

2. Motive für die indexierte Vermögensanlage

In diesem Kapitel werden denkbare Motive für indexierte Vermögensgegenstände erläutert. Wie gezeigt wird, beziehen sich Indexierungsstrategien zweckmäßigerweise – wenn auch nicht zwangsläufig¹¹ – auf marktgewichtete Indizes. Die Entscheidung darüber hängt von der Motivation zur Nachbildung von Indizes ab.

Indexierungsstrategien korrespondieren mit einer speziellen Art des Managements von riskanten Vermögensgegenständen. Die Grundlagen der Indexierungsstrategien basieren auf der Portfoliotheorie. Nach Sharpe [1966] (S. 119 f.) beinhaltet die Verwaltung von Portfolios riskanter Vermögensgegenstände drei grundlegende Entscheidungskategorien:

- Timingentscheidung; Festlegung des Anteils riskanter Anlageformen: *Selection of a portfolio in the chosen risk class.*
- Selektionsentscheidung; Auswahl von Vermögensgegenständen: *Selection of incorrectly priced securities.*
- Diversifikationsentscheidung; Bildung von Risiko/Rendite-effizienten Portfolios: *Effective Diversification.*

Die oben genannten Entscheidungen werden an den individuellen Erwartungen eines einzelnen Marktteilnehmers oder an den Erwartungen der Gesamtheit aller Marktteilnehmer ausgerichtet. Dementsprechend können zwei idealtypische Managementstile unterschieden werden:

- *Passives Management* zeichnet sich durch die vollständige passive Ausrichtung aller Entscheidungskategorien aus.
- *Aktives Management* ist durch die aktive Ausrichtung mindestens einer der drei Entscheidungskategorien Timing, Selektion oder Diversifikation gekennzeichnet (vgl. Wagner [1998], S. 27).

Die Entscheidungskategorien sowie deren passive bzw. aktive Ausrichtung lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Unter *Timing* ist die zeitliche Variation des erwünschten Anteils riskanter Anlageformen zu verstehen. Bei passivem Timing wird der Anteil w zu Periodengewinn einmal

¹¹ Eine Indexierungsstrategie, die sich an einem nicht marktgewichteten Index orientiert, bedeutet eine aktive Ausrichtung des Managementstils hinsichtlich Selektion und Diversifikation.

festgelegt, wobei sich die Höhe des Anteils nach der Risikobereitschaft des Anlegers bemisst.¹² Dabei werden die Käufe und Verkäufe liquiditätsbedingt vorgenommen. Im Gegensatz zum passiven Timing wird beim aktiven Timing versucht, marktweite Preisbewegungen zu prognostizieren und w entsprechend zu steuern.

- *Selektion* ist die Auswahl einer Teilmenge A aus dem gegebenen Anlageuniversum U ($A \subseteq U$) und/oder die Beeinflussung der Portfoliogewichte in dem Gewichtungsvektor x eines Portfolios. Bei passiver Selektion werden alle Titel aus U verwendet, d.h. $A = U$. Die Identifizierung von fehlbewerteten Vermögensgegenständen ist das Ziel der aktiven Selektion. Die aktive Selektion bezieht sich zum einen auf die Titelauswahl und zum anderen auf die Gewichtung der Titel. Deswegen ist neben dem Fall $A \subseteq U$ auch die passive Auswahl $A = U$ möglich. Im Falle der passiven Auswahl wird ausschließlich die Gewichtung an den individuellen Erwartungen ausgerichtet.
- *Diversifikation* bedeutet die Wahl der Gewichte in x im Hinblick auf das Portfoliorisiko. Unter passiver Diversifikation ist die Gewichtung entsprechend des Anteils am Marktwert aller erworbenen Vermögensgegenstände zu verstehen, d.h. es findet eine Marktwertgewichtung statt. Alle davon abweichenden Gewichtungsschemata sind als aktive Diversifikationsentscheidung zu werten (vgl. Wagner [1998], S. 25).

Hinsichtlich einzelner Entscheidungskategorien können Anlagestrategien als passiv oder aktiv bezeichnet werden. Indexierung bedeutet die passive Ausrichtung der Selektions- und Diversifikationsentscheidung. Dies schließt nicht zwangsläufig passives Timing ein. Damit ist die Indexierung nicht als passive Strategie schlechthin zu verstehen, sondern als Teil einer vollständig passiven Anlagestrategie (vgl. Treynor/Black [1973], S. 73).

2.1 Das Nullsummenargument

Ein Marktgewichteter Index stellt innerhalb des gewählten Aktienuniversums einen neutralen Referenzpunkt dar, der der durchschnittlichen Verantwortung aller Teilnehmer entspricht: „*All individuals together hold exactly the market portfolio. If an individual is to make money by holding a portfolio different from the market portfolio, he must do so at the expense of another individual who holds a portfolio different from the market portfolio.*“ (Black/Scholes [1974], S. 403).

¹² Aufgrund der Marktpreisbewegungen ändert sich der Anteil w ständig. Bei einer Periodenrendite riskanter Vermögensgegenstände, die über/unter der risikolosen Verzinsung liegt, ergibt sich eine Erhöhung/Verringerung des wertmäßigen Anteils der riskanten Vermögensgegenstände am Gesamtvermögen einer Volkswirtschaft. Mit einer einmaligen Festlegung des Anteils w zu Beginn der Anlageperiode wird anschließend eine aggregierte Anteilsveränderung nachvollzogen.

Die Begründung von Indexierungsstrategien mit ihrer Eigenschaft als Durchschnittsveranlagung wird als Nullsummenargument bezeichnet (vgl. Wagner [1998], S. 30). Was ein Marktteilnehmer durch das Abweichen vom Markt gewinnt, verliert ein anderer, der vom Markt abweichend investiert hat. Wenn Anleger glauben, dass sie in der nächsten Periode die Rendite eines repräsentativen Index übertreffen werden und damit den Markt „schlagen“, dann liegt zumindest ein Teil der Anleger falsch. Es ist prinzipiell nicht möglich, dass alle Investoren zusammen die Marktrendite über eine beliebige Zeitperiode hinweg übertreffen.

Nach der Nullsummenargumentation halten die nicht indexierten Anleger in ihrer Gesamtheit exakt das Indexportfolio bezogen auf ein bestimmtes Aktienuniversum. Alle ausgegebenen Wertpapiere des Anlageuniversums werden bei Kapitalmärkten im Gleichgewicht gehalten. Für die Indexierung lässt sich daraus folgende Argumentation ableiten:

- Da die nicht indexierten Marktteilnehmer in ihrer Gesamtheit exakt den Index halten, entspricht die Gesamtrendite der nicht indexierten Anlegergruppe der Indexrendite abzüglich möglicher Transaktionskosten. Übersteigen die Transaktionskosten diejenen einer Indexnachbildung, schneidet die nicht indexierte Anlegergruppe insgesamt bezüglich der Kosten schlechter als der Index ab. Sofern der Investor nicht davon ausgehen kann, überlegene nicht indexierte Manager zu identifizieren, wäre daraus ein mögliches Motiv für die Nachbildung marktkapitalisierter Indizes ableitbar.
- Eine vom Markt abweichende Veranlagung führt zur Wette unter Anlegern, die keine indexierten Strategien verfolgen. Bei einer solchen Wette gewinnen auf lange Sicht diejenigen Investoren, die über ein höheres Kapital verfügen. Trotz einer fairen Renditeerwartung in Höhe der Marktanteile können, bedingt durch Fehlentscheidungen, größere relative Renditenachteile bei gleich bleibendem Anlagerisiko und begrenztem verfügbarem Kapital nur mit geringer Wahrscheinlichkeit wieder aufgeholt werden (vgl. Murphy [1976]). Neben dem Nullsummenargument kann die Absicht, keine Wette gegen andere Anleger abzuschließen, ebenfalls ein Argument für die Nachbildung marktkapitalisierter Indizes darstellen.

Das Nullsummenargument ist ein wichtiger Baustein bei der Motivation von Indexierungsstrategien. Für sich genommen bildet es allerdings kein eigenständiges Motiv für die Indexierung. Bei der Nullsummenargumentation liegt nur eine reine Renditebetrachtung zugrunde. Eine Risikobetrachtung wird nicht vorgenommen. Deshalb ist es nur in

Verbindung mit anderen Argumenten sinnvoll, eine Indexierungsstrategie durchzuführen. Weitere Argumente zur Indexnachbildung werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

2.2 Die Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte

Die Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte (*Efficient Market Hypothesis, EMH*) stellt einen wichtigen Bestandteil der modernen Kapitalmarkttheorie dar. Unter einem informationseffizienten Kapitalmarkt ist ein Markt zu verstehen, auf dem zu jedem Zeitpunkt sämtliche relevanten und verfügbaren Informationen in die Preisbildung eingehen (vgl. Fama [1970], S. 387). In ihrer strengen Formulierung impliziert die Informationseffizienzhypothese, dass reale Kapitalmärkte dem Ideal eines informationseffizienten Marktes entsprechen. Eine solche unterstellte Effizienz in der Verarbeitung von Informationen auf realen Märkten führt zwangsläufig zu der Annahme, dass Preise jederzeit verlässliche Signalfunktion zu Kapitalallokation besitzen.

Für reale Märkte ist eine derart strenge Auslegung der Hypothese informationseffizienter Märkte nicht hinnehmbar (vgl. Fama [1976], S. 142). Nach Fama [1970] (S. 387 f.) soll ein informationseffizienter Markt folgende Bedingungen erfüllen:

- Die Informationen sind für alle Marktteilnehmer kostenlos erhältlich.
- Es besteht die Möglichkeit, Transaktionen kostenlos auszuführen.
- Die Marktteilnehmer gehen von identischen Implikationen der gegebenen Informationen für die Preise aus.

Eine Verletzung der beiden letzten Bedingungen führt nicht zwangsläufig zur Informationsineffizienz. Dagegen führt die Verletzung der Bedingung kostenloser Information zu einem informationsineffizienten Markt, weil bei Informationskosten kein Anreiz für die Anleger besteht, solche Informationen einzuholen, bei denen die Beschaffungskosten den dadurch erzielbaren Nutzen übersteigen (vgl. Grossman/Stiglitz [1980], S. 404).

Aufgrund der obigen Argumentation wurde die Annahme kostenloser Informationen aufgegeben. Eine ökonomisch sinnvollere, abgeschwächte Form der Informationseffizienzhypothese wurde von Grossman/Stiglitz formuliert. Danach wird jeder Anleger idealtypisch Informationen bis zu dem Punkt verarbeiten, an dem die Kosten dem Nutzen der zusätzlichen Informationen entsprechen. Informationseffizienz auf Märkten ist dann ein Gleichgewichtszustand, der Aktivitäten der Informationsbeschaffung und -analyse einschließt.

Nach der Effizienzhypothese von Grossman/Stiglitz resultiert hinsichtlich des Anteils aktiv und passiv verwalteter Portfolios ein Informationsverarbeitungsgleichgewicht. Legen alle Marktteilnehmer passiv an, resultiert kein Gleichgewicht. Der Anteil aktiv verwalteter Portfolios im Gleichgewicht hängt vom Grad der Informationseffizienz des jeweiligen Kapitalmarktes und von der Höhe der Kosten der Informationsverarbeitung ab. Die gesamtwirtschaftlich wichtige Funktion der Gesamtheit aller aktiven informierten Anleger besteht in der schnellen Verarbeitung aktueller Informationen zur Bewertung der gehandelten Vermögensgegenstände (vgl. Black/Scholes [1974], S. 403).

Durch die marktwertgewichtete Aufteilung des Anlagebetrages erfolgt bei einer indexierten Anlage eine automatische Orientierung an den aktiven Selektions- und Diversifikationsentscheidungen der nicht indexierten Anleger. Als Resultat der Einschätzungen der Risiko/Rendite-Eigenschaften der gehandelten Wertpapiere durch die Gesamtheit der nicht indexierten Anleger werden sich über die am Markt resultierenden Preise entsprechende Gewichtungen der Wertpapiere in einem Markt ergeben. Beim Kauf eines Indexportfolios übernimmt ein Marktteilnehmer die mit den Anlagebeträgen gewichteten Erwartungen aller nicht indexierten Marktteilnehmer. Somit orientiert sich auch ein passiv selektierender und diversifizierender Marktteilnehmer an den Entscheidungen aktiver Anleger. Dabei hat der passive Anleger den Vorteil, aktiv Selektion und Diversifikation zu betreiben, ohne die damit verbundenen Informationsverarbeitungskosten tragen zu müssen.

Andererseits wird er die aktive Managementpolitik einiger weniger großer Vermögensverwalter übergewichten und sowohl „schlechte“ als auch „gute“ Entscheidungen übernehmen (vgl. Garcia/Gould [1991]). Das obige Argument gilt nur in einem informationseffizienten Markt. Bei Preissenkungen am Markt, die nicht durch Informationen über zukünftige Auszahlungen verursacht sind, spiegeln die Preise und damit die Marktkapitalisierung die Informationseffizienz nur eingeschränkt wider. Deswegen ist eine indexierte Anlage nur bei Informationseffizienz optimal: *„Informationally efficient equilibria occur in situations where there is really no reason for trade other than someone having an informational advantage, i.e., where passive investing is optimal”* (Grossman [1995], S. 775).

2.3 Das CAPM und die EV-Effizienz-Hypothese

Die Hypothese der EV-Effizienz¹³ (Erwartungswert/Varianz) des Marktportfolios wird durch das *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) begründet. Die Ausarbeitung des CAPM zur Ableitung von Renditeerwartungen geht auf die unabhängig entstandenen Arbeiten von Sharpe [1964] und Lintner [1965] zurück. Beide Autoren greifen auf das Separationstheorem von Tobin [1958] zurück. Die Annahmen der Tobin'schen Portfolioseparation lauten wie folgt:

- Es liegt eine Entscheidungssituation der Markowitz-Diversifikation vor (vgl. Markowitz [1952, 1959]).
- Der Kapitalmarkt ist vollkommen.¹⁴ Es existiert insbesondere die Möglichkeit risikoloser Kreditaufnahme und -vergabe zum exogen gegebenen Zinssatz.

Unter diesen Annahmen lässt sich das Separationstheorem ableiten, wonach die optimale Zusammensetzung x des Portfolios riskanter Vermögensgegenstände eines Marktteilnehmers unabhängig vom gewünschten Anteil w riskanter Vermögensgegenstände an der Gesamtveranlagung ist. Es besteht eine lineare Beziehung zwischen Renditeerwartung und Standardabweichung der Renditen eines beliebigen Portfolios (vgl. Sharpe [1964], S. 425-427; Lintner [1965], S. 16 f.). Für den Prozess der optimalen Portfoliowahl eines Anlegers ergibt sich damit die Auswahl eines optimalen EV-effizienten Portfolios auf Basis seines *Efficient Set* nach Markowitz sowie die Kombination dieses Prozesses mit der risikolosen Anlage.

Sharpe und Lintner nehmen für das CAPM folgende zusätzliche Einschränkungen an:

- Die Marktteilnehmer besitzen homogene Erwartungen hinsichtlich der gemeinsamen Renditeverteilung aller Vermögensgegenstände des Anlageuniversums. Somit sind die erwartete Rendite und das Risiko für alle Marktteilnehmer identisch.

¹³ Nach Markowitz [1952] (S. 87) ist ein Portfolio EV-effizient, wenn keine anderen Portfolios existieren, die bei identischer Renditeerwartung geringere Varianz, bzw. bei identischer Varianz höhere Renditeerwartung aufweisen.

¹⁴ Ein Kapitalmarkt wird als vollkommen bezeichnet (vgl. Copeland/Weston [1992], S. 331), wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind: (a) Die Marktteilnehmer können zum risikolosen Zinssatz beliebig leihen und verleihen; (b) Am Markt gehandelte Einheiten können beliebig geteilt werden; (c) Leerverkäufe sind unumschränkt möglich; d.h. sie führen zu einem vollständigen Zufluss des Verkaufspreises; (d) Es existieren keine differentiellen Beschränkungen der Marktteilnehmer wie Transaktionen oder Steuern; (e) Informationen sind frei und kostenlos für alle gleichzeitig verfügbar; (f) Es herrscht vollkommener Wettbewerb und (g) Die Marktteilnehmer verhalten sich als rationale Nutzenmaximierer.

- Der Kapitalmarkt befindet sich im Gleichgewicht, d.h. Angebot und Nachfrage stimmen für alle Vermögensgegenstände bei den gegebenen Preisen überein.
- Das Anlageuniversum umfasst sämtliche riskanten Vermögensgegenstände.

Für das CAPM ist die Annahme homogener Erwartungen von zentraler Bedeutung. Zusammen mit der Prämisse gleicher und kostenloser Information für alle Anleger bedeutet dies die Unterstellung einer identischen Interpretation von Informationen durch alle Anleger. Es herrscht nur eine (Monopol-)Meinung am Markt in Bezug auf erwartete Rendite und Risiko. Alle Marktteilnehmer sind rational und betreiben dementsprechend Markowitz-Diversifikation. Somit ergibt sich für alle Marktteilnehmer ein identisches optimales Portfolio riskanter Vermögensgegenstände (vgl. Sharpe [1964], S. 434; Lintner [1965], S. 14).

Halten alle Investoren dasselbe EV-effiziente Portfolio riskanter Vermögensgegenstände, so handelt es sich im Marktgleichgewicht um das Marktportfolio. Daraus ergeben sich zwei ambivalente Folgerungen:

- Unter den gegebenen Annahmen ist das Marktportfolio ex-ante EV-effizient.
- Das Risiko einzelner Vermögensgegenstände wird relativ, d.h. als Beitrag zum Marktportfoliorisiko gemessen. Der normierte Risikobeitrag, der auch als Betakoeffizient bezeichnet wird, ist das einzig relevante Maß für Risiko. Der ex-ante Zusammenhang zwischen erwarteter Rendite und Beta ist linear (vgl. Janßen/Rudolph [1992], S. 47 ff.).

Die Bedeutung des so genannten Marktportfolios erklärt sich aus der ersten Folgerung des Modells. Das Marktportfoliorisiko stellt das aggregierte durchschnittliche Portfolio riskanter Vermögensgegenstände aller Kapitalanleger der betrachteten Volkswirtschaft dar (vgl. u.a. Black/Scholes [1974]). Die Gewichte x_i im Vektor x entsprechen der anteiligen Marktkapitalisierung des i -ten Vermögensgegenstandes bezogen auf die Gesamtheit des Marktportfolios. Das Portfolio sowie die Anteilswerte sind nicht beobachtbar. Es handelt sich um ein theoretisches Konzept, weshalb eine Nachbildung nicht möglich ist.

Aus der zweiten Folgerung ergibt sich, dass das Eingehen von Marktrisiken durch höhere erwartete Renditen abgegolten wird. Daraus lässt sich kein direktes Motiv für Indexierung, sondern ein Motiv für die Eliminierung von unsystematischen Risiken durch Diversifikation ableiten. Die Nachbildung eines breit diversifizierten Indexes ist dabei eine

denkbare Möglichkeit für die Reduzierung unsystematischer Risiken (vgl. Janßen/Rudolph [1992], S. 47 f.)

Die aus den theoretischen Modellannahmen abgeleitete EV-Effizienz-Hypothese kann ein indirektes Motiv für Indexierung begründen. Bei homogenen Erwartungen der Marktteilnehmer und vollkommenen Kapitalmärkten im Gleichgewicht sind breit gestreute Marktindizes als Schätzer für das Marktportfolio näherungsweise ex-ante EV-effizient. Dabei basiert die Motivation zur Indexierung auf zwei Hypothesen (vgl. Black/Scholes [1974], S. 400):

- Das Marktportfolio ist ex-ante EV-effizient (d.h. das CAPM ist ein geeignetes Gleichgewichtsmodell).
- Indizes sind geeignete Schätzer für das Marktportfolio.

Da das Marktportfolio nicht realisierbar ist, kann jeder als Schätzer für das Marktportfolio verwendete Index (*Market-Proxy*) durch die Hinzunahme weiterer Vermögensgegenstände hinsichtlich des EV-Kriteriums dominiert werden. Als Schätzer für das Marktportfolio können breit gestreute Wertpapierindizes, selbst im Fall der theoretischen EV-Effizienz des Marktportfolios, nicht effizient im strengeren Sinne sein. Deshalb ist es angebracht, Indexierung innerhalb eines gegebenen Anlageuniversums als potenziell relativ ex-ante EV-effiziente Anlageform (*Subset Efficient-Portfolio*) in Betracht zu ziehen (vgl. Roll [1977], S. 156).

Eine Verletzung homogener Erwartungen führt zur Ineffizienz des Marktportfolios. Im Hinblick auf die Motivation der Indexierung ist anzumerken, dass bei heterogenen Erwartungen Markowitz-diversifizierender Marktteilnehmer Indizes innerhalb des betrachteten Anlageuniversums eher näherungsweise ex-ante EV-effizient sein dürften als eine beliebige andere Diversifikationsstrategie.¹⁵ Somit lässt sich festhalten, dass das Marktportfolio eine kostengünstige Möglichkeit zur Aufrechterhaltung eines gut diversifizierten Portfolios darstellt.

¹⁵ Die Verwendung von Aktienindizes als Schätzer für das Marktportfolio wird mit der Feststellung einer hohen Korrelation der Renditen breit diversifizierter Portfolios, die auf Teilmengen des Gesamtuniversums riskanter Vermögensgegenstände beruhen, begründet (vgl. Black/Scholes [1974], S. 400). Eine hohe Korrelation zwischen verschiedenen Portfolios sagt aber nichts über die Effizienz der jeweiligen Portfolios aus (vgl. Roll [1977], S. 154-157). Damit liefert das Korrelationsargument kein Nachweis für näherungsweise EV-Effizienz.

2.4 Portfolio Selection nach Treynor und Black

Betrachtet man den gewählten Index als ineffizient und ist eine Strategie bekannt, mit der man dominante Portfolios generieren kann, so wird man eine entsprechende aktive Diversifikationspolitik verfolgen. Das Ziel einer solchen Indexierungsstrategie ist die Reduzierung des Portfoliorisikos bei Erzielung der Indexrendite oder das Übertreffen der Indexrendite bei Indexrisiko.

Der kombinierte *Portfolio-Selection*-Ansatz, der auf die Nachbildung eines Schätzers für das Marktportfolio zurückgreift, wurde von Treynor und Black [1973] entwickelt. In diesem Ansatz wird eine Verletzung der Informationseffizienzhypothese zugelassen. Einzelne Anleger sind in der Lage, private Informationen zu generieren. Damit halten sie ein durch individuelles Wetten überlagertes Marktportfolio. Die Annahme homogener Erwartungen wird in diesem Fall aufgehoben. Somit ist das Marktportfolio nicht ex-ante EV-effizient. Treynor und Black plädieren trotzdem für eine approximative Nachbildung von Schätzern für das Marktportfolio. Dessen Ansatz stellt eine heuristische Begründung indexorientierter Anlage innerhalb einer aktiven Managementstrategie dar. Sie leiten das optimale Portfolio eines Anlegers als Kombination eines aktiven und eines passiven Teilportfolios ab. Die Annahmen von Treynor und Black beinhalten folgende Einschränkungen:

- Es liegt eine Entscheidungssituation der Markowitz-Diversifikation vor.
- Der Kapitalmarkt ist vollkommen.
- Der erwartete Anlegernutzen kann durch aktive Selektionsentscheidungen gesteigert werden. Dazu werden subjektive Erwartungen hinsichtlich Rendite und Risiko gebildet, die sich vom Durchschnitt aller Marktteilnehmer unterscheiden.

Die Autoren betrachten die *Portfolio Selection* als dreistufigen Prozess, der (1) die Auswahl eines aktiven Portfolios, (2) die Nachbildung des Marktportfolios als passives Portfolio und (3) risikolose Anlage umfasst. Falls die letzte Annahme nicht erfüllt ist, entfällt Stufe (1) und man erhält den Sonderfall der Tobin'schen Portfolioseparation.

Die *Portfolio Selection* nach Treynor und Black kann wie folgt charakterisiert werden:

- Anhand der angenommenen Selektionsfähigkeit des Anlagemanagements wird zuerst ein aktives Teilportfolio gebildet. Es dient der Umsetzung von Entscheidungen bezüglich der erwarteten Überrenditen einzelner Titel. Aufgrund der häufigen Umschichtungen wird dieses Portfolio von Treynor und Black als aktives Portfolio bezeichnet.

Ziel dieser Selektion ist das Erreichen eines maximalen Verhältnisses aus Renditeerwartung und Risiko für die ausgewählten Wertpapiere.

- Danach wird das Marktportfolio des Gesamtportfolios über die Investition in das stark diversifizierte, passive Portfolio festgelegt. Der passive Teil des Portfolios besteht aus einer *Approximation to the market Portfolio* (vgl. Treynor/Black [1973], S. 73).
- Der verbleibende Anteil der Gesamtveranlagung wird schließlich in die risikolose Anlage investiert. Dabei liefert die Risikoaversion des Marktteilnehmers einen neutralen Referenzpunkt für den Anteil risikoloser Anlagen. Bei einem erwarteten Anstieg des Marktes kann der Anleger die Sensitivität des Gesamtportfolios gegenüber Marktbebewegungen durch Umschichtungen in das passive Teilportfolio erhöhen oder senken.

Nach Treynor und Black besteht das Motiv für Indexierung in der EV-Effizienz-Hypothese. Deshalb geht der Ansatz grundsätzlich von passiver Diversifikation aus. Eine Abweichung von dieser Ausrichtung findet grundsätzlich nur statt, wenn mittels aktiver Titelselektion oder Timingentscheidungen eine Steigerung des erwarteten Nutzens möglich ist.

Es gibt zwei Varianten zur Umsetzung der Überlegungen von Treynor und Black:

- Bei der ersten Variante wird eine strikte Trennung zwischen aktivem und passivem Portfolio in einem so genannten *Core Portfolio*-Ansatz durchgeführt. Das Gesamtportfolio wird nur in Teilbereichen aktiv verwaltet, der Rest wird indexiert angelegt. Der *Core Portfolio*-Ansatz ermöglicht es, in bestimmten Situationen durch aktive Selektion zu reagieren und auf einfache Art und Weise einen Überblick bezüglich dieser aktiven Entscheidungen zu behalten.
- Bei der zweiten Variante bietet sich die Steuerung eines Gesamtportfolios mittels Modellen der *Portfolio Selection* an. Hinsichtlich der aktiven Entscheidungen besteht beim Management eines Gesamtportfolios eine höhere Flexibilität; dafür wird die Kontrolle der Abweichungen vom Index aufwendiger. Mit dem Ausschluss von Leerverkäufen können beim *Core Portfolio*-Ansatz negative erwartete Überrenditen nicht im aktiven Portfolio umgesetzt werden (vgl. Brealey [1986]). Dabei werden die Handlungsmöglichkeiten des Managements stark eingeschränkt, weil bei einem Zugriff auf das passive Teilportfolio lediglich die Gewichtung der entsprechenden Vermögensgegenstände durch Verkauf verringert werden müsste. Deshalb wird sich nach Brealey bei aktiven Selektions- oder Diversifikationsentscheidungen nur in seltenen Fällen die effektive Nachbildung eines Index ergeben, wenn beispielsweise

nur wenige Titel im aktiven Portfolio enthalten sind und das Marktrisiko erhöht werden soll.

Eine strikte Separation in Teilportfolios nach Treynor/Black und die effektive Indexnachbildung ist demnach ein in der Praxis unnötig restriktiver Ansatz, der nur bei rein passiver Selektions- und Diversifikationsentscheidungen nahe liegend ist.

Die Verwaltung eines Gesamtportfolios bei einem aktiven Managementstil ist die flexiblere Variante. In diesem Fall findet eine Separation in Teilportfolios nur gedanklich statt. In einer Erweiterung des Ansatzes von Treynor/Black wird zwischen zwei Arten von Portfoliorisiken unterschieden (vgl. auch Rice/Au [1988] und Hielscher [1991]):

- „*Absolutes Risiko*“ bedeutet Risiko als mögliche Abweichung der Rendite eines Portfolios vom Erwartungswert. Es beschreibt das Risiko einer Anlage in riskanten Vermögensgegenständen.
- *Relatives Risiko* bedeutet Risiko als mögliche Abweichung der Rendite eines Portfolios von der eines Vergleichsmaßstabs“ (Wagner [1998], S. 68).

Grundsätzlich werden beide Arten von Risiken im Rahmen der EV-Effizienz gemessen. Die Ermittlung des relativen Risikos zum Marktindex zeigt, inwieweit bei der Erstellung des Portfolios riskanter Vermögensgegenstände Wetten mit anderen aktiven Anlegern abgeschlossen werden. Auch ohne eine strikte Separation in Teilportfolios kann festgestellt werden, inwieweit ein aktiv verwaltetes Portfolio aus Sicht einer passiven Anlagepolitik als „indexnah“ einzuordnen ist.

2.5 Das Benchmarkkonzept

Ein *Benchmarkportfolio* B (kurz: *Benchmark*) ist ein von einem Investor auf ein festgelegtes Anlageuniversum U definiertes Portfolio mit der Benchmarkgewichtung b : $B(U, b: \in \mathbb{R}^N, b^T \mathbf{1} = 1)$ (Wagner [1998], S. 23).

Die entscheidungstheoretische Grundlage für die Anwendung des Benchmarkkonzepts bildet das *Regret-Kriterium*.¹⁶ Das Konzept basiert auf der Annahme, dass sich der Nutzen

¹⁶ Das Regret-Kriterium ist ein entscheidungstheoretisches Konzept, das auf der von Bernoulli vorgeschlagenen Interpretation von Nutzen als individuell-psychologischer Wertung basiert. Das Kriterium wird in den Arbeiten von Bell [1982] und Loomes/Sugden [1982] formuliert. Danach bewertet ein Entscheidungsträger in einer Situation unter Risiko nicht nur die tatsächlich eingetretene Handlungskonsequenz einer gewählten Alternativaktion. Es wird angenommen, dass die Nutzenbewertung durch die Entscheidungsträger auch von den Auszahlungen einer möglichen Alternativaktion abhängt. Das Regret-Kriterium ist eine Vereinfachung der Prospect Theorie von Kahneman/Tversky [1979].

des Anlegers nicht nur aus der eingetretenen Handlungskonsequenz Portfoliorendite, sondern auch aus anderen möglichen Handlungskonsequenzen wie der Rendite eines naiven Vergleichsportfolios ergibt (vgl. Bell [1982], S. 965).

In der Praxis wird häufig die Aufgabe der Vermögensverwaltung vom Kapitaleigner an einen Manager übertragen, wodurch eine Prinzipal-Agent-Beziehung entsteht. Deswegen ist es sinnvoll, Zielvorgaben zu formulieren, die vom Anleger und/oder vom Manager ausgearbeitet werden. Die Aufgabe eines Benchmarkportfolios besteht darin, die vereinbarten Zielvorgaben in eine operationale Form zu bringen. Somit liegen die möglichen Vorteile einer Benchmarkvereinbarung vor allem in einer verbesserten Abstimmung der Ziele zwischen Anleger und Manager. Wichtige Ziele eines Benchmarkportfolios sind:

- Die Formulierung der Zielsetzung für den Investmentprozess.
Anleger und Manager einigen sich auf das Anlageuniversum, wodurch ein Rahmen für die Transaktionen des Managers begründet wird. Mit der Vorgabe eines Benchmarkportfolios wird eine spezielle Risikostruktur als Standard festgelegt.
- Die Offenlegung der vorgegebenen Stilcharakteristika des gemanagten Portfolios.
Ein Benchmarkportfolio wird in der Regel spezifische Stilcharakteristika widerspiegeln, um die Anlageziele des Anlegers zum Ausdruck zu bringen. Dies bedeutet, dass das Portfolio auf fundamentale Eigenschaften, wie z.B. Sensitivität auf makroökonomische Einflussfaktoren, Branchenzugehörigkeit oder titelbezogene Eigenschaften hinsichtlich Bewertung und Risiko, ausgerichtet wird.
- Die Offenlegung der durch das Management vorgenommenen Abweichungen von diesen Vorgaben.
Das Benchmarkkonzept legt die Werten offen, die das aktive Management im Vergleich zur vorgegebenen passiven Vergleichsanlage eingeht. Somit wird eine höhere Transparenz hinsichtlich der Managemententscheidungen erzielt.
- Die Schaffung einer Basis für die Bewertung des Managementenerfolges.
Die Beurteilung des Managementenerfolges wird an den zuvor in Form einer Benchmark getroffenen Vereinbarungen orientiert (vgl. Wagner [1998], S. 70).

Die Benchmark sollte eine naive Anlagemöglichkeit, die kostengünstig nachzubilden ist, darstellen. Ein Benchmarkportfolio erfüllt idealtypisch folgende Anforderungen (vgl. u.a. Bailey [1992]):

- Ein Benchmarkportfolio muss vor Beginn des Investmentprozesses festgestellt werden,
- exakt definiert werden und
- eine tatsächlich realisierbare Investmentalternative darstellen.

Oft werden folgende ergänzende Eigenschaften von einem Benchmarkportfolio gefordert (vgl. Sharpe [1992]):

- Ein Benchmarkportfolio soll kontinuierlich bestehen,
- kostengünstig nachbildbar und aufrechtzuerhalten sowie
- bezüglich der Rendite schwer zu übertreffen sein.

Nach Möglichkeit sollte die Bildung und Aufrechterhaltung eines Benchmarkportfolios möglichst geringe Verwaltungs- und Transaktionskosten verursachen. Ein Zielkonflikt entsteht zwischen den Forderungen nach einer exakten Definition der Benchmarkgewichtung und einer möglichen Replikation des Benchmarkportfolios, da im Zeitablauf die unterschiedliche Wertentwicklung der Vermögensgegenstände eines Benchmarkportfolios zu einer in Zukunft variierenden Gewichtung führt. Dies ist nur durch eine periodische Umschichtung zu erreichen. Sofern das Benchmarkportfolio eine Investition darstellen soll, ist eine Adjustierung der Gewichte des Benchmarkportfolios vorzunehmen.

Mit der Bildung einer Benchmark wird eine Risikostruktur vorgegeben, die der Anleger eingehen möchte. Bei der anschließenden Erfolgsbeurteilung des Managements kann dann festgestellt werden, ob die Vorgaben des Anlegers erfüllt werden oder nicht. Dabei sind der erzielte Ertrag und das eingegangene Risiko die grundsätzlichen Komponenten des Erfolgs (vgl. Treynor [1965]). Die Nachbildung der Risikocharakteristika von passivem Benchmarkportfolio stellt einen möglichen praktikablen Weg zur Beurteilung des Managementenerfolgs dar. Bei Anwendung des Benchmarkkonzeptes spielt – neben der Risikobereinigung – auch die Möglichkeit der Analyse der Komponenten des historischen Anlageerfolgs eine Rolle (*Performance Attribution*). Eine Zurechnung des Anlageergebnisses auf die grundsätzlichen Einflussgrößen Zufall und Managementleistung wird durch die Messung des Erfolgs eines Anlagemanagements relativ zur Benchmarkperformance im Vergleichszeitraum erleichtert (vgl. Wagner [1998], S. 73).

Neben der Bewertung des absoluten Anlageerfolgs gewinnt – mit der Vorgabe einer Risikostruktur durch ein Benchmarkportfolio – auch der relative Anlageerfolg an Bedeutung. Im Idealfall sollte aus Sicht der Kunden das aktive Management eine höhere Rendite als die Benchmark erzielen. Ein geringes Abweichungsrisiko verbessert die Möglichkeit der Identifikation einer durch das Management erzielten Outperformance (vgl. u.a. Roll [1992]). Bei relativ geringem Abweichungsrisiko liegt der Vorteil für die Investoren in der unproblematischen und einfachen Einschätzung der Qualität des bisherigen Anlagemanagements. Anhand der Höhe des relativen Risikos kann man eine positive Renditeabweichung zur Benchmark besser beurteilen. Dabei erlaubt die Höhe des relativen Risikos die Abschätzung der strukturellen Abweichung zwischen Benchmark- und aktiv verwaltetem Portfolio (vgl. Wagner [1998], S. 74).

Einerseits führt die Beschränkung des Managers auf ein eng begrenztes Anlageuniversum zu einer unzureichenden Ausnutzung seiner potenziellen Informationen. Andererseits wird mit dem Benchmarkkonzept der Versuch unternommen, das *Agency-Problem* bei der Erfolgsbeurteilung von Portfoliomanagern zu lösen, indem der Entscheidungsspielraum des Managers bewusst eingeschränkt wird. Ein Manager (*Agent*), der nur kurzfristig investiert, ist vom Anleger (*Principal*) leichter zu beurteilen als einer, der mit einer langfristigen Strategie arbeitet. Somit führt nicht das Benchmarkkonzept an sich, sondern der Wunsch des Investors nach möglichst frühzeitigen Ergebnissen zu einer Einschränkung des Entscheidungsspielraumes. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Problematik der Risikobereinigung zur Bewertung der Managementqualität ein mögliches Argument für Indexierung darstellt.

Der DAX 30 als der älteste Indikator der DAX-Familie hat sich zu einem beliebten Indikator für die Kursbewegungen der deutschen Standardwerte entwickelt. Die Transparenz der Indexberechnung ermöglicht eine Nachbildung des Indexportfolios. Er unterscheidet sich als Lauf- und Performanceindex in vielen Konstruktionsmerkmalen von anderen deutschen Indizes. Im nächsten Kapitel werden seine Konstruktion, Berechnung und Bereinigung erläutert.