
Home Bias und Risikoaversion



Christoph Iseli

Der vorliegende Beitrag untersucht den Zusammenhang zwischen dem Home Bias und der aggregierten Risikoaversion einzelner Länder. Die Risikoaversion wirkt im Rahmen von rationalen und verhaltensökonomischen Erklärungsansätzen unterschiedlich auf den Home Bias. So kann in dieser Untersuchung zwischen den beiden Hauptkategorien möglicher Ursachen unterschieden werden. Die Resultate zeigen, dass der Home Bias stärker ausgeprägt ist, wenn die Risikoaversion und vor allem die Ambiguitätsaversion höher ausfallen. Dies spricht für eine verhaltensorientierte Erklärung des

Phänomens und gegen ein rein rationales Abwägen ökonomischer Faktoren. Entscheidend ist somit die Familiarität mit heimischen Anlagen, die als vertrauter empfunden werden und ein Gefühl grösserer Kontrolle und Sicherheit vermitteln.

This article analyzes the relationship between the Home Bias and the aggregate risk aversion of single countries. Risk aversion of investors has a different effect on Home Bias in rational and behavioral explanations. Thus, in the context of this study, a distinction can be made between the two main categories of possible causes. The results show that Home Bias is more pronounced when risk aversion and especially ambiguity aversion are higher. This speaks for a behavioral explanation of the phenomenon and against a purely rational weighting of economic factors. The main factor is the familiarity of domestic assets, which are perceived as more familiar and convey a feeling of greater control and security.

Home Bias, Internationale Diversifikation, Risikoeinstellungen, Risikoaversion, Ambiguitätsaversion, Portfolioallokation

Home Bias, international diversification, risk attitudes, risk aversion, ambiguity aversion, portfolio allocation

1. Einleitung

Die meisten Anleger messen Aktien aus dem eigenen Land im Vergleich zu einem international diversifizierten Portfolio ein deutlich zu hohes Gewicht bei. Dieses Phänomen wird als Home Bias bezeichnet und ist bis heute sowohl unter Investoren in Industrie- wie auch in Schwellenländern weit verbreitet (vgl. u.a. *Solnik/Zuo*, 2012, 285). Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der gestiegenen Integration der Kapitalmärkte bemerkenswert.

In der Literatur werden verschiedene Erklärungen für den Home Bias vorgeschlagen. Klar ist, dass Risikoüberlegungen der Investoren eine wichtige Rolle spielen. In diesem Zusammenhang untersucht diese Arbeit die Risikoaversion als Determinante des Home Bias. Der Fokus auf die Risikoaversion ist auch deshalb interessant, weil er Aufschluss über die Relevanz verschiedener Erklärungsansätze geben kann, wie nachfolgend gezeigt wird.

Die in der Literatur vorgeschlagenen Erklärungen umfassen verschiedene Aspekte wie die Absicherung der Kaufkraft gegen länderspezifische Risiken sowie institutionelle und

verhaltensökonomische Faktoren. Die institutionellen Faktoren lassen sich in explizite und implizite Barrieren für internationale Investitionen unterteilen, wobei zur ersten Kategorie Kapitalkontrollen und Transaktionskosten aber auch Wechselkursschwankungen gehören. Letztere können zu einer höheren Volatilität ausländischer Anlagen führen (vgl. u.a. *Fidora et al.* 2007). Implizite Barrieren stehen im Zusammenhang mit asymmetrischer Information und bezeichnen einen Informationsnachteil für ausländische Investoren (vgl. u.a. *Van Nieuwerburgh/Veldkamp*, 2009; *Schumacher*, 2015; *Choi et al.*, 2017). *Dumas et al.* (2017) zeigen, dass die Information nicht zwingend asymmetrisch verteilt sein muss, um einen Home Bias hervorzurufen, sondern es ausreicht, wenn Signale zwischen in- und ausländischen Investoren unterschiedlich interpretiert werden. Weitere empirische Evidenz für asymmetrisch verteilte Information liefern Untersuchungen, die Überrenditen auf Investitionen in der näheren Umgebung nachweisen (vgl. u.a. *Coval/Moskowitz*, 2001; *Dvorak*, 2005; *Ivkovic/Weisbenner*, 2005). Diese Ergebnisse sind allerdings nicht unbestritten; so finden *Seasholes/Zhu* (2010) wie auch *Pool et al.* (2012) keine Überrenditen auf Heimanlagen und argumentieren, dass der Home Bias aufgrund einer Familiarität mit Heimanlagen zustande kommt. Diese steht im Zusammenhang mit dem positiven Gefühl, heimische Anlagen zu halten oder umgekehrt einem Pessimismus gegenüber ausländischen Anlagen (vgl. *Pool et al.*, 2012, 2564f.). Zudem gibt es empirische Evidenz, dass die Präferenz für Heimanlagen von Patriotismus und kulturellen Faktoren abhängt (vgl. u.a. *Morse/Shive*, 2011; *Anderson et al.*, 2011).

Die genannten Erklärungsansätze lassen sich danach einteilen, ob sie auf Seiten der Investoren ein rein rationales Abwägen ökonomischer Faktoren annehmen oder aber ein durch psychologische Faktoren motiviertes Verhalten unterstellen. Im ersten Fall kommt der Home Bias dadurch zustande, dass Transaktionskosten und andere Barrieren, zu denen auch Informationsnachteile gehören, das Anlegen im Ausland erschweren. Im zweiten Fall ist es die Vertrautheit mit heimischen Anlagen und das damit verbundene Gefühl von Kontrolle und Sicherheit, welches die Anleger vorwiegend im Inland investieren lässt.

In den beiden Erklärungsrichtungen wirkt die Risikoaversion der Investoren in unterschiedliche Richtungen. Bei rationaler Abwägung führt eine stärkere Risikoaversion zu einem geringeren Home Bias, weil ein auf Heimanlagen konzentriertes Portfolio weniger gut diversifiziert und damit riskanter ist. Wenn für Investoren hingegen die Familiarität entscheidend ist, wird eine höhere Risikoaversion zu einem noch stärkeren Fokus auf die vertrauten (und damit als weniger riskant empfundenen) Heimanlagen führen. Ausserdem ist zu erwarten, dass sich die Wahrnehmung dessen, was Risiko ausmacht, verschiebt. Nicht mehr die traditionelle Risikoaversion dürfte für solche Investoren massgeblich sein, sondern die Aversion gegenüber der Ungewissheit über das Ausmass des Risikos. Diese wird in der Literatur mit dem Konzept der Ambiguitätsaversion erfasst. Im zweiten Erklärungsansatz sollte daher mit höherer Ambiguitätsaversion das Ausmass des Home Bias steigen.

Vor diesem Hintergrund ist das Ziel dieses Beitrags, den Zusammenhang zwischen dem Home Bias und dem Ausmass der Risiko- und Ambiguitätsaversion zu untersuchen und auf diese Weise die verschiedenen Erklärungsansätze zu testen. Dafür wird ein Panel-Design mit einem Querschnitt von 33 Ländern verwendet. Die Daten zur Risikoaversion stammen von *Rieger et al.* (2015).

Die Resultate zeigen, dass der Home Bias eng mit der Familiarität heimischer Anlagen verbunden ist. Ausländischen Anlagen wird eher ein zusätzliches Risiko beigemessen, und die Ambiguitätsaversion stellt einen wichtigen Treiber des Home Bias dar. Die Verteilung der im

Ausland gehaltenen Anlagen auf mehr oder weniger Länder erfolgt weitgehend unabhängig von der Risiko- und Ambiguitätsaversion. Bei der Gewichtung der einzelnen Anlagedestinationen im Auslandsportfolio spielen Risikofaktoren wie die Korrelation oder die Volatilität des Wechselkurses im Vergleich zu Familiaritätsfaktoren eine untergeordnete Rolle.

In den nachfolgenden Abschnitten 2 und 3 werden die Hypothesen entwickelt und die Regressionsmodelle vorgestellt. Es folgt die Datenbeschreibung in Abschnitt 4. Abschnitt 5 enthält die empirische Untersuchung. Die Schlussfolgerungen werden in Abschnitt 6 gezogen.

2. Bisherige Literatur und Entwicklung der Hypothesen

Gemäss dem CAPM von *Sharpe* (1964) und *Lintner* (1965) sowie dem International CAPM (InCAPM) von *Solnik* (1974) bestimmt die individuelle Risikoaversion lediglich die Aufteilung einer Investition am Kapitalmarkt auf die risikofreie Anlage und das Marktportfolio. Ein Investor mit einer hohen Risikoaversion wählt einen höheren Anteil der risikofreien Anlage im Vergleich zu einem Investor, der weniger risikoavers ist. Das Marktportfolio ist perfekt diversifiziert und weist in Kombination mit der risikofreien Anlage stets ein besseres Rendite-Risiko-Verhältnis auf als alle übrigen Portfoliokonstruktionen. Wird nicht das Marktportfolio gehalten, gilt grundsätzlich, dass das Risiko durch eine Diversifizierung der Anlagen reduziert werden kann, wie *Markowitz* (1952) zeigt.

In einer empirischen Studie weisen *Dorn/Huberman* (2005) einen positiven Zusammenhang zwischen der selbsteingeschätzten Risikoaversion und der Diversifikation von Portfolios nach. So halten Kunden einer deutschen Online-Bank mit der höchsten Risikoaversion im Durchschnitt rund doppelt so viele Anlagen wie diejenigen mit der tiefsten Risikoaversion. Dementsprechend fällt für Investoren der zweiten Gruppe die durchschnittliche Volatilität des Portfolios mit 45 % höher aus als für die erste Gruppe mit 28 %. In einer Folgestudie stellen *Dorn/Huberman* (2010) zudem fest, dass die Volatilität der gewählten Anlagen mit der Risikoaversion korrespondiert und die verkauften Anlagen durch solche ersetzt werden, die eine ähnliche Volatilität aufweisen. Nach diesen Ergebnissen ist zu erwarten, dass der Home Bias mit steigender Risikoaversion geringer ausfällt, da das Bedürfnis nach Diversifikation steigt. Somit lassen sich die folgenden beiden Hypothesen aufstellen:

Hypothese 1. Der Home Bias *sinkt* mit zunehmender Risikoaversion.

Hypothese 2. Die Diversifikation der gehaltenen Anlagen *steigt* mit zunehmender Risikoaversion.

Von der Risikoaversion zu unterscheiden ist die Ambiguitätsaversion, die aus theoretischer Sicht einen gegenteiligen Effekt auf die internationale Diversifikation eines Portfolios hat (vgl. *Dimmock et al.*, 2016, 561). Im Kontext von Finanzprodukten besagt letztere, dass Investoren eine Abneigung gegenüber Produkten aufweisen, bei denen die Wahrscheinlichkeiten möglicher Gewinne und Verluste unbekannt sind. Im Unterschied dazu misst die Risikoaversion bei bekannter Wahrscheinlichkeitsverteilung, wie viel Risiko ein Investor eingehen möchte. *Uppal/Wang* (2003) zeigen, dass Portfolios bei einer hohen allgemeinen Ungewissheit der Wertpapierrenditen eine Konzentration in jenen Wertpapieren aufweisen, die nur als wenig sicherer empfunden werden. Zu einem ähnlichen Resultat gelangen auch *Boyle et al.* (2012) durch die Erweiterung der Erwartungswert-Varianz-Optimierung um einen Parameter, der sowohl die Ungewissheit wie auch die Ambiguitätsaversion erfasst. Sie zeigen, dass sich der Anteil von Wertpapieren, die eine hohe relative Ungewissheit aufweisen, im optimalen Portfolio reduziert.

Empirisch wird der Zusammenhang der Ambiguitätsaversion mit dem Home Bias von *Dimmock et al.* (2016) untersucht. Die Autoren stellen bei steigender Ambiguitätsaversion eine sinkende Wahrscheinlichkeit fest, dass ein US-Haushalt in ausländische Aktien investiert. Dieses Resultat bestätigen Studien, die den Einfluss des Unsicherheitsvermeidungsindex von *Hofstede* (2001) auf die Portfolioallokation untersuchen. Dieser Index misst die Toleranz einer Gesellschaft gegenüber Unsicherheiten und zeigt, wie wohl oder unwohl sich Menschen aus dem jeweiligen Kulturkreis in neuen, unbekannten und unerwarteten Situationen fühlen (vgl. *Anderson et al.*, 2011, 917). *Beugelsdijk/Frijns* (2010) finden mit zunehmendem Ausmass der im Land des Investors auftretenden Unsicherheitsvermeidung rückläufige Investitionen im Ausland. Auch *Anderson et al.* (2011) kommen zum Schluss, dass der Home Bias in einer positiven Beziehung zur Unsicherheitsvermeidung steht (vgl. dazu auch *Karolyi*, 2016; *Kim et al.*, 2015; *Aggarwal et al.*, 2012). So können zusätzlich folgende Hypothesen aufgestellt werden:

Hypothese 3. Der Home Bias *steigt* mit zunehmender Ambiguitätsaversion.

Hypothese 4. Die Diversifikation der gehaltenen Anlagen *sinkt* mit zunehmender Ambiguitätsaversion.

Die Hypothesen 1 und 2 basieren auf einem rationalen Verhalten der Investoren, während bei den Hypothesen 3 und 4 die Vertrautheit mit heimischen Anlagen im Vordergrund steht. Der mit einem geringeren Home Bias und den damit verbundenen vermehrten internationalen Investitionen einhergehende Diversifikationsnutzen hängt wesentlich von der Korrelation zwischen den einzelnen Märkten ab. *Quinn/Voth* (2008) argumentieren, dass die Korrelation über die letzten Jahrzehnte aufgrund abnehmender Regulierungen stark gestiegen sei, was zur Folge hat, dass die positiven Effekte einer internationalen Diversifikation überschätzt werden. In diesem Zusammenhang zeigen *Levy/Levy* (2014), dass sich bei geringen Diversifikationsvorteilen ein hohes Niveau des Home Bias aufgrund der Präsenz von Transaktionskosten sowie Wechselkursrisiken als rational erweist und somit dauerhaft zu erwarten ist. Wechselkursschwankungen führen zu einem zusätzlichen Risiko ausländischer Anlagen, das sich in der Realität nicht kostenfrei absichern lässt.

Abbildung 1 zeigt die Korrelation einzelner MSCI-Länderindizes mit dem MSCI-Weltindex, unterteilt in Industrie- und Schwellenländer. Die Schätzungen der Korrelationen basieren auf monatlichen Renditen der MSCI-Indizes über die jeweils vier vorlaufenden, nicht überlappenden Jahre. Dabei zeigt sich, dass die Korrelation im Durchschnitt für beide Ländergruppen gestiegen ist und 2014 bei rund 0,8 (Industrieländer) respektive 0,67 (Schwellenländer) liegt. Für beide Länderkategorien ist zwischen 2006 und 2010 ein deutlicher Kriseneffekt zu verzeichnen.

Abbildung 1 legt die Schlussfolgerung nahe, dass basierend auf den Korrelationen zwischen Märkten nach wie vor Diversifikationsvorteile bestehen. Die einzelnen Märkte korrelieren nicht perfekt mit dem Weltmarkt, so dass sich das Risiko des gehaltenen Portfolios mit einem kleineren Home Bias reduzieren sollte. Dieses Argument wird zusätzlich durch eine Untersuchung von *Levy* (2017) gestützt. So schätzt er die verursachten ökonomischen Kosten des Home Bias für Frankreich im Gegensatz zu den USA als nicht unwesentlich ein. Dies hängt damit zusammen, dass das Rendite-Risiko-Verhältnis für Frankreich deutlich schlechter ausfällt als für die USA. Da die Grössenordnung des Diversifikationsgewinns für einzelne Länder unterschiedlich hoch ausfällt, sind die vier bereits aufgestellten Hypothesen wie folgt zu ergänzen:

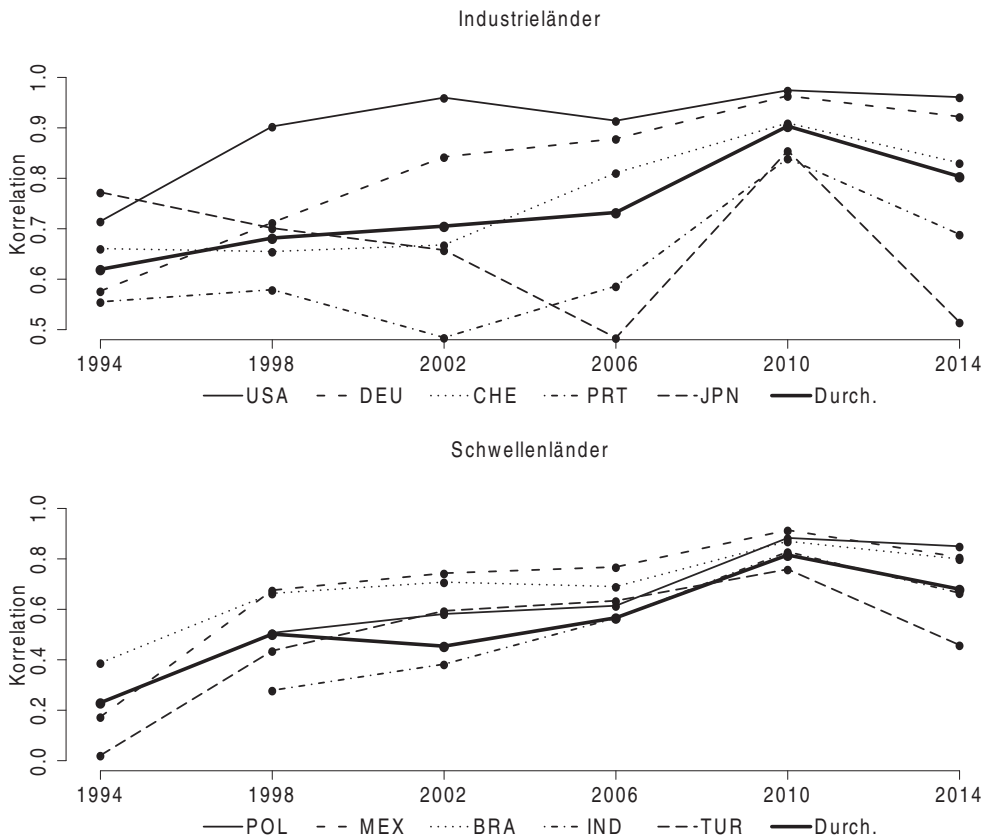


Abbildung 1: Korrelation der monatlichen Renditen mit dem Weltindex

Diese Abbildung zeigt die Korrelation der monatlichen Renditen der MSCI-Länderindizes mit dem MSCI-Weltindex über die jeweils vier vorlaufenden, sich nicht überlappenden Jahre. Dargestellt sind die Märkte mit der jeweils höchsten respektive tiefsten Korrelation.

Hypothese 5. Der Home Bias *sinkt* mit zunehmender Risikoaversion bei einem grossen Diversifikationspotential internationaler Anlagen *stärker* als bei einem kleinen Diversifikationspotential.

Hypothese 6. Die Diversifikation der gehaltenen Anlagen *steigt* mit zunehmender Risikoaversion bei einem hohen Diversifikationspotential der internationalen Anlagen *stärker* als bei einem kleinen Diversifikationspotential.

Hypothese 7. Der Home Bias *steigt* mit zunehmender Ambiguitätsaversion bei einem hohen Diversifikationspotential der internationalen Anlagen *weniger stark* als bei einem kleinen Diversifikationspotential.

Hypothese 8. Die Diversifikation der gehaltenen Anlagen *sinkt* mit zunehmender Ambiguitätsaversion bei einem hohen Diversifikationspotential der internationalen Anlagen *weniger stark* als bei einem kleinen Diversifikationspotential.

Während sich die Hypothesen 5 und 6 wiederum auf ein rationales Verhalten beziehen, wird bei den Hypothesen 7 und 8 die auf Familiarität beruhende Verhaltenstendenz durch

einen rationalen Effekt abgeschwächt. Die Berücksichtigung der Risikoaversion stellt einen neuen Untersuchungsaspekt zur Feststellung möglicher Ursachen des Home Bias dar. Die bisherigen Studien – unter anderem von *Anderson et al.* (2011) und *Dimmock et al.* (2016) – beziehen sich ausschliesslich auf die Ambiguitätsaversion.

3. Methoden

Zur empirischen Überprüfung der in Abschnitt 2 aufgestellten Hypothesen müssen zunächst der Home Bias wie auch die Diversifikation der Anlagen geschätzt werden. Dabei wird aufgrund der verfügbaren Daten davon ausgegangen, dass eine Anlage pro Land existiert. Damit basiert die Messung der Diversifikation auf den gesamthaft gehaltenen Anlagen in den einzelnen Ländern. Die jeweiligen Schätzparameter bilden anschliessend die abhängigen Variablen der Regressionsmodelle, die den Zusammenhang mit der Risiko- und Ambiguitätsaversion überprüfen. Im Einklang mit der bisherigen Literatur wird als Mass für den Home Bias der tatsächliche Anteil der ausländischen Wertpapiere im Portfolio der Inländer mit dem Marktkapitalisierungsgewicht verglichen (vgl. u.a. *Kho et al.*, 2009):

$$HB_l = 1 - \frac{F_l/W_l}{(W - M_l)/W} \quad (1)$$

Dabei bezeichnet F_l den im Ausland investierten Betrag, W_l das gesamte von Land l investierte Vermögen sowie M_l die Marktkapitalisierung von Land l . W entspricht der Weltmarktkapitalisierung. Entsprechen die ausländischen Investitionen dem Marktkapitalisierungsgewicht, beträgt der geschätzte Home Bias null. Werden gar keine Investitionen im Ausland getätigt, liegt dieser bei eins.

Zur Messung der Diversifikation des im Ausland gehaltenen Vermögens schlagen *Anderson et al.* (2011) ein Mass vor, das die durchschnittliche Differenz zwischen dem Gewicht einer Destination im Auslandsportfolio von Land l und dem optimalen Benchmarkgewicht berechnet:

$$Konz_l = \sum_{j \neq l} \sqrt{\frac{\left(\frac{F_{l,j}}{\sum_{j \neq l} F_{l,j}} - \frac{M_j}{\sum_{j \neq l} M_j}\right)^2}{J^2}} \quad (2)$$

Dabei bezeichnet $F_{l,j}$ den von Land l in Land j investierten Betrag, M_j die Marktkapitalisierung von Land j sowie J die Anzahl an Investitionsdestinationen von Land l . Investiert ein Land das im Ausland investierte Vermögen entsprechend den Benchmarkgewichten in die einzelnen Länder, so weist das Mass einen Wert von null auf. Sind die Anlagen hingegen stark auf ein Land mit einer kleinen Marktkapitalisierung konzentriert, so nähert sich der gemessene Wert eins an. Dementsprechend zeigt das Mass letztendlich die Konzentration der ausländischen Anlagen auf mehr oder weniger Märkte.

Das Basismodell regressiert den Home Bias $HB_{i,t}$ oder die Konzentration der Anlagen im Ausland $Konz_{i,t}$ entweder auf die Risikoaversion RRP_i oder auf die Ambiguitätsaversion AMB_i :

$$y_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 AVERSION_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Dabei bezeichnet $y_{i,t} \in \{HB_{i,t}, Konz_{i,t}\}$ die abhängige Variable und $AVERSION_i$ steht entweder für RRP_i oder für AMB_i . Die abhängigen und erklärenden Variablen dürften teilweise von den gleichen Faktoren abhängen, wodurch es zu einer Verletzung der Exogenität der Fehlerterme $\varepsilon_{i,t}$ kommt. Aus diesem Grund werden zusätzliche erklärende Variablen aus der Literatur zu den Ursachen des Home Bias berücksichtigt:

$$y_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 RRP_i + \gamma_2 AMB_i + \gamma_{ECO} X_{i,t}^{ECO} + \gamma_{INST} X_{i,t}^{INST} + \gamma_{FAM} X_{i,t}^{FAM} + \gamma_{KULT} X_i^{KULT} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Dabei bezeichnet $X_{i,t}^{ECO}$ einen Vektor mit volkswirtschaftlichen Faktoren, X_i^{KULT} und $X_{i,t}^{INST}$ Vektoren mit kulturellen und institutionellen Faktoren sowie $X_{i,t}^{FAM}$ einen Vektor mit Proxivariablen zur Messung von Familiarität. Die beiden Vektoren $X_{i,t}^{INST}$ und $X_{i,t}^{FAM}$ enthalten sowohl variable als auch statische Faktoren; zu den letzteren gehören beispielsweise die Distanz oder der Anteil an Ländern mit derselben Amtssprache.

Letztendlich dürfte es weitere – nicht beobachtbare Faktoren – geben, die sowohl den Home Bias wie auch die erklärenden Variablen beeinflussen, womit die Verletzung der Exogenität nicht restlos gelöst ist. Zur Berücksichtigung von über die Zeit konstanten länderspezifischen Faktoren bietet sich ein Modell mit Fixed Effects auf Länderebene an. Da allerdings die Risiko- und Ambiguitätsaversion lediglich als statische Variablen auf Länderebene verfügbar sind, ist dieser Weg nicht gangbar. Es werden daher nur fixe Zeiteffekte berücksichtigt. Wie der *Tabelle 4* zu entnehmen ist, korrelieren die erklärenden Variablen teilweise stark miteinander, wodurch es zusätzlich auch zu Multikollinearitätsproblemen kommen kann.

Um den Effekt der Risiko- und Ambiguitätsaversion in Abhängigkeit vom Diversifikationspotential aufzeigen zu können (Hypothesen 5 bis 8), wird das Modell um eine Moderatorvariable ergänzt. Als Moderatorvariable kommen einerseits die Korrelation mit dem Weltmarkt $\rho_{i,m}$ und andererseits das länderspezifische Risiko $\sigma_{\varepsilon,i}$ infrage. So reduzieren sich die Diversifikationsgewinne für einen Investor aus einem Land, dessen Kapitalmarkt stark mit den übrigen Märkten korreliert. Ausserdem lohnt es sich bei einem hohen spezifischen Risiko, dieses mit ausländischen Anlagen wegzudiversifizieren. Die Moderatorvariable wird dem Modell als Interaktionsterm zwischen der Risiko- und Ambiguitätsaversion hinzugefügt:¹

$$y_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 RRP_i + \gamma_2 (RRP_i * DIV_{i,t}) + \gamma_3 AMB_i + \gamma_4 (AMB_i * DIV_{i,t}) + \gamma_{ECO} X_{i,t}^{ECO} + \gamma_{INST} X_{i,t}^{INST} + \gamma_{FAM} X_{i,t}^{FAM} + \gamma_{KULT} X_i^{KULT} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

Dabei entspricht $DIV_{i,t}$ entweder der Korrelation des Landesindex mit dem Weltmarkt $\rho_{i,m}$ oder dem spezifischen Risiko $\sigma_{\varepsilon,i}$ ². Die Interaktionsterme messen schliesslich den Ef-

1 Das dargestellte bedingte Regressionsmodell folgt aus der Annahme, dass der Regressionskoeffizient der Risiko- und Ambiguitätsaversion jeweils eine Funktion des Diversifikationspotentials darstellt: $\gamma_{RRP} = a + b * DIV_i$ resp. $\gamma_{AMB} = c + d * DIV_i$.

2 Das länderspezifische Risiko bezieht sich im Folgenden auf die Volatilität des Fehlerterms der CAPM-Regressionen mit den einzelnen Länderrenditen als abhängige und der Weltrendite als unabhängiger Variable.

fekt der Risiko- und Ambiguitätsaversion in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Diversifikationspotentialen.

4. Daten und deskriptive Statistiken

4.1. Abhängige Variablen

4.1.1. Home Bias

Der Home Bias wird in dieser Arbeit auf Grundlage des Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS) des internationalen Währungsfonds ermittelt. CPIS wurde bereits in einer Vielzahl von Studien zum Home Bias verwendet, so z.B. von *Fidora et al.* (2007), *Solnik/Zuo* (2012) und *Mishra* (2015). Die teilnehmenden Länder rapportieren halbjährlich ihre ausländischen Investitionen, aufgeteilt in Eigenkapitalanlagen sowie kurz- und langfristige Anleihen, wobei in dieser Studie nur die Angaben zu den Eigenkapitalanlagen berücksichtigt werden. Der CPIS wurde erstmals 1997 unter 29 Ländern durchgeführt. Seit 2001 wird er jährlich aktualisiert (seit 2013 halbjährlich). Im Jahre 2014 rapportierten insgesamt 70 Nationen ihre Portfoliopositionen in rund 250 Destinationen. Darunter befinden sich alle 46 nach MSCI klassifizierten Industrie- und Schwellenländer bis auf China, Taiwan, Qatar, Peru und die Vereinigten Arabischen Emirate. Indien nimmt erst seit 2004 teil. Die teilnehmenden Länder repräsentierten 2014 rund 88 % der Weltmarktkapitalisierung.

Die CPIS-Richtlinien besagen, dass die teilnehmenden Länder nur die Anlagen der Inländer rapportieren sollen (vgl. IMF, 2002, S. 5). Allerdings lässt sich diese Regel insbesondere für Off-Shore-Länder nur schwer anwenden. Wenn z.B. ein Schweizer Anleger in einen irischen Fonds investiert, der Anlagen aus Kontinentaleuropa hält, wird diese Investition fälschlicherweise als Anlage eines Schweizers in Irland und nicht in Kontinentaleuropa registriert. Dies führt zu einer Überschätzung des im Ausland gehaltenen Vermögens von Off-Shore-Ländern und der Bedeutung dieser Länder als Anlagedestination. Das Problem scheint insbesondere auf die an CPIS teilnehmenden Länder Irland und Hongkong zuzutreffen, weshalb die beiden Märkte im Folgenden von der Untersuchung ausgeschlossen werden (vgl. *Solnik/Zuo*, 2012, 282).

Die Angaben zur Marktkapitalisierung stammen aus der Datenbank zu den World Development Indicators (WDI) der Weltbank sowie, zur Ergänzung fehlender Angaben der Weltbank, von Thomson Reuters Eikon. Dabei wird die Marktkapitalisierung der inländischen Unternehmen am Jahresende summiert. Die im Rahmen des CPIS nicht rapportierten inländischen Investitionen lassen sich durch die Differenz zwischen der Marktkapitalisierung eines Landes und der Summe der aus dem Ausland zufließenden Investitionen approximieren.

4.1.2. Diversifikation

Mit Hilfe des in Abschnitt 3 vorgestellten Diversifikationsmasses soll die Konzentration der Anlagen im Ausland aufgezeigt werden. Für die Berechnung werden auch hier die CPIS-Daten herangezogen, wobei die Investitionsbeträge nicht aggregiert, sondern aufgeschlüsselt nach den einzelnen Destinationen betrachtet werden.

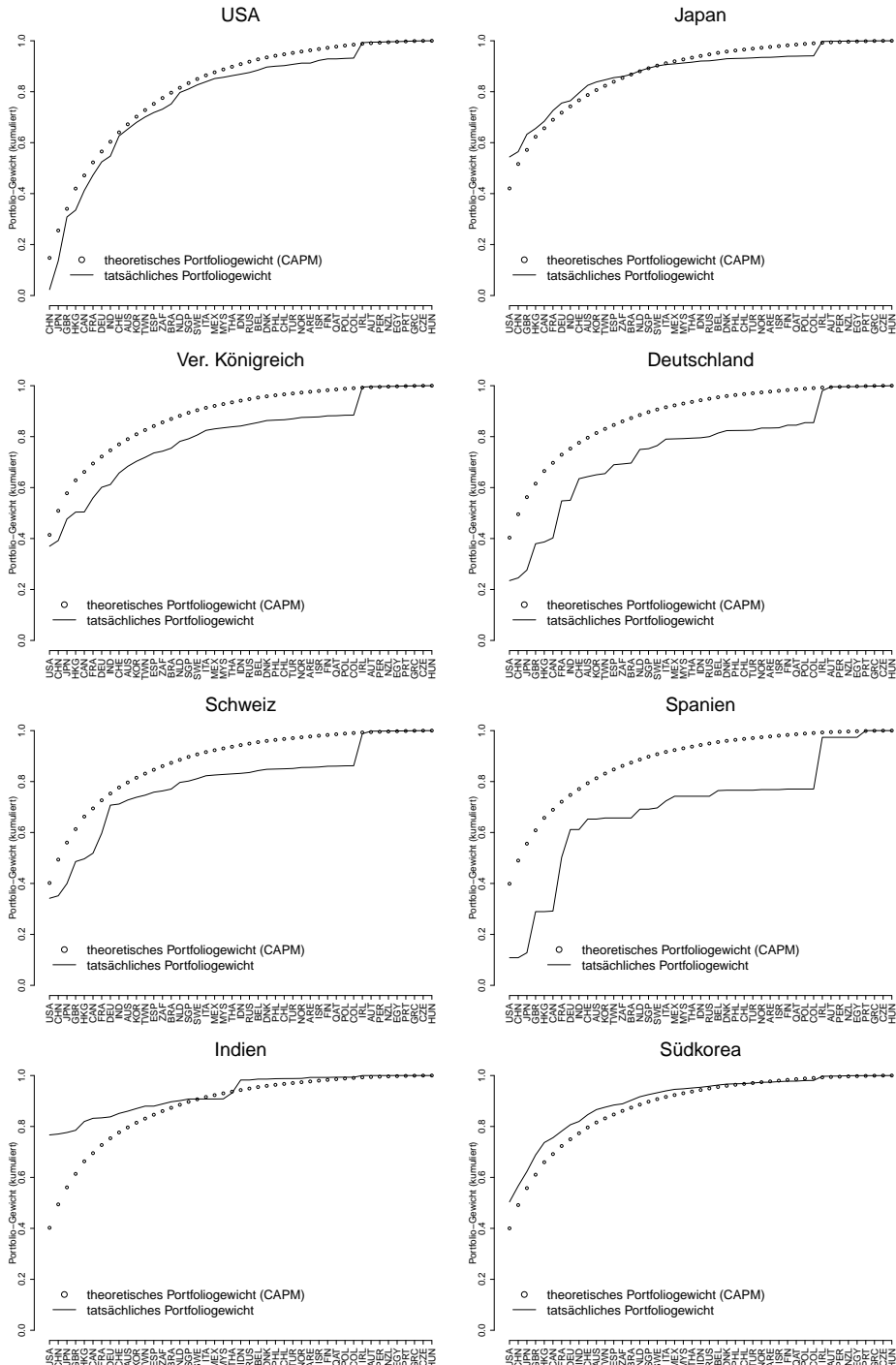


Abbildung 2: Diversifikation der ausländischen Anlagen

Diese Abbildung zeigt jeweils das theoretische und tatsächliche Gewicht der Portfolioinvestitionen in einzelne Märkte am gesamthaft im Ausland investierten Vermögen.

Abbildung 2 vergleicht das tatsächliche Auslandsportfolio eines Landes mit dem CAPM-Benchmark. Dargestellt wird jeweils das kumulierte tatsächliche Gewicht (durchgezogene Linie) und das theoretische Gewicht (Punkte) einer Destination an den ausländischen Investitionen. Abgebildet sind die Portfolios für ausgewählte Länder im Jahr 2014. Dabei ist ersichtlich, dass die Diversifikation der ausländischen Investitionen unterschiedlich ausfällt. Während die USA und Japan ihre Anlagen stark am CAPM-Benchmark orientieren, kommt es für Deutschland, die Schweiz und Spanien zu grösseren Abweichungen. Interessant zu sehen ist, dass die dargestellten Industrieländer gegenüber den beiden Schwellenländern Indien und Südkorea grosse Märkte eher untergewichten. Allgemein scheinen Nachbar- und Off-Shore-Länder übergewichtet zu werden.

Tabelle 1 listet die berücksichtigten Länder auf und zeigt die Kennzahlen der entsprechenden Kapitalmärkte. Alle Angaben beziehen sich auf den Durchschnitt der berücksichtigten Jahre von 2001 bis 2014.

4.2. Erklärende Variablen

4.2.1. Risikoaversion

Im Fokus der erklärenden Variablen steht die Risikoaversion der Investoren eines Landes. Dabei wird auf Daten der Untersuchung von *Rieger et al. (2015)* zurückgegriffen. In dieser werden insgesamt 6.912 Studenten aus 53 Ländern zu ihren Risikopräferenzen befragt.

Die Ermittlung der Risikoaversion erfolgt über acht Lotteriefragen mit je zwei möglichen Ausgängen. Sechs der acht Lotterien enthalten mögliche Gewinne, die zwei anderen Lotterien mögliche Verluste, wobei die Wahrscheinlichkeiten und die Höhe der Auszahlungen alterniert werden. Eine Übersicht zu den Auszahlungen, Eintrittswahrscheinlichkeiten sowie den Erwartungswerten der acht Lotterien zeigt *Tabelle 2*. Jeder Teilnehmer gibt im Rahmen der Umfrage seine Zahlungsbereitschaft an, um an der Lotterie teilzunehmen oder im Falle von Verlusten seine Teilnahme zu verhindern. Die angegebene Zahlungsbereitschaft kann als Sicherheitsäquivalent interpretiert werden. Die Ergebnisse der Umfrage stellen *Rieger et al. (2015)* online zur Verfügung.³

Da ein Investor bei der Investition am Kapitalmarkt eine positive Gewinnerwartung haben dürfte, liegt der Fokus im Folgenden auf den Antworten zu den Gewinnlotterien. Um die Risikopräferenz einer Person beurteilen zu können, wird aus dem angegebenen Sicherheitsäquivalent die relative Risikoprämie *RRP* berechnet, die den Erwartungswert (*EV*) mit dem Sicherheitsäquivalent (*CE*) vergleicht:

$$RRP = \frac{EV - CE}{|EV|} \quad (6)$$

Fällt das von einer Person angegebene Sicherheitsäquivalent im Vergleich zum Erwartungswert der Lotterie niedrig aus, so erhöht sich die relative Risikoprämie und die Person ist entsprechend risikoavers. Risikofreude geht mit einer negativen Risikoprämie einher. Aus den einzelnen Risikoprämien zu den sechs Gewinnlotterien wird anschliessend analog zu *Rieger et al. (2015)* der Durchschnitt gebildet. Hierdurch ergibt sich ein Index zur Messung der Risikopräferenzen bei Gewinnen. Für die anschliessende Untersuchung der Investitionsdaten einzelner Länder werden die Risikopräferenzen auf Landesebene aggregiert, indem der Median der einzelnen durchschnittlichen Risikoprämien der Teilnehmer eines Landes gebildet wird.

³ Link zu den Daten: <https://pubsonline.informs.org/doi/suppl/10.1287/mnsc.2013.1869>.

Land	Code	M_l US\$-Mrd.	$w_{m,l}$ (%)	W_l US\$-Mrd.	h_l (%)	HB_l (%)	$Konz_l$ (%)
Industrielländer							
USA	USA	17.196	38,03	18.913	80,00	68,19	1,02
Japan	JPN	3.595	7,98	3.331	84,47	83,18	0,85
Ver. Königreich	GBR	2.925	6,47	2.662	59,96	57,27	1,08
Frankreich	FRA	1.790	3,91	1.661	67,62	66,32	2,15
Kanada	CAN	1.573	3,33	1.715	71,45	70,48	0,93
Deutschland	DEU	1.368	2,99	1.419	53,64	52,23	2,15
Schweiz	CHE	1.047	2,26	946	58,08	57,11	1,37
Spanien	ESP	1.026	2,22	940	86,61	86,32	3,90
Australien	AUS	997	2,08	988	79,12	78,67	1,15
Italien	ITA	653	1,50	863	50,25	49,54	2,39
Niederlande	NLD	623	1,37	817	33,41	32,50	0,98
Schweden	SWE	432	0,91	532	53,21	52,78	1,29
Belgien	BEL	271	0,58	390	45,60	45,29	2,53
Norwegen	NOR	201	0,41	415	38,93	38,67	1,24
Finnland	FIN	194	0,44	177	51,46	51,26	3,02
Dänemark	DNK	184	0,38	236	52,47	52,28	1,22
Israel	ISR	145	0,30	125	84,60	84,55	3,72
Österreich	AUT	106	0,22	139	47,45	47,34	2,32
Portugal	PRT	74	0,16	62	50,07	49,99	4,37
Neuseeland	NZL	41	0,09	58	55,53	55,49	5,52
Schwellenländer							
Indien	IND	1.103	2,06	872	99,90	99,90	3,24
Südkorea	KOR	781	1,58	637	92,78	92,65	1,38
Russland	RUS	550	1,07	460	99,52	99,51	8,16
Mexiko	MEX	355	0,69	263	98,94	98,93	10,05
Malaysia	MYS	288	0,59	264	95,37	95,34	3,20
Thailand	THA	198	0,39	159	98,23	98,22	6,14
Chile	CHL	187	0,38	227	79,89	79,81	2,66
Türkei	TUR	174	0,35	140	99,88	99,88	5,12
Polen	POL	124	0,25	109	95,77	95,76	7,23
Kolumbien	COL	108	0,21	108	95,81	95,80	11,70
Griechenland	GRC	106	0,24	94	87,91	87,88	2,68
Tsch. Rep.	CZE	33	0,07	35	76,67	76,65	3,70
Ungarn	HUN	24	0,05	18	75,92	75,91	3,04

Tabelle 1: Deskriptive Statistiken

Die Tabelle zeigt Durchschnittswerte über die Jahre 2001 bis 2014. M_l bezeichnet die Marktkapitalisierung, $w_{m,l}$ das Marktkapitalisierungsgewicht, W_l das am Aktienmarkt investierte Vermögen sowie h_l den Anteil der Heiminvestitionen. HB_l entspricht dem Home Bias nach *Formel* (1) und $Konz_l$ der Konzentration der ausländischen Anlagen nach *Formel* (2).

Lotterie	Auszahlung A (\$)	Pr(A)	Auszahlung B (\$)	Pr(B)	Erwartungswert
1	10	0.1	100	0.9	91
2	0	0.4	100	0.6	60
3	0	0.1	100	0.9	90
4	0	0.4	10.000	0.6	6.000
5	0	0.9	100	0.1	10
6	0	0.4	400	0.6	240
7	0	0.4	-80	0.6	-48
8	0	0.4	-100	0.6	-60

Tabelle 2: Lotterien der Untersuchung von *Rieger et al.* (2015)

Diese Tabelle bietet eine Übersicht zu den von *Rieger et al.* (2015) verwendeten Lotteriefragen zur Ermittlung der Risikoaversion. Angegeben werden die beiden möglichen Auszahlungen A und B, die jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeiten $Pr(A)$ bzw. $Pr(B)$ sowie der Erwartungswert der Lotterieauszahlung.

4.2.2. Ambiguitätsaversion

Über eine zusätzliche Lotteriefrage ermitteln *Rieger et al.* (2015) auch die Ambiguitätsaversion der Teilnehmer. Dabei orientieren sie sich am Experiment von *Ellsberg* (1961). Die Teilnehmer müssen sich hier zwischen einer Lotterie mit einer bekannten Wahrscheinlichkeitsverteilung und einer solchen ohne eine derartige Angabe entscheiden. Im vorliegenden Fall beziehen sich die beiden möglichen Lotterien auf eine Urne mit 100 Bällen, von denen 30 rot und 70 entweder gelb oder blau sind. Entscheiden müssen sich die Teilnehmer zwischen den Lotterien A und B mit folgenden Auszahlungen:

- A) 100\$, wenn der gezogene Ball rot ist,
- B) 100\$, wenn der gezogene Ball gelb ist.

Fällt die Wahl auf A, so wird dies als ein Verhalten zur Vermeidung von Ungewissheit interpretiert, da die Gewinnwahrscheinlichkeiten für Lotterie B unbekannt sind. Die Ambiguitätsaversion auf Länderebene wird durch den prozentualen Anteil derjenigen Teilnehmer ermittelt, die sich für Lotterie A entscheiden.

In *Abbildung 3* werden die ermittelten Werte für die Risikoaversion mit denjenigen für die Ambiguitätsaversion verglichen. Hierbei zeigt sich, dass die Teilnehmer aller Länder auf der betrachteten aggregierten Ebene sowohl risiko- als auch ambiguitätsavers sind und sich die Werte zwischen den Ländern zum Teil deutlich unterscheiden. Der Zusammenhang zwischen der Risiko- und der Ambiguitätsaversion ist mit einem Korrelationskoeffizienten von -0,25 leicht negativ (nicht signifikant). *Rieger et al.* (2015) stellen bei der Betrachtung der Werte auf dem Niveau der einzelnen Teilnehmer weder eine signifikante Korrelation noch einen signifikanten Steigungskoeffizienten zwischen den ermittelten relativen Risikoprämien und der Ambiguitätsaversion fest. Damit wird die These gestützt, dass es sich bei der Einstellung gegenüber dem Risiko und derjenigen gegenüber der Ambiguität um zwei verschiedene Aspekte der Präferenzfunktion handelt.

Variable	Beschreibung und Quelle
<i>Wirtschaftliche Entwicklung</i>	
BIP pro Kopf	Jährliches BIP pro Kopf in US-Dollar. World Development Indicators (WDI, Weltbank)
BIP-Wachstum	Jährliches Wachstum des BIP. WDI (Weltbank)
Aussenhandelsvolumen	Volumen der Importe und Exporte im Verhältnis zum BIP pro Jahr. WDI (Weltbank)
<i>Entwicklung des Aktienmarkts</i>	
Kapitalisierung	Marktkapitalisierung am Jahresende im Verhältnis zum BIP. WDI, Thomson Reuters' Eikon
Umschlag	Verhältnis des Gesamtwerts der gehandelten Aktien pro Jahr zur Marktkapitalisierung. WDI, OMX Nordic Exchange, Thomson Reuters' Eikon
<i>Kapitalverkehrsrestriktionen</i>	
Kapitalkontrollen	Jährlich aktualisierter Index zur Messung der angewendeten Massnahmen zur Beschränkung von Kapitalzu- und abflüssen auf einer Skala von 0 (keine Restriktionen) bis 10. The Economic Freedom Network
Wechselkursvolatilität	Annualisierte Volatilität der Änderungen eines Index zur Messung des realen Wechselkurses einzelner Länder. Bank for International Settlements
<i>Investorenschutz</i>	
Aktionärsrechte	Index zur Bewertung der Aktionärsrechte auf einer Skala von 0 (schlecht) bis 10,5. Doing Business Database (Weltbank)
Minderheitenschutz	Index zur Bewertung des Schutzes von Minderheitsaktionären auf einer Skala von 0 (schlecht) bis 10. Doing Business Database (Weltbank)
Unternehmenstransparenz	Index zur Bewertung der Transparenz von Unternehmen auf einer Skala von 0 (schlecht) bis 9. Doing Business Database (Weltbank)
Politische Institutionen	Jährlich aktualisierter Index, der anhand einer Hauptkomponentenanalyse erstellt wird, die ihrerseits auf sechs Indikatoren zur Messung der Qualität von politischen Institutionen basiert. World Governance Indicators (Weltbank)
<i>Familiarität</i>	
Distanz	Durchschnittliche Distanz zwischen der Hauptstadt eines Landes und den Hauptstädten der übrigen Länder. CEPII
Gemeinsame Sprache	Anteil der Länder mit einer gemeinsamen Amtssprache. CEPII

Variable	Beschreibung und Quelle
<i>Kulturelle Faktoren</i>	
Individualismus	Index zur Messung wie stark Mitglieder einer Gesellschaft in Gruppen integriert sind. <i>Hofstede</i> (2001)
Unsicherheitsvermeidung	Index zur Messung wie stark sich Individuen einer Gesellschaft in unstrukturierten, unbekannten und neuen Situationen unwohl fühlen. <i>Hofstede</i> (2001)

Tabelle 3: Definition der Variablen und Datenquellen

Diese Tabelle enthält die Definitionen der verwendeten erklärenden Variablen sowie Angaben zu deren jeweiliger Quelle.

Die als zusätzliche Variable berücksichtigte Unsicherheitsvermeidung scheint nach der in *Tabelle 3* dargestellten Definition eine gewisse Ähnlichkeit zur Ambiguitätsaversion aufzuweisen. Der Index von *Hofstede* (2001) basiert auf drei Fragen, die auf die Regelerorientierung, die Beschäftigungsstabilität und das Stressempfinden Bezug nehmen (S. 150). Allerdings ist die Korrelation zwischen den beiden Variablen mit 0.13 nur schwach ausgeprägt, wie der rechten Grafik in *Abbildung 4* zu entnehmen ist. Etwas stärker korreliert der Unsicherheitsvermeidungsindex mit der Risikoaversion (0.25) in der linken Grafik der *Abbildung 4*.

	HB	Konz.	RA	AMB	BIP	BIP-W.	HANDEL	KAP	TURN	KAP-K.	EX-VOL	TRANS	RECHTE	MIND	INST	DIS	SPRA	IDV	UAI
Home Bias (HB)	1,00																		
Konzentration (Konz.)	0,39	1,00																	
Risikoaversion (RA)	0,18	0,20	1,00																
Ambiguitätsaversion (AMB)	0,42	0,13	-0,24	1,00															
BIP/Kopf (BIP)	-0,73	-0,50	-0,02	-0,54	1,00														
BIP-Wachstum (B-WA)	0,42	0,15	-0,01	0,23	-0,45	1,00													
Handelsvol. (HANDEL)	-0,19	-0,09	-0,32	0,30	0,07	0,03	1,00												
Kapitalisierung (KAP)	-0,05	-0,33	-0,06	-0,07	0,27	0,14	0,08	1,00											
Umschlag (TURN)	-0,19	-0,24	-0,13	-0,21	0,25	-0,15	-0,19	0,01	1,00										
Kapitalkontrollen (KAP-K.)	0,48	0,35	0,05	0,18	-0,50	0,26	0,08	-0,05	-0,09	1,00									
Wechselkursvol. (EX-VOL)	0,50	0,34	0,05	0,18	-0,43	0,21	-0,23	-0,18	-0,12	0,34	1,00								
Transparenz (TRANS)	-0,16	-0,10	-0,06	-0,28	0,26	-0,07	0,03	-0,09	0,10	-0,17	-0,15	1,00							
Aktionärsrechte (RECHTE)	0,12	-0,01	0,10	0,05	-0,17	0,10	-0,04	-0,04	-0,08	0,06	0,11	-0,02	1,00						
Minderheitenschutz (MIND)	0,12	0,04	-0,08	-0,02	-0,14	0,19	-0,13	0,01	-0,15	0,01	0,13	0,29	0,19	1,00					
Politische Instit. (INST)	-0,73	-0,50	-0,19	-0,45	0,77	-0,30	0,08	0,33	0,14	-0,53	-0,42	0,09	-0,04	-0,05	1,00				
Distanz (DIS)	0,26	0,13	0,01	0,00	-0,20	0,19	-0,20	0,14	-0,22	0,18	0,34	-0,34	-0,14	0,28	-0,03	1,00			
Gem. Sprachen (SPRA)	0,01	-0,12	0,13	0,01	0,07	0,11	-0,29	0,40	-0,07	-0,18	0,03	0,00	-0,23	0,36	0,19	0,37	1,00		
Individualismus (IDV)	-0,57	-0,43	0,00	-0,34	0,63	-0,22	-0,01	0,20	0,31	-0,50	-0,25	0,34	-0,09	-0,04	0,68	-0,14	0,40	1,00	
Unsicherheitsverm. (UAI)	0,30	0,28	0,20	0,21	-0,22	-0,08	-0,15	-0,43	-0,14	0,08	0,14	-0,24	-0,11	-0,48	-0,43	-0,18	-0,30	-0,47	1,00

Tabelle 4: Korrelation zwischen den abhängigen und unabhängigen Variablen

Diese Tabelle zeigt die Korrelationskoeffizienten nach Pearson zwischen den abhängigen und unabhängigen Variablen.

5. Empirische Untersuchung

5.1. Home Bias

Tabelle 5 zeigt die Resultate der Regressionen mit dem Home Bias als abhängiger Variable. Die Risikoaversion erweist sich nur in den Spalten (3) und (5) als signifikant. Entgegen Hypothese 1 ist das Vorzeichen positiv. Demzufolge führt eine hohe Risikoaversion zu einem höheren Home Bias und damit zu einer geringeren Diversifikation des Portfolios durch ausländische Anlagen. Dieses Resultat ist bemerkenswert, scheinen doch Investoren ausländischen Investitionen eher ein zusätzliches Risiko als einen zusätzlichen Nutzen zur Diversifikation ihres Portfolios zu attestieren. Unter Umständen ist es möglich, dass nicht diversifizierbare Wechselkursrisiken zu dieser Beobachtung führen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Koeffizient der Wechselkursvolatilität in keinem der Modelle signifikant ausfällt.

Während der Koeffizient der Risikoaversion erst bei Berücksichtigung von Kontrollvariablen signifikant wird, ist derjenige für die Ambiguitätsaversion in allen Spalten hoch signifikant. Das positive Vorzeichen besagt, dass der Home Bias mit zusätzlicher Ambiguitätsaversion steigt, was Hypothese 3 bestätigt. Die Grösse der Koeffizienten sinkt mit der Berücksichtigung weiterer Kontrollvariablen, was mit der teilweise hohen Korrelation der Variablen untereinander zusammenhängt.

Die Vorzeichen der übrigen signifikanten Koeffizienten entsprechen mehrheitlich den Erwartungen. Nach den Ergebnissen in den Spalten (3) bis (5) von *Tabelle 5* verstärken ein grosser Aktienmarkt sowie ein hoher Umschlag der Wertpapiere den Home Bias. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass in diesem Fall auch auf dem Heimmarkt eine gewisse Diversifikation erreicht werden kann und der Markt liquide ist. Zudem scheinen Märkte mit einer hohen Unternehmenstransparenz attraktiv für Heiminvestoren zu sein. Ebenfalls positiv mit dem Home Bias verknüpft ist das Ausmass der Kapitalverkehrskontrollen. Im Weiteren vergrössert sich der Home Bias mit einer zunehmenden durchschnittlichen Distanz zu anderen Hauptstädten – was auf die Präsenz von Familiarität hindeutet – und nimmt mit einer Zunahme des Handelsvolumens ab. In Ländern mit einer hohen Unsicherheitsvermeidung gibt es zudem eine Tendenz zu einem höheren Home Bias, während eher individualistische Länder vermehrt im Ausland investieren.

Da die einzelnen Länder unterschiedlich stark von einer internationalen Diversifikation profitieren dürften, ist es möglich, dass die Reaktion auf die Risiko- und Ambiguitätsaversion davon beeinflusst wird. Zur Untersuchung der hiermit in Zusammenhang stehenden Hypothesen 5 und 7 werden im Folgenden die Regressionsmodelle um die Korrelation mit dem Weltmarkt sowie das spezifische Risiko als Moderatorvariablen ergänzt. Die beiden Variablen werden über die jeweils fünf vorausgehenden Jahre auf Basis monatlicher Renditen berechnet.

Tabelle 6 zeigt in Panel A die Resultate der Korrelation sowie in Panel B diejenigen mit dem spezifischen Risiko als Moderatorvariable. Die abhängige Variable bildet jeweils der Home Bias. In den Spalten (1) und (4) werden nur die dargestellten Variablen berücksichtigt. Die bereits in *Tabelle 5* enthaltenen Kontrollvariablen zur Entwicklung der Wirtschaft, des Aktienmarkts, der Institutionen sowie der Familiarität kommen in den Modellen der Spalten (2) und (5) hinzu. Die Indizes von *Hofstede* (2001) zu Unsicherheitsvermeidung und Individualismus ergänzen schliesslich die Modelle (3), (6) und (7). Es zeigt sich, dass die Interaktionsterme in den Modellen mit Kontrollvariablen weder für die Korrela-

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Risikoaversion	0,265 (0,650)		0,253** (2,293)	0,226 (1,440)	0,290** (2,297)
Ambiguitätsaversion		0,953*** (3,507)	0,478*** (2,639)	0,507*** (2,727)	0,477*** (3,143)
ln(BIP pro Kopf)			0,043 (0,804)	0,069 (1,495)	0,057 (1,344)
BIP Wachstum			0,483 (1,445)	0,365 (1,080)	0,404 (1,226)
Aussenhandelsvolumen			-0,161*** (-3,938)	-0,137*** (-3,479)	-0,094** (-2,522)
Kapitalisierung			0,108*** (3,090)	0,082*** (2,748)	0,086*** (2,737)
Umschlag			0,003 (0,141)	0,012 (0,564)	0,067*** (3,623)
Kapitalkontrollen			0,012* (1,716)	0,012* (1,919)	0,012** (2,324)
Wechselkursvolatilität			0,466 (1,169)	0,117 (0,293)	0,178 (0,552)
Unternehmenstransparenz			0,019* (1,870)	0,028*** (3,364)	0,046*** (4,434)
Aktionärsrechte			-0,006 (-0,586)	0,005 (0,430)	0,008 (1,030)
Minderheitenschutz			0,013 (0,673)	-0,010 (-0,506)	-0,004 (-0,161)
Politische Institutionen			-0,028 (-1,571)	-0,038* (-1,894)	-0,009 (-0,559)
ln(Distanz)				0,190** (2,571)	0,227*** (3,605)
Gemeinsame Sprache				0,088 (0,580)	0,274 (1,544)
Individualismus					-0,002* (-1,794)
Unsicherheitsvermeidung					0,002** (2,104)
Schwellenländer-Dummy			0,245*** (4,440)	0,236*** (4,186)	0,277*** (5,046)
Beobachtungen	457	457	457	457	443
Korrigiertes R ² (within)	-0,013	0,160	0,776	0,796	0,821
Jahr Fixed Effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Tabelle 5: Home Bias und Risikoeinstellung

Diese Tabelle zeigt die Resultate der Panel-Regressionen mit dem Home Bias nach den CPIS-Daten als abhängiger Variable und jährlichen Fixed Effects. In Klammern sind die t-Werte auf Basis robuster und nach Ländern geclusterter Standardfehler angegeben.

Panel A: Korrelation als Moderatorvariable

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Risikoaversion	1,028*** (2,951)	0,335* (1,744)	0,278* (1,777)		0,232 (1,545)	0,290** (2,300)	0,217 (0,926)
Ambiguitätsaversion		0,513*** (2,853)	0,476*** (3,113)	1,403*** (4,876)	0,641*** (2,967)	0,478*** (2,811)	0,550** (2,234)
Risikoaversion* $\rho_{l,m}$	-0,974*** (-5,321)	-0,136 (-1,044)	0,016 (0,158)				0,097 (0,372)
Ambiguitätsaversion* $\rho_{l,m}$				-0,980*** (-3,301)	-0,189 (-1,244)	-0,001 (-0,014)	-0,111 (-0,384)
Beobachtungen	457	457	443	457	457	443	443
Korrigiertes R ² (within)	0,184	0,797	0,821	0,272	0,798	0,821	0,821
Jahr Fixed Effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Kulturelle Gegebenheiten	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja

Panel B: Länderspezifisches Risiko als Moderatorvariable

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Risikoaversion	0,034 (0,113)	0,256 (1,639)	0,357*** (2,934)		0,221 (1,361)	0,271** (2,112)	0,395** (2,553)
Ambiguitätsaversion		0,494*** (2,653)	0,443*** (2,997)	0,356 (1,078)	0,521*** (2,661)	0,534*** (3,265)	0,395** (2,185)
Risikoaversion* $\rho_{l,m}$	1,713*** (5,070)	-0,219 (-0,691)	-0,431 (-1,510)				-0,607 (-1,275)
Ambiguitätsaversion* $\rho_{l,m}$				1,667*** (4,406)	-0,091 (-0,243)	-0,412 (-1,256)	0,252 (0,452)
Beobachtungen	457	457	443	457	457	443	443
Korrigiertes R ² (within)	0,230	0,797	0,825	0,315	0,795	0,823	0,825
Jahr Fixed Effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Kulturelle Gegebenheiten	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Tabelle 6: Der Home Bias und die Risikoeinstellung in Abhängigkeit vom Diversifikationspotential

Diese Tabelle zeigt in Panel A die Resultate der Panel-Regressionen mit der Korrelation sowie in Panel B diejenigen mit dem länderspezifischen Risiko als Moderatorvariable. Die abhängige Variable bildet jeweils der anhand der CPIS-Daten errechnete Home Bias. Während in den Spalten (1) und (4) nur die dargestellten Variablen berücksichtigt werden, beinhalten die Modelle (2) und (5) zusätzlich die Kontrollvariablen der Kategorien Entwicklung der Wirtschaft und des Aktienmarkts, Institutionen sowie Familiarität. In den Modellen (3), (6) und (7) kommen die kulturellen Indizes nach Hofstede (2001) hinzu. Alle Modelle beinhalten jährliche Fixed Effects. In Klammern sind die t-Werte auf Basis robuster und nach Ländern geclusterter Standardfehler angegeben.

tion noch für das spezifische Risiko signifikant ausfallen. Damit ist die Nullhypothese, dass Investoren unabhängig vom Diversifikationspotential auf eine hohe Risiko- oder Ambiguitätsaversion reagieren, nicht zu verwerfen. Nur in den Regressionsmodellen ohne Kontrollvariablen (Spalten (1) und (4)) sind die Koeffizienten signifikant. Dies dürfte jedoch mit anderen relevanten Charakteristiken der betrachteten Länder in Zusammenhang stehen. So korrelieren Industrieländer mit einem bedeutenden und hoch entwickelten Finanzmarkt in der Regel stärker mit dem Weltmarkt und weisen ein niedrigeres spezifisches Risiko auf. Aufgrund der in diesen Ländern gegebenen Infrastruktur fallen die Hürden für Auslandsinvestitionen niedriger aus, als dies in anderen Staaten der Fall ist.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Familiarität mit heimischen Anlagen bei den Anlageentscheidungen eine wesentliche Rolle spielt. So nimmt der Home Bias mit dem Ausmass der Ambiguitätsaversion zu, was darauf hindeutet, dass ausländische Anlagen als unsicherer empfunden werden. Ökonomische Faktoren wie das Risiko des gehaltenen Portfolios und der mögliche Diversifikationsnutzen eines internationalen Anlageportfolios werden dagegen vernachlässigt.

5.2. Diversifikation ausländischer Anlagen

Tabelle 7 zeigt die Resultate der Regressionen mit der Konzentration der ausländischen Anlagen als abhängige Variable. Weder für die Risiko- noch für die Ambiguitätsaversion ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang mit der Konzentration der Anlagen im Ausland. Die entsprechenden Nullhypothesen, dass die Diversifikation der ausländischen Anlagen unabhängig von der Risiko- und Ambiguitätsaversion erfolgt, können somit nicht verworfen werden.

Als signifikant erweisen sich insbesondere die den Kapitalmarkt betreffenden Kontrollvariablen. So verringert sich die Anlagekonzentration durch eine Zunahme der Grösse des Aktienmarkts im Verhältnis zum BIP oder des Aktienumschlags. Demnach weisen Länder mit einem hoch entwickelten Kapitalmarkt eine bessere Anlagendiversifikation im Ausland auf. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass entwickeltere Länder durch die stärkere internationale Integration und ein umfangreiches Angebot entsprechender Finanzprodukte einfacher im Ausland investieren können. Demgegenüber erhöht sich die Konzentration, falls Kapitalkontrollen existieren und die Volatilität des Wechselkurses hoch ist.

Auch hier könnte die Grössenordnung der Effekte vom Diversifikationspotential abhängen. Zur Überprüfung der entsprechenden Hypothesen 6 und 8 werden die Regressionsmodelle erneut um die Korrelation sowie das spezifische Risiko als Moderatorvariablen ergänzt. Die Resultate sind aus *Tabelle 8* in Panel A für die Korrelation mit dem Weltmarkt sowie in Panel B für das spezifische Risiko als Moderatorvariablen ersichtlich. Dabei enthalten die Spalten (1) und (4) wiederum die Modelle mit den dargestellten Variablen, die Spalten (2) und (5) diejenigen mit den Kontrollvariablen zur Entwicklung der Wirtschaft und des Aktienmarkts, zu den Institutionen sowie zur Familiarität. In den Spalten (3), (6) und (7) werden diese Variablen um die beiden Indizes von *Hofstede* (2001) ergänzt. Aus Panel A ist ersichtlich, dass die Risiko- wie auch die Ambiguitätsaversion nicht mit der Korrelation abgewogen werden. Demnach sind die entsprechenden Nullhypothesen nicht zu verwerfen. Eine Ausnahme bilden wiederum die Modelle der Spalten (1) und (4) ohne Kontrollvariablen.

Im Unterschied zur Korrelation gehen von den Interaktionstermen mit dem spezifischen Risiko in Panel B der *Tabelle 8* signifikant positive Effekte aus. Demnach erhöhen Investo-

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Risikoaversion	0,077 (1,508)		0,031 (1,218)	0,034 (1,199)	0,039 (1,340)
Ambiguitätsaversion		0,054 (1,590)	-0,054 (-1,479)	-0,051 (-1,186)	-0,046 (-1,113)
ln(BIP pro Kopf)			-0,018 (-1,426)	-0,019* (-1,654)	-0,013 (-1,213)
BIP Wachstum			-0,114 (-1,483)	-0,110 (-1,366)	-0,111 (-1,339)
Aussenhandelsvolumen			0,006 (0,768)	0,005 (0,653)	0,006 (0,763)
Kapitalisierung			-0,017*** (-2,939)	-0,016** (-2,276)	-0,022** (-2,564)
Umschlag			-0,013*** (-3,373)	-0,013*** (-3,519)	-0,011** (-2,308)
Kapitalkontrollen			0,002* (1,861)	0,002* (1,807)	0,002* (1,706)
Wechselkursvolatilität			0,181** (2,092)	0,186** (2,138)	0,213*** (2,601)
Unternehmenstransparenz			-0,001 (-0,780)	-0,001 (-0,797)	-0,0003 (-0,126)
Aktionärsrechte			-0,001 (-0,954)	-0,002 (-0,861)	-0,001 (-0,647)
Minderheitenschutz			-0,0002 (-0,062)	0,0003 (0,079)	-0,003 (-0,624)
Politische Institutionen			-0,006* (-1,942)	-0,006** (-1,987)	-0,004 (-1,641)
ln(Distanz)				-0,0002 (-0,010)	-0,004 (-0,212)
Gemeinsame Sprache				-0,009 (-0,278)	0,024 (0,586)
Individualismus					-0,0003 (-1,424)
Unsicherheitsvermeidung					-0,0001 (-0,670)
Schwellenländer-Dummy			-0,013 (1,368)	-0,014 (-1,250)	-0,011 (-0,885)
Beobachtungen	457	457	457	457	443
Korrigiertes R ² (within)	0,019	-0,012	0,371	0,369	0,368
Jahr Fixed Effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Tabelle 7: Diversifikation und Risikoeinstellung

Diese Tabelle zeigt die Resultate der Panel-Regressionen mit dem Mass für die Konzentration der Anlagen im Ausland (*Konzl*) nach den CPIS-Daten als abhängiger Variable und jährlichen Fixed Effects. In Klammern sind die t-Werte auf Basis robuster und nach Ländern geclusterter Standardfehler angegeben.

Panel A: Korrelation als Moderatorvariable

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Risikoaversion	0,190*** (3,405)	0,043 (1,242)	0,043 (1,311)		0,034 (1,206)	0,039 (1,369)	0,104* (1,892)
Ambiguitätsaversion		-0,050 (-1,162)	-0,046 (-1,106)	0,124*** (4,268)	-0,054 (-1,119)	-0,056 (-1,273)	-0,120* (-1,693)
Risikoaversion* $\rho_{l,m}$	-0,144*** (-4,034)	-0,011 (-0,455)	-0,005 (-0,228)				-0,086 (-1,420)
Ambiguitätsaversion* $\rho_{l,m}$				-0,153** (-2,246)	0,004 (0,148)	0,013 (0,478)	0,111 (1,341)
Beobachtungen	457	457	443	457	457	443	443
Korrigiertes R ² (within)	0,155	0,368	0,366	0,074	0,367	0,366	0,369
Jahr Fixed Effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Kulturelle Gegebenheiten	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja

Panel B: Länderspezifisches Risiko als Moderatorvariable

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Risikoaversion	0,035 (0,961)	0,015 (0,447)	0,015 (0,479)		0,042 (1,426)	0,044 (1,489)	-0,011 (-0,274)
Ambiguitätsaversion		-0,042 (-1,025)	-0,034 (-0,881)	-0,060 (-1,259)	-0,069 (-1,508)	-0,063 (-1,406)	-0,002 (-0,030)
Risikoaversion* $\rho_{l,m}$	0,313*** (7,005)	0,145*** (2,959)	0,150*** (3,283)				0,269** (2,487)
Ambiguitätsaversion* $\rho_{l,m}$				0,317*** (3,861)	0,121* (1,653)	0,124* (1,707)	-0,171 (-0,984)
Beobachtungen	457	457	443	457	457	443	443
Korrigiertes R ² (within)	0,278	0,384	0,383	0,166	0,375	0,373	0,385
Jahr Fixed Effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Kulturelle Gegebenheiten	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Tabelle 8: Die Diversifikation und die Risikoeinstellung in Abhängigkeit vom Diversifikationspotential

Diese Tabelle zeigt in Panel A die Resultate der Panel-Regressionen mit der Korrelation sowie in Panel B diejenigen mit dem länderspezifischen Risiko als Moderatorvariable. Die abhängige Variable bildet jeweils die Konzentration der ausländischen Anlagen nach den CPIS-Daten. Während in den Spalten (1) und (4) nur die dargestellten Variablen berücksichtigt werden, beinhalten die Modelle (2) und (5) zusätzlich die Kontrollvariablen der Kategorien Entwicklung der Wirtschaft und des Aktienmarkts, Institutionen sowie Familiarität. In den Modellen (3), (6) und (7) kommen die kulturellen Indizes nach Hofstede (2001) hinzu. Alle Modelle beinhalten jährliche Fixed Effects. In Klammern sind die t-Werte auf Basis robuster und nach Ländern geclusterter Standardfehler angegeben.

ren mit einer Risiko- und Ambiguitätsaversion bei einem steigenden spezifischen Risiko die Konzentration der ausländischen Anlagen, was sich nicht mit einem rationalen Verhalten vereinbaren lässt. So könnte das Risiko des gehaltenen Portfolios gerade bei einem hohen länderspezifischen Risiko durch ein internationales Portfolio reduziert werden. Dies führt zur Frage, ob die Allokation der Anlagen im Ausland durch ein Abwägen ökonomischer Faktoren zustande kommt und welche Faktoren dabei generell eine Rolle spielen.

5.3. Determinanten ausländischer Investitionen

Nachdem im vorangehenden Abschnitt kein signifikanter Einfluss der Risiko- und Ambiguitätsaversion auf die Entscheidung, in wie viele ausländische Märkte investiert werden soll, nachgewiesen werden konnte, soll hier der Frage nachgegangen werden, ob Risikofaktoren bei der Zusammenstellung der Auslandsportfolios überhaupt eine Rolle spielen. Dazu wird als abhängige Variable die vom CAPM-Benchmark abweichende Gewichtung einer Destination im Auslandsportfolio eines Landes betrachtet, die dem Nenner von Formel (2) entspricht. Untersucht wird der Einfluss von bilateralen Faktoren wie der Distanz, des Vorhandenseins einer gemeinsamen Sprache, der Aktienmarkt-Korrelation⁴ sowie der Volatilität des realen bilateralen Wechselkurses. Hinzu kommen zusätzliche Variablen, die volkswirtschaftliche Merkmale sowie die Qualität der Institutionen einer Destination beschreiben.

Die ersten beiden Spalten von *Tabelle 9* zeigen die Resultate der Panel-Regressionen mit dem Gesamtsample, während in den Spalten (3) und (4) jeweils nur Industrie- respektive Schwellenländer als Investitionsdestinationen betrachtet werden. Es fällt auf, dass für das Gesamtsample die Korrelation sowie die Wechselkursvolatilität keinen signifikanten Einfluss auf die Über- oder Untergewichtung einer Destination haben. Investoren stellen demnach ihr Auslandsportfolio nicht aufgrund von möglichen Diversifikationsvorteilen oder einer zusätzlichen Volatilität zusammen. Eine gewichtigere Rolle spielen hingegen Familiaritätsfaktoren wie die Distanz oder eine gemeinsame Sprache. Bei der alleinigen Betrachtung der Industrieländer als Investitionsdestinationen in Spalte (3) erweist sich die Wechselkursvolatilität als positiv signifikant. In Spalte (4) für die Schwellenländer trifft dies auf die Korrelation zu. Beide Beobachtungen widersprechen aufgrund des positiven Vorzeichens der Hypothese, dass Investoren Risikofaktoren bei der Portfolioallokation rational korrekt berücksichtigen. Auch diese Ergebnisse deuten eher auf einen Zusammenhang mit Familiarität hin. So dürften zum Beispiel Länder, zwischen denen intensive Handelsbeziehungen bestehen, stärker miteinander korrelieren. Die Investitionen in Industrieländer hängen im Weiteren positiv von der Unternehmenstransparenz sowie der Qualität der politischen Institutionen ab, während bei Investitionen in Schwellenländer die Qualität der Aktionärsrechte und der Schutz der Minderheitsaktionäre entscheidend sind.

Insgesamt stützen diese Resultate den positiven Zusammenhang zwischen der Ambiguitätsaversion und dem Home Bias. So scheinen Investoren ausländischen Anlagen eher ein zusätzliches Risiko beizumessen, was zu einer erhöhten Investition in familiäre Anlagen oder solchen mit leicht verfügbaren Informationen führt. In diesem Zusammenhang steht auch der sogenannte «Availability Bias». Hiernach fokussieren sich Anleger auf Informationen, die häufig erwähnt werden und verdrängen andere ebenfalls verfügbare Fakten in

4 Die Korrelation zwischen zwei Märkten wird auf Basis monatlicher Renditen der MSCI-Länderindizes über die jeweils fünf vorlaufenden Jahre berechnet.

	Gesamtsample		Industrieländer (Destinationen)	Schwellen- länder (Destinationen)
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Bilaterale Faktoren</i>				
ln(Distanz)	-0,011*** (4,267)	-0,008*** (-3,615)	-0,013*** (-4,591)	-0,005*** (-5,028)
Gemeinsame Sprache	0,018** (2,045)	0,022** (2,260)	0,023** (2,326)	0,001 (0,356)
Korrelation	-0,003 (-0,084)	-0,007 (-0,279)	-0,015 (-0,469)	0,014*** (3,593)
Handelsvolumen	0,549*** (5,105)	0,636*** (4,108)	0,674*** (3,828)	0,150 (1,409)
Wechselkursvolatilität	0,012 (1,265)	0,015 (1,231)	0,161*** (2,887)	-0,0004 (-0,202)
Eurozone-Dummy	0,013 (1,389)	0,015 (1,625)	0,020* (1,823)	-0,002 (-1,070)
<i>Merkmale Destination</i>				
ln(BIP pro Kopf)		-0,023** (-2,265)	-0,042*** (-2,655)	-0,010* (-1,725)
BIP Wachstum		-0,002* (-1,885)	0,0004 (0,313)	-0,002*** (-3,103)
Unternehmenstransparenz		0,005 (1,624)	0,015*** (3,777)	-0,0001 (-0,120)
Aktionärsrechte		0,005 (1,581)	0,001 (0,537)	0,003** (2,390)
Minderheitenschutz		-0,002 (-0,507)	-0,011*** (-2,778)	0,006*** (3,030)
Politische Institutionen		0,009*** (2,724)	0,016*** (2,933)	0,001 (0,989)
Schwellenländer-Dummy		-0,003 (0,335)		
Beobachtungen	10.750	10.471	7.153	3.318
Korrigiertes R ² (within)	0,154	0,191	0,223	0,395
Jahr Fixed Effects	Ja	Ja	Ja	Ja

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Tabelle 9: Determinanten ausländischer Investitionen

Diese Tabelle zeigt Panel-Regressionen mit der Über-/Untergewichtung einer Destination als abhängiger Variable. In Klammern sind die t-Werte auf Basis robuster und nach Destinationen geclustelter Standardfehler angegeben.

den Hintergrund. So investieren Anleger nicht nur stark in den eigenen Markt, sondern auch in solche mit einer geringen Distanz und intensiven Handelsbeziehungen. (vgl. u.a. *Massa/Simonov*, 2006).

6. Abschliessende Interpretation

Die Risikoaversion, die Ambiguitätsaversion sowie die Tendenz zur Unsicherheitsvermeidung nach *Hofstede* (2001) erfassen unterschiedliche Aspekte der Risikoeinstellungen von Investoren und können unabhängig voneinander einen Teil des beobachteten Home Bias erklären. Die Resultate zeigen, dass die Vertrautheit mit den heimischen Anlagen eine entscheidende Rolle spielt. So erweisen sich die Ambiguitätsaversion sowie der Index zur Messung der Unsicherheitsvermeidung als signifikant positive Treiber des Home Bias. Wider Erwarten hat auch die Risikoaversion einen positiven Effekt auf das Gewicht der Heimanlagen, obwohl dieses Resultat weniger robust ist und der entsprechende Koeffizient nicht in allen Modellspezifikationen signifikant ausfällt. Demnach sehen Investoren ausländische Anlagen als besonders riskant an und beurteilen sie nicht unter Diversifikationsgesichtspunkten. Dies spricht gegen eine rationale Abwägung ökonomischer Faktoren, wie die Reduktion der Volatilität durch eine stärkere internationale Diversifikation. Dazu passt, dass die Wirkung der Risiko- und Ambiguitätsaversion unabhängig vom durch die Korrelation und das länderspezifische Risiko gemessenen Diversifikationspotential ist. Die Bedeutung der Familiarität bestätigt sich im Rahmen der Untersuchung möglicher Determinanten der Gewichtung einer Destination im Auslandsportfolio. So leisten insbesondere Faktoren wie das Vorhandensein einer gemeinsamen Sprache oder die Distanz einen Erklärungsbeitrag, während die bilaterale Korrelation oder die Volatilität des realen Wechselkurses nicht signifikant ausfallen. Insgesamt legen die Ergebnisse dieser Untersuchung nahe, dass der Home Bias hauptsächlich durch psychologische Faktoren zustande kommt und nicht durch eine rationale Abwägung ökonomischer Faktoren.

Literaturverzeichnis

- Aggarwal, R. et al. (2012): Gravity and culture in foreign portfolio investment, in: *Journal of Banking and Finance*, Vol. 36, S. 525–538.
- Anderson, C. W. et al. (2011): Cultural influence on home bias and international diversification by institutional investors, in: *Journal of Banking & Finance*, Vol. 35, S. 916–934.
- Beugelsdijk, S./Frijns, B. (2010): A cultural explanation of the foreign bias in international asset allocation, in: *Journal of Banking & Finance*, Vol. 34, S. 2121–2131.
- Boyle, P. et al. (2012): Keynes meets Markowitz: The trade-off between familiarity and diversification, in: *Management Science* Vol. 58, S. 253–272.
- Chan, K. et al. (2005): What determines the domestic bias and foreign bias? Evidence from mutual fund equity allocations worldwide, in: *The Journal of Finance*, Vol. 60, S. 1495–1534.
- Choi, N. et al. (2017): Portfolio concentration and performance of institutional investors worldwide, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 123, S. 189–208.
- Coval, J. D./Moskowitz, T. J. (2001): The geography of investment: Informed trading and asset prices, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 109, S. 811–841.
- Dimmock, S. G. et al. (2016): Ambiguity aversion and household portfolio choice puzzles: Empirical evidence, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 119, S. 559–577.

- Dorn, D./Huberman, G. (2005): Talk and action: What individual investors say and what they do, in: *Review of Finance*, Vol. 9, S. 437–481.
- Dorn, D./Huberman, G. (2010): Preferred risk habitat of individual investors, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 97, S. 155–179.
- Dumas, B. et al. (2017): Differences of opinion and international equity markets, in: *The Review of Financial Studies*, Vol. 30, S. 750–800.
- Dvorak, T. (2005): Do domestic investors have an information advantage? Evidence from Indonesia, in: *The Journal of Finance*, Vol. 60, S. 817–839.
- Ellsberg, D. (1961): Risk, ambiguity, and the savage axioms, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 75, S. 643–669.
- Fidora, M. et al. (2007): Home bias in global bond and equity markets: The role of real exchange rate volatility, in: *Journal of International Money and Finance*, Vol. 26, S. 631–655.
- Hofstede, G. (2001): *Culture's Consequences, Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*, Sage.
- IMF (2002): *Coordinated Portfolio Investment Survey Guide*, 2 Aufl., International Monetary Fund.
- Ivkovic, Z./Weisbenner, S. (2005): Local does as local is: Information content of the geography of individual investors' common stock investments, in: *The Journal of Finance*, Vol. 60, S. 267–306.
- Karolyi, G. A. (2016): The gravity of culture for finance, in: *Journal of Corporate Finance*, Vol. 41, S. 610–625.
- Kho, B.-C. et al. (2009): Financial globalization, governance, and the evolution of the home bias, in: *Journal of Accounting Research*, Vol. 47, S. 597–635.
- Kim, H. et al. (2015): Home bias, risk differential and cultural spatial spillover effects, in: *Journal of International Money and Finance*, Vol. 51, S. 114–136.
- Levy, H. (2017): What is the economic cost of the investment home bias, in: *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 49, S. 897–929.
- Levy, H./Levy, M. (2014): The home bias is here to stay, in: *Journal of Banking & Finance*, Vol. 47, S. 29–40.
- Lintner, J. (1965): Security prices, risk, and maximal gains from diversification, in: *The Journal of Finance*, Vol. 20, S. 587–615.
- Magi, A. (2009): Portfolio choice, behavioral preferences and equity home bias, in: *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 49, S. 501–520.
- Markowitz, H. (1952): Portfolio selection, in: *The Journal of Finance*, Vol. 7, S. 77–91.
- Massa, M./Simonov, A. (2006): Hedging, familiarity and portfolio choice, *The Review of Financial Studies*, Vol. 19, S. 633–685.
- Mishra, A. V. (2015): Measures of equity home bias puzzle, in: *Journal of Empirical Finance*, Vol. 34, S. 293–312.
- Morse, A./Shive, S. (2011): Patriotism in your portfolio, in: *Journal of Financial Markets*, Vol. 14, S. 411–440.
- Pool, V. K. et al. (2012): No place like home: Familiarity in mutual fund manager portfolio choice, in: *The Review of Financial Studies*, Vol. 25, S. 2563–2599.
- Quinn, D. P./Voth, H.-J. (2008): A century of global equity market correlations, in: *American Economic Review*, Vol. 98, S. 535–540.

- Rieger, M. O. et al. (2015): Risk preference around the world, in: *Management Science*, Vol. 61, S. 637–648.
- Schumacher, D. (2015): Home bias abroad: Domestic industries and foreign portfolio choice. Working Paper.
- Seasholes, M. S./Zhu, N. (2010): Individual investors and local bias, in: *The Journal of Finance*, Vol. 65, S. 1987–2010.
- Sharpe, W. F. (1964): Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, in: *The Journal of Finance*, Vol. 19, S. 425–442.
- Solnik, B. H. (1974): An equilibrium model of the international capital market, in: *Journal of Economic Theory*, Vol. 8, S. 500–524.
- Solnik, B./Zuo, L. (2012): A global equilibrium asset pricing model with home preference, in: *Management Science*, Vol. 58, S. 273–292.
- Uppal, R./Wang, T. (2003): Model misspecification and underdiversification, in: *The Journal of Finance*, Vol. 58, S. 2465–2486.
- Van Nieuwerburgh, S./Veldkamp, L. (2009): Information immobility and the home bias puzzle, in: *The Journal of Finance*, Vol. 64, S. 1187–1215.

Christoph Iseli, Dr. rer. pol., war Doktorand und Assistent am Lehrstuhl für Finanzmanagement und Rechnungswesen der Universität Freiburg, Schweiz.

Anschrift: Universität Freiburg, Lehrstuhl für Finanzmanagement und Rechnungswesen, Bd. de Pérolles 90, CH-1700 Fribourg, Schweiz. Tel. +41 26 300 82 95, Email: iseli@bluemail.ch