von der Risikoeinstellung des Anlegers ab (Black 1990). Deshalb untersuchen wir explizit in der Analyse auch ein unvollständiges, optimiertes Hedging.⁶ Insgesamt werden drei unterschiedliche Hedging-Strategien analysiert:

- Kein Hedging
- vollständiges Hedging⁷
- unvollständiges, optimiertes Hedging.⁸

Ein zweiter wesentlicher Punkt im Untersuchungsdesign betrifft die Risikoadjustierung der zu vergleichenden Portfolios. So besitzt ein Renditeunterschied zwischen einem Weltportfolio und einem Heimatportfolio nur dann eine solide Aussagekraft, wenn beide Portfolios ein vergleichbares Risiko besitzen. Würde man lediglich die Wertentwicklungen der reinen Aktienportfolios betrachten, würde das Weltportfolio tendenziell zu schlecht bewertet werden, da durch die höhere Diversifikation das implizierte geringere Risiko unberücksichtigt bliebe. Deshalb kombinieren wir das Welt- und Heimatportfolio jeweils mit einer sicheren Zinsanlage im Heimatland, so dass das Risiko der Kombination identisch ist. Diese Vorgehensweise zur Berechnung des Renditeunterschieds ist in Abbildung 1 illustriert.

⁶ Das optimierte Hedging führt im Mittel zu einer maximalen Sharpe Ratio des Weltportfolios aus Sicht aller G7-Anleger.

⁷ Ein vollständiges Hedging setzt voraus, dass der abzusichernde Währungsbetrag bekannt ist. Bei einem Aktienengagement ist dies nicht der Fall, da der zukünftige Aktienkurs und der sich daraus ergebende Währungsbetrag zum Zeitpunkt der Absicherungsentscheidung unsicher sind. Bspw. kann der Aktienkurs eines amerikanischen Titels in einem Jahr bei 90 US-\$ oder 110 US-\$ liegen mit der Folge, dass je nach Aktienkurs die abzusichernde Währungsposition unterschiedlich hoch ausfällt. Bei einem vollständigen Hedging treffen wir deshalb die vereinfachende Annahme, dass der Umfang des Hedging bekannt ist. Zur Absicherung wird der Terminkurs verwendet.

⁸ Das unvollständige Hedging wird als prozentualer Anteil vom vollständigen Hedging berechnet.

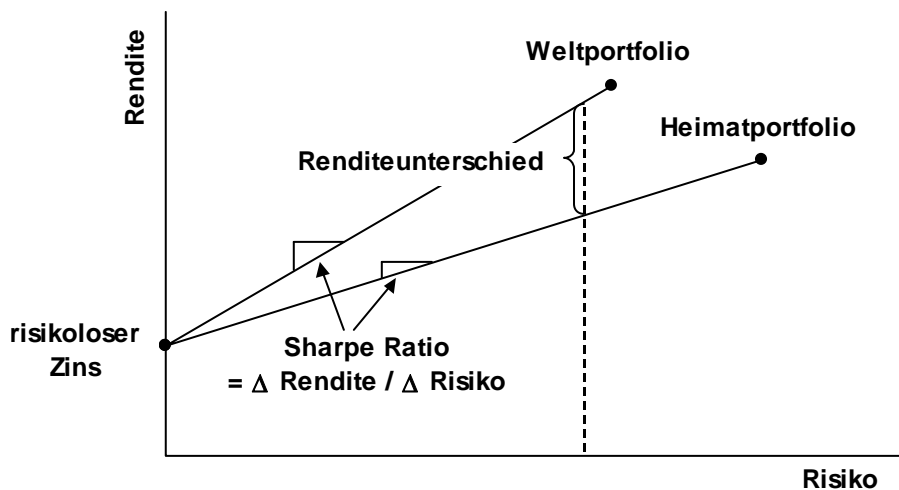


Abbildung 1: Ermittlung des Renditeunterschieds

Auf diese Portfoliokonstruktion kann grundsätzlich verzichtet werden, wenn anstelle der Rendite nur die Sharpe Ratio⁹ der reinen Aktienportfolios verglichen wird. Im folgenden Abschnitt zeigen wir deshalb zunächst die Ergebnisse anhand der Sharpe Ratio, anschließend gehen wir aber trotzdem noch auf die Renditeunterschiede in den konstruierten Portfolios ein, da diese Größen anschaulichere Resultate liefern.

In unseren folgenden Simulationsrechnungen greifen wir auf die jeweiligen MSCI (Morgan Stanley Capital Index) Länderindizes bzw. für das international diversifizierte Portfolio auf den MSCI-Weltindex zurück. Bei den Zinssätzen unterstellen wir die jeweiligen 1-Monatsgeldmarktsätze des Interbankenhandels in dem entsprechenden Land.¹⁰

⁹ Die Sharpe Ratio entspricht der Steigung einer Geraden durch den risikolosen Zins und der Rendite/Risiko Kombination des Aktienportfolios (siehe Abbildung 1).

¹⁰ Wir berechnen die durchschnittliche jährliche Wertentwicklung eines Portfolios durch den annualisierten geometrischen Mittelwert von monatlichen Renditen. Das Risiko wird als annualisierte Standardabweichung der monatlichen Rendite berechnet, wobei die vereinfachende Annahme getroffen wird, dass die Renditen in den einzelnen Monaten voneinander unabhängig sind.

4 Darstellung der empirischen Ergebnisse

4.1 Veränderungen der Sharpe Ratio

In der Tabelle 2 sind die Auswirkungen einer fehlenden Diversifikation durch ausschließliche Fokussierung auf den Heimatmarkt anhand der Sharpe Ratio dargestellt.

p.a.	GER	FRA	GBR	ITA	JAP	CAN	USA ¹¹	Mittel
Heimatindex								
Rendite	9,18%	13,57%	13,74%	15,71%	5,30%	11,54%	13,50%	
Überrendite	3,67%	5,44%	4,71%	5,10%	2,43%	3,76%	6,64%	
Volatilität	20,90%	20,57%	16,79%	24,87%	18,75%	17,20%	15,12%	
Sharpe Ratio (SR)	0,175	0,264	0,280	0,205	0,129	0,218	0,439	0,245
Weltindex ohne Hedging (0% abgesichert)								
Rendite	10,78%	12,57%	12,23%	14,43%	5,80%	12,28%	12,14%	
Überrendite	5,27%	4,43%	3,20%	3,82%	2,93%	4,49%	5,28%	
Volatilität	16,55%	16,50%	15,83%	16,31%	6,55%	13,65%	14,54%	
SR	0,318	0,269	0,202	0,234	0,446	0,329	0,363	0,309
Weltindex mit vollständigem Hedging (100% abgesichert)								
Rendite	10,72%	13,48%	14,41%	16,08%	7,96%	13,11%	12,14%	
Überrendite	5,21%	5,34%	5,38%	5,46%	5,08%	5,32%	5,28%	
Volatilität	14,54%	14,63%	14,66%	14,73%	14,58%	14,58%	14,54%	
SR	0,358	0,365	0,367	0,371	0,348	0,365	0,363	0,362
Weltindex mit optimalem Hedging (84% abgesichert)								
Rendite	10,83%	13,43%	14,15%	15,90%	7,66%	13,00%	12,14%	
Überrendite	5,31%	5,29%	5,12%	5,29%	4,79%	5,21%	5,28%	
Volatilität	14,28%	14,36%	14,29%	14,44%	13,25%	14,31%	14,54%	
SR	0,372	0,368	0,358	0,366	0,361	0,364	0,363	0,364
Veränderung der Sharpe Ratio des Home Investment gegenüber								
Welt - ohne Hedging	0,143**	0,004	-0,078	0,029	0,317**	0,111*	-0,076	0,064
Welt - vollst. Hedging	0,183**	0,101*	0,087	0,166**	0,219**	0,147**	-0,076	0,118
Welt - opt. Hedging	0,197**	0,104*	0,078	0,161**	0,232**	0,146**	-0,076	0,120

Änderung der Sharpe Ratio ist nach dem Test von Jobson und Korkie (1981) signifikant zum

** 5% Niveau

* 10% Niveau

Tabelle 2: Auswirkung des Home Bias auf die Sharpe Ratio

Die Sharpe Ratio des reinen Aktien-Heimatportfolios schwankt zwischen 0,129 (Japan) und 0,439 (USA) und liegt im Durchschnitt bei 0,245. Investiert ein Anleger statt in den Heimatindex in den Weltindex, ohne dabei die Wechselkursrisiken abzusichern, so steigt die

¹¹ Die in der Tabelle auffällige Unabhängigkeit der Renditen von der Hedging-Strategie erklärt sich dadurch, dass der MSCI-Weltindex in Dollar angegeben wird, so dass für US-Investoren in dieser Untersuchung keine Währungsrisiken berechnet werden.

durchschnittliche Sharpe Ratio von 0,245 auf 0,309 an. Bis auf Anleger in Großbritannien und in den USA lohnt sich ein internationales Investment aufgrund der höheren Sharpe Ratio.

Investiert ein Anleger in das Aktien-Weltportfolio und sichert das Wechselkursrisiko vollständig ab, so erzielt er im Durchschnitt sogar eine noch höhere Sharpe Ratio. Aus Sicht nahezu aller Länder (mit der Ausnahme Japans) führt die Absicherung von Währungsrisiken zu einer Steigerung der Sharpe Ratio – sie steigt im Durchschnitt auf 0,362. Der Anstieg der Sharpe Ratio durch eine Währungsabsicherung (0,054) liegt also in etwa in der Größenordnung wie der Anstieg durch eine internationale Diversifikation (0,064). Dies bedeutet, dass Währungsrisiken bei internationalen Engagements wichtig sind.

Zur Ermittlung der optimalen Hedging-Strategie wurde die Sharpe Ratio in Abhängigkeit von der gewählten Hedging Ratio analysiert. Gemäß Abbildung 2 ergab sich bei dieser Analyse für die mittlere Sharpe Ratio ein Maximalwert von 0,364, und zwar bei einer 84%igen Absicherung der Wechselkursrisiken. Durch die Wahl dieser optimalen Hedging-Strategie steigt die Sharpe Ratio allerdings nur noch marginal von 0,362 auf 0,364 an. Offenbar genügt es, wenn der wesentliche Anteil der Währungspositionen gehedgt wird.

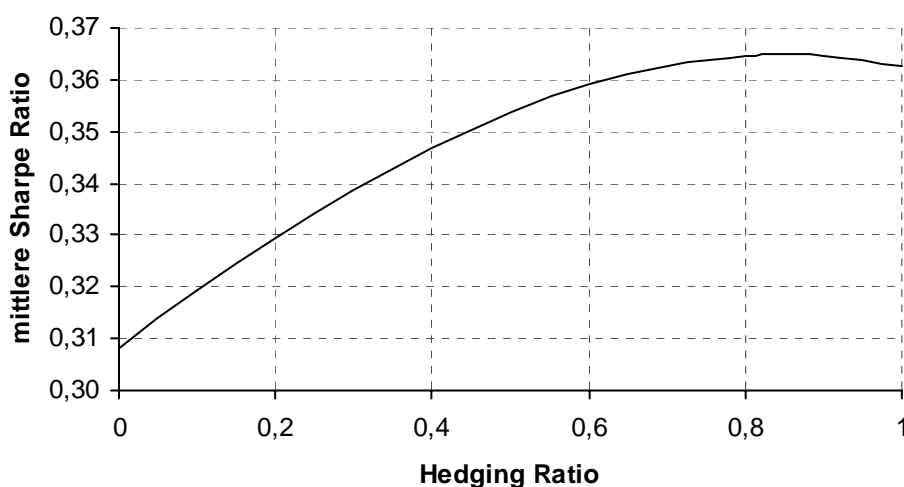


Abbildung 2: Ermittlung der optimalen Hedging-Ratio

4.2 Ergebnisse zu den Renditeeinbußen durch fehlende Diversifikation und durch fehlendes Hedging

Zur besseren Veranschaulichung der Renditeeinbußen durch einen Home Bias werden im Folgenden die Ergebnisse eines Renditevergleichs zwischen einem Heimatportfolio und einem Weltportfolio dargestellt, wobei beide Portfolios – wie eingangs erläutert – neben dem Aktienanteil zusätzlich sichere Anlagen enthalten und das Gesamtrisiko bei beiden

Portfolios identisch gewählt wird.

Wie auch in der praktischen Anlageberatung der Banken wird zwischen mehreren Risikostufen mit unterschiedlichen Vorgaben für die Volatilität des Gesamtportfolios unterschieden. Konkret unterstellt wird ein

- „ertragsorientierter“ (Volatilität = 5%),
- „wachstumsorientierter“ (Volatilität = 10%) und ein
- „chancenorientierter“ (Volatilität = 15%)

Anleger mit den jeweils angegebenen Volatilitätsvorgaben für sein Gesamtportfolio. Die Tabelle 3 stellt für diese drei Anlegertypen die Renditeeinbußen wiederum jeweils in Abhängigkeit der gewählt Hedging-Strategie dar.

	GER	FRA	GBR	ITA	JAP	CAN	USA	Mittel
Ertragsorientiert: Volatilität = 5%								
Rendite Heimatportfolio	6,39%	9,46%	10,43%	11,64%	3,52%	8,88%	9,06%	
Renditeeinbuße gegenüber dem Weltportfolio								
ohne Hedging	0,71%	0,02%	-0,39%	0,15%	1,59%	0,55%	-0,38%	0,32%
vollständiges Hedging	0,91%	0,50%	0,43%	0,83%	1,09%	0,73%	-0,38%	0,59%
mit optimalem Hedging	0,98%	0,52%	0,39%	0,81%	1,16%	0,73%	-0,38%	0,60%
Wachstumsorientiert: Volatilität = 10%								
Rendite Heimatportfolio	7,27%	10,78%	11,83%	12,66%	4,17%	9,97%	11,26%	
Renditeeinbuße gegenüber dem Weltportfolio								
ohne Hedging	1,43%	0,04%	-0,78%	0,29%	3,17%	1,11%	-0,76%	0,64%
vollständiges Hedging	1,83%	1,01%	0,87%	1,66%	2,19%	1,47%	-0,76%	1,18%
optimales Hedging	1,97%	1,04%	0,78%	1,61%	2,32%	1,46%	-0,76%	1,20%
Chancenorientiert: Volatilität = 15%								
Rendite Heimatportfolio	8,15%	12,10%	13,24%	13,69%	4,82%	11,06%	13,45%	
Renditeeinbuße gegenüber dem Weltportfolio								
ohne Hedging	2,14%	0,07%	-1,17%	0,44%	4,76%	1,66%	-1,15%	0,96%
vollständiges Hedging	2,74%	1,51%	1,30%	2,49%	3,28%	2,20%	-1,15%	1,77%
optimales Hedging	2,95%	1,56%	1,17%	2,42%	3,48%	2,19%	-1,15%	1,80%

Tabelle 3: Renditeeinbußen durch den Home Bias

Die Tabelle zeigt in der jeweils ersten Zeile pro Anlegertyp die Rendite des Portfolios, das aus dem reinen Aktien-Heimatportfolio und einer sicheren Anlage besteht und insgesamt die angegebene Volatilität besitzt. In den jeweils folgenden Zeilen sind die Renditeeinbußen gegenüber dem entsprechenden Weltportfolio mit gleicher Volatilität aufgeführt. Für den Fall, dass das Weltportfolio nicht gehedgt wird, ergeben sich Renditeeinbußen von 0,32% (ertragsorientiert) bis zu 0,96% (chancenorientiert). Bei einem optimalen Hedging der Währungsrisiken verdoppeln sich in etwa die Renditeeinbußen – in Konsistenz zu den Veränderungen in der Sharpe Ratio – und liegen somit in einem Intervall zwischen 0,6% (ertragsorientiert) und 1,8% (chancenorientiert).

Diese erheblichen Opportunitätsverluste durch einen Home Bias gelten allerdings nur für den Fall, dass der Anleger ausschließlich in heimische Aktien investiert. Wie anfangs dargestellt, liegt der tatsächliche Anteil an heimischen Investments zwar sehr hoch, aber nicht bei 100%. Wir berechnen also exemplarisch für einen von der Risikoeinstellung durchschnittlichen, d.h. wachstumsorientierten Anleger noch die Renditeeinbußen, die sich ergeben würden, wenn er zumindest einen Teil seines Investments weltweit angelegt hat und hierbei ein optimales Hedging gewählt hat. Die Tabelle 4 zeigt die diesbezüglichen, unter vereinfachenden Annahmen¹² ermittelten Ergebnisse.

	GER	FRA	GBR	ITA	JAP	CAN	USA	Mittel
50% Heim; 50% Welt	0,94%	0,51%	0,35%	0,79%	0,78%	0,71%	-0,11%	0,57%
60% Heim; 40% Welt	1,15%	0,61%	0,44%	0,96%	1,09%	0,86%	-0,24%	0,69%
70% Heim; 30% Welt	1,35%	0,72%	0,52%	1,12%	1,39%	1,01%	-0,37%	0,82%
80% Heim; 20% Welt	1,56%	0,83%	0,61%	1,29%	1,70%	1,16%	-0,50%	0,95%
90% Heim; 10% Welt	1,76%	0,93%	0,69%	1,45%	2,01%	1,31%	-0,63%	1,08%
100% Heim; 0% Welt	1,97%	1,04%	0,78%	1,61%	2,32%	1,46%	-0,76%	1,20%

Tabelle 4: Renditeeinbußen eines chancenorientierten Anlegers bei unterschiedlicher Gewichtung in dem Referenzportfolio (jeweils im Vergleich zum Weltportfolio)

Geht man realistischer Weise von einer Gewichtung des Heimat-Aktienportfolios in der Größenordnung zwischen 70% und 80% aus, so ergeben sich durchschnittliche Renditeeinbußen für den betrachteten wachstumsorientierten Anleger zwischen 0,82% und 0,95%.

5 Untersuchung der Länderunterschiede

Bei den bisherigen Quantifizierungen der Auswirkungen des Home Bias haben wir uns jeweils auf die Durchschnittswerte der Renditegrößen über alle G7-Länder bezogen, um ein stabiles und aussagekräftiges Resultat zu erhalten. Ziel war es, zunächst unabhängig von dem jeweiligen Land eine grobe Vorstellung über die Renditeeinbuße zu erlangen, die Investoren durch den Home Bias erleiden müssen. Die Resultate stellen jedoch gleichwohl keine repräsentativen Größen für alle betrachteten Länder dar, da es länderspezifische Unterschiede gibt. Renditeeinbußen durch den Home Bias ergeben sich grundsätzlich dadurch, dass der Anleger im heimischen Land ein geringeres Diversifikationspotential besitzt als bei weltweiten Investments. De facto unterscheiden sich aber die Diversifikationsmög-

¹² In der Berechnung wurde unterstellt, dass das Aktienportfolio aus einem Heimatindex und dem Weltindex besteht, wobei diese beiden Indizes über die gesamte Laufzeit mit einer konstanten Gewichtung gehalten werden. Diese Gewichtung wurde jeweils so ermittelt, dass der effektive Anteil an heimischen Aktien inklusive der über den Weltindex gehaltenen heimischen Investments exakt dem in der Tabelle angegebenen Heimatanteil entspricht.

lichkeiten zwischen den G7-Ländern sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Sicht, was sich dementsprechend auch auf die Renditeeinbußen auswirken sollte. Mit anderen Worten: Je umfangreicher (quantitativ) und je besser (qualitativ) sich ein Anleger im heimischen Land diversifizieren kann, desto geringer sollten die Renditeeinbußen durch eine zu hohe Gewichtung der heimischen Werte ausfallen.

Der quantitative Umfang von Diversifikationsmöglichkeiten lässt sich offensichtlich an der heimischen Marktkapitalisierung messen. Je größer die Marktkapitalisierung ist, desto mehr Diversifikationsmöglichkeiten stehen dem Anleger durch Investments im Inland zur Verfügung. Bei gleichem Investitionsgrad in den Heimatmarkt verfügt ein Anleger demnach über eine bessere Diversifikation als ein anderer Anleger, wenn sein Heimatmarkt eine höhere Marktkapitalisierung hat. Dementsprechend sollten seine Renditeeinbußen niedriger ausfallen. Dieser Effekt kommt im Grunde auch schon in der anfangs dargestellten Messvariante des Home Bias zum tragen, in der der Home Bias als Differenz des tatsächlichen vom optimalen Investitionsgrad in heimische Aktien definiert ist. Hiernach hängt der Home Bias bei gleichem Investitionsgrad in heimische Aktien nämlich ebenfalls von der heimischen Marktkapitalisierung ab. Beispielsweise hat ein US-Investor bei einem gegebenen Investitionsgrad in heimische Aktien einen deutlich niedrigeren Home Bias als ein deutscher Investor. In dieser Sichtweise fallen die Renditeeinbußen eben nur deshalb geringer aus, weil auch der dementsprechend gemessene Home Bias geringer ist.

In der Tabelle 5 sind zur Veranschaulichung dieses Wirkungszusammenhangs die länderspezifischen Renditeeinbußen exemplarisch für einen durchschnittlichen Investor (wachstumsorientiert mit einem Heimatinvestitionsgrad von 80%) noch einmal der Größe nach geordnet dargestellt und der jeweiligen Marktkapitalisierung gegenübergestellt. Deutlich ist hierbei zu erkennen, dass zwei der drei größten Märkte (USA und Großbritannien) die niedrigsten Renditeeinbußen aufweisen. Etwas aus der Reihe fällt Japan, was allerdings durch die außergewöhnliche Renditeentwicklung des Landes in den letzten Jahren zu erklären ist.

	USA	GBR	FRA	CAN	ITA	GER	JAP
Renditeeinbußen bei 80% Heimatanteil	-0,50%	0,61%	0,83%	1,16%	1,29%	1,56%	1,70%
Rel. Marktkap. zwischen 1979 und 2005	41,53%	8,46%	2,72%	2,51%	1,52%	3,85%	24,77%
Rel. Marktkap. zum 1. Januar 2005	41,95%	8,58%	4,55%	3,02%	2,45%	3,54%	11,02%
Verhältnis Marktkapitalisierung zu BSP	1,16	1,64	0,89	0,98	0,53	0,53	0,95

Tabelle 5: Gegenüberstellung der länderspezifischen Renditeeinbußen zu der relativen Marktkapitalisierung und dem Entwicklungsgrad des einheimischen Kapitalmarktes

Die Qualität der Diversifikationsmöglichkeiten zeigt sich in der Heterogenität der auf dem Kapitalmarkt gehandelten Risiken, was wiederum vom Entwicklungsniveau des Kapitalmarktes beeinflusst wird. Denn je entwickelter der Kapitalmarkt ist, desto mehr Risiken aus unterschiedlichen Geschäftsmodellen finden den Weg zu einem Investor. Durch die mit der Heterogenität der Risiken besseren Diversifikationsmöglichkeiten sollten die Renditeeinbu-

Ben durch einen Home Bias in einem Land mit gut entwickeltem Kapitalmarkt geringer ausfallen als in einem Land bei einem weniger entwickelten Kapitalmarkt.

Eine Möglichkeit, das Entwicklungsniveau zu messen, ist das Verhältnis der Marktkapitalisierung zum Bruttosozialprodukt¹³, wie es in Tabelle 5 für jedes Land dargestellt ist. In einer Rangkorrelationsanalyse nach Spearman ermittelten wir zwischen diesem Indikator und den Renditeeinbußen einen leicht signifikanten ($p < 10\%$) Zusammenhang, der unsere Hypothese untermauert. Wir gehen also davon aus, dass nicht nur die Höhe der Marktkapitalisierung, sondern auch die Kapitalmarktaffinität des Landes die Renditeeinbußen durch einen Home Bias beeinflusst.

Insgesamt kann also festgehalten werden, dass die Renditeeinbußen durch einen Home Bias für einen durchschnittlichen risikoscheuen Investor mit einem Investitionsgrad in heimische Aktien von 80% in der Vergangenheit zwar im Mittel bei knapp 1% lagen, dieser Wert in einer in die Zukunft gerichteten Betrachtung nicht für alle Länder als identisch angenommen werden sollte. Vielmehr sind in einer Abschätzung der zukünftigen Renditeeinbußen für Investoren aus einem Land mit einer hohen Marktkapitalisierung und hohem Entwicklungsniveau des Kapitalmarktes geringere Einbußen anzusetzen, so dass wir für USA, Japan und Großbritannien die Kosten aus einem Home Bias für einen durchschnittlichen Investor mit einem Heimatanteil für 80% sehr grob mit Werten zwischen 0,4% und 0,8% ansetzen würden. Entsprechend sagen wir für die verbleibenden Länder Renditeeinbußen in Höhe von 1,0% bis 1,6% voraus.

6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Der Home Bias beschreibt das international zu beobachtende Phänomen, dass Anleger in ihren Aktieninvestments einen zu hohen Anteil in heimische Werte investieren. Die Ursachen liegen hauptsächlich in psychologischen Aspekten, da mit heimischen Investments ein höheres Kontrollgefühl einhergeht. Aus Diversifikationsgesichtspunkten sind die resultierenden Allokationen jedoch suboptimal, so dass Renditeverluste im Vergleich zu einer optimalen weltweiten Diversifikation entstehen. In dem vorliegenden Beitrag wurden diese Renditeverluste für alle G7-Länder empirisch quantifiziert. Hierbei ermittelten wir im Mittel für einen Investor mit einer durchschnittlichen Risikoaversion und einem Investitionsgrad in heimische Aktien von 80% einen Renditeverlust von knapp 1%. Investoren zahlen also für das höhere Kontrollgefühl mit heimischen Aktien eine überraschend hohe Prämie, die sich insbesondere bei langfristigen Investments deutlich im Portemonnaie äußert. Hierbei gibt

¹³ Zu diesem Indikator siehe Chan u.a. (2005), die zeigen, dass diese Variable auch die höchste Erklärungskraft besitzt, um das *Ausmaß* des Home Bias zu belegen.

es Länderunterschiede: Für Investoren in Ländern mit einer hohen Marktkapitalisierung und entwickeltem Kapitalmarkt, wie USA, Großbritannien und Japan, kann von geringeren Renditeeinbußen als 1% ausgegangen werden, für Deutschland, Frankreich, Italien und Kanada dürften die Kosten aus einem Home Bias sogar über 1% liegen.

Zugleich zeigten wir, dass ein Hedging von Währungsrisiken von Auslandsinvestments die Vorteilhaftigkeit erheblich beeinflusst. Verzichten Investoren auf das Hedging, so gewinnen Sie durch die Diversifikation nur ca. 0,5% Renditepunkte, die verbleibenden 0,5% Renditepunkte verschenken sie. Das durch die Währungen zusätzlich übernommene Risiko kompensiert also die Diversifikationsvorteile durch ein weltweites Investment beträchtlich. Bei der Wahl der optimalen Hedgingstrategie ist es jedoch keinesfalls notwendig, alle Währungspositionen abzusichern. Vielmehr genügt es, ein Großteil der Währungsrisiken abzusichern.

Die Schlussfolgerungen für einen institutionellen Investor liegen auf der Hand. Er sollte sich weltweit diversifizieren und hierbei die Währungspositionen zu einem Großteil absichern. Für einen Privatanleger erweist es sich jedoch als schwieriger, mit entsprechenden Anlageprodukten eine derartige Anlagestrategie zu fahren. Zwar existieren auf dem deutschen Markt für Investmentfonds eine Vielzahl von weltweit anlegenden Aktienfonds, die Währungsrisiken sind jedoch in der Regel nicht oder nur zu einem geringen Teil abgesichert.¹⁴ Ursachen hierfür liegen vermutlich in den jeweils definierten Benchmarks (z.B. MSCI-World), die ebenfalls keine Währungsabsicherung vorsehen. Die Investmentfondsbranche sollte bei ihren weltweit anlegenden Fonds deshalb ein größeres Augenmerk auf die Absicherung der Währungsrisiken legen, da sie hier für den Privatanleger einen Mehrwert generieren können. Im Zertifikatemarkt hingegen sind dagegen währungsgesicherte Produkte häufiger anzutreffen. Diese sogenannten Quanto-Zertifikate sichern das Währungsrisiko vollständig ab und bieten diesen Mehrwert somit schon jetzt.

Literatur

Alonso, Irasema (2004): Ambiguity in a two-country world. Working Paper, University of Roquester.

Baxter, Marianne/Jermann, Urban J. (1997): The international diversification puzzle is worse than you think. In: American Economic Review, 87. Jg, S. 170-180.

¹⁴ In einer Umfrage, durchgeführt unter 14 großen international anlegenden Fonds im Mai 2005, schwankte die Absicherungsquote von Währungsrisiken zwischen 0% und knapp 30%. Ein Vergleich zwischen den Fondsrenditen und der Rendite des MSCI-Weltindex bestätigt die geringe Höhe der Währungsabsicherung. So beträgt die durchschnittliche Korrelation der Fondsrenditen zum *ungesicherten* MSCI-Weltindex ca. 90% (über die letzten fünf Jahre). Die durchschnittliche Korrelation zum *währungsgesicherten* MSCI-Weltindex liegt dagegen mit ca. 75% deutlich niedriger.

- Best, Michael J./Grauer, Robert R. (1991): On the sensitivity of mean-variance efficient portfolios to changes in asset means: Some analytical and computational results. In: *Review of Financial Studies*, 4. Jg, S. 315-342.
- Black, Fischer S. (1974): International capital market equilibrium with investment barriers. In: *Journal of Financial Economics*, 1. Jg, S. 337-352.
- Black, Fischer S. (1990): Equilibrium exchange rate hedging. In: *Journal of Finance*, 45, 899-907.
- Chan, Kalok./Covrig, Vicentiu M./Ng, Lilian K. (2005): What determines the domestic bias and foreign bias? Evidence from mutual fund equity allocations worldwide. Forthcoming in: *Journal of Finance*.
- Coen, Alain (2001): Home bias and international capital asset pricing model with human capital. In: *Journal of Multinational Financial Management*, 11. Jg, S. 497-513.
- Cooper, Ian/Kaplanis, Evi (1994): Home bias in equity portfolios, inflation hedging and international capital market equilibrium. In: *Review of Financial Studies*, 7. Jg, S. 45-60.
- Coval, Joshua D./Moskowitz, Tobias J. (1999): Home bias at home: Local equity preference in domestic portfolios. In: *Journal of Finance*, 54. Jg, S. 2045-2073.
- Coval, Joshua D./Moskowitz, Tobias J. (2001): The geography of investment: informed trading and asset pricing. In: *Journal of Political Economy*, 109. Jg, S. 811-841.
- Elton, Edwin. J. (1999): Expected return, realized return, and asset pricing tests. In: *Journal of Finance*, 54. Jg, S. 1199-1220.
- Epstein, Larry G./Miao, Jianjun (2003): A two-person dynamic equilibrium under ambiguity. In: *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27. Jg, S. 1253-1288.
- Eun, Cheol S./Resnick, Bruce G. (1988): Exchange rate uncertainty, forward contracts and international portfolio selection. In: *Journal of Finance*, 43. Jg, S. 197-216.
- Faruqee, Hamid./Li, Shujing/Yan, Isabel K. (2004): The determinants of international portfolio holdings and home bias, IMF Working Paper WP/04/34.
- French, Kenneth R./Poterba, James M. (1991): Investor diversification and international equity markets, *American Economic Review*, 81. Jg, S. 222-226.
- Gerke, Wolfgang/Mager, Ferdinand/Röhrs, Alexander (2005): Twenty years of international diversification from a German perspective, *Schmalenbach Business Review*, 57. Jg., S. 86-102.
- Glassman, Debra A./Riddick, Leigh A. (2001): What causes home asset bias and how should it be measured? In: *Journal of Empirical Finance*, 8. Jg, S. 35-54.
- Glen, Jack/Jorion, Philippe (1993): Currency hedging for international portfolios. In: *Journal of Finance*, 48. Jg, S. 1865-1886.
- Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger (2004): *Behavioral Finance*, 4. Auflagen, FinanzBuch Verlag, München 2004.
- Grauer, Robert R./Hakansson, Nils H. (1987): Gains from international diversification: 1968-1985 returns on portfolios of stocks and bonds. In: *Journal of Finance*, 42. Jg, S. 721-741.
- Hau, Harald (2001): Location matters. In: *Journal of Finance*, 56. Jg, S. 1959-1983.

- Huberman, Gur (2001): Familiarity breeds investment. In: *Review of Financial Studies*, 14. Jg, S. 659-680.
- Jeske, Karsten (2001): Equity home bias: Can information cost explain the puzzle? In: *Federal Reserve Bank of Atlanta Quarterly Review*, 3rd Quarter, S. 31-42.
- Jeske, Karsten (2003): Home Bias in der Asset Allocation, in: Dichtl, H./Kleeberg, J.M./Schlenger, C. (Hrsg.): *Handbuch Asset Allocation*, Uhlenbruch Verlag, Bad Soden 2003, S. 601-622.
- Jobson, J.D./Korkie, Bob M. (1980): Estimation for Markowitz efficient portfolios. In: *Journal of the American Statistical Association*, 75. Jg, S. 544–554.
- Jobson, J.D./Korkie, Bob M. (1981): Performance hypothesis testing with the Sharpe and Treynor measures. In: *Journal of Finance*, 36. Jg, S. 889-908.
- Jorion, Philippe (1985): International portfolio diversification with estimation risk. In: *Journal of Business*, 58. Jg., S. 259-278.
- Jorion, Philippe (1986): Bayes-Stein estimation for portfolio analysis. In: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21. Jg., 279-292.
- Kahneman, Daniel/Tversky, Amos (1973): On the psychology of prediction. In: *Psychological Review*, 80. Jg, S. 237-251.
- Kilka, Michael/Weber, Martin (2000): Home bias in international return expectations. In: *Journal of Psychology and Financial Markets*, 1. Jg, S. 176-192.
- Lewis, Karen K. (1999): Trying to explain home bias in equities and consumption. In: *Journal of Economic Literature*, 37. Jg, S. 571-608.
- Lütje, Torben/Menkhoff, Lukas (2004): What drives home bias? Evidence from fund managers' views. Discussion paper No. 296, University of Hannover.
- Malloy, Christopher (2005): The geography of equity analysis, in: *Journal of Finance*, 60. Jg., S. 719-756.
- Maurer, Raimond/Mertz, Alexander (2000): Internationale Diversifikation von Aktien- und Anleiheportfolios aus der Perspektive deutscher Investoren. In: *Die Betriebswirtschaft*, 60. Jg., S. 423-440.
- Rouette, Christian (2005): Die Asset-Allokationsentscheidung deutscher Privatinvestoren: Empirie und Konsequenzen für die Anlageberatung. Manuskript, RWTH Aachen.
- Sinquefeld, Rex A. (1996): Where are the gains from international diversification? In: *Financial Analysts Journal*, January/February, S. 8-14.
- Solnik, Bruno (1974): An equilibrium model of the international capital market. In: *Journal of Economic Theory*, 8. Jg, S. 500-524.
- Strong, Norman/Xu, Xinzhong (2003): Understanding the equity home bias: Evidence from survey data. In: *Review of Economics and Statistics*, 85. Jg, S. 307-312.
- Stulz, René M. (1981): On the effects of barriers to international investment. In: *Journal of Finance*, 36. Jg, S. 923-934.
- Tesar, Linda L./Werner, Ingrid M. (1995): Bias and high turnover. In: *Journal of International Money and Finance*, 14. Jg, S. 467-492.
- von Nitzsch, Rüdiger (2002): *Entscheidungslehre*. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2002.