

Rüdiger Götte

Wunsch und Wirklichkeit bei Exchange Traded Funds (ETFs)

Grundlagen, Funktionsweise und praktischer Einsatz

Das 1 x 1 der Exchange Traded Funds

Rüdiger Götte

**WUNSCH UND WIRKLICHKEIT BEI
EXCHANGE TRADED FUNDS (ETFs)**

**Grundlagen, Funktionsweise und
praktischer Einsatz**

Das 1 x 1 der Exchange Traded Funds

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>.

Cover image: ID 184067718 / Etf Word Hand © Spettacolare | Dreamstime.com

ISBN-13: 978-3-8382-7760-8

© *ibidem*-Verlag, Stuttgart 2022

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und elektronische Speicherformen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted, in any form, or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise) without the prior written permission of the publisher. Any person who does any unauthorized act in relation to this publication may be liable to criminal prosecution and civil claims for damages.

Vorwort zur 2. Auflage

Sie spielen mit dem Gedanken, sich einem ETF (Abk. für Exchange Traded Funds) zu kaufen, wollen sich aber zuvor gründlich informieren? Dann wird Ihnen dieses Buch eine große Hilfe sein. Es wartet auf Sie eine spannende Reise durch die Welt der ETFs von den Grundlagen bis hin zu deren Nutzung!

ETFs sind börsengehandelte Indexfonds, die einen bestimmten Aktienindex, z.B. den DAX oder MSCI World, abbilden. Ihr Ziel ist es, eine ähnliche Rendite wie diese Indizes zu erreichen. Durch die Index-Nachbildung sind bei ETFs keine aufwändigen Analysen zur Titelauswahl notwendig. Aber! Der Anleger muss dafür sorgfältig den Index auswählen in dem er investiert. Damit der Anleger dies kann, habe ich mich entschlossen Ihnen zunächst die Theorie der Indexinvestments näher zu bringen. Neu in diesem Kapitel ist der Abschnitt Factor Investing. Nach dem Lesen dieses Abschnittes, verstehen Sie die Theorie hinter den Indizes. Nur so können sie die Güte von Indizes wirklich abschätzen.

Im nächsten Abschnitt sehen wir uns konkret an, wie ein Index zusammengebaut wird. Welche Arten von Indizes es gibt usw. Sie werden beim Lesen des Kapitels feststellen, ohne Indizes geht in der Welt der ETFs gar nichts. Ohne ein fundiertes Wissen über Indizes laufen Sie Gefahr, dass sich Ihre Ziele und Wünsche die Sie mit dem ETF-Investment haben, nicht erfüllen.

Mit dem so erworbenen Rüstzeug nähern wir uns nun Schritt für Schritt dem Wesen der ETFs an. Sie lernen die ETFs kennen. Es werden alle wichtigen Funktionen bzw. Eigenschaften von ETFs erklärt: von den ETF-Namen über wie ETFs die Indizes nachbilden (z. B. Was ist der Tracking Error, Tracking Difference, Total Cost of Ownership usw.), welche Arten von ETFs es gibt (z. B. Smart-Beta-ETFs, Bitcoin-ETFs) und vieles mehr. Neu in diesem Kapitel sind die Abschnitte über Smart-Beta-ETFs, nachhaltige ETFs und Bitcoin-ETFs.

Danach sehen wir uns die „kleinen“ Brüder von den ETFs an, nämlich die ETN, ETSF und ETC. Was hinter diesen Kürzeln steckt offenbart Ihnen dieser Abschnitt.

Darauf folgt das neue Kapitel Robo-Advisor. Eine „neuartige“ Vermögensverwaltung mit ETFs. Sie werden in diesen Abschnitt lernen, was Robo-Advisor sind und wie nützlich sie sind.

Natürlich lauern in der Welt der ETFs auch viele Risiken, die ihre Rendite gefährden. Darum werde ich Ihnen diese ausführlich da stellen. Nur durch Ihre Kenntnis kann man sie vermeiden und auf der Gewinnerseite platznehmen.

Da sie jetzt sowohl die Sonnen- als auch die Schattenseite der ETFs kennen, können wir die Theorie verlassen und uns dem Praktischen zu wenden. Darum erkläre ich Ihnen erst jetzt, wie sie ETFs kaufen oder verkaufen können, was ein Sparplan ist usw. Anschließend zeige ich Ihnen viele Strategien, die sie mit ETFs umsetzen können. Ebenso, wie sie sich ein Portfolio aus verschiedenen ETFs aus Risiko und Renditegesichtspunkten zusammenstellen. Zuletzt lernen Sie noch das wichtigste über die Steuern, die fällig werden bei einem ETF-Investment, kennen.

Meiner Ansicht nach braucht man schon mehr als die sprichwörtlichen 5 Minuten, um sich ein Wissen über ETFs anzueignen, wie viele andere Bücher dies suggerieren. Darum habe ich mich entschlossen, Ihnen das Thema ETF möglichst umfassend näher zu bringen und von allen Seiten zu beleuchten. Der Lohn für die Arbeit bzw. das Durchlesen des Buches ist, dass sie Spaß mit ihrer ETF-Anlage haben werden und dauerhaft Gewinne erzielen.

Vorwort zur 1. Auflage

In der großen Börsenhausse¹ bis zum Frühjahr 2000 war fast jeder Anleger erfolgreich. Zu dieser Zeit war es kein allzu großes Kunststück, mit Aktien Gewinne einzufahren. In der darauf folgenden Börsenbaisse trennte sich die Spreu vom Weizen. Viele Anleger verließen das Börsenparkett als Bankrott-eure. Woran liegt das? Wenn die Aktienkurse steigen, setzt der Verstand aus und die Urtriebe erwachen, oft wird dann das ganze Vermögen in wenige Aktien investiert und von Reichtum und Luxus geträumt. Fallen dagegen die Kurse, starren die Anleger auf ihr kollabierendes Depot (wie der Hase auf die Schlange) oder schlagen wild um sich. Wiederum ist ihr Verhalten bauchgesteuert: Angst und Panik sind nun die Ratgeber. Dieses Verhalten ist schon so alt wie die Börse selbst. So verfasste vor mehr als 300 Jahren José de la Vega seinen Börsenklassiker *Die Verwirrung der Verwirrungen*. Seine Erkenntnis war: „*Die Börsengewinne sind Koboldschätze. Bald sind sie Karfunkelsteine, bald Kohlen, bald Diamanten, bald Kiesel, bald Morgentau, bald Tränen.*“ Nicht umsonst stellten schon viele Investoren fest: In der Euphorie schießen die Aktienkurse weit über jedes rational zu begründende Ziel hinaus und bei vorherrschender Panikstimmung fallen dieselben Aktien ebenfalls ohne logischen Grund ins Bodenlose. So stellt sich für den Anleger die Frage: Wie verhindere ich, dass ich ein Getriebener meiner Emotionen werde? Eine Möglichkeit, seiner Psyche ein Schnippchen zu schlagen, sind Indexanlagen. Hier konzentriert sich der Anleger nicht auf einzelne Aktien, sondern auf ganze Märkte. Als Königsklasse der Indexanlagen² gelten *Exchange Tra-*

¹ Die Begriffe Hausse und Baisse sind Ausdrücke aus der Fachsprache der Börsianer. So wird von einer Hausse (aus dem Französischen, „Anstieg“) gesprochen, wenn die Aktienkurse auf breiter Basis ansteigen. Synonyme hierfür sind auch die Begriffe *Bull market* oder Bullenmarkt. Fällt der Anstieg besonders kräftig aus, spricht man von einem Boom. Dagegen spricht man von einer Baisse, wenn die Aktienkurse auf breiter Front fallen. Synonyme hierfür sind auch *Bear market* bzw. Bärenmarkt. Kommt es zu einem heftigen Kursrückgang, spricht man von einem Crash. Im Vergleich der letzten Jahrzehnte hat sich gezeigt, dass die durchschnittliche Hausse bedeutend länger dauert als die Baisse. Wer jedoch glaubt, dass die Dauer einer Hausse oder Baisse vorhersagbar ist, der irrt. Die Börse ist immer für eine Überraschung gut. Beispielsweise konnte man im letzten Börsenjahrzehnt (1999-2009) immerhin zwei ausgeprägte Haussen und Baisse sehen, was historisch gesehen eher unnormal ist.

² Daneben existiert noch eine ganze Vielzahl anderer Indexanlagen. Die wohl wichtigsten sind die Indexzertifikate (vgl. Götte, Rüdiger: Richtig investieren mit Zertifikaten und He-

ded Funds (ETFs). *Exchange Traded Funds* beziehen ihren besonderen Charme daraus, mit einem *Trade* einen ganzen Markt kaufen zu können. Bei ETFs handelt es sich um börsengehandelte Investmentfonds, die einen Börsenindex (z. B. den DAX) nachbilden. Die Anteile können wie einzelne Aktien fortlaufend an der Börse gehandelt werden. Das heißt, *Exchange Traded Funds* sind an einen Vergleichsindex gekoppelt, dessen Wertentwicklung sie im Guten und Schlechten nachvollziehen, sie sind also keine aktiv verwalteten Fonds.

Mithilfe dieses Buches möchte ich den Indexgedanken weiter in die Anleger-schaft tragen und vor allem *Exchange Traded Funds* ins Bewusstsein der Anleger rücken. Der Leser erhält auf den folgenden Seiten einen tiefen (aber auch kritischen) Einblick in das Wesen der ETFs. Sie werden sehen, dass ETFs gute Anlagevehikel sind, da sie kostengünstig, flexibel und transparent sind. Mit ihnen kann der Anleger langfristig sein Vermögen aufbauen, aber auch auf kurzfristige Trends an den Börsen setzen.

belprodukten. Grundlagen – Funktionsweisen – Einsatz. Das 1x1 der Zertifikate und Hebelprodukte. Zweite, erweiterte und überarbeitete Auflage. ibidem-Verlag, Stuttgart 2009).

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Die Theorie des Indexinvestments	5
2.1 Kapitalmarkttheorien.....	6
2.1.1 <i>Klassische Theorie</i>	7
2.1.1.1 Portfoliotheorie	11
2.1.1.1.1 Kritische Würdigung der Portfoliotheorie von Markowitz.	34
2.1.2 <i>Der Weg zu den Faktoren</i>	40
2.1.3 <i>Factor Investing. Die wahren Renditebringer?</i>	52
2.1.4 <i>Behavioral Finance</i>	69
2.1.3 <i>Was ist besser, der aktive oder der passive Managementstil?...</i>	75
3. Der Index ist das Maß der Dinge	85
3.1 Aktienindex.....	86
3.1.1 <i>Das Wesen eines Aktienindex</i>	88
3.1.1.1 Wie werden Aktienindizes gewichtet?.....	88
3.1.1.1.1 Gleichgewichtete Indizes	88
3.1.1.1.2 Preisgewichtete Konzept	89
3.1.1.1.3 Kapitalisierungsgewichtete Index.....	91
3.1.1.2 Was bedeuten die Kürzel TR, PR, NR und GR bei Indizes? ...	98
3.1.1.3 Leitindizes	101
3.1.1.4 Indexfamilien: DAX-Familie	105
3.1.1.5 Gesamtindizes (so genannte All-Share- oder Composite-Indizes).....	110
3.1.1.6 Branchen- oder Sektorenindizes und Regionalindizes.....	110
3.1.1.7 Strategieindizes.....	112
3.1.2 <i>Teuer oder billig?</i>	113
3.1.3 <i>Die wichtigsten Anbieter von Indizes</i>	121
3.3 Rentenindizes.....	124
3.3.1 <i>Wie funktionieren Anleihen?</i>	124
3.3.2 <i>Aufbau eines Rentenindizes</i>	135
3.4 Geldmarkt.....	142
3.5 <i>Credit Default Swaps</i> (kurz CDS)	144

3.6	Rohstoffindizes	148
3.7	Hedgefondsindizes	161
4.	Investieren mit Köpfchen – ETF	169
4.1	Die Geschichte der ETFs.....	169
4.2	Was sind <i>Exchange Traded Funds</i> ? – Das Innenleben	173
4.2.1	<i>Herausforderung präzise Indexabbildung</i>	183
4.2.2	<i>Tracking Error – Der Erfolg der Indexnachbildung</i>	195
4.2.3	<i>Tracking Difference</i>	207
4.2.4	<i>Total Cost of Ownership - Was kostet mich wirklich ein ETF? ...</i>	211
4.3	Who is Who? – Die verschiedenen ETFs stellen sich vor	215
4.3.1	<i>ETF-Namen: Was man aus ihnen lesen kann</i>	215
4.3.2	<i>Aktien-ETFs</i>	219
4.3.3	<i>Renten-ETFs oder Fixed-Income-ETFs</i>	221
4.3.3	<i>Smart-Beta-ETFs</i>	223
4.3.4	<i>ESG, SRI & Co.: Was sind nachhaltige ETFs?</i>	248
4.3.5	<i>Rohstoff-ETFs</i>	269
4.3.6	<i>Kredit-ETFs</i>	270
4.3.7	<i>Währungs-ETFs (oder Currency-ETFs)</i>	272
4.3.8	<i>Hedgefonds-ETFs</i>	273
4.3.9	<i>Short- und Leverage-ETFs</i>	274
4.3.10	<i>ETF-Dachfonds</i>	275
4.3.11	<i>Aktiv gemanagte ETFs</i>	279
4.3.12	<i>Themen-ETFs</i>	281
4.3.13	<i>Bitcoin ETF bzw. Krypto ETN</i>	283
4.4	Der kleine Bruder des ETFs – <i>Exchange Traded Commodities</i> (ETCs)	294
4.5	ETSF – der jüngste Bruder der <i>Exchange Traded Funds</i>	297
4.6	ETN – der Ritt auf der Erfolgswelle.....	299
4.7	Robo-Advisor.....	300
4.8	Unterschied zu anderen Anlageformen.....	317
4.9	Risiken der Fondsanlage	323
4.10	Was bringt eine Investition in ETFs?	342
4.11	Kauf und Verkauf eines ETFs	369

4.11.1	<i>Schritt für Schritt ein Vermögen aufbauen – Sparpläne mit ETFs.....</i>	384
4.12	Grau ist alle Theorie – Einsatz- und Handelsstrategien	388
4.12.1	<i>Häufige Fehler bei der Geldanlage.....</i>	389
4.12.2	<i>Strategischer Einsatz von ETFs</i>	393
4.12.2.1	Strategie, um dem Index zu folgen.....	394
4.12.2.2	Von Kernen und Satelliten – Die Core-Satellite-Strategie.	399
4.12.2.3	Aktives Management mit passiven Instrumenten – Der Versuch, den Index zu schlagen	406
4.12.2.4	Spezielle Strategie für Rentenindizes – Das Spiel mit der Zinskurve	432
4.12.2.5	Das Spiel mit den Währungen.....	442
4.12.2.6	Sonstige Strategien.....	444
5.	Optionen und Futures auf ETFs	447
6.	Steuern – Das Wichtigste kurz erläutert	455
7.	Literaturverzeichnis.....	467
	Stichwortverzeichnis.....	471

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Aktien <i>Allianz</i> , <i>Bayer</i> und <i>E.ON</i> und der aus ihnen gebildeten Depots im Risiko-Rendite-Diagramm.....	17
Abbildung 2: Rendite-Risiko-Diagramm unterschiedlicher Depotstrukturen der Aktien <i>Allianz</i> und <i>Bayer</i>	22
Abbildung 3: Rendite-Risiko-Diagramm unterschiedlicher Depotstrukturen der Aktien <i>Allianz</i> und <i>Bayer</i> mit der Kapitalmarktklinie. Die sichere Anlage hat einen Zinssatz von 5 %.	24
Abbildung 4: Wegweiser für die <i>Asset Allocation</i>	31
Abbildung 5: Capital Market Line	43
Abbildung 6: Security Market Line.....	45
Abbildung 7: Alpha.....	48
Abbildung 8: Wie die Rendite zustande kommt	51
Abbildung 9: Was sind Faktoren? (Quelle: BlackRock, Smart Beta Leitfaden, Stand September 2015, Seite 13; alle Rechte bei BlackRock)	52
Abbildung 10: <i>DAX</i> von 1991 bis 2002 mit Einteilung des Börsenzyklus	72
Abbildung 11: Bundesobligation tatsächlicher Anleihekurs zu geschätztem mit <i>Modified Duration</i>	132
Abbildung 12: Funktionsweise eines <i>Credit Default Swaps</i>	144
Abbildung 13: Forward-Kurve von Brent-Rohöl in <i>Backwardation</i> , d.h. fallende Kurve	150
Abbildung 14: Forwardkurve von Mais in <i>Contango</i> , d.h. steigende Kurve	151
Abbildung 15: Konstruktion des <i>CSFB/Tremont-Indexes</i>	166
Abbildung 16: Creation-Redemption-Prozess am Beispiel des XTF-Segments	178
Abbildung 17: Aufbau eines synthetischen DAX-ETF.....	187
Abbildung 18: Ablauf eines Swap-Geschäftes.....	188
Abbildung 19: Wie entsteht der <i>Tracking Error</i> ?.....	197
Abbildung 20: Vergleich der Replikationsmethoden	202
Abbildung 21: Wie Tracking Difference und Total Cost of Ownership zusammen hängen.....	213
Abbildung 22: Grundstruktur eines ETF-Namens	215

Abbildung 23: Wertentwicklung von Faktor-Portfolios (Intervall: täglich, Kurse in US-Dollar)	243
Abbildung 24: MSCI ESG-Rating (Quelle: msci.com, Juni 2021)	252
Abbildung 25: IShares Nachhaltigkeitseigenschaften von ETFs.....	267
Abbildung 26: Funktionsweise eines Robo-Advisors	303
Abbildung 27: Geldfluss zwischen Robo-Advisor und Anleger	312
Abbildung 28: Stufenprozess zur Entscheidungsfindung im Investmentprozess	394
Abbildung 29: Vergleich von vier DAX-Strategien (Quelle: Bauen Sie ihr Portfolio mit dem Werkzeug der Profis. Lyxor ETFs 3 Quartal 2008, S. 27)	429
Abbildung 30: Gewinnmöglichkeiten mit der Straddle-Strategie	450

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertentwicklung der SAP-Aktie	12
Tabelle 2: Renditen und Volatilitäten der Aktien <i>Allianz</i> , <i>Bayer</i> und <i>E.ON</i> ..	16
Tabelle 3: 1. Schritt zur Berechnung der Kovarianz der Kursverläufe von <i>Allianz</i> und <i>Bayer</i>	18
Tabelle 4: Berechnungsgrundlage für den α - und β -Faktor für den DAX und die <i>Allianz</i> -Aktie	27
Tabelle 5: Die wichtigsten Faktoren.....	55
Tabelle 6: Erklärungsansätze für Faktorprämien	56
Tabelle 7: Korrelationen der Faktoren	67
Tabelle 8: Wesentliche Unterschiede zwischen der klassischen Kapitalmarkttheorie und der <i>Behavioral Finance</i>	75
Tabelle 9: Unterschied zwischen aktiver und passiver Strategie	81
Tabelle 10: Unterschied bei der Verwendung der Erträge bei Indizes.....	100
Tabelle 11: Geschätzter Gewinn je Index für den DAX	119
Tabelle 12: Abdiskontierter Gewinn je Index für den DAX.....	120
Tabelle 13: Kleiner Indexguide für Aktien Teil1	122
Tabelle 14: Kleiner Indexguide für Aktien Teil2	123
Tabelle 15: Beispielanleihe	126
Tabelle 16: Berechnung der Duration für die Bundesobligation	130
Tabelle 17: Kleiner Indexguide für Rentenindizes	141
Tabelle 18: Renditen der verschiedenen Berechnungsvarianten des <i>S&P GSCI</i> für das Jahr 2007	153
Tabelle 19: Vergleich von Performance und Volatilität der großen Rohstoffindizes	159
Tabelle 20: Beispiele von Hedgefondsstrategien	162
Tabelle 21: Meilensteine der ETF-Geschichte	171
Tabelle 22: Anlagespektrum von ETFs	172
Tabelle 23: Beispiele für einen Aktienkorb	190
Tabelle 24: Übersicht über die Methoden der Indexreplikation.....	194
Tabelle 25: Vergleich der Performance verschiedener ETFs auf den Referenzindex DAX	204
Tabelle 26: Tracking Difference des iShares Stoxx Europe 600	209

Tabelle 27: Beispiel Auswirkungen implizierter Kosten und zusätzlicher Erträge.....	214
Tabelle 28: Beispiels-ETF-Namen	218
Tabelle 29: Verwendete MSCI-Faktorindizes	232
Tabelle 30: Jährliche Rendite von Faktorindizes für den Zeitraum 1999-2017	232
Tabelle 31: Renditen ausgewählter Faktorindizes in verschiedenen Auf-, Ab- und Seitwärtsbewegungen.....	233
Tabelle 32: Abhängigkeit der Faktorperformance vom Konjunkturzyklus ...	234
Tabelle 33: Beispiel für Smart-Beta-ETF.....	237
Tabelle 34: Anzahl der Positionen je Elternindex und der ESG Screened Variante (Stand: Mai 2021)	258
Tabelle 35: Rendite MSCI World SRI und MSCI World vom 2015 bis 2020	261
Tabelle 36: Vergleich der Performance von DAX, ShortDAX und LevDAX	275
Tabelle 37: Kosten von einigen Robo-Advisor bei einer Anlagesumme von 10.000 €.....	315
Tabelle 38: Kostenvergleich zwischen ETFs und aktiv gemanagten Fonds..	319
Tabelle 39: Beispiel für eine ETF-Liquidation: iShares EURO STOXX 50 ex-Financials UCITS ETF EUR (Acc):.....	339
Tabelle 40: iShare DAX (WKN 59393) Handel an unterschiedlichen Börsen	345
Tabelle 41: Kostenvergleich zwischen ETFs und aktiv gemanagten Fonds für eine Anlage von 10.000 Euro.....	348
Tabelle 42: XLM für verschiedene ETFs auf den DAX.....	355
Tabelle 43: Sektorenentwicklung des <i>DJ Euro Stoxx 600</i>	362
Tabelle 44: Einfluss der Volatilität auf das Anlageergebnis	366
Tabelle 45: Unterschiedliche Durchschnittsrendite und Volatilität	366
Tabelle 46: Steckbrief für einen Index (Stand: Feb. 2022)	371
Tabelle 47: Auswahl der ETFs (Bezugsverhältnis 1:100) auf den Index DJ Euro Stoxx 50	374
Tabelle 48: Finanzinformationen aus dem Internet	391
Tabelle 49: Weltportfolio für ein Startkapital von ca. 10.000 Euro	396
Tabelle 50: Investitionsmöglichkeiten in die <i>Emerging Markets</i>	398
Tabelle 51: Beispiel für ein risikoscheues Depot.....	404

Tabelle 52: Beispiel für ein ertragsorientiertes Depot.....	405
Tabelle 53: Beispiel für ein wachstumsorientiertes Depot	406
Tabelle 54: Verfügbare ETFs auf den <i>iBoxx Sovereign Eurozone Index</i>	433
Tabelle 55: Vergleich Geldmarktfonds und kurzläufiger Renten-ETFs.....	439
Tabelle 56: Vergleich von ETFs zu Futures	445
Tabelle 57: Teilfreistellungen verschiedener ETFs	457

1. Einleitung

Eigentlich wollte ich ein Buch über das Thema *Exchange Traded Funds* (Abk. ETF) schreiben, das dem Leser grundlegende Informationen vermittelt. Dabei sollten Fragen beantwortet werden wie „Was sind ETFs?“ oder „Wie funktionieren ETFs?“ Diese Einführung sollte kombiniert werden mit einer hohen Aktualität, sodass auch bereits mit ETFs vertraute Leser neue Informationen erhalten können.

Doch bei den Recherchen zu diesem Buch wurde schnell klar, dass ich dieses Thema wesentlich weiter fassen muss, als ursprünglich gedacht. Denn *Exchange Traded Funds* sind nicht einfach nur börslich gehandelte Fonds, die wie Aktien während der gesamten Börsenzeit gehandelt werden können. Sie kombinieren die Vorzüge eines klassischen Fonds hinsichtlich des Investorschutzes und der Laufzeit mit den Vorteilen eines börsengehandelten Wertpapiers in Bezug auf die Handelbarkeit und Liquidität. Sie stehen auch in Verbindung mit Indizes und passiven oder aktiven Managementstilen. Es ist also zunächst ein theoretisches Grundgerüst nötig, um ETFs zu verstehen.

Dazu gehören die gängigen Finanzmarkttheorien, wie die Portfoliotheorie, die Theorie der effizienten Märkte sowie die *Behavioral Finance*. So startet dieses Buch auch mit einem Kapitel über diese Theorien. Zudem werfen wir einen Blick auf das Factor Investing. Aus diesen Theorien lassen sich zwei Wertpapiermanagementstile entwickeln, der passive und der aktive Stil. Diese beiden Stile stehen in einem permanenten Wettstreit miteinander, welcher der erfolgreichere ist. Das ist für die Befürworter des einen oder anderen Stiles häufig eine Glaubenssache. In der Wissenschaft gibt es folgenden Ausspruch: „*Menschen sehen Muster, wo keine sind, und das ständig: in Wolken, in Lotterien, im Kaffeesatz und sogar in Wurzeln.*“ Genau hier ist das Problem. Seit der Preis von Computerrechenkapazität gegen null gesunken ist, hat sich unter Finanzwissenschaftlern die Unsitte eingebürgert, gigantische Mengen historischer Daten nach Mustern zu scannen, die den Beweis für die Überlegenheit des einen oder anderen Stiles bringen sollen. In diesem Buch werden Ihnen die beiden Stile möglichst objektiv erklärt und die Vor- und Nachteile aufgezeigt, damit Sie abwägen können, welcher der beiden Stile der richtige für Sie ist. In den folgenden Kapiteln werden Sie sehen, dass das

wissenschaftliche Grundgerüst für ETFs der passive Managementstil ist, der auf dem Konzept der effizienten Märkte und der daraus abgeleiteten Portfoliotheorie aufbaut. Seit kurzem ist es allerdings auch möglich, mit ETFs aktive Strategien umzusetzen. Zudem ist mit Smart-Beta-ETFs eine Art Zwischenlösung zwischen (passiven) Indexfonds und aktiv gemanagten Aktienfonds am Markt.

Bei passiven Anlagen verzichtet man bewusst auf die Auswahl besonders aussichtsreicher Aktien oder Anleihen, die unter Umständen kurzfristig gute Renditechancen offerieren. Der Grundgedanke des passiven Investments ist die Abbildung der Wertentwicklung eines ganzen Marktes. Um dies möglichst kostengünstig zu bewerkstelligen, bieten sich die Indizes an. Sie werden im vierten Abschnitt sehen, dass das Rückgrat jedes ETFs ein Index ist. Ohne Indizes gäbe es keine ETFs, denn in fast allen Fällen repliziert ein ETF einen Index und versucht ihn 1:1 nachzubilden. Somit bestimmt der zugrunde liegende Index die Performance und das Risiko des ETFs. Heute gibt es schon mehr als 30.000 verschiedene Indizes. Aber keine Angst, nur ein Bruchteil (zurzeit ca. 250 Stück) von diesen wird von ETFs abgebildet.

Um dieser Vielfalt Herr zu werden, unterteilt man die Indizes nach verschiedenen Gesichtspunkten, wie Aktien-, Renten- oder Rohstoffindizes. Insbesondere bei der Zusammenstellung eines Portfolios aus ETFs müssen die Besonderheiten der Indizes berücksichtigt werden, ansonsten drohen unliebsame Überraschungen. Beispielsweise erlebten viele risikoscheue Anleger, die auf Value-Indizes setzten, da Value-Aktien als besonders risikoarm gelten, im Jahr 2008 ihr blaues Wunder. In diesen Indizes versammelten sich viele Werte aus der Finanzbranche, die im Rahmen der Krise Ende 2008 deutlich einbrachen. Mit ihnen verloren auch die Value-Indizes. Darum beschäftigt sich das dritte Kapitel des Buches mit den Indizes. Dort erfahren Sie z. B. etwas über die Indexberechnung und -zusammensetzung, über Indexarten und -familien.

Nach dieser Betrachtung können wir uns dem Begriff der *Exchange Traded Funds* nähern. Genau wie es für Rechtsanwälte unabdingbar ist, die Gesetzeslage genau zu kennen, ist es für den Anleger von zentraler Bedeutung, die Grundlagen und Funktionsweise von *Exchange Traded Funds* zu verstehen. Es werden Fragen beantwortet wie: „Was genau sind ETFs?“, „Welche Vorteile und Nachteile haben ETFs?“, „Welche grundsätzlichen Risiken gibt

es bei der Fondsanlage?“, „Wie werden ETFs an der Börse gehandelt?“ „Welche Strategien kann man mit ETFs umsetzen?“ oder „Was ist nachhaltiges investieren?“.

Fast täglich kommen neue ETF-Innovationen auf den Markt. Seien Sie also offen für Neues! Im fünften Kapitel wenden wir uns den Optionen und Futures auf ETFs zu. Sie ermöglichen dem Anleger, beliebte Strukturen aus der Zertifikatewelt nachzubilden, wie Bonus-, Garantie- oder Discountzertifikate. Aber auch ganz andere Modelle sind möglich. So zeige ich in diesem Kapitel nicht nur, was Optionen und Futures auf ETFs sind, sondern erörtere auch einige beliebte Strategien.

Wer sich heute mit ETFs beschäftigt stößt fast zwangsläufig auf das Thema Robo-Advisor, weil die meisten Robo-Advisor mit ETFs arbeiten. Darum habe ich mich entschlossen den Robo-Advisor eigens ein Kapitel zu widmen. In diesem Kapitel werde ich deren Funktionsweise aufzeigen.

Zum Abschluss werfen wir noch einen Blick auf die steuerliche Behandlung von ETFs.

Bei der Lektüre dieses Buches werden Sie vieles über die unentdeckte Welt der ETFs lernen können. Ich hoffe ferner, dass ich Sie durch dieses Buch vertrauter mit *Exchange Traded Funds* machen werde – ganz gleich, ob Sie sparen, anlegen, spekulieren oder sich informieren möchten. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

2. Die Theorie des Indexinvestments³

Wie langweilig, werden Sie jetzt denken. Wofür ist denn eine Theorie notwendig? Schließlich ist ein Indexinvestments einfach der Kauf eines Indexproduktes – fertig. So ist z. B. der DAX trotz mancher Schwankungen über die Zeit betrachtet nur gestiegen. Wer z. B. 1945 in Gesellschaften investiert hätte, die später in den DAX aufgenommen worden sind (welche Aktien dies sind, zeigen Rückberechnungen des deutschen Aktieninstituts), hätte mit einem Einsatz von 5,10 Euro (ungefähr 10 DM) rund 4.800 Euro erzielt. Doch erinnern Sie sich an das Sprichwort „*Wer ständig in Luftschlössern wohnt, zahlt allzu hohe Miete*“ (Ilona Bodden). So sind nicht nur Aktien interessant. Bis zu 10 Prozent konnten in den letzten Jahren auch mit Staatsanleihen erzielt werden. Und nun die Überraschung: Wer zum Beispiel im Jahr 1960, also vor 62 Jahren, 350 Euro in Staatsanleihen investiert hätte, hätte heute 7.172 Euro. Bei einem Investment im DAX wären nur 3.800 Euro Gewinn erzielt worden. Die Erklärung ist: Nach 1960 bewegten sich die Aktienkurse über gut 20 Jahre seitwärts. So bewegte sich der DAX in den 1970er-Stagflationsjahren⁴ kaum vom Fleck. Mehr als 10 Jahre ging es mehr oder weniger seitwärts. Erst Mitte der 1980er Jahre setzten die Aktienkurse wieder zu einem großen Sprung an. Ab diesem Zeitraum war ein Investment in Aktien die bessere Wahl. Wer aber nicht gleich zu Beginn des Aktienbooms dabei war, sondern erst 1989 DAX-Werte kaufte, und diese 2003 wieder verkaufen wollte, dessen Gewinn war niedriger als bei einer Investition in Staatsanleihen. Bei einem Verkauf 2006 sah das schon wieder anders aus. Wer einen noch längeren Atem hatte und bis 2009 wartete, der musste gegenüber einem Kauf von Staatsanleihen wieder Verluste einstecken, weil nach der ak-

³ Vgl. auch: Götte, Rüdiger: Das 1 x 1 des Portfoliomanagementes. ibidem-Verlag, Stuttgart 2005 sowie Götte, Rüdiger: Finanzgenie oder Bankrotteur – wie psychische Effekte an der Börse wirken. ibidem-Verlag, Stuttgart 2006.

⁴ Als Grund für die Stagflation wird vor allem auf die Ölkrise und eine ultralockere Geldpolitik verwiesen. Denn die Ölförderländer verknäpften künstlich mehrmals ihr Angebot, um politischen Druck auszuüben. Dies ließ die Preise für das „schwarze Gold“ kräftig steigen. Hierdurch stieg die Inflation kräftig an und lähmte das Wirtschaftswachstum. In einer solchen Phase, sind reine Indexinvestments - etwa über einen DAX-ETF - nicht empfehlenswert. Stattdessen sind spezielle ETF-Strategien, welche ich in „Kapitel 4.12“ erkläre, von Nöten, um noch Gewinne zu erwirtschaften.

tuellen Krise das DAX-Portfolio ins Minus gerutscht ist. Alles in allem waren in den letzten Jahrhunderten aber Aktien meist profitabler.

Allerdings hat sich das Börsengeschehen verändert. Heute beobachtet man, dass die Schwankungen aufgrund der zunehmenden Spekulationen an der Börse größer geworden sind. So schwankte z. B. der DAX in den letzten zehn Jahren zwischen 5.898 und fast 16.000 Punkten. Ob die Börse jemals wieder so ruhig und für langfristige Anleger sicher werden kann, wie in früheren Jahren, bleibt abzuwarten. Das bedeutet, dass Anleger sich darüber klar werden müssen, dass die Zeitachse nicht mehr unbedingt für sie spielt. Früher sagte man an der Börse: „*Die Zeit heilt alle Wunden.*“ Heute gilt das nicht mehr unbedingt. Selbst nach 20 Jahren können Anleger noch Verluste erwirtschaften. Das muss auch ein Indexanleger berücksichtigen, wenn er erfolgreich an der Börse sein möchte. Der Schlüssel zum Erfolg liegt hier beim Kauf. Der Anleger muss erkennen können, wann die Indizes zu teuer sind. Hätte beispielsweise ein Anleger am 29.12.2000 bei einem DAX-Stand von 6.433 Punkten ein Indexinvestment getätigt, hätte er bis zum 09.06.2009 (Indexstand von 4.997 Punkten) keinen Cent verdient, sondern sogar einen Verlust von ca. 22 % eingefahren. Wegen solcher Bewegungen reicht es heute nicht mehr aus, einfach einen Index zu kaufen und zu hoffen, dass irgendwann ein Gewinn erzielt wird. Erfolgreiche Indexinvestoren müssen die Theorie der Kapitalmärkte kennen, um böse Überraschungen zu vermeiden. Denn nicht der ETF definiert das Rendite-/Risikoprofil, sondern die im Index enthaltenen Komponenten und wie der Index zusammengestellt wird. Darum ist die Theorie des Indexinvestments unverzichtbar, um die Güte von Indizes beurteilen zu können!

2.1 Kapitalmarkttheorien

Dieses Kapitel beschreibt die ökonomischen Erklärungsansätze der klassischen (oder auch modernen) Kapitalmarkttheorie. Dabei stützt sich die moderne Kapitalmarkttheorie auf die Annahme, der repräsentative Marktteilnehmer sei ein *Homo oeconomicus*, und auf die Theorie der effizienten Märkte (engl. *Efficient Market Hypothesis*). Auf diesen Grundlagen entwickelte Harry M. Markowitz die Portfoliotheorie (engl. *Portfolio Selection Theory*).

Ausgehend von den Schwächen der Portfoliotheorie, entwickelt sich seit 2010 ein neuer Ansatz – das Factor Investing.

Abschließend werfen wir einen alternativen Blick auf die Kapitalmarkttheorie, mit der *Behavioral Finance*. Dabei versucht die *Behavioral Finance*, die Annahme des *Homo oeconomicus* als rational denkenden Menschen aufzuweichen. Am besten lässt sich die *Behavioral Finance* mit den Worten von Richard Thaler zusammenfassen: „*Think of the human brain as a personal computer with a very slow processor and a memory system that is both small and unpredictable. I don't know about you, but the PC I carry between my ears has more disk failures than I care to think about!*“

2.1.1 Klassische Theorie

Die klassische Finanztheorie geht von einem *Homo oeconomicus* aus, nennen wir ihn Mr. Cool. Bei Mr. Cool handelt es sich um das Idealbild eines durch und durch rational (= vernünftig) denkenden und handelnden Anlegers. Was genau steckt jedoch hinter dieser Rationalitätsvermutung? Im ökonomischen Kontext betrachtet geht Rationalität unmittelbar einher mit einem ganz bestimmten Prinzip der Bewertung, und zwar mit der Maximierung des „Erwartungsnutzens“.

Mr. Cool ermittelt für jede Alternative eines Problems den erwarteten Nutzen und wählt die Alternative, die ihm den höchsten Nutzenerwartungswert bringt. Das wird als Risiko-Nutzen-Theorie bezeichnet, die uns direkt zum durch den Mathematiker Bernoulli aufgestellten Bernoulliprinzip führt: „*Jeder Mensch versucht bei seinen wirtschaftlichen Entscheidungen den erwarteten Nutzen zu maximieren.*“⁵

Zu einer absoluten Rationalität gehören jedoch noch weitere Bedingungen. So zeigt Mr. Cool ein unbegrenztes Interesse an allen notwendigen Informationen, um zu einer fundierten Entscheidung zu kommen. Er benötigt sie, um verlässlich die Wahrscheinlichkeiten für den finanziellen Erfolg seiner Entscheidung ermitteln zu können. Denn schon ein einziger vernachlässigter Aspekt kann den Nutzen einer Investition deutlich reduzieren. Er blockt also keine Informationen ab und nimmt alles, was er wissen muss, unverzerrt und

⁵ Der Nutzen für einen Anleger besteht darin, einem Zugewinn an Geld zu erzielen.

vollständig auf. Hierbei vernachlässigt er keine Neuigkeiten, die seiner bisherigen Erwartung nicht entsprechen. Ferner verarbeitet Mr. Cool die eingehenden Informationen ähnlich wie ein leistungsfähiger Computer, d. h. sorgfältig und logisch.

In der gleichen kühlen und sorgfältigen Weise, in der Mr. Cool sich Informationen verschafft, nimmt er natürlich auch ihre Bewertungen vor. Dabei ist Mr. Cool klar, dass das Handeln von Menschen allzu häufig von Motiven geleitet wird, die sich nur psychologisch erklären lassen und somit dem ökonomischen Handeln widersprechen. Aus diesem Grund lässt sich Mr. Cool auch nicht von solchen Beweggründen wie Freude, Gier, Angst, Panik, Kontrollwünschen und Selbstbestätigung bei seinen Entscheidungen leiten, d. h., er trifft seine Entscheidungen gefühllos, ähnlich wie eine Maschine. Zudem ist Mr. Cool von Natur aus risikoavers, d. h., er wünscht sich eine höchstmögliche Rendite bei minimalem Risiko. Daher belohnen die Finanzmärkte das Eingehen von Risiken. Wie stark die Belohnung ausfällt, hängt von der mittleren Risikoaversion der Anleger im Kollektiv ab. So gilt an der Börse: *„Sind vor allem Feiglinge am Markt aktiv, dann zahlt sich ein bisschen Mut aus. Wenn hingegen nur Zocker am Markt sind, findet nur ein bisschen Mut kaum Beachtung.“* Das bedeutet, dass die Risikoprämie im zeitlichen Ablauf schwankt. So kostete eine 5 %-ige BMW-Anleihe mit einer Laufzeit bis 2018 am 20.10.2008 (Höhepunkt der Finanzkrise) 78,10 %, und knapp ein Jahr später am 11.09.2009 (Entspannung) 104 %. Somit hätte ein Anleger im Oktober 2008 eine Effektivverzinsung⁶ von 7,75 % erzielen können und mit derselben Anleihe ein knappes Jahr später nur noch 4,4 %. Insbesondere nach Kurseinbrüchen werden die Anleger extrem risikoavers, somit ist die Risikoprämie höher. Dagegen werden die Anleger im Laufe einer Aktienhausse immer risikofreudiger und die Risikoprämie sinkt.

Um das Verhalten der Anleger an den Börsen besser beschreiben zu können, wurde die klassische Finanztheorie in zwei Teilgebiete aufgeteilt: die Theorie

⁶ Die BMW-Anleihe hat einen Nominalbetrag von 1000 Euro, eine Restlaufzeit (Oktober 2008) von 8 Jahren und einen Zins von 5 %. Die Anleihe wurde zu 78,10 % gekauft, d. h. zu einem Preis von 780,10 Euro. Die ersparten 219,90 Euro werden durch die Restlaufzeit geteilt, somit werden pro Jahr ca. 27,49 Euro ($\approx 2,75$ %) zusätzliche Rendite erzielt. Die Effektivverzinsung erhöht sich daher von 5 % auf 7,75 %.

der rationalen Erwartungen und die These der Informationseffizienz der Kapitalmärkte.

Die Theorie der rationalen Erwartungen geht auf den Wissenschaftler Muth zurück und unterstellt, dass alle Marktteilnehmer ihre Erwartungen so bilden und umsetzen, dass auch tatsächlich die Kurse zustande kommen, die sie erwartet haben. Wäre dies nicht der Fall, würden sie ihr Entscheidungsmodell so lange anpassen, bis sich die Erwartungen erfüllen, wobei die Anpassungen selbst zu entsprechenden Kursveränderungen führen. Durch dieses Lernverhalten können die Marktteilnehmer ihre Ergebnisse systematisch verbessern, bis sie das optimale Modell für sich gefunden haben. Auf dieser Vorstellung aufbauend hat der Ökonom Fama die These der Informationseffizienz⁷ entwickelt, nach der alle öffentlich verfügbaren Informationen, welche die Wertpapierkurse beeinflussen können, sich auch unmittelbar zum Zeitpunkt ihres Bekanntwerdens in den Kursen niederschlagen. Folgerichtig müssen sich die Aktienkurse im Spiegel der zufälligen Nachrichten ebenso zufällig ändern. Insofern können lediglich unvorhersehbare Ereignisse zu unerwarteten Kursänderungen führen, die jedoch aufgrund des Überraschungseffekts nicht gewinnbringend ausnutzbar sind. Da die Ereignisse sowohl eine positive wie auch eine negative Wirkung haben können und von zufälliger Natur sind, haben sie auch einen Erwartungswert von null. Deshalb sind auf effizienten Kapitalmärkten Renditesteigerungen nur möglich, wenn man zugleich ein höheres Risiko eingeht⁸. Ein Witz unter Ökonomen verdeutlicht das Konzept der Markteffizienz.

⁷ Nach neueren Forschungsergebnissen unterscheidet man drei Grade der Informationseffizienz. Bei einer schwachen Informationseffizienz sind sämtliche Informationen über vergangene Preisänderungen in die Preise eingegangen. Darum sagt man: „*Die Märkte haben kein Gedächtnis.*“ Mit *Chart Reading* und anderen technischen Analysen kann man auf einem solchen Markt keine Hinweise auf die zukünftige Kursentwicklung finden. Herrscht dagegen eine mittlere Informationseffizienz vor, so enthalten die Kurse alle bereits publizierten Informationen. Man sagt: „*Die Märkte haben immer recht.*“ In dieser Phase können mit fundamentaler, gesamt- oder einzelwirtschaftlicher Analyse keine Überrenditen erzielt werden. Die Kurse auf Märkten mit starker Informationseffizienz spiegeln alle – auch die unveröffentlichten – Informationen wider. In diesem Fall versprechen selbst Insiderinformationen keine Überrenditen mehr.

⁸ Fama verlangt aber nicht, dass sich die Märkte 100 % effizient verhalten. Sie müssen lediglich so effizient sein, dass der erzielbare Gewinn durch eine systematische Abweichung kleiner ist als die Spesen, die anfallen, um sie gewinnbringend umzusetzen.

„Ein Ökonom geht mit einem Freund spazieren. Plötzlich sehen beide einen 50-Euro-Schein auf dem Boden. Als sich der Freund bücken will, um ihn aufzuheben, sagt der Ökonom: ‚Lass nur! Falls es ein echter 50-Euro-Schein wäre, hätte ihn schon längst jemand aufgehoben.‘“⁹

So kommen wir ganz nebenbei zu der Efficient-Market-Theorie (EMT). Sie sagt aus, dass die Wertpapierkurse zu jedem gegebenen Zeitpunkt alle öffentlich zugänglichen Informationen zu diesem Wertpapier beinhalten. Deswegen ist der gegenwärtige Marktpreis die beste Schätzung des zukünftigen Marktpreises. Andere Schätzungen wären nur durch Zufall besser.

Hieraus folgt die Konsequenz, dass statistisch gesehen jede angelegte Geldeinheit (und letztlich somit auch die Anleger) von vornerein nur eine 50-prozentige Chance hat, vor Kosten mehr am Kapitalmarkt zu verdienen als die durchschnittliche Geldeinheit (also der Index).

Dies bedeutet, dass im Durchschnitt aktive und passive Investments innerhalb einer Asset-Klasse¹⁰ (wie Aktien, Anleihen, usw.) vor Kosten exakt gleich, aber nach Kosten müssen die aktiven Investments jedoch schlechter rentieren, denn aktive Anleger produzieren höhere Nebenkosten (weil häufiger gehandelt wird) als passive Anleger.¹¹

Somit macht die Suche nach der „optimalen Aktie“ oder der „unübertreffbaren Anleihe“ keinen Sinn. Denn man kann ungeachtet der täglichen Schwankun-

⁹ Vortrag Invest Messe Stuttgart, 16. März 2007 Core/Satellite Anlagestrategie nicht nur für institutionelle Anleger, Roland Rupprechter Hypo Landesbank Vorarlberg, Bregenz, Österreich, S. 16, www.hypovbg.at

¹⁰ Im Allgemeinen wird eine Asset-Klasse dadurch definiert, dass die in ihr zusammengefassten Wertpapiere vergleichbare Rendite- und Risikomerkmale haben, z. B. Aktien, Anleihen usw. Diese Haupt-Klassen können wiederum unterteilt werden. Beispielsweise die Haupt-Asset-Klasse Aktien in: Standwerte (Large Caps), mittelgroße Werte (Mid Caps) und Nebenwerte (Smalls Caps). Diese Unterklassen kann man natürlich noch weiter untergliedern, z. B. nach bestimmten Branchen, nationale oder internationale Aktien usw.

¹¹ Dies gilt natürlich nur wenn man nicht Äpfel mit Birnen vergleicht. Beispielsweise konnte Warren Buffet mit seinem Unternehmen Berkshire Hathaway die von ihm selbst genannte und von den Medien unkritisch akzeptierte aber falsche Benchmark, den S&P 500, in den vergangenen Jahrzehnten zumeist out-performen. Doch hier liegt ein klassischer Apfel/Birnen-Vergleich vor. Sieht man sich das Depot von Warren Buffet an, so erkennt man das dort vornämlich Value-Werte enthalten sind. Dagegen ist der S&P 500 ein Index ohne Value-Ausrichtung, der zudem auch noch im Durchschnitt größere Unternehmen enthält als diejenigen im Buffet-Depot. Möchte man wirklich die Leistung von Buffet bewerten, muss man einen USA-Gesamt-Value-Aktien-Index (wie den DFA US Marketwide Value Index) verwenden. Dann sieht die Welt schon anders aus. Diesen hat Buffet in den letzten 15 Jahren leicht unterperformt.

gen seines Vermögens beruhigt sein, dass man doch nichts Besseres hätte tun können, als sein Portfolio möglichst gut zu diversifizieren und stillzuhalten, weil zu jeder Zeit die Aktienkurse nach der These der Informationseffizienz bzw. Efficient-Market-Theorie fair gepreist sind. Es gilt: „*Keiner kann den Markt schlagen – also auch ich nicht.*“

Da eine allzu feine Stückelung der Anlagebeträge jedoch mit hohen Transaktionskosten verbunden ist, raten viele Börsenexperten Privatinvestoren zum Kauf eines kostengünstigen Fonds, der den Marktindex nachbildet, wie z. B. ETFs. Ausgehend von diesem theoretischen Konzept hat Harry M. Markowitz die Portfoliotheorie entwickelt, um die optimale Diversifikation eines Portfolios zu finden.

2.1.1.1 Portfoliotheorie

Im Kern der klassischen Portfoliotheorie steht die quantitative Beschreibung des Risikos sowie des Zusammenhanges zwischen erwarteter Rendite und Risiko. Deswegen müssen wir zunächst den Begriffen Rendite und Risiko auf den Zahn fühlen. Was versteht die Portfoliotheorie unter dem Begriff Rendite?

Die Rendite¹² gibt die Wertveränderung einer Anlage innerhalb einer bestimmten Periode (z. B. Jahr oder Monat) an. Um die Rendite einer bestimmten Periode zu messen, ermittelt man die Differenz zwischen dem Kurs am Ende und am Anfang der betrachteten Periode, zzgl. eventuell ausgezahlter Erträge, wie beispielsweise Dividenden oder Zinsen.

¹² Vorsicht: Rendite ist nicht gleich Wertzuwachs. Preisfrage: Ein ETF steigt innerhalb von 10 Jahren von 100 Euro auf 200 Euro, wie groß ist die Rendite und der Wertzuwachs? Sind beide identisch?

Viele Anleger verstricken sich nun im Begriffswirrwarr der Renditeberechnung. Während Rendite und Rentabilität das Gleiche bedeuten, dürfen diese nicht in den gleichen Topf geworfen werden mit den Begriffen durchschnittlicher Wertzuwachs bzw. Wertentwicklung. Viele Anleger unterliegen dem Irrtum und dividieren den Wertzuwachs des ETFs von 100 % durch die Anzahl der Jahre, weil sie glauben, auf diese Weise die Rendite des ETFs errechnen zu können. Sie kommen so auf 10 Prozent pro Jahr (=100/10). Doch das ist nicht die Rendite des ETFs. Der Gedankenfehler ist, dass der Anleger davon ausgeht, dass Jahr für Jahr 10 % Zinsen auf den ursprünglichen Anlagebetrag gezahlt würden. Berücksichtigt man aber die Zinseszinsen, beträgt die tatsächliche Rendite 7,2 % pro Jahr. Diese 7,2 % sind dann die Rendite des ETFs. Der Wertzuwachs des ETFs ist 10 %.

$$R_T = \frac{(K_T - K_0) + E_T}{K_0} \cdot 100 \%$$

mit R_T = Rendite der Periode t ; K_0 = Kurs zu Beginn der Periode t ; K_T = Kurs am Ende der Periode t ; E_T = Erträge (z. B. Zinsen und Dividenden) innerhalb der Periode t

Beispiel für die Berechnung der Rendite für die SAP-Aktie im Jahr 2003:

$$R_T = \frac{(K_T - K_0) + E_T}{K_0} \cdot 100 \% = \frac{(33,29 \text{ EURO} - 21,21 \text{ EURO}) + 0 \text{ EURO}}{21,21 \text{ EURO}} \cdot 100 \% = 56,95 \%$$

Tabelle 1: Wertentwicklung der SAP-Aktie

Jahr	Kurs Anfang des Jahres	Kurs Ende des Jahres	Rendite
2003	21,21 €	33,29 €	56,95 %
2004	34,90 €	32,85 €	- 5,87 %
2005	33,11 €	38,29 €	15,64 %
2006	39,93 €	40,26 €	0,83 %
2007	41,08 €	35,53 €	- 13,51 %
2008	34,21 €	25,24 €	- 26,22 %

Um die durchschnittliche Rendite pro Periode (Jahr) einer Anlage über mehrere Perioden (Jahre) hinweg zu ermitteln, verwendet man folgende Formel:

$$R_{[x,y]} = \sqrt[n]{\frac{K_y}{K_x}} - 1 \quad \text{Beispiel für SAP-Aktie } R_{\text{SAP}_{[2003,2008]}} = \sqrt[6]{\frac{21,21 \text{ Euro}}{25,24 \text{ Euro}}} - 1 = 2,9 \%$$

mit $R_{[x,y]}$ = durchschnittliche Rendite pro Periode im Zeitraum von x bis y ; K_x = Kurs zu Beginn der Periode x ; K_y = Kurs am Ende der Periode y und n = Anzahl der betrachteten Perioden

Diese Größe lässt jedoch die zum Teil erheblich schwankenden Renditen während der einzelnen Perioden bzw. Jahre vollkommen außen vor. Es werden lediglich die Werte zu Beginn und am Ende des Zeitraums berücksichtigt. Interessiert man sich jedoch dafür, wie hoch im Mittel die zu erwartende Rendite in jeder der betrachteten Perioden ist, so gibt hierüber der Mittelwert oder Erwartungswert Auskunft.

$$\mu_{[x,y]} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=x}^y R_i \quad \text{mit } \mu_{[x,y]} = \text{Erwartungswert pro Periode im Zeitraum von } x \text{ bis } y$$

$$\mu_{[2003,2008] \text{ SAP-Aktie}} = \frac{1}{6} \cdot \sum_{i=x}^y R_i = \frac{1}{6} \cdot (56,95 - 5,87 + 15,64 + 0,83 - 13,51 - 26,22) = 4,64$$

Zunächst springt einem beim Betrachten der Formel ins Auge, dass der Erwartungswert nichts anderes ist als das gewichtete arithmetische Mittel der Renditen der einzelnen betrachteten Perioden bzw. Jahre, ist. Was sagt der Erwartungswert aus? Im statistischen Mittel des betrachteten Zeitraumes kann also davon ausgegangen werden, dass die SAP-Aktie pro Jahr eine Rendite von 4,64 % erzielt. Darum wird der Erwartungswert auch als die **erwartete Rendite** bezeichnet. Sie ist der beste Schätzwert für die langfristige durchschnittliche Rendite in der Zukunft.^{13 14}

Der andere Partner im Boot Portfoliotheorie neben der Rendite ist das Risiko. Was ist das Risiko?

Die spontane Antwort wäre, Risiko ist die Möglichkeit, einen Verlust zu erleiden. Diese Betrachtung ist asymmetrisch und blendet die Chance aus. Darum versteht Markowitz unter Risiko die Unsicherheit, Zielgrößen zu erreichen oder sie zu verfehlen. Mit anderen Worten: Der Begriff Risiko bezeichnet die Unsicherheit, mit der die erwarteten Renditen auch wirklich eintreten. Das heißt, je stärker das Risiko einer Anlageform (wie z. B. Aktien) ist, desto stärker schwankt die Wert- bzw. Renditeentwicklung im Zeitverlauf. Um diese Unregelmäßigkeit der Renditeentwicklung zu messen, greift man auf die Volatilität zurück. Um die Volatilität berechnen zu können, müssen wir einen Schritt zurück machen und uns mit der Standardabweichung (Sie wird mit dem griechischen Buchstaben σ (Sigma) abgekürzt.) beschäftigen.

¹³ Aber Vorsicht es ist nahezu garantiert, dass dieser Schätzwert nächstes Jahr oder in irgendeinem anderen folgenden Jahr nicht eintreffen wird. Trotzdem ist die erwartete Rendite der beste Schätzwert, jede andere Schätzung wäre schlechter. Da je länger die Halteperiode ist, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die erwartete Rendite oder ein ihr nahekommender Wert erzielt wird.

¹⁴ Einige Experten sagen, der Grund, warum die erwartete Rendite der beste Schätzwert ist, ist die Regression zum Mittelwert. Hierunter versteht man, dass Renditen tendenziell Zurückpendeln zum langfristigen Renditedurchschnitt (mindestens 20 oder größerer Durchschnitt der Jahresrenditen) nach dem Auftreten von besonders hohen oder niedrigen Renditeextremwerten. Somit ist es sinnlos kurzfristiger Outperformance hinterherzujagen und damit seine Langfristrendite zu gefährden.