

Kosten strukturierter Finanzprodukte im Lichte des Anlegerschutzes II

Sind die Informationen der Banken objektiv,
transparent und vergleichbar?

Rainer Baule und David Shkel

Schlagwörter: Anleihe, Derivat, Finanzdienstleistung, Finanzprodukt, Investitionsentscheidung, Kapitalanlage, Komplexität, Komplexitätsreduktion, strukturiertes Produkt (STW) | Anleihe, Finanzderivat, Finanzdienstleistung, Investitionsentscheidung, Kapitalanlage, Vermögensanlage, Zertifikat (TheSoz)

Abstract

Strukturierte Finanzprodukte stellen eine beliebte Anlageklasse bei Privatanlegern dar. Die Komplexität dieser Produkte ermöglicht es den emittierenden Banken jedoch, Kosten vor den Anlegern zu verbergen. Dies wurde gerade vom Verbraucherschutz häufig kritisiert. Seit 2018 ist der explizite Ausweis der Kosten gesetzlich vorgeschrieben. In dieser Studie wird empirisch analysiert, inwieweit der Kostenausweis der Banken den regulatorischen Anforderungen genügt, insbesondere also eine wahrheitsgemäße Berichterstattung erfolgt.

Dieser Beitrag erscheint unter der Creative-Commons-Lizenz: Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International | CC BY-SA 4.0
Kurzform | <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>
Lizenztext | <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Förderhinweis: Dieses Forschungsprojekt wurde durch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft (MKW) des Landes Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Kompetenzzentrums Verbraucherforschung (KVF NRW) gefördert. Das KVF NRW war zwischen 2011 und 2020 ein Kooperationsprojekt der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e. V. mit dem Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MULNV) und dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft (MKW) des Landes Nordrhein-Westfalen.

1 Einleitung

Strukturierte Finanzprodukte für Privatanleger, die häufig als „Zertifikate“ bezeichnet werden, stellen eine beliebte Anlageklasse bei deutschen Anlegern dar. So beläuft sich das Marktvolumen (Stand Januar 2021) auf 71,2 Milliarden Euro (DDV 2021). Bei diesen Produkten handelt es sich um sogenannte verbriefte Derivate, die üblicherweise von Banken herausgegeben werden. Als solche ermöglichen sie Privatanlegern den Zugang zu Derivatemärkten, welcher ihnen ansonsten verwehrt ist.

Da strukturierte Finanzprodukte rechtlich gesehen Inhaberschuldverschreibungen darstellen, unterliegen sie einem Ausfallrisiko: Wird der Emittent des Produkts insolvent, so droht Privatanlegern der Totalverlust. Dass dieses Risiko schlagend werden kann, zeigte sich in der Finanzkrise 2007/2008 durch die Insolvenz der Investmentbank Lehman Brothers. In der Folge ist das Vertrauen der Anleger in die Branche gesunken, was sich an einem Einbruch des Marktvolumens bemerkbar machte.

Um das Vertrauen der Anleger zurückzugewinnen und Privatanleger besser zu schützen, haben sowohl die Emittenten als auch die Politik verschiedene Maßnahmen ergriffen. Als gemeinsames Ziel verschiedener Anstrengungen wurde eine höhere Transparenz des Marktes für strukturierte Finanzprodukte ausgegeben. Der Deutschen Derivate Verband (DDV) als Interessensvertretung der Emittenten verabschiedete einen sogenannten Fairness Kodex. Dieser stellt eine Selbstverpflichtung zur Einhaltung von Standards bei Strukturierung, Emission, Marketing und Handel strukturierter Wertpapiere dar. In einer früheren Fassung enthielt der Kodex auch die Verpflichtung zum Ausweis eines fairen Produktpreises. Anleger konnten somit die mit dem Kauf eines Produkts verbundenen impliziten Kosten als Differenz zwischen dem Marktpreis und dem ausgewiesenen fairen Wert ermitteln.

Es zeigte sich jedoch, dass der Aussagegehalt der veröffentlichten fairen Produktpreise gering war (Baule, Münchhalpen und Tallau 2019). Die Emittenten machten in unterschiedlicher Weise Gebrauch von den ihnen zustehenden Ermessensspielräumen, sodass die ausgewiesenen Größen keinen geeigneten

Vergleichsmaßstab darstellten. Die EU-weite Einführung der Verordnung (EU) 1286/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. November 2014 über Basisinformationsblätter für verpackte Anlageprodukte für Kleinanleger und Versicherungsanlageprodukte (Packaged Retail Investment and Insurance-based Products, PRIIPs-Verordnung) zu Beginn des Jahres 2018 führte dazu, dass der Fairness Kodex geändert wurde und der faire Wert nicht mehr publiziert wird. Stattdessen müssen alle im Produktpreis enthaltenen Kosten in einem Basisinformationsblatt ausgewiesen werden.

Die freiwillige Selbstverpflichtung der Emittenten wurde somit durch externe Regularien ersetzt. Daraus ergibt sich direkt die Fragestellung, ob die gesetzliche Verpflichtung zur gewünschten Kostentransparenz führt. Zwar sind die Ermessensspielräume durch die Verordnung deutlich geringer geworden; gleichwohl ist die Objektivität der ausgewiesenen Kosten nicht unmittelbar evident. Dieser Beitrag geht der Frage nach, inwieweit der Kostenausweis der Banken nachvollziehbar ist und die Banken die Kosten demnach wahrheitsgemäß offenlegen.

2 Discountzertifikate

Hierzu fokussiert die Untersuchung eine Untergruppe der strukturierten Finanzprodukte, die sogenannten Discountzertifikate. Im Januar 2021 wurden 133.230 Discountzertifikate angeboten, was einem Anteil von 35,1 Prozent aller Anlageprodukte entspricht (DDV 2021). Die große Beliebtheit von Discountzertifikaten kann unter anderem auf ihre verhältnismäßig einfache Funktionsweise zurückgeführt werden. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass der Anleger bis zu einer vorab definierten Schwelle (Cap) direkt an der Entwicklung des zugrunde liegenden Basiswertes (zum Beispiel eine Aktie oder ein Aktienindex) partizipiert. Am Ende der bei Emission festgelegten Laufzeit (typischerweise einige Monate bis wenige Jahre) erhält der Anleger eine Zahlung in Höhe des Kurses des Basiswertes, maximal jedoch in Höhe des Caps. Die Gewinnmöglichkeit ist somit beschränkt. Durch den Verzicht auf die unbeschränkte Partizipation an

der Entwicklung des Basiswertes kann ein Discountzertifikat zu einem Preis unterhalb des aktuellen Kurses des Basiswertes angeboten werden – also mit einem Discount zur Direktinvestition.

Die wesentlichen Produkteigenschaften sind der zugrunde liegende Basiswert, die Laufzeit sowie der Cap. Zur Standardisierung und besseren Vergleichbarkeit wird häufig der relative Abstand des Caps zum aktuellen Kurs des Basiswertes herangezogen. Diese Größe wird als „Moneyness“ bezeichnet. Sie ist für den Aktienkurs S_t zum Zeitpunkt t und den Cap K definiert als: $\frac{S_t - K}{K}$.

Aus Sicht der emittierenden Bank kann ein Discountzertifikat dupliziert werden, indem einerseits der Basiswert gekauft und andererseits eine Kaufoption auf den Basiswert verkauft wird. Durch die vereinnahmte Prämie beim Verkauf der Option wird der Discount generiert. Diese Strategie wird auch als „Covered Call“ bezeichnet und mittels des Zertifikats dem Kleinanleger unmittelbar zugänglich gemacht.

Der theoretisch faire Wert des Zertifikats ergibt sich nach dem Duplikationsprinzip aus der Summe der Werte der einzelnen Produktkomponenten. Bei einem liquiden Handel entspricht der faire Wert also dem aktuellen (Börsen-) Kurs des Basiswerts abzüglich dem Wert einer entsprechenden Kaufoption. Da sich Discountzertifikate in den meisten Fällen auf Aktienindizes oder Aktien großer Unternehmen (zum Beispiel die DAX-Unternehmen) beziehen und auf solche Basiswerte Optionen an Terminbörsen gehandelt werden, können deren Preise ebenso direkt beobachtet werden. Häufig müssen dabei allerdings Adjustierungen in Bezug auf die exakte Laufzeit, den exakten Basispreis sowie den exakten Bewertungszeitpunkt vorgenommen werden, wofür ein Bewertungsmodell zu verwenden ist. Dazu wird üblicherweise auf das Black/Scholes-Modell zurückgegriffen (Black und Scholes 1973).

Diese Bewertung führt zu einem ausfallrisikofreien Preis des Discountzertifikats, da die Preise an den Terminbörsen aufgrund von Sicherheiten (Margins) kein Ausfallrisiko beinhalten. Daher muss eine zusätzliche Adjustierung zur Berücksichtigung des Ausfallrisikos des Emittenten vorgenommen werden. Ein hierfür häufig in der wissenschaftlichen Literatur verwendetes Modell ist das Hull/White-Modell (Hull und White 1995). Unter Anwendung dieses Modells ergibt sich der ausfallrisiko**behaftete** Wert, indem der ausfallrisiko**freie** Wert

mit dem laufzeitadäquaten Credit Spread des Emittenten, der das Ausfallrisiko widerspiegelt, über die Produktlaufzeit diskontiert wird.

Der ausfallrisikobehaftete Preis wird vom Emittenten mit einem Aufschlag zur Deckung der Kosten und zur Generierung eines Gewinns versehen. Diese Kosten können bei Kenntnis des fairen Wertes als Differenz des Marktpreises und des ausfallrisikobehafteten, theoretischen Produktpreises bestimmt werden.

3 Regulatorische Vorgaben

Die spätestens seit der Finanzkrise 2007/2008 immer wieder, insbesondere auch durch Verbraucherschützer angebrachte Kritik an strukturierten Finanzprodukten führte zu einer Reihe von Maßnahmen von nationalen und europäischen Regulatoren. Die erlassenen Vorschriften sollen unter anderem zu einer höheren Transparenz und Standardisierung bezüglich der Darstellung von Produktinformationen führen. Diese Maßnahmen greifen somit die Kritik an schwer verständlichen – wenn nicht sogar irreführenden – Informationen in Verkaufsprospekten sowie an der teilweise hohen Komplexität von strukturierten Finanzprodukten und der intransparenten Preisstellung auf. Die PRIIPs-Verordnung, die den expliziten Ausweis der Kosten vorsieht, wurde zusammen mit der überarbeiteten Richtlinie 2014/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 über Märkte für Finanzinstrumente sowie zur Änderung der Richtlinien 2002/92/EG und 2011/61/EU (MiFID II) mit dem übergeordneten Ziel eingeführt, um Verbesserungen auf den Gebieten Marktstruktur, Transparenz und Anlegerschutz zu gewährleisten.

Gemäß der PRIIPs-Verordnung müssen die Emittenten von strukturierten Produkten ihren Kunden ein „Basisinformationsblatt“ zur Verfügung stellen, das auf maximal drei Seiten die wesentlichen Informationen über das Produkt enthält. Hierzu zählen insbesondere auch die (verdeckten) Einstiegskosten.

In den technischen Regulierungsstandards¹ werden die Einstiegskosten näher spezifiziert. Dabei ist die Definition in Anhang VI, Artikel 29 der Standards nicht besonders glücklich: Es werden beispielsweise Kosten, die ursprünglich beim Emittenten anfallen (etwa: (b) „Strukturierungskosten“) und Kosten, die direkt auf den Anleger übertragen werden (etwa: (f) „implizite Prämie, die an den Emittenten gezahlt wird“), vermischt. Besser ist die Definition in Artikel 37 (wobei unklar bleibt, warum es derer zwei gibt): Die Kosten ergeben sich aus der Differenz zwischen Verkaufspreis und „beizulegendem Zeitwert“, der letztlich dem fairen Wert entspricht. In Artikel 40 d) wird explizit vorgegeben, dass das Ausfallrisiko des Emittenten in die Bewertung einfließen muss.

Der Ausweis der Kosten geschieht auf zwei verschiedene Arten. Einerseits werden die absoluten Kosten als Eurobeträge ausgewiesen, die bei einer hypothetischen Anlage von 10.000 Euro anfallen würden. Andererseits ist zu bestimmen, wie sich die Kosten auf die Rendite der Anleger auswirken, wenn diese das Produkt über die gesamte empfohlene Haltedauer halten. Dabei entspricht die empfohlene Haltedauer in der Regel der Produktlaufzeit. Beträgt die Restlaufzeit mehr als ein Jahr, so sind zusätzlich die Kosten auszuweisen, die innerhalb eines Jahres ab dem Betrachtungszeitpunkt anfallen. Dies gilt ebenso für alle weiteren Jahre, wenn die Laufzeit mehrere Jahre betragen sollte.

In Deutschland ersetzen die Basisinformationsblätter die vorherigen Produktinformationsblätter. Im Rahmen einer freiwilligen Selbstregulierung seitens der Finanzbranche hatten diese gemäß Fairness Kodex des DDV den Ausweis des fairen Wertes des Produkts, den von den Emittenten selbst bestimmten „Issuer Estimated Value“ (IEV) vorgesehen. Im Rahmen des Fairness Kodex waren im Unterschied zur PRIIPs-Verordnung die Absicherungskosten ein Bestandteil des IEV. Die Differenz zwischen Marktpreis und IEV als impliziter Kostenausweis fiel somit entsprechend geringer aus, sodass diese Kostenkomponente vor den Anlegern verborgen werden konnte. Wie Baule, Münchhalphen und Tallau (2019)

1 Diese sind spezifiziert als Delegierte Verordnung (EU) 2017/653 der Kommission vom 8. März 2017 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 1286/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über Basisinformationsblätter für verpackte Anlageprodukte für Kleinanleger und Versicherungsanlageprodukte (PRIIP) durch technische Regulierungsstandards in Bezug auf die Darstellung, den Inhalt, die Überprüfung und die Überarbeitung dieser Basisinformationsblätter sowie die Bedingungen für die Erfüllung der Verpflichtung zu ihrer Bereitstellung.

aufzeigten, wurden entsprechende Ermessensspielräume der Emittenten unterschiedlich genutzt, sodass dem Ziel der Kostentransparenz allenfalls eingeschränkt Rechnung getragen wurde.

Durch die explizite Anforderung der PRIIPs-Verordnung, die Absicherungskosten als Teil der Einstiegskosten ausweisen zu müssen, wird der Spielraum der Emittenten eingeschränkt. Zudem sieht die PRIIPs-Verordnung im Unterschied zur freiwilligen Selbstregulierung juristische Konsequenzen bei einem Fehlverhalten seitens der Emittenten vor. In Art. 11 ist eine zivilrechtliche Haftung der Banken für irreführende oder ungenaue Angaben vorgesehen (siehe auch Wilhelm und Kuschneret 2018).

4 Stand der Forschung

Parallel mit dem Aufkommen der Märkte für strukturierte Finanzprodukte für Privatanleger – insbesondere in Deutschland und der Schweiz – haben sich etliche wissenschaftliche Studien mit der Margen- beziehungsweise Preispolitik der Banken und damit spiegelbildlich mit den in den Produkten für den Anleger versteckten Kosten beschäftigt. Grundlage der meisten Analysen ist dabei die relative Preisdifferenz, verstanden als Differenz zwischen Marktpreis und dem fairen Wert des Produkts (Burth, Kraus und Wohlwend 2001). Diese Differenz kann als Brutto-Gewinnmarge der Bank verstanden werden (Baule, Entrop und Wilkens 2008). Für den Verbraucher entspricht die Brutto-Gewinnmarge der Bank den Einstiegskosten, sodass diese Größe für ihn relevant ist – unabhängig davon, welcher Teil für die Bank einen Gewinn darstellt beziehungsweise für bankinterne Kosten anfällt. Die meisten wissenschaftlichen Studien orientieren sich daher an der als relative Preisdifferenz definierten Bruttomarge.

Eine erste umfassende Untersuchung von Discountzertifikaten am deutschen Markt (Wilkens, Erner und Röder 2003) kommt zu einer durchschnittlichen Bruttomarge von gut 4 Prozent für Discountzertifikate auf den DAX als Basiswert. Mit einer verbesserten Methodik ermitteln Stoimenov und Wilkens (2005)

eine mittlere Marge von 2 Prozent für Produkte auf Einzelaktien. Diese Studien haben allerdings noch nicht das Ausfallrisiko der Emittenten berücksichtigt. Wie Baule, Entrop und Wilkens (2008) zeigen, macht dieses Ausfallrisiko einen Großteil der für den Anleger impliziten „versteckten“ Kosten von bis zu 40 Prozent der Gesamtkosten aus. Während die Bruttomargen für Discountzertifikate auf Einzelaktien ohne Berücksichtigung dieser Kostenkomponente deutlich zurückgingen und unterhalb von 1 Prozent lagen, war der Wert mit Ausfallrisiko entsprechend höher. Während der Finanzkrise 2007/2008 wurde die Bedeutung dieses Faktors aufgrund der dramatisch gestiegenen Ausfallrisiken noch größer, sodass die Margen für Discountzertifikate auf den DAX wieder auf Werte über 3 Prozent anstiegen (Schertler 2016).

Die Wissenschaft ist vorsichtig mit normativen Aussagen, in welcher Höhe Gewinnmargen der Banken „angemessen“ sind. Dies verwundert nicht, da derartige Aussagen immer einen subjektiven Charakter aufweisen. Die Grundproblematik besteht eher in der Intransparenz von Emittentenmargen und damit impliziten Verbraucherkosten. Hinzu kommt, dass die Emittenten sich in ihrer Preispolitik strategisch an vom Privatanleger kaum erkennbaren Kriterien orientieren: Sie erhöhen die Preise, wenn sie mit einem Nachfrageüberhang rechnen (Baule 2011) und wenn geringerer Konkurrenzdruck herrscht (Schertler 2016). Zudem bepreisen sie komplexe und schwer verständliche Produkte teurer als einfache Standardprodukte (Stoimenov und Wilkens 2005). Für den Anleger resultieren daraus entsprechende Renditeeinbußen. Entrop et al. (2016) zeigen, dass Käufer von Zertifikaten auch ohne Berücksichtigung von Transaktionskosten eine Unterrendite gegenüber anderen vergleichbaren Investments erzielen. Diese Unterrendite erhöht sich mit der Produktkomplexität, konsistent mit der Einpreisung höherer Margen bei komplexen Produkten und der von Carlin (2009) postulierten höheren Marktmacht der Emittenten gegenüber Kleinanlegern aufgrund deren limitiertem Produktverständnis. Entrop et al. (2016) leiten daraus eine besondere Schutzbedürftigkeit von Kleinanlegern etwa durch die Regulierungsbehörden ab.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach der Effektivität verschiedener Regulierungsmaßnahmen. Eine wesentliche Bedeutung hinsichtlich einer (stärkeren) Regulierung kommt der Frage zu, inwieweit sich Verbraucher an Informationen in Verkaufsprospekten orientieren und gegebenenfalls von den emittierenden Banken gezielt getäuscht werden könnten. Experimentelle

Untersuchungen von Rieger (2012) zeigen einen starken Zusammenhang zwischen der Fehleinschätzung von Anlegern hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, mit der gewisse Kursverläufe eintreten, und der Existenz von strukturierten Finanzprodukten, mit denen Emittenten von genau diesen Fehleinschätzungen profitieren. Die Bedeutung des korrekten Ausweises der tatsächlichen Kosten zeigt sich auch daran, dass aus anderen Bereichen wie den Investmentfonds bekannt ist, dass diese Größe für die Anlageentscheidung privater Investoren eine zentrale Bedeutung besitzt (Barber, Odean und Zheng 2005; Wilcox 2003). Auch im Bereich der strukturierten Produkte stellen die Kosten eine entscheidende Größe für die Anlageentscheidung dar (Baule und Münchhalfen 2021).

In Bezug auf die Effektivität der Selbstregulierung untersuchen Bauer, Fink und Stoller (2020) sowie Baule, Münchhalfen und Tallau (2019) den Issuer Estimated Value hinsichtlich seiner Objektivität. Dabei treten deutliche Unterschiede zwischen den Emittenten zutage. Die meisten Banken nutzen den Ermessensspielraum in der Berechnung des IEV dahingehend aus, dass die implizit ausgewiesenen Kosten für den Verbraucher geringer sind als deren tatsächlicher Wert. Diese Ergebnisse bestätigen die Skepsis bezüglich des Informationsgehalts des IEV und der vermeintlich erhöhten Transparenz. Die Einführung externer regulatorischer Vorgaben – wie nun erfolgt – erscheint daher konsequent. Allerdings ist auch die PRIIPs-Verordnung nicht frei von Problemen. (Paul, Schröder und Schumacher 2019) kritisieren die starren Berechnungsvorschriften der Verordnung. Gleichwohl sehen über 60 Prozent der in ihrer Studie befragten Anleger die Basisinformationsblätter grundsätzlich als nutzenstiftend an.

5 Empirische Analyse

5.1 Daten

Ziel der empirischen Studie ist eine Analyse der Objektivität der seitens der Emittenten ausgewiesenen Kosten. Hierzu werden die impliziten Kosten auf Basis von Marktpreis und fairem Wert nachgerechnet und mit dem Kostenausweis verglichen. Als Produktbasis wird auf Discountzertifikate mit Basiswert DAX zurückgegriffen. Der DAX ist in der Praxis der am häufigsten verwendete Basiswert; zudem bietet er als Performanceindex den Vorteil, dass keine Berücksichtigung von Dividenden zu erfolgen hat. Dies eliminiert eine mögliche Quelle von Abweichungen zwischen den ermittelten und den ausgewiesenen Kosten. Des Weiteren werden nur Zertifikate mit einer Laufzeit von maximal einem Jahr und einer „Moneyness“ im Intervall $[-0,2; +0,2]$ berücksichtigt. Dies führt dazu, dass die Bewertung der Zertifikate auf Basis von liquiden Optionen erfolgt und somit keine Extrapolation der Optionspreise über beobachtbare Laufzeiten oder „Moneyness“-Bereiche hinaus erfolgen muss.

Für den Zeitraum März 2020 bis Dezember 2020 wurden jeweils am ersten Handelstag eines jeden Monats alle verfügbaren Discountzertifikate identifiziert, welche die obigen Kriterien erfüllen. Die zugehörigen Basisinformationsblätter wurden von den Internetseiten der Emittenten heruntergeladen und die Kostenausweise sowie die Stammdaten der Zertifikate aus den entsprechenden Dateien ausgelesen.² Zudem wurden über den Datenprovider „Refinitiv EIKON“ sämtliche Optionsdaten für den DAX und die verfügbaren Intradaykurse der Zertifikate an der Börse Frankfurt abgerufen. Der zur Bestimmung des theoretischen Wertes benötigte risikofreie Zinssatz wird auf Basis des Svensson-Verfahrens unter Verwendung von Parametern bestimmt, welche die Deutsche Bundesbank auf täglicher Basis ausweist (Svensson, 1994). Als letzte bewertungsrelevante Größe werden die Credit Spreads der Unternehmen benötigt. Dazu wurden über „Refinitiv EIKON“ alle verfügbaren CDS-Werte für die einzel-

2 Die Autoren bedanken sich bei Herrn Marco Beyer für die Unterstützung bei der Datenbeschaffung und Datenaufbereitung.

nen Emittenten abgerufen und zwischen diesen linear interpoliert beziehungsweise konstant extrapoliert, um Werte für die benötigten Laufzeiten zu erhalten. Für die DZ Bank und für Vontobel sind keine CDS-Werte verfügbar. Da die Emittenten ihr eigenes Ausfallrisiko seit der Finanzkrise 2007/2008 jedoch einpreisen³, und dies nach Vorgabe der PRIIPs-Verordnung auch zwingend erforderlich ist, ist eine Analyse auf Basis ausfallrisikofreier Werte nicht zielführend. Daher wurden die DZ Bank und Vontobel von der Analyse ausgeschlossen.

Zudem wurde die Commerzbank aus der weiteren Betrachtung entfernt, da diese im Rahmen einer neuen Unternehmensstrategie ihr Zertifikatsgeschäft Ende März 2020 an die Société Générale verkauft hat. Als letzter Emittent wurde die LBBW ausgeschlossen, da diese nur eine sehr geringe Anzahl an Zertifikaten anbietet und somit keine statistisch verlässlichen Aussagen getroffen werden können. Eine Übersicht des finalen Datensatzes ist in Tabelle 1 gegeben.

Emittent	Anzahl Beob.	Anzahl Prod.	Laufzeit (Jahre)	Money-ness	Konkurrenz
Citi Group	2.099	596	0,53	-0,04	0,79
Société Générale	7.666	1.967	0,51	-0,01	0,76
Deutsche Bank	2.559	1.058	0,46	-0,00	0,81
Goldman Sachs	7.018	2.188	0,52	0,02	0,77
Unicredit	6.013	1.853	0,61	-0,01	0,76
BNP	9.754	3.297	0,58	-0,01	0,72
HSBC	1.348	464	0,53	0,06	0,77
UBS	4.248	1.306	0,56	0,02	0,83
Total	40.705	12.729	0,55	0,00	0,76

Tabelle 1: Deskriptive Übersicht des Datensatzes (Quelle: Eigene Darstellung).

Es ist ersichtlich, dass die Marktanteile der Emittenten, gemessen an der Anzahl der Produkte, weit streuen. Während BNP mit fast 3.300 Zertifikaten im Datensatz vertreten ist, weist das Portfolio der HSBC mit etwa 460 Zertifikaten

³ Vgl. dazu Arnold, Schuette und Wagner (2021).

einen deutlich geringeren Umfang auf. Da die Zertifikate an mehreren Beobachtungstagen im Datensatz vorliegen können, ist die Anzahl an Beobachtungen deutlich höher als die Anzahl der Produkte. In Bezug auf die Produktcharakteristika ist der Datensatz (nach der erläuterten Auswahl) weitgehend homogen: Die durchschnittliche Laufzeit liegt bei den meisten Emittenten etwas über einem halben Jahr und die mittlere „Moneyness“ in der Nähe von null. Im Mittel entspricht der Kurs des DAX am Bewertungstag somit dem Cap.

Als letzte Größe ist ein Konkurrenzmaß ausgewiesen. Dieses stellt einen Indikator für die Einzigartigkeit der Zertifikate dar und wird bestimmt als: (Baule 2011; Schertler 2016). Dabei stellt der Nenner des Bruchs die Anzahl aller identischen Zertifikate verschiedener Emittenten dar. Zwei Zertifikate gelten als identisch, wenn sie denselben Fälligkeitstag und denselben Cap aufweisen. Gibt es kein Duplikat, ist das Zertifikat also einzigartig, so ergibt sich ein Wert von null. Mit steigender Anzahl der Duplikate konvergiert der Wert gegen eins. Das mittlere Konkurrenzmaß variiert nicht merklich zwischen den einzelnen Emittenten und nimmt im Mittel einen Wert von 0,76 an. Dies ist gleichbedeutend damit, dass durchschnittlich etwa vier Zertifikate mit identischer Ausgestaltung vorliegen. Es herrscht somit eine hohe Konkurrenz, und kein Emittent hat ein Alleinstellungsmerkmal durch eine spezielle, von den anderen Emittenten abweichende Wahl der Produktmerkmale.

5.2 Vergleich der Kosten

Die aus den Produktinformationsblättern entnommenen Kosten sind zusammen mit den theoretischen Kosten nach dem Hull/White-Modell und der Differenz dieser beiden Größen in Tabelle 2 dargestellt. Es sind jeweils der Mittelwert der Kosten beziehungsweise der Differenzen, so wie die zugehörige Standardabweichung gegeben.

Die theoretischen Kosten wurden als Differenz zwischen dem Marktpreis und dem theoretischen Preis nach dem Hull/White-Modell bestimmt. Da für die zur Bewertung der Zertifikate benötigten Optionen keine Intraday-Preise verfügbar sind, konnte keine perfekte Synchronität zwischen den Kursdaten der Zertifikate und den Optionsdaten hergestellt werden. Um die zeitliche Diskrepanz und den daraus entstehenden Fehler zu minimieren, wurde jeweils der letzte

verfügbare Zertifikatskurs vor 17:30 Uhr, dem Handelsschluss an der EUREX als maßgeblicher Terminbörse ausgewählt. Zur Bewertung wurden der zu dem jeweiligen Zertifikatskurs zeitsynchrone DAX-Kurs sowie die implizite Volatilitätsfläche auf Basis der Settlement-Preise von 17:30 Uhr herangezogen. Letztlich entsteht bei der Bewertung aufgrund verschiedener Fehlerquellen, wie der nicht perfekten Synchronisierung zwischen Kassamarkt und Terminmarkt, der Geld-Brief-Spanne am Optionsmarkt, der Interpolation des risikofreien Zinssatzes etc. ein unvermeidbares statistisches Rauschen in den Ergebnissen. Um diesen Fehler zu minimieren und etwaige tagesbedingte systematische Verzerrungen zu vermeiden, wurden alle Zertifikate nicht nur an einem Beobachtungstag, sondern auch für die dem jeweiligen Stichtag vorhergehenden und nachfolgenden zehn Handelstage bewertet und jeweils die theoretischen Kosten als relative Abweichung zum Marktpreis bestimmt. Anschließend wurde der Mittelwert über die 21 bestimmten theoretischen Werte gebildet.

Emittent	Kosten	Ausweis	Differenz
Citi Group	0,34 % (0,31 %)	0,09 % (0,17 %)	+0,25 % (0,25 %)
Société Générale	0,10 % (0,15 %)	0,07 % (0,07 %)	+0,03 % (0,16 %)
Deutsche Bank	0,19 % (0,35 %)	0,17 % (0,08 %)	+0,02 % (0,34 %)
Goldman Sachs	0,27 % (0,24 %)	0,21 % (0,24 %)	+0,05 % (0,35 %)
Unicredit	0,41 % (0,33 %)	0,44 % (0,39 %)	-0,03 % (0,40 %)
BNP	0,28 % (0,30 %)	0,18 % (0,27 %)	+0,10 % (0,18 %)
HSBC	0,26 % (0,31 %)	0,31 % (0,28 %)	-0,05 % (0,27 %)
UBS	0,49 % (0,38 %)	0,47 % (0,37 %)	+0,02 % (0,30 %)
Total	0,28 % (0,31 %)	0,23 % (0,30 %)	0,05 % (0,29 %)

Tabelle 2: Mittlere tatsächliche und ausgewiesene Kosten der Emittenten (Quelle: Eigene Darstellung).

Zunächst ist festzuhalten, dass die mittleren Kosten über alle Emittenten hinweg sehr niedrig sind. Dies bestätigt den in der Literatur gefundenen Trend der letzten Jahre. Selbst unter Berücksichtigung des Ausfallrisikos liegen die mittleren eingepreisten Emittentenmargen unterhalb von 0,5 Prozent. Somit ist zumindest in dem durch hohe Konkurrenz gekennzeichneten Marktsegment der Discountzertifikate auf den DAX keine versteckte Kostenfalle für den Privatanleger auszumachen.

Die Differenz der ausgewiesenen Kosten und der theoretischen Kosten nach dem Hull/White-Modell liegt für sechs von acht Emittenten nahe bei null. Lediglich die BNP (0,10 Prozent) und die Citi Group (0,25 Prozent) weisen größere Abweichungen auf. Die Streuung der ausgewiesenen Mittelwerte liegt zudem durchweg in einem moderaten Wertebereich. Leichte Abweichungen sind aufgrund der unvermeidlichen statistischen Streuung der Ergebnisse akzeptabel. Zudem überschätzt das Hull/White-Modell das Ausfallrisiko der Emittenten geringfügig (Baule, Entrop und Wilkens 2008), sodass die tatsächlichen Differenzen noch etwas geringer ausfallen.

Mit Ausnahme der Citi Group kann den Emittenten also bescheinigt werden, dass ihr Kostenausweis im Mittel den tatsächlichen Kosten für den Kleinanleger entspricht. Im Fall der Citi Group ist eine Diskrepanz von 0,25 Prozent nicht dramatisch. Allerdings fällt dieser Wert bereits etwas aus dem durch die anderen Banken gesteckten Rahmen.

Es bleibt zu überprüfen, ob der im Mittel zutreffende Kostenausweis auch bei der Betrachtung einzelner Produkte seine Entsprechung findet. Dies wird mit einem Regressionsansatz analysiert. Die Höhe der ausgewiesenen Kosten wird dazu auf die theoretischen Kosten nach Hull/White regressiert. Zur Vermeidung von Problemen durch Autokorrelation und Heteroskedastizität wird auf den Schätzer nach (Newey und West 1980) zurückgegriffen. Zusätzlich werden zeitliche (monatliche) fixe Effekte verwendet, um eventuell vorliegende Sondereffekte an einzelnen Beobachtungstagen abzufangen. Die Ergebnisse dieser Regressionen finden sich in Tabelle 3.

Sollten die Emittenten die theoretischen Kosten gemäß der zuvor geschilderten Berechnungsmethodik und auf Basis identischer Daten bestimmen, so wäre ein Achsenabschnitt von null und ein Koeffizient für die Kosten gemäß des

Emittent	Achsenabschnitt	Kosten Hull/ White	Adjustiertes R ²
Citi Group	-0,00	0,33***	36,9 %
Société Générale	0,07***	0,05	13,7 %
Deutsche Bank	0,11***	0,10***	65,1 %
Goldman Sachs	-0,09***	0,41***	79,1 %
Unicredit	0,07***	0,46***	39,4 %
BNP	-0,22***	0,82***	73,8 %
HSBC	-0,03	0,57***	40,0 %
UBS	-0,16	0,69***	75,1 %

Die Sterne*** signalisieren eine Signifikanz auf dem 0,1%-Niveau

Tabelle 3: Ergebnisse der Regression der ausgewiesenen Kosten auf die Kosten gemäß Hull/White-Modell (Quelle: Eigene Darstellung).

Hull/White-Modells in Höhe von eins zu erwarten. Aufgrund der Tatsache, dass der Wert der erklärenden Variablen nicht exakt bestimmt werden kann, ist der Schätzer des zugehörigen Koeffizienten jedoch nach unten verzerrt.

Die wesentlichen Gründe dafür, dass die Kosten nicht exakt bestimmt werden können, liegen in der Unsicherheit bei der Bestimmung der bewertungsrelevanten Parameter. Für die Wahl des risikofreien Zinssatzes und der Volatilität sind im Detail leicht unterschiedliche Vorgehensweisen denkbar, was zu Abweichungen zwischen den seitens der Emittenten berechneten und ausgewiesenen Kosten und den hier ermittelten theoretischen Kosten führen kann. Es ist somit kein perfekter Zusammenhang zu erwarten.

Unter Berücksichtigung dieser Überlegungen sind Regressionskoeffizienten zwischen 0,3 und 0,8, wie sie für die meisten Banken zu beobachten sind, durchaus akzeptabel und signalisieren, dass die theoretischen Kosten in angemessener Höhe ausgewiesen werden. Nichtsdestotrotz weisen die Emittenten deutliche Unterschiede auf. Der Zusammenhang ist für die Citi Group eher schwach ausgeprägt, während für BNP und UBS die höchsten Koeffizienten vorliegen. Bei der Société Générale und der Deutsche Bank ist hingegen nur ein sehr geringer Koeffizient für den Erklärungsgehalt der tatsächlichen Kosten

gemäß Hull/White-Modell für die ausgewiesenen Kosten festzustellen. Für diese beiden Emittenten kann allenfalls ein schwacher Beleg für einen individuell angemessenen Ausweis der Kosten gefunden werden. Das Bestimmtheitsmaß ist bei der Société Générale mit etwa 14 Prozent ebenfalls sehr gering, während bei der Deutschen Bank ein höherer Wert vorliegt, der aber primär auf die zeitlichen fixen Effekte zurückzuführen ist.

Unter Berücksichtigung der verschiedenen Fehlerquellen bei der Bestimmung der Kosten kann zusammenfassend konstatiert werden, dass die Kostenausweise der Emittenten eine angemessene Größenordnung aufweisen und nicht willkürlich gewählt oder offensichtlich verzerrt sind.

6. Fazit

6.1 Zusammenfassung

Strukturierte Finanzprodukte stellen nicht zuletzt aufgrund ihrer vielfältigen Ausgestaltungsformen beliebte Anlageinstrumente für private Anleger dar. Informierte Anleger können mithilfe von strukturierten Finanzprodukten eine Vielzahl an Investitions-, Absicherungs- und Spekulationsstrategien umsetzen.

Die hohe Vielfalt der Produkte bildet jedoch auch eine gewisse Hürde für Privatanleger. Die einzelnen Gattungen können mitunter so komplex werden, dass sie nur noch schwer verständlich sind. Zudem bestand lange Zeit keine Möglichkeit, die mit dem Kauf eines Produkts verbundenen Kosten einzusehen. Dies ist gerade dahingehend problematisch, dass die wissenschaftliche Literatur aufgezeigt hat, dass die Kosten ein wichtiges Kriterium bei der Anlageentscheidung darstellen (Baule und Münchhalphen 2020).

Im Rahmen der Einführung der PRIIPs-Verordnung zu Beginn des Jahres 2018 wurde der bisherige freiwillige Ausweis des fairen Wertes durch die verpflicht-

ende Anforderung des Ausweises der Einstiegskosten ersetzt. Die Spielräume der Emittenten bei der Bestimmung dieser Kosten sind geringer als zuvor. Damit wurde das Ziel einer erhöhten Kostentransparenz verfolgt.

Wie die Ergebnisse der über den Zeitraum März 2020 bis Dezember 2020 durchgeführten empirischen Studie zeigen, wird dieses Ziel tendenziell erreicht. Sieben der acht betrachteten Emittenten weisen Kosten aus, die im Mittel nahezu mit den (modelltheoretisch) tatsächlichen Kosten unter Berücksichtigung des Ausfallrisikos übereinstimmen. Bei einer Bank wurden etwas größere Abweichungen festgestellt, die mit einem mittleren Wert von 0,25 Prozent jedoch nicht exorbitant groß sind. Eine Regressionsanalyse zeigt für sechs der acht Emittenten einen ausgeprägten positiven Zusammenhang zwischen den ausgewiesenen und den tatsächlichen Kosten. Da die Bestimmung des fairen Produktpreises und damit auch der tatsächlichen Kosten aufgrund verschiedener Friktionen nur mit einer gewissen Ungenauigkeit möglich ist – und zwar sowohl für die Emittenten als auch im Rahmen wissenschaftlicher Studien – ist grundsätzlich nicht davon auszugehen, dass empirische Studien einen perfekten Zusammenhang nachweisen.

Vor diesem Hintergrund liegen keine Belege für Fehlverhalten der Banken vor. Es kann daher zumindest für das untersuchte Marktsegment festgehalten werden, dass die verschärften Vorgaben der PRIIPs-Verordnung branchenweit dazu beigetragen haben, dass das ausgegebene Ziel der Kostentransparenz in weiten Teilen erreicht wird.

6.2 Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse sind aus Sicht von Verbraucherschutz und Regulierung erfreulich und zeigen, dass die PRIIPs-Verordnung zumindest in Bezug auf die Kostentransparenz den gewünschten Erfolg erzielt. Gleichwohl bleiben einige Handlungsfelder.

Auch wenn festzuhalten ist, dass keine Evidenz dafür besteht, dass die Banken systematisch verzerrte Kosten ausweisen, bleiben unsystematische Abweichungen, und die können eine Größenordnung von 0,3 bis 0,5 Prozent erreichen. Diese resultieren wie dargelegt zu einem großen Teil aus Friktionen des

Handels, der Inputdaten sowie im Detail variierenden Berechnungsmethoden und erscheinen daher bis zu einem gewissen Grad unvermeidbar. Inwieweit die genannte Größenordnung bereits die untere Grenze einer solchen Unschärfe darstellt, sei dahingestellt. Man mag aus Sicht des Verbraucherschutzes diese Werte akzeptieren können. Insbesondere sind bei Regulierungsmaßnahmen immer Kosten und Nutzen aus einer gesamtwirtschaftlichen Sicht gegeneinander abzuwägen. Zumindest präventiv wäre es aber begrüßenswert, wenn die PRIIPs-Verordnung ein Element der qualitativen Aufsicht enthielte. Dies sollte die Pflicht umfassen, den Aufsichtsbehörden auf Anfrage die verwendete Berechnungsmethodik offenzulegen. Es würde über das Ziel hinausschießen, analog zu internen Modellen im Rahmen der Eigenkapitalunterlegung eine vorherige aufsichtliche Abnahme der Methodik einzufordern; aber die Möglichkeit einer genaueren Überprüfung in Stichproben oder bei auffälligen Werten wäre explizit wünschenswert.

Des Weiteren sind sowohl Definition als auch Kommunikation der Kosten zu überdenken. Wie in Abschnitt 3 diskutiert, sind die Ausführungen in Anhang VI der technischen regulatorischen Standards teilweise widersprüchlich. Eine einfache Definition im Sinne von Artikel 37 (siehe Seite 210) als Differenz aus Verkaufspreis und fairem Wert (Modellpreis) wäre ausreichend und klar.

Hinsichtlich der Kommunikation sollte dem Privatanleger explizit erläutert werden, was diese Kosten sind – nämlich ein Aufschlag zu dem Produktpreis, wie er unter institutionellen, gleichberechtigten Marktteilnehmern vereinbart würde. Dieser Aufschlag deckt die internen Kosten des Emittenten und enthält eine Gewinnmarge. Vielen Verbrauchern dürfte überhaupt nicht klar sein, was unter dem Kostenbegriff zu verstehen ist. Für PRIIPs der Kategorie 3 (also die hier betrachteten Zertifikate) könnte ein einfacher, standardisierter Satz im Basisinformationsblatt Licht ins Dunkel bringen.

Schließlich ist unabhängig von den Ergebnissen der hier vorgestellten Studie die Konzeption der Basisinformationsblätter noch einmal auf den Prüfstand zu stellen. Zwar sind einzelne Komponenten wie insbesondere der Kostenausweis – gegebenenfalls auch der Risikoindikator – sehr sinnvoll und stellen wertvolle Zusatzinformationen dar. Andere Komponenten wie die Performanceszenarien sind jedoch zweifelhaft, und die Verständlichkeit der Basisinformationsblätter wird insgesamt als gering eingestuft (Münchhalben und Gaschler 2021). Viele

Probleme treten durch den „One size fits all“-Ansatz auf, der vergleichbare Basisinformationsblätter sowohl für spekulative Produkte des Intraday-Handels als auch für sehr langfristige Versicherungsanlageprodukte vorsieht. Bei aller Wertschätzung des Aspekts der Standardisierung sollte im Sinne der Verständlichkeit eine sinnvolle Differenzierung vorgenommen werden.

Literatur

- Arnold, Marc, Dustin Schuette und Alexander Wagner. 2021. Neglected risk in financial innovation: Evidence from structured product counterparty exposure. *European Financial Management* 27, Nr. 2: 287-325.
- Barber, Brad M., Terrance Odean und Lu Zheng. 2005. Out of sight, out of mind: The effects of expenses on mutual fund flows. *Journal of Business* 78, Nr. 6: 2095-2120.
- Bauer, Janis, Holger Fink und Eva Stoller. 2020. Are issuer margins fairly stated? Evidence from the Issuer Estimated Value for retail structured products. *Forecasting* 2, Nr. 4: 387-409.
- Baule, Rainer. 2011. The order flow of discount certificates and issuer pricing behavior. *Journal of Banking and Finance* 35, Nr. 11: 3120-3133.
- Baule, Rainer, Oliver Entrop und Marco Wilkens. 2008. Credit risk and bank margins in structured financial products: Evidence from the German secondary market for discount certificates. *Journal of Futures Markets* 28, Nr. 4: 376-397.
- Baule, Rainer und Patrick Münchhalfen. 2020. *Kosten strukturierter Finanzprodukte im Lichte des Anlegerschutzes*. Working Papers des KVF NRW 16. Düsseldorf: Verbraucherzentrale NRW/Kompetenzzentrum Verbraucherforschung NRW.
- . 2021. What is your desire? Retail investor preferences in structured products. Erscheint in: *Review of Behavioral Finance*. Weitere Angaben noch offen.
- Baule, Rainer, Patrick Münchhalfen und Christian Tallau. 2019. *Disclosure policies for the issuer estimated value – Facts and fiction*. Working Paper der FernUniversität in Hagen und Fachhochschule Münster.
- Black, Fischer und Myron Scholes. 1973. The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy* 81, Nr. 3: 637-654.
- Burth, Stefan, Thomas Kraus und Hanspeter Wohlwend. 2001. The pricing of structured products in the Swiss market. *Journal of Derivatives* 9, Nr. 2: 30-40.
- Carlin, Bruce I. 2009. Strategic price complexity in retail financial markets. *Journal of Financial Economics* 91, Nr. 3: 278-287.
- DDV (Deutscher Derivate Verband). 2021. Marktvolumen von strukturierten Wertpapieren: Leichtes Wachstum zum Jahresstart: Hebelprodukte sind

- erneut Triebfeder des steigenden Investitionsvolumens. Monatsbericht Januar 2021. Berlin: DDV.
- Entrop, Oliver, Michael McKenzie, Marco Wilkens und Christoph Winkler. 2016. The performance of individual investors in structured financial products. *Review of Quantitative Finance and Accounting* 46, Nr. 3: 569-604.
- Hull, John C. und Alan White. 1995. The impact of default risk on the prices of options and other derivative securities. *Journal of Banking and Finance* 19, Nr. 2: 299-322.
- Münchhalphen, Patrick und Robert Gaschler. 2021. Attention distribution of current key investor documents: Standardization as a long-term goal of the PRIIP regulation. *Journal of Consumer Policy* 44, Nr. 1: 73-94.
- Newey, Whitney K. und Kenneth D. West. 1987. A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica* 55, Nr. 3: 703-708.
- Paul, Stephan, Nicola Schröder und Simon Schumacher. 2019. MiFID II/MiFIR und PRIIPs-VO: Verbraucherschutz gegen die Verbraucherinteressen? Eine regulierungsökonomische empirische Untersuchung. *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft* 31, Nr. 2: 126-138.
- Rieger, Marc Oliver. 2012. Why do investors buy bad financial product? Probability misestimation and preferences in financial investment decisions. *Journal of Behavioral Finance* 13, Nr. 2: 108-118.
- Schertler, Andrea. 2016. Pricing effects when competitors arrive: The case of discount certificates in Germany. *Journal of Banking and Finance* 68, 84-99.
- Stoimenov, Pavel A. und Sascha Wilkens. 2005. Are structured products „fairly” priced? An analysis of the German market for equity-linked instruments. *Journal of Banking & Finance* 29, Nr. 12: 2971-2993.
- Svensson, Lars E. O. 1994. Estimating and interpreting forward interest rates: Sweden 1992-1994. IMF Working Paper No. 94/114.
- Wilcox, Ronald T. 2003. Bargain hunting or star gazing? Investors' preferences for stock mutual funds. *Journal of Business* 76, Nr. 4: 645-663.
- Wilhelmi, Rüdiger und Rouven Kuschnerer. 2018. Die zivilrechtliche Haftung für Basisinformationsblätter nach Art. 11 Abs. 2 PRIIP-VO als eigenständige Anspruchsgrundlage des EU-Rechts. *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft* 30, Nr. 5: 288-305.
- Wilkens, Sascha, Carsten Erner und Klaus Röder. 2003. The pricing of structured products in Germany. *Journal of Derivatives* 11, 55-69.

Über die Autoren

Prof. Dr. Rainer Baule; Inhaber des Lehrstuhls für Bank- und Finanzwirtschaft der FernUniversität in Hagen.

Dr. David Shkel; Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Bank- und Finanzwirtschaft der FernUniversität in Hagen.