



# Handbuch

© ikf-Institut GmbH  
Prof. Dr. Stefan May

# Überblick

- I. Kurzbeschreibung
- II. Beschreibung der einzelnen Dialogfelder
  - 1. Eingaben und Kontenzugriff
  - 2. Impulsanalyse
    - 2.1 Bestände
    - 2.2 Depotstruktur
    - 2.3 Depotampel
    - 2.4 Wirkungsgrad (Sharpe Ratio)
  - 3. Diversifikationscheck
    - 3.1 Markowitz-Vergleich
    - 3.2 Kennzahlenanalyse
    - 3.3 Renditestärkeres und risikoärmeres Optimaldepot
  - 4. Depotoptimierung
    - 4.1 Assetklassen-Allokation
    - 4.2 Aktien-Allokation
    - 4.3 Renten-Allokation
    - 4.4 Empfehlungen
  - 5. Risikoanpassung
    - 5.1 Risikobereitschaft
    - 5.2 Empfohlene Depotstruktur
    - 5.3 Kennzahlen
  - 6. Protokollierung der Analyse
- III. Implementierung und Schulung
- IV. Erläuterung der verwendeten Kennzahlen

# I. Kurzbeschreibung

**FACT™** (= Financial Analysts Calculation Tool) ist ein wissenschaftlich fundiertes, Web-basiertes Depotanalyse- und Anlageberatungstool. Zunächst kann **FACT™** dazu verwendet werden, vorliegende Kundendepots portfoliotheoretisch fundiert zu analysieren. Darüber hinaus ist **FACT™** aber auch eine bis ins Detail durchstrukturierte Systematik der Anlage- und Vermögensberatung. In dieser Funktion nimmt **FACT™** den Berater bzw. die Beraterin gewissermaßen fachlich an die Hand und führt durch die wesentlichen Etappen eines Beratungsprozesses.

## Strukturierung des Analyseprozesses

Der gesamte Analyseprozess wird in die vier Etappen Impulsanalyse, Diversifikationscheck, Depotoptimierung und Risikoanpassung zerlegt, die jeweils einzeln auf der Grundlage des konkreten Kundendepots abgearbeitet werden. Die einzelnen Etappen gliedern sich wiederum in mehrere Teilschritte.

Der Prozess startet mit der **Impulsanalyse**. Ziel hierbei ist eine erste Sensibilisierung für eine „handwerklich“ fehlerhafte Depotstruktur hinsichtlich Vermögensnutzen und Depoteffizienz (Diversifikation). Hierzu wird dem Kunden zunächst ein Überblick über die Struktur seines Depots verschafft. Anschließend prüft eine „Depotampel“, inwieweit die Vermögensstruktur des Kunden einer Reihe von insgesamt sechs Nutzendimensionen gerecht wird. Die Impulsanalyse endet mit einem Vergleich des Sharpe-Ratios („Wirkungsgrad“) des Kundendepots mit dem eines optimal strukturierten Portfolios. Ein solcher Vergleich macht den Kunden in den meisten Fällen deutlich, dass bezüglich ihrer Depotstruktur konkreter Handlungsbedarf besteht.

Durch den **Diversifikationscheck** soll dem Kunden die ganze Tragweite einer ineffizienten Depotstruktur vor Augen geführt und ein entsprechender Handlungsbedarf unterstrichen und verstärkt werden. Um dies zu erreichen, wird das aktuelle Kundendepot jeweils mit einem renditestärkeren und einem risikoärmeren Optimal-Depot verglichen. Der Vergleich erfolgt sowohl anhand ausgewählter Rendite- und Risikokennzahlen als auch mit Hilfe statischer und dynamischer (prospektiver) Wertentwicklungs- und Volatilitätsgrafiken.

Das Ziel der **Depotoptimierung** besteht darin, konkrete Umschichtungsmaßnahmen abzuleiten, welche aus dem ineffizienten Kundendepot ein effizientes Portfolio werden lassen. Hierzu wird die Struktur des Kundendepots auf drei Ebenen mit der eines effizienten Portfolios verglichen: auf Ebene der Assetklassen, der Aktien sowie der Festverzinslichen. Aus diesem Abgleich ergeben sich schließlich konkrete Empfehlungen zur Assetklassen-Allokation sowie für Aktien und Renten.

Die Aufgabe der **Risikoanpassung** besteht darin, für den Kunden eine seiner Risikotragfähigkeit angemessene Depotstruktur festzulegen. Dabei ist zunächst das konkrete Risikoprofil des Kunden gemäß eines vom Nutzer zu definierenden Klassifizierungsschemas zu ermitteln und die kundenindividuelle Risikoquote entsprechend festzulegen. Auf Grundlage dieser Festlegung wird für den Kunden abschließend die Asset Allokation eines optimierten und zugleich risikoangepassten Depots erstellt. Diese wird grafisch angezeigt und anhand relevanter Risiko- und Ertragskennzahlen mit dem ursprünglichen Kundendepot verglichen. Auf diese Weise wird zum einen die Bedeutung der Asset Allo-

kation im Rahmen der Depotstrukturierung in den Vordergrund gerückt, zum anderen aber auch der Wert und die Sinnhaftigkeit eines strukturierten und wissenschaftlich fundierten Analyse- und Beratungsprozesses unterstrichen.

Jeder Schritt einer mit **FACT™** durchgeführten Analyse wird in einem Protokoll dokumentiert und wahlweise als pdf-Datei ausgedruckt.

### Zum hinterlegten Optimaldepot

Ein charakteristisches Merkmal von **FACT™** besteht in einem Vergleich des Kundendepots mit einem effizienten Optimaldepot, dessen Allokation im System hinterlegt ist. Da dieser Vergleich auf mehreren Ebenen durchgeführt wird und im Verlauf des gesamten Beratungsprozesses eine große Rolle spielt, ist die Zusammensetzung dieses Optimaldepots von großer Bedeutung.

Beim in **FACT™** hinterlegten Optimaldepot handelt es sich um ein internationales, gemischtes Portfolio, das zu 20 % aus internationalen und prämiensorientierten Anleihen und zu 80 % aus internationalen Aktien besteht. Davon sind 15 % unterbewertete und 15 % gering kapitalisierte Aktien.

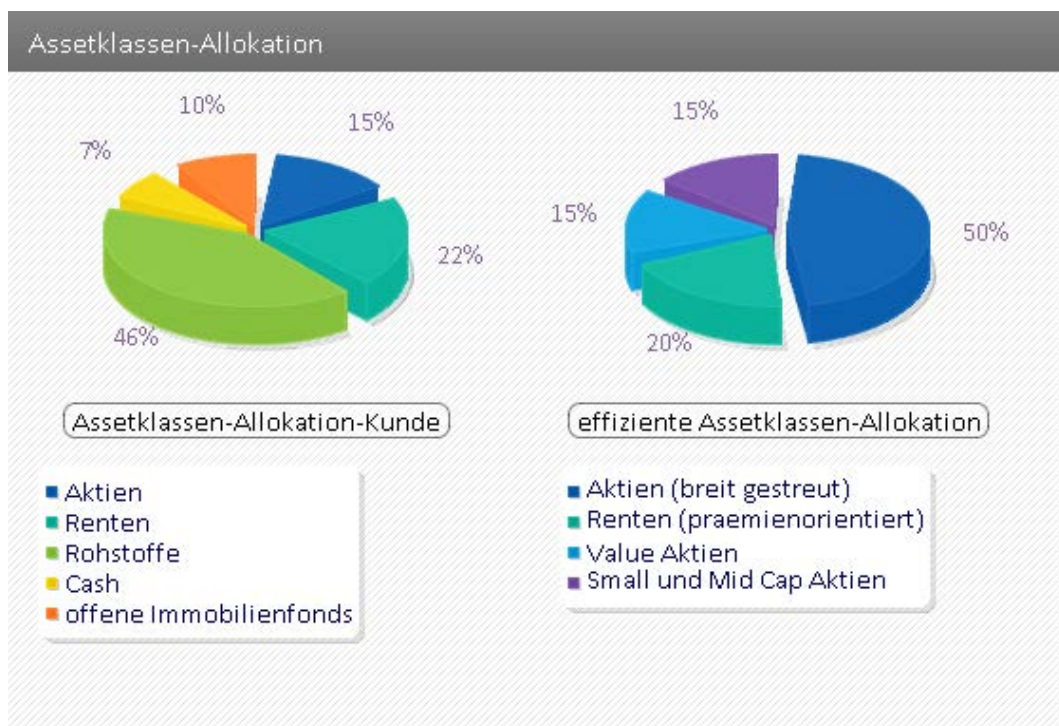


Abbildung 1: Gegenüberstellung Kundendepot und FACT- Optimaldepot

Für ein auf diese Weise strukturiertes Depot kann aufgrund portfoliotheoretischer Überlegungen unterstellt werden, dass es effizient im Sinne von Markowitz, Sharpe und Fama/French ist. Die in **FACT™** ebenfalls hinterlegten Rendite- und Risikokennzahlen für dieses Depot werden mit Hilfe statistischer Methoden auf der Basis einer insgesamt 40-jährigen Historie monatlicher Performancedaten für internationale Aktien- und Rentenmärkte sowie aufgrund portfoliotheoretischer Zusammenhänge geschätzt und einmal pro Quartal aktualisiert.

## Hilfefunktion

Der grundsätzliche Aufbau und die Logik einer **FACT™**- gestützten Analyse sind selbsterklärend. Die umgesetzten Konzepte, Instrumente und Kennzahlen dagegen sind fachlich anspruchsvoll. Aus diesem Grund wurde **FACT™** mit einer Hilfe-Funktion ausgestattet, welche jeden verwendeten fachlichen Begriff ausführlich erläutert.

## II. Beschreibung der einzelnen Dialogfelder

Das Programm **FACT™** erfordert die Eingabe einer Identifikationsnummer (Berater ID) sowie eines entsprechenden Passwortes. Der Nutzer kann dann entweder ein neues Kundendepot anlegen oder ein bereits angelegtes Depot aus einer Datenbank abfragen. Der auf Grundlage konkreter Depotdaten gestaltete Analyseprozess wird - wie bereits erwähnt - in die vier Etappen Impulsanalyse, Diversifikationscheck, Depotoptimierung und Risikoanpassung zerlegt.

Das Handbuch startet mit einer Beschreibung der Eingabemaske sowie der Details des Datenzugriffs.

### 1. Eingaben und Kontenzugriff

Nach Start des Programmes wird zunächst eine Berater ID sowie ein Passwort abgefragt (Abbildung 2). ID's und Passwörter werden durch einen bankinternen Administrator vergeben und mit Hilfe eines Eingabeformulars zentral verwaltet. Der Administrator erhält ein separates Passwort, welches ihm diese besonderen Zugriffsrechte ermöglicht.



Abbildung 2: Eingabe von Berater-Identifikation und Passwort

**FACT™** erfordert eine manuelle Eingabe der Stammdaten (Abbildung 2) und Wertpapierpositionen (Abbildung 3) des Kunden. Dabei wird eine Kundendatenbank angelegt, die durch folgende Eingaben laufend erweitert wird. Ein bereits angelegter Kunde kann mit der vergebenen Kontonummer wieder aufgerufen werden.

Für jeden Berater wird ein separater Kontonummernkreis angelegt, auf den nur durch ihn sowie dem Administrator der Bank zugegriffen werden kann.

Abbildung 3: Vergabe einer Kontonummer sowie Eingabe der Stammdaten und Wertpapierpositionen des Kunden

Die mittels **FACT™** durchgeführten Analysen beruhen auf insgesamt 24 sogenannten generischen Assetklassen sowie den entsprechenden Korrelationszusammenhängen. Hiervon decken 20 Assetklassen das liquide und 4 das illiquide Segment (Immobilien, direkte Unternehmensbeteiligungen u. ä.) ab. Da illiquide Vermögensanteile einer Portfolioanalyse nicht zugänglich sind, werden sie lediglich im Verlauf der Impulsanalyse in einer Bestandsübersicht sowie in der grafischen Darstellung der Depotstruktur angezeigt. Auch fließen sie explizit in die Empfehlungen einer sogenannten „Depotampel“ mit ein. Portfoliotheoretisch werden sie aber nicht weiter analysiert. Insbesondere fließen sie nicht in die Ermittlung der entsprechenden Kennzahlen ein.

Die Funktionalität des Programmes erfordert, dass jede zu analysierende Kundenposition benannt, volumensmäßig beziffert und einer generischen Assetklasse zugewiesen wird. Wahlweise kann auch eine WKN oder ISIN vergeben werden (Abbildungen 3 und 4).

Abbildung 4: Zuordnung der Wertpapierpositionen zu den generischen Assetklassen

## 2. Impulsanalyse

Der eigentliche Beratungsprozess startet mit der Impulsanalyse. Ziel hierbei ist eine erste Sensibilisierung für eine „handwerklich“ fehlerhafte Depotstruktur hinsichtlich Vermögensnutzen und Depoteffizienz (Diversifikation). Hierzu wird dem Kunden zunächst ein Überblick über die Struktur seines Depots verschafft. Anschließend prüft eine „De-

potampel“, inwieweit die Vermögensstruktur des Kunden einer Reihe von Nutzendimensionen gerecht wird. Die Impulsanalyse endet mit einem Vergleich des Sharpe-Ratios („Wirkungsgrad“) des Kundendepots mit dem eines optimal strukturierten Portfolios. Dieser Vergleich macht dem Kunden in der Regel deutlich, dass bezüglich seiner Depotstruktur konkreter Handlungsbedarf besteht.

Die Impulsanalyse stellt für das vorliegende Gesamtvermögen des Kunden eine Art Erstanalyse dar, in deren Verlauf die gravierendsten Schwachstellen identifiziert und erste Hinweise gegeben werden, an welchen Stellen die Depotstruktur gegebenenfalls geändert werden sollte. Sie umfasst die Teilschritte Bestände, Depotstruktur, Depotampel und Wirkungsgrad, die im Folgenden beschrieben sind.

## 2.1 Bestände

Im Dialogfeld „Bestände“ wird die Verteilung des Kundenvermögens auf Kontobestände, Wertpapierpositionen, illiquide Vermögensbestandteile und die verschiedenen generischen Assetklassen dargestellt. Separate Tabellen informieren über die prozentualen Anteile der Assetklassen Aktien, Renten, Rohstoffe, Derivate und Cash sowie die Aufteilungen innerhalb des Aktien- und Rentensegments (Abbildung 5). Diese Aufteilungen werden aufgrund ihrer Bedeutung im folgenden Dialogfeld „Depotstruktur“ zusätzlich grafisch dargestellt.

Für den Berater liegt der Zweck des Dialogfelds vor allem in der Möglichkeit, noch einmal zu überprüfen, ob alle Positionen erfasst und ob sie den generischen Assetklassen korrekt zugeordnet wurden.

Generische Assetklassen		Assetklassen-Allokation		Gesamtvermögen	
	Betrag				
Aktien Deutschland	50.000,00 €	Aktien	12,59%	GESAMT:	1.985.000,00 €
Aktien Einzel	170.000,00 €	Renten	16,62%		
Aktien USA/Kanada	30.000,00 €	Rohstoffe	35,26%		
Internationale Anleihen	50.000,00 €	Cash	5,04%		
Liquidität	100.000,00 €	illiquides Vermögen	22,92%		
Offene Immobilienfonds	150.000,00 €	offene Immobilienfonds	7,56%		
Rohstoffe	700.000,00 €				
Staatsanleihen DE	50.000,00 €	<b>Aktien-Allokation</b>			
Staatsanleihen EU	80.000,00 €	Aktien Einzel	88,00%		
Unternehmensanleihen	150.000,00 €	Aktien Deutschland	20,00%		
<b>GESAMT:</b>	<b>1.530.000,00 €</b>	Aktien USA/Kanada	12,00%		
		<b>Renten-Allokation</b>			
		Staatsanleihen DE	15,15%		
		Staatsanleihen EU	24,24%		
		Internationale Anleihen	15,15%		
		Unternehmensanleihen	45,45%		

Abbildung 5: Strukturierter Bestandsüberblick zur Kontrolle der gewählten Zuordnungen

## 2.2 Depotstruktur

Das Dialogfeld „Depotstruktur“ bereitet die Struktur des vorliegenden Kundendepots grafisch auf. Hierzu werden drei Anteils-Kuchendiagramme angezeigt - jeweils einer für die Assetklassen-Allokation, die Aktien-Allokation und die Renten-Allokation (Abbildung 6).



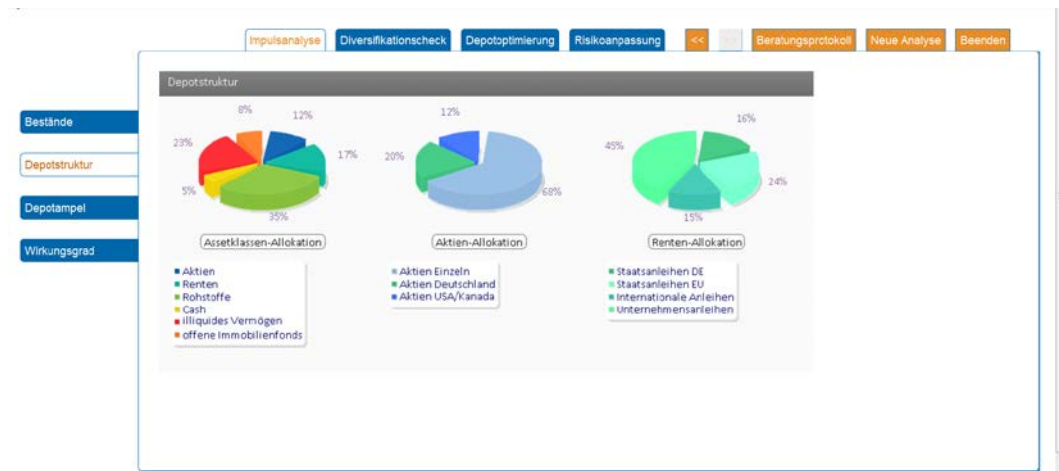


Abbildung 6: Grafische Darstellung der Vermögensstruktur hinsichtlich Assetklassen-, Aktien- und Rentenallokation

## 2.3 Depotampel

Eine Besonderheit des Beratungstools **FACT™** besteht in der sogenannten „Depotampel“. Diese überprüft für das Kundenvermögen, inwieweit es den folgenden sechs „Nutzendimensionen“ einer Anlage Rechnung trägt: Absicherung, Altersversorgung, Liquiditätsreserve, Substanzwertsicherung, Ertragspotential und Anlagerisiko. Abhängig vom Analyseergebnis werden für jedes einzelne Kriterium die üblichen Ampelfarben Rot, Gelb und Grün sowie ein entsprechender Kurzkommentar angezeigt (Abbildung 7). Der Administrator des Programms hat im Rahmen eines speziellen Eingabeformulars die Möglichkeit, die Grenzen, ab denen unterschiedliche Farben angezeigt werden, entsprechend seinen individuellen Vorstellungen festzulegen.

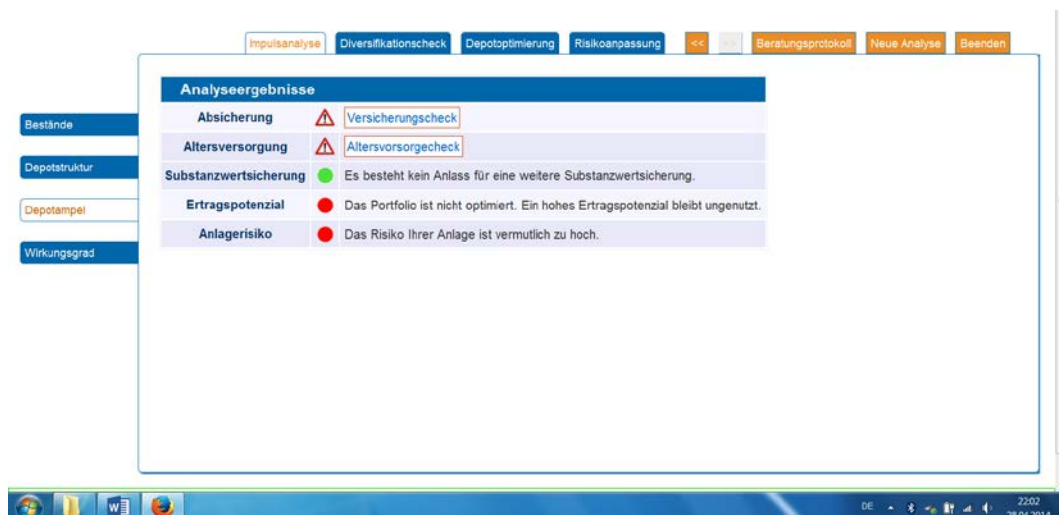


Abbildung 7: Die verschiedenen „Nutzendimensionen“ der Depotampel

Im Rahmen einer umfassenden Vermögensanalyse haben die Nutzenaspekte „Absicherung“ und „Altersversorgung“ eine besondere Bedeutung. Deshalb wurden für sie spezielle Eingabefelder konzipiert, in denen der Kunden angeben sollte, welche Maßnahmen zur Absicherung bzw. Altersversorgung bereits ergriffen wurden. Die entsprechenden

Ampeln zeigen nur dann „Grün“, wenn der Kunde explizit bestätigt, dass bereits ein qualifizierter Versicherungsscheck durchgeführt wurde bzw. geeignete Maßnahmen der Altersversorgung ergriffen sind (Abbildungen 8 und 9). Wird dies nicht bestätigt, bleibt die Ampel - abhängig vom Umfang der ergriffenen Maßnahmen - bei rot oder gelb.

Abbildung 8: Abfrageformular zur Absicherung („Versicherungsscheck“)

Abbildung 9: Abfrageformular zur Altersversorgung

## 2.4 Wirkungsgrad (Sharpe Ratio)

Die Impulsanalyse endet mit einem direkten Vergleich des in Prozent ausgedrückten Sharpe Ratios („Wirkungsgrad“) mit dem eines Markowitz-effizienten Portfolios (in Abbildung 10 als „optimiertes Depot“ bezeichnet).

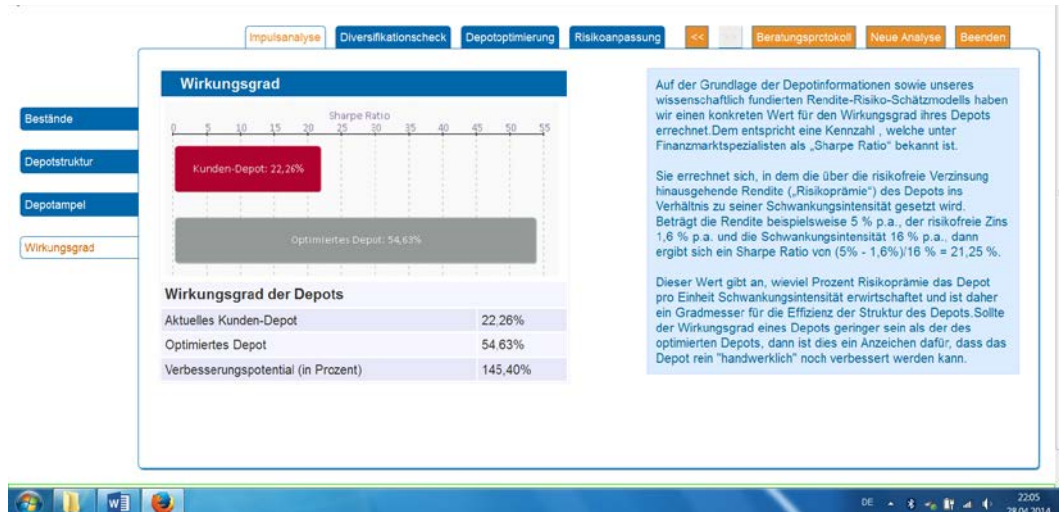


Abbildung 10: Vergleich des Wirkungsgrades des Kundendepots mit dem eines Markowitz-effizienten Depots

An diesem Punkt der Beratung wird der Kunde u.U. erstmals damit konfrontiert, dass sein Depot nicht effizient strukturiert ist und dass sich dies in einer unzureichenden Ausprägung der ihm vermutlich nicht geläufigen Kennzahl „Sharpe Ratio“ ausdrückt.

Für eine qualifizierte Beratung ist es daher entscheidend, dass der Kunde zutreffend und fachlich korrekt über die Bedeutung dieser Kennzahl informiert wird. Auf Seiten des Beraters bzw. der Beraterin erfordert dies hohe Fachkompetenz. Deshalb ist **FACT™** mit einer Hilfefunktion ausgestattet, welche die im Programm verwendeten, fachlich anspruchsvollen Kennzahlen und Zusammenhänge ausführlich erläutert. Aufgrund der großen Bedeutung des Sharpe Ratios für den gesamten Analyseprozess wird zu dieser Kennzahl bereits im laufenden Dialogfeld ein erläuternder Text eingeblendet (Abbildung 10).

Weist ein Depot ein unzureichendes Sharpe Ratio auf, dann ist dies ein deutlicher Hinweis, dass die Struktur des Depots nicht ausreichend ausdiversifiziert wurde und damit dem wichtigsten Aspekt einer sinnvollen Depotstrukturierung nicht Rechnung trägt. Welche Konsequenzen dies für das Entwicklungspotential des Kundenvermögens hat, wird im folgenden Abschnitt „Diversifikationscheck“ genauer verdeutlicht.

### 3. Diversifikationscheck

Durch den Diversifikationscheck soll dem Kunden die ganze Tragweite einer ineffizienten Depotstruktur vor Augen geführt und ein gegebenenfalls vorliegender Handlungsbedarf herausgestellt und unterstrichen werden. Um dies zu erreichen, wird das aktuelle Kundendepot jeweils einem renditestärkeren sowie einem risikoärmeren Optimal-Depot gegenübergestellt. Die Gegenüberstellung erfolgt auf mehreren Ebenen, zunächst im Rahmen eines grafischen Markowitz-Vergleiches, anschließend anhand ausgewählter Rendite- und Risikokennzahlen und schließlich mit Hilfe statischer und dynamischer (prospektiver) Wertentwicklungs- und Volatilitätsgrafiken.

### 3.1 Markowitz Vergleich

Grundlage des Markowitz-Vergleiches ist eine statische Grafik (Abbildung 11), in welcher - ausgehend von einem fiktiven und ineffizienten Kundendepot - die grundsätzlichen Verbesserungsmöglichkeiten verdeutlicht werden, die sich aus einer optimierten Diversifizierung ergeben. Diese Verbesserungsmöglichkeiten werden exemplarisch anhand zweier ausgewählter Optimaldepots demonstriert - einem renditestärkeren und einem risikoärmeren Optimaldepot. Das renditestärkere Optimaldepot ist das mögliche Ergebnis diversifizierender Umschichtungen, welche es erlauben, die zu erwartende Rendite zu erhöhen, ohne dabei das Risiko mit hochzufahren. Das risikoärmere Optimaldepot dagegen repräsentiert Umschichtungen, welche das Risiko reduzieren, ohne dabei die zu erwartende Rendite zu schmälern. In beiden Fällen wird die Effizienz des Depots im Sinne von Markowitz gesteigert und damit das Sharpe Ratio (d.h. der Rendite-Risiko-Quotient) erhöht.

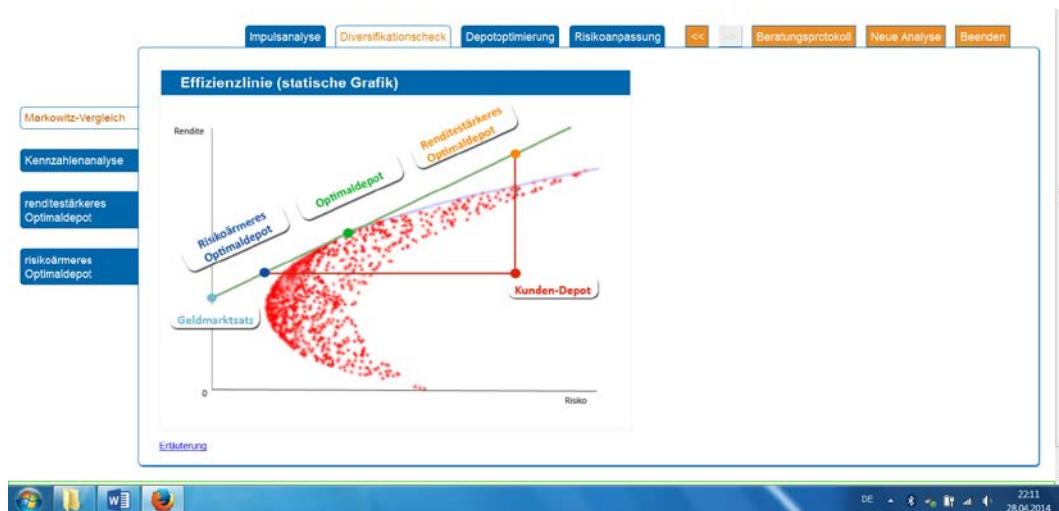


Abbildung 11: Effizienzsteigernde Umschichtungen in Richtung der beiden grundsätzlichen Möglichkeiten potentieller Verbesserungen - Renditesteigerung und Risikominderung

In dieser Phase des Beratungsprozesses entsteht häufig das Missverständnis, dass der Kunde glaubt, sich zwischen einem der beiden Optimaldepots entscheiden zu müssen. Dies ist jedoch nicht der Fall und geht am eigentlichen Zweck des Diversifikationschecks vorbei, der vor allem darin besteht, dem Kunden die Unzulänglichkeiten einer ineffizienten Depotstruktur sowie die Bedeutung der Diversifizierung vor Augen zu führen. Erfahrungsgemäß geschieht dies am besten dadurch, dass die beiden grundsätzlichen Richtungen aufgezeigt werden, in denen Verbesserungen der Depotstruktur möglich sind – Renditesteigerung und Risikominderung. Dieser spezielle Aspekt wird in den anschließenden Dialogfeldern noch weiter betont.

### 3.2 Kennzahlenanalyse

In der Kennzahlenanalyse wird das Kundendepot anhand einer Reihe von Rendite- und Risikokennzahlen dem renditestärkeren und dem risikoärmeren Optimaldepot gegenübergestellt. Konkret werden - ausgehend vom aktuellen Gesamtwert des liquiden Kundenvermögens - folgende Kennzahlen ausgewiesen:

- Sharpe Ratio
- Rendite p.a.
- Schwankungsintensität p.a.
- Wahrscheinlichkeit des Kapitalerhalts in 7 Jahren
- Erwartetes Vermögen in 7 Jahren
- Risikopuffer nach 7 Jahren (95 % Wahrscheinlichkeit)

Jede einzelne dieser Kennzahlen wird sowohl für das Kundendepot als auch für das renditestärkere und risikoärmere Optimaldepot ermittelt (Abbildung 12).

	Kundendepot	Risikoärmeres Optimaldepot	Renditestärkeres Optimaldepot
<b>Aktueller Wert des liquiden Vermögens</b>	1.530.000,00 €	1.530.000,00 €	1.530.000,00 €
<b>Wirkungsgrad (Sharpe Ratio)</b>	22,26%	54,63%	54,63%
<b>Rendite p.a.</b>	3,77%	3,77%	7,80%
<b>Schwankungsintensität</b>	12,46%	5,08%	12,46%
<b>Wahrscheinlichkeit des Kapitalerhalts in 7 Jahren</b>	73,78%	97,12%	93,23%
<b>Erwartetes Vermögen in 7 Jahren</b>	1.992.467,10 €	1.992.467,10 €	2.642.164,74 €
<b>Risikopuffer nach 7 Jahren (95% Wahrscheinlichkeit)</b>	1.097.417,37 €	1.583.197,30 €	1.455.259,91 €

Abbildung 12: Vergleich des Kundendepots mit einem renditestärkeren und einem risikoärmeren Optimaldepot anhand ausgewählter Rendite- und Risikokennzahlen

Wenn die inhaltliche Aussagekraft jeder dieser Kennzahlen vom Berater bzw. der Beraterin für den Kunden nachvollziehbar vermittelt wird, kann durch diese Gegenüberstellung die große Bedeutung einer diversifizierten (effizienten) Depotstruktur in besonderer Weise hervorgehoben werden - diesmal eben aus der Kennzahlenperspektive.

Im Anhang sind neben den inhaltlichen Beschreibungen auch ausgewählte statistischen Formeln abgedruckt, mit denen **FACT™** die konkreten Werte der Kennzahlen ermittelt. Betrachtet man diese Formeln etwas genauer, erkennt man, dass sie als Berechnungs-Input stets den Erwartungswert bzw. die Standardabweichung benötigen. Dies verdeutlicht, dass in **FACT™** durchgehend mit der Annahme normalverteilter Renditen gearbeitet wird, denn nur unter dieser Voraussetzung lassen sich die ausgewiesenen Kennzahlen in der dargestellten Weise berechnen. Anders formuliert: **FACT™** nutzt den statistischen Sachverhalt, dass die Verteilung einer normalverteilten Zufallsvariablen vollständig durch die beiden Verteilungsparameter Erwartungswert und Standardabweichung charakterisiert ist und wendet dies auf den Fall normalverteilter Renditen an.

Bei der konkreten Ermittlung der Erwartungswerte und Standardabweichungen, auf deren Grundlage **FACT™** arbeitet, muss methodisch zwischen Kundendepot und den beiden Vergleichsdepots unterschieden werden.

## Erwartungswerte und Standardabweichungen der Kundendepots

Diese Werte werden für ein konkretes Kundendepot mit Hilfe der generischen Assetklassen wie folgt ermittelt:

- (a) In **FACT™** ist für jede generische Assetklasse eine statistische Schätzung des Erwartungswertes und der Standardabweichung der Rendite dieser Assetklasse hinterlegt. Diese Werte werden von ikf einmal pro Quartal, aktualisiert. Wie diese Rendite- und Risikowerte von ikf konkret geschätzt werden, ist Geschäftsgeheimnis und kann daher nicht veröffentlicht werden. Hierfür bitten wir um Verständnis. Was man aber sagen kann, ist: Wir erhalten diese Schätzungen durch eine Mixtur aus Auswertungen historischer rollierender 7-Jahres-Zeiträume für ausgewählte Assetklassen und Anwendungen eines portfoliotheoretischen Gleichgewichtsmodells. Der gesamte Schätzprozess wird von uns laufend weiterentwickelt. Wo historische Daten zugrunde gelegt werden, basieren die Schätzungen auf Monatszeitreihen, die bis 1970 zurückreichen. Wichtig aber ist: Der in **FACT™** eingesetzte Schätzansatz beruht nicht auf einfachen Durchschnitten, sondern die zugrundeliegenden Renditen und Volatilitäten sind das Ergebnis einer Mischung aus empirischer und portfoliotheoretischer Analyse. Sie sind daher als in die Zukunft gerichtete Werte zu interpretieren.
- (b) Bei Eingabe der Kundenpositionen durch den Berater bzw. die Beraterin wurde jeder Position zugleich eine generische Assetklasse zugeordnet, wodurch die Gewichtung der diversen generischen Assetklassen in den Kundendepots festgelegt ist. Die Kundendepots werden dadurch in den generischen Assetklassen abgebildet.
- (c) Der Rendite-Erwartungswert eines Kundendepots ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Erwartungswerten der generischen Assetklassen, wobei die einzelnen Gewichte durch die Zuordnungen der Kundenpositionen gegeben sind.
- (d) Die Ermittlung der Rendite-Standardabweichung für ein Kundendepot ist etwas verwickelter, da hierbei auch die Tatsache berücksichtigt werden muss, dass die Renditen der generischen Assetklassen untereinander in der Regel nicht perfekt positiv korreliert sein werden, wodurch sich Diversifikationseffekte ergeben, welche die Standardabweichung des Kundendepots positiv beeinflussen, d.h. verglichen mit einfachen Durchschnitten weiter absenken. Auch ist zu berücksichtigen, dass diese Korrelationseffekte umso ausgeprägter sind, je mehr Wertpapiertypen das Kundendepot aufweist, d.h. je mehr unterschiedliche generische Assetklassen involviert sind. Wie in **FACT™** nun dieses sogenannte Korrelationsproblem gelöst wurde ist ebenfalls Geschäftsgeheimnis und kann nicht veröffentlicht werden. Auch hierfür bitten wir um Verständnis.

## Erwartungswerte und Standardabweichungen der Vergleichsdepots

Für die Ermittlung von Erwartungswerten und Standardabweichungen der beiden Vergleichsdepots wurde ein anderer methodischer Ansatz gewählt. Ausgangspunkt ist hier das in **FACT™** bereits hinterlegte Optimaldepot bzw. dessen Rendite-Erwartungswert und Rendite-Standardabweichung. Aus diesen beiden Werten sowie dem jeweils aktuellen risikofreien Zinssatz lässt sich das Sharpe Ratio des Optimaldepots ermitteln. Unter der berechtigten Annahme, dass dieses Optimaldepot effizient im Sinne von Markowitz,



Sharpe und Fama/French ist und das auch die beiden optimalen Vergleichsdepots diese Effizienzeigenschaft haben sollen, können für das renditestärkere und das risikoärmere Optimaldepot konkrete Rendite-Erwartungswerte und Rendite-Standardabweichungen ermittelt werden.

### 3.3 Renditestärkeres und risikoärmeres Optimaldepot

Auf Grundlage der konkreten Rendite-Erwartungswerte und Rendite-Standardabweichungen, der Annahme normalverteilter Renditen sowie eines in **FACT™** integrierten Monte-Carlo-Simulationsmoduls lassen sich für jedes Kundendepot stochastisch simulierte Wertentwicklungs- und Volatilitätscharts erstellen. Diese Simulationen repräsentieren mögliche Entwicklungspfade, welche das Depot des Kunden aufgrund seiner spezifischen Rendite und Risikocharakteristik einschlagen könnte. Die dargestellten Entwicklungen sind daher zwar fiktiver Natur, repräsentieren aber durchaus realistische Möglichkeiten.

Mit dieser Eigenschaft liefert **FACT™** eine zusätzliche und sehr suggestive Möglichkeit, ein vorliegendes Kundendepot mit einem renditestärkeren und einem risikoärmeren Optimaldepot zu vergleichen. Die Vergleiche werden zunächst mit Hilfe einer statischen Grafik durchgeführt, welche - ausgehend vom aktuellen Depotwert - ein Szenario einer prospektiven monatlichen Wertentwicklung über insgesamt zehn Jahre (Abbildungen 13 und 14, linker Chart) sowie ein korrespondierendes Szenario rollierender Jahresvolatilitäten (Abbildung 13 und 14, rechter Chart) anzeigt und dabei das Kundendepot mit dem renditestärkeren (Abbildung 13) und dem risikoärmeren (Abbildung 14) Optimaldepot vergleicht.



Abbildung 13: Vergleich möglicher Wert- und Volatilitätsentwicklungen des Kundendepots mit einem renditestärkeren Optimaldepot durch Monte-Carlo-Simulationsszenarien.



Abbildung 14: Vergleich möglicher Wert- und Volatilitätsentwicklungen des Kundendepots mit einem risikoärmeren Optimaldepot durch Monte-Carlo-Simulationsszenarien.

Die statischen Grafiken aus Abbildungen 13 und 14 können auf „Knopfdruck“ durch echte Monte-Carlo-Simulation ersetzt werden, die beliebig oft wiederholbar sind. Hierbei handelt es sich um eine extrem erklärungsbedürftige **FACT™**-Funktion, die beim Kunden zu Missverständnissen führen kann; denn es sind durchaus Simulationen möglich, in denen das ineffiziente Kundendepot eine bessere Performance aufweisen wird, als das Optimaldepot. Eine solche Simulation modelliert eine Situation, die auch in der Praxis eine gewisse Rolle spielt: Selbst ein miserabel strukturiertes Wertpapierdepot kann zufällig eine sehr gute Performance aufweisen.

### Exkurs: Monte Carlo Simulation

Die sogenannte Monte Carlo-Simulation ist eine statistische Technik, welche es erlaubt, eine Vielzahl möglicher zukünftiger Entwicklungen (Szenarien) zu generieren und zu visualisieren. Der Namenszusatz „Monte-Carlo“ weist darauf hin, dass hierbei Zufallsprozesse eine große Rolle spielen, wie dies ja auch in den diversen Spielcasinos in Monte Carlo der Fall ist.

Allerdings beruht der im Depotanalyseprogramm FACT implementierte „Zufallsgenerator“ nicht auf „reinem“ Zufall (wie Glücksspiele) sondern es werden sogenannte deterministisch-stochastische Szenarien simuliert, d.h. Entwicklungen, deren jeweilige konkreten Verläufe sowohl von Zufallsprozessen abhängig sind als auch von kalkulierbaren Einflussgrößen, wie die im Mittel zu erwartende Entwicklung („Drift“) oder ihre Schwankungsintensität („Volatilität“).

Konkret simulieren wir mit FACT™2.0 – ausgehend vom aktuellen Wert des liquiden Kundenvermögens – monatliche Wertänderungen sowie die entsprechenden (rollierenden) Volatilitäten über zehn Jahre hinweg. Ein speziell für ein vorliegendes Kundendepot generiertes Szenario wird dabei mit zwei alternativen Szenarien verglichen, mit dem eines effizienten renditestärkeren und mit dem eines effizienten risikoärmeren Optimaldepots. Hierbei werden sowohl Wertentwicklungs- als auch Volatilitätsszenarien grafisch gegenübergestellt. Beide Vergleiche machen die Überlegenheit von Portfolios deutlich, welche auf Grundlage wissenschaftlicher Kriterien aufgebaut sind und daher im



Gegensatz zu den meisten Kundendepots effiziente Portfoliostrukturen aufweisen (Abbildungen 14 und 15).

Was die konkrete Ermittlung der einzelnen Szenarien anbelangt, so unterstellen wir, dass die jeweiligen prozentualen (stochastischen) Wertänderungen von Normalverteilungen „getrieben“ sind, wobei die entsprechenden charakteristischen Erwartungswerte und Volatilitäten die jeweils zugrundeliegenden, konkreten Depotstrukturen repräsentieren.

Ein konkretes, sich insgesamt über zehn Jahre erstreckendes Szenario stellt man sich daher am besten als eine Abfolge von 120 unabhängigen „Ziehungen“ monatlicher prozentualer Wertveränderungen aus einer Depot-spezifischen Normalverteilung vor. Aus den insgesamt 120 Prozentsätzen lassen sich dann konkrete, insgesamt zehn Jahre umfassende Wertänderungs- und Volatilitätsszenarien konstruieren, die grafisch dargestellt werden.

## 4. Depotoptimierung

Das Ziel der Depotoptimierung besteht darin, konkrete Umschichtungsmaßnahmen abzuleiten, welche aus einem in der Regel ineffizienten Kundendepot ein effizientes Portfolio werden lassen. Hierzu wird die Struktur des Kundendepots auf drei Ebenen mit der des hinterlegten effizienten Portfolios verglichen: auf Ebene der Assetklassen, der Aktien sowie der Festverzinslichen. Das Ergebnis dieses Vergleichs sind konkrete Empfehlungen für jede dieser drei Kategorien.

Entscheidend hierbei ist, dass die strukturelle Zusammensetzung des Optimaldepots zunächst unabhängig von der Risikoneigung des Kunden festgelegt werden kann. Dies entspricht auch den Ergebnissen der wissenschaftlichen Finanzmarktforschung und findet in den folgenden Dialogfeldern seinen Niederschlag.

### 4.1 Assetklassen-Allokation

Die aktuelle Assetklassen-Allokation des Kundenvermögens wird der Asset-Allokation eines effizient strukturierten Optimaldepots gegenüber gestellt (Abbildung 15). Die im Optimaldepot berücksichtigten Assetklassen sind Internationale Anleihen, internationale, breit gestreute Aktien sowie Small und Mid Cap Aktien und Value Aktien. Die Beschränkung auf diese vier Assetklassen bedeutet nun nicht, dass Assetklassen, die im Kundendepot enthalten sind, nicht aber im Optimaldepot, vom System diskreditiert werden. Der Zweck des Vergleichs besteht in erster Linie darin, den Kunden für eventuell bestehende „Unwuchten“ in seinem Depot, wie z.B. eine übermäßige Bevorzugung bestimmter oder eine Vernachlässigung wichtiger Assetklassen, zu sensibilisieren.

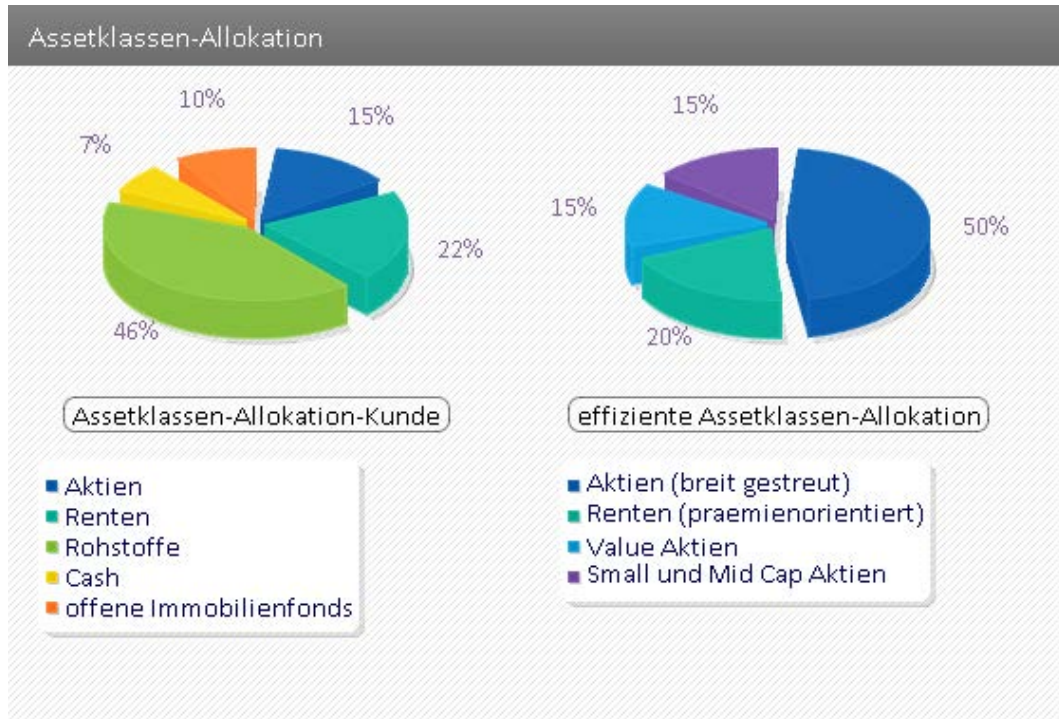


Abbildung 15: Direkter Vergleich der Asset-Allokation des Kundendepots mit der Asset-Allokation des hinterlegten Optimaldepots.

## 4.2 Aktien-Allokation

Ähnlich wie bei den Assetklassen ist das Ziel des Dialogfelds „Aktien-Allokation“ eine Sensibilisierung des Kunden (und des Beraters) für eine unausgewogene Aktienstruktur. Hierzu wird das Aktiensegment des Kundendepots detailliert dargestellt und mit der entsprechenden Aktienstruktur des hinterlegten Optimaldepots verglichen (Abbildung 16). Der Aktienanteil des Optimaldepots beinhaltet die Regionen USA/Kanada, Europa, Emerging Markets sowie das Pazifische Becken (d.h. Japan und Australien). Auch hier gilt, dass Anlageregionen, die im Optimaldepot nicht berücksichtigt sind, deshalb nicht als ineffizient oder „falsch“ ausgewiesen werden. Dieser spezielle Aspekt der **FACT™**-Beratungssystematik wird bei der Beschreibung des Dialogfeldes „Empfehlungen“ weiter vertieft.

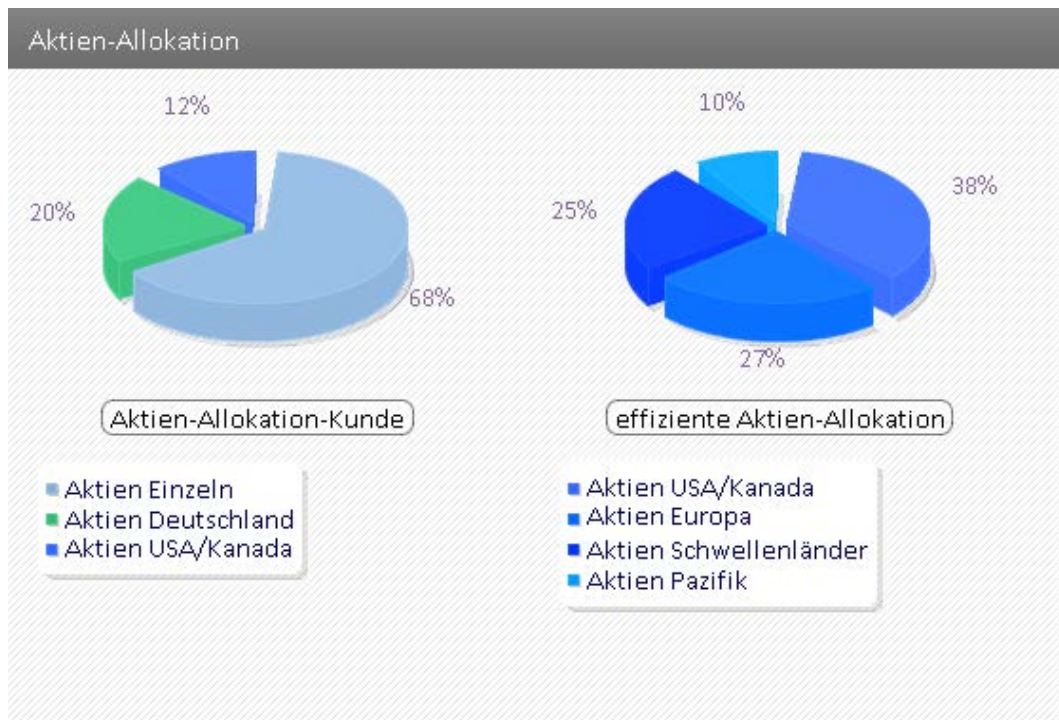


Abbildung 16: Direkter Vergleich der Aktien-Allokation des Kundendepots mit der Aktien-Allokation des hinterlegten Optimaldepots

### 4.3 Renten-Allokation

Auch hier wird die Struktur des Kundendepots offengelegt - diesmal hinsichtlich der Verteilung seiner Festverzinslichen. Der Rentenanteil des hinterlegten (effizienten) Optimaldepots beinhaltet deutsche Staatsanleihen langer Restlaufzeiten, Internationale Fremdwährungsanleihen, EUR-Auslandanleihen sowie Unternehmensanleihen. Auch für das Dialogfeld „Renten-Allokation“ gilt, was bereits bei der Assetklassen- und Aktien-Allokation betont wurde: Nicht jede Assetklasse die in der Vergleichsstruktur nicht enthalten ist, kann deshalb als „falsches“ Investment bezeichnet werden.

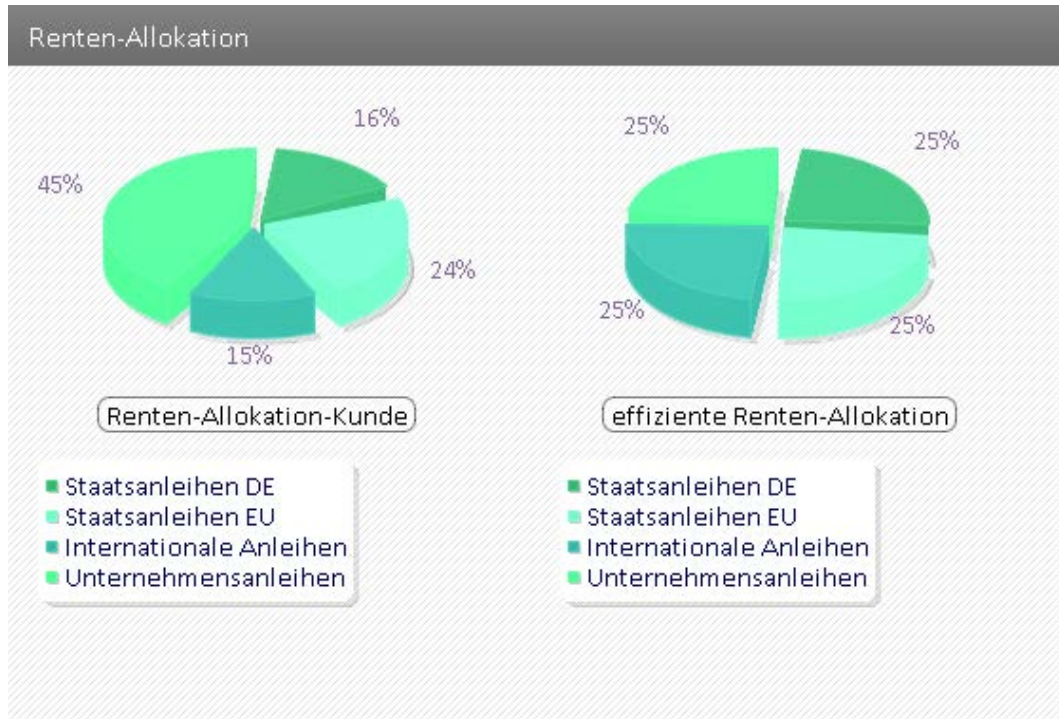


Abbildung 17: Direkter Vergleich der Renten-Allokation des Kundendepots mit der Renten-Allokation des hinterlegten Optimaldepots

## 4.4 Empfehlungen

Im Dialogfeld „Empfehlungen“ werden nun konkrete Hinweise zur Depotverbesserung formuliert - jeweils getrennt für Assetklassen, Aktien und Renten. Die konkreten Empfehlungstexte leiten sich einerseits aus den in den vorhergehenden Dialogfeldern dargestellten Vergleichen ab, andererseits aber auch aus ganz grundsätzlichen Überlegungen und Zusammenhängen, wie sie sich aus der modernen Portfoliotheorie und der aktuellen Finanzmarktforschung ergeben. Die konkreten Empfehlungstexte können vom Kunden bestimmt werden. ikf macht hierzu Vorschläge. In den folgenden Abbildungen 18, 19 und 20 finden sich ausgewählte Empfehlungstexte, die aufgrund der konkreten Depotstruktur eines Kunden angezeigt werden.



Abbildung 18: Ausgewählte Empfehlungstexte zur Asset-Allokation

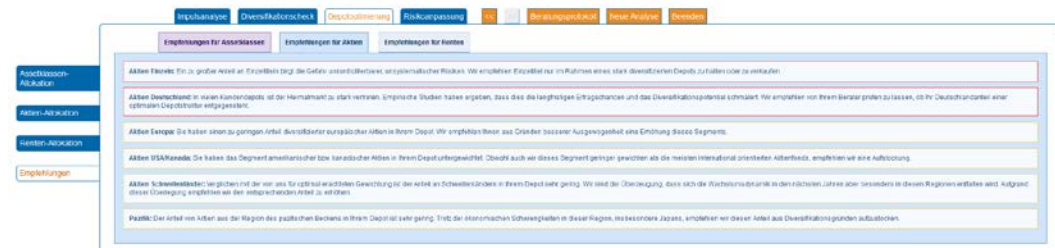


Abbildung 19: Ausgewählte Empfehlungstexte zur Aktien-Allokation

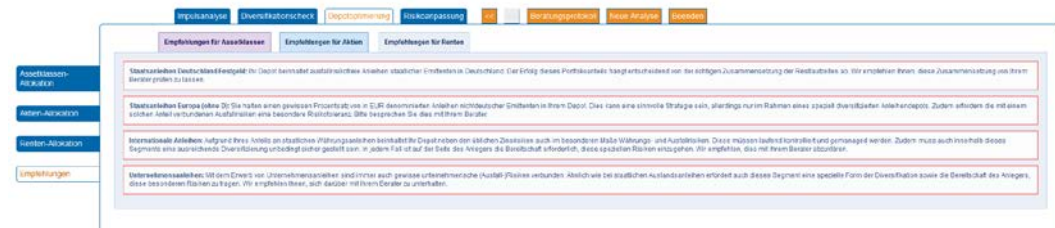


Abbildung 20: Ausgewählte Empfehlungstexte zur Renten-Allokation

## 5. Risikoanpassung

Die Aufgabe der Risikoanpassung besteht darin, für den Kunden eine seiner Risikotragfähigkeit angemessene Depotstruktur festzulegen. Dabei ist zunächst das konkrete Risikoprofil des Kunden gemäß eines vom Nutzer zu definierenden Klassifizierungsschemas zu ermitteln und eine kundenindividuelle Risikoquote festzulegen. Unter Berücksichtigung dieser Festlegung wird für den Kunden abschließend die Asset Allokation eines optimierten und zugleich risikoangepassten Depots erstellt, grafisch angezeigt und anhand relevanter Risiko- und Ertragskennzahlen mit dem ursprünglichen Kundendepot verglichen. Auf diese Weise wird zum einen die Bedeutung der Asset Allokation im Rahmen der Depotstrukturierung in den Vordergrund gerückt, zum anderen aber auch die Wert- und die Sinnhaftigkeit eines strukturierten und wissenschaftlich fundierten Beratungsprozesses unterstrichen.

### 5.1 Risikobereitschaft

In diesem Dialogfeld hat der Berater die Möglichkeit, dem Kunden eine von insgesamt fünf Risikoklassen zuzuordnen (Abbildung 21). Jeder Risikoklasse entspricht ein bestimmtes Intervall, innerhalb dessen sich die sogenannte Risikoquote bewegen darf. Durch die Risikoquote wird festgelegt, wie viel Prozent seines liquiden Vermögens der Kunde in das hinterlegte Optimaldepot investieren sollte.

Der **FACT™**-Administrator kann die verschiedenen Intervallgrenzen in einem speziellen Eingabeformular verändern sowie die konkret angezeigten Texte festlegen.





Abbildung 21: „Schieberegler“ mit dem die Risikoquote in 10%-Schritten in fünf Risikoklassen eingestellt werden können. Die entsprechenden Texte werden vom Nutzer festgelegt.

## 5.2 Empfohlene Depotstruktur

Hier wird dem Kunden die aufgrund von portfoliotheoretischen Effizienzüberlegungen sowie seiner Risikoklassenzuordnung empfohlene Asset-Allokation angezeigt und mit der Asset-Allokation des aktuellen Kundendepots verglichen (Abbildung 22). Die risikobehafteten Anteile der empfohlenen Asset-Allokation entsprechen strukturell den entsprechenden Anteilen im hinterlegten Optimaldepot, lediglich der weitgehend risiko-freie Anteil („risikoarme Anleihen“) wurde entsprechend der gewählten Risikoquote angepasst. Die relativen Quoten der risikobehafteten Anlageklassen werden bei dieser Anpassung nicht tangiert, d.h. die innere Struktur des Depots bleibt unverändert und damit auch seine Effizienzeigenschaft. In der Konsequenz wird dem Kunden eine portfoliotheoretisch effiziente und zugleich seiner Risikoklasse angemessene Asset-Allokation empfohlen.

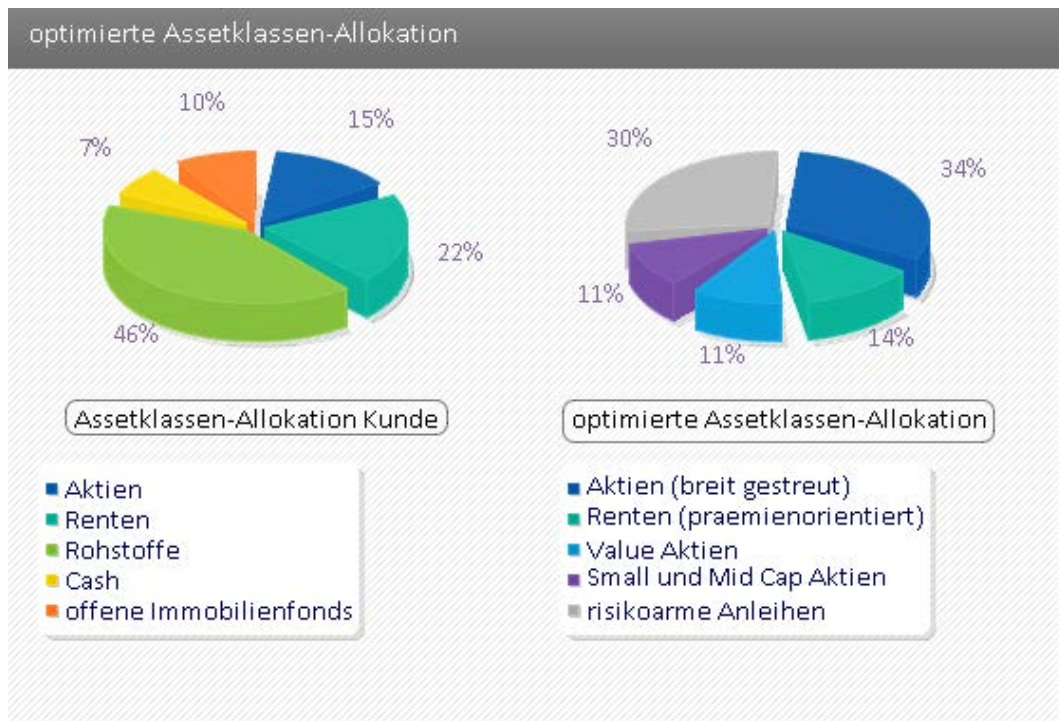


Abbildung 22: Vergleich der Asset-Allokation des Kundendepots mit der einer effizienten und risikoangepassten Empfehlung.

## 5.3 Kennzahlen

Um den Kunden die Vorzüge der sich aus dem Einsatz von **FACT™** ergebenden Empfehlungen deutlich vor Augen zu führen, werden im Dialogfeld „Kennzahlen“ sämtliche Rendite- und Risikokennzahlen, die bereits im Diversifikationscheck eingeführt wurden, zusätzlich für die empfohlene Asset-Allokation errechnet und mit den entsprechenden Kennzahlen des aktuellen Kundendepots verglichen (Abbildung 23).

Auch hier besteht die Möglichkeit, sich zu sämtlichen ausgewiesenen Kennzahlen die entsprechenden erläuternden Texte anzeigen zu lassen.

	Kundendepot	Risikoadjustiertes Optimaldepot
<u>Aktueller Wert des liquiden Vermögens</u>	1.530.000,00 €	1.530.000,00 €
<u>Wirkungsgrad (Sharpe Ratio)</u>	22,26%	54,63%
<u>Rendite p.a.</u>	3,77%	5,71%
<u>Schwankungsintensität</u>	12,46%	8,62%
<u>Wahrscheinlichkeit des Kapitalerhalts in 7 Jahren</u>	73,78%	94,93%
<u>Erwartetes Vermögen in 7 Jahren</u>	1.992.467,10 €	2.281.966,87 €
<u>Risikopuffer nach 7 Jahren (95% Wahrscheinlichkeit)</u>	1.097.417,37 €	1.527.005,49 €

Abbildung 23: Kennzahlenvergleich der Empfehlung mit dem Kundendepot

## 6. Protokollierung der Analyse

Am Ende der Depotanalyse besteht die Möglichkeit, sich ein Protokoll ausdrucken zu lassen, dessen Umfang der Nutzer selbst bestimmen kann. Dieses Protokoll beinhaltet sämtliche relevanten Informationen und Auswertungen, die sich im Verlauf des Analyseprozesses ergeben haben.

Beratungsprotokoll öffnen

- Impulsanalyse**
  - ☒ Depotstruktur
  - ☒ Depotampel
  - ☒ Wirkungsgrad
- Diversifikationscheck**
  - ☒ Kennzahlenanalyse
- Depotoptimierung**
  - ☒ Assetklassen-Allokation
  - ☒ Aktien-Allokation
  - ☒ Renten-Allokation
- Risikoanpassung**
  - ☒ Risikobereitschaft
  - ☒ empfohlene Depotstruktur
  - ☒ Kennzahlen
- Anhang**

Abbildung 24: Auswahl der ins Protokoll zu übernehmenden Dialogfelder

### III. Implementierung und Schulung

Sollten Sie sich für **FACT™** entscheiden, wird die Software auf einen oder mehreren PC's Ihres Instituts aufgespielt. Alternativ ist auch eine IntraNet-Lösung möglich. In diesem Falle würde **FACT™** auf dem Kunden-Server geladen und erhält in Ihrem Netzwerk eine eigene IP-Adresse.

Es besteht auch die Möglichkeit, über das InterNet auf **FACT™** zuzugreifen. Allerdings sollten dann aus Gründen des Datenschutzes keine echten Kundendaten eingepflegt werden. Stattdessen werden die anonymisierten Depots mit einer vom Nutzer zu vergebenen Identifikationsnummer angelegt und in einer Datenbank gespeichert. Unter dieser Nummer können sie dann jederzeit wieder aufgerufen und gegebenenfalls verändert werden.

Das System **FACT™** ist ein fachlich anspruchsvolles Analysetool, dessen sinnvolle Anwendung beim Nutzer Grundkenntnisse der modernen Portfoliotheorie und der Finanzmarktforschung voraussetzt. Daher führt das ikf-Institut auf Wunsch Qualifizierungsmaßnahmen durch, welche speziell auf die Anwendung von **FACT™** zugeschnitten sind. Hierbei werden sowohl die theoretischen Hintergründe vermittelt als auch die konkrete Anwendung von **FACT™** trainiert..

Welchen Umfang eine angemessene Präsenz-Schulung haben sollte, kann allgemein nicht beantwortet werden, denn dies hängt letztlich vom Qualifikationsniveau der Beraterinnen und Berater ab, welche **FACT™** nutzen werden.

Aus diesem Grund bieten wir zwei verschiedene Trainingsmaßnahmen an. Diese unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihres Niveaus, sondern lediglich in der Ausführlichkeit, in der die fachlichen Fundamente (neu) gelegt werden müssen.

#### Qualifizierung im Block: In der Regel ausreichend

In insgesamt drei Seminartagen werden sämtliche für die reflektierte Nutzung von **FACT™** erforderlichen Kenntnisse sowie die Nutzung des Systems selbst trainiert. Auf die Vermittlung von Grundlagenwissen wird verzichtet, der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung der portfoliotheoretischen Zusammenhänge, welche in den von **FACT™** verwendeten Kennzahlen und Methoden eine Rolle spielen. Für diesen Seminarblock stellen wir für bis zu zehn Teilnehmern einen Festpreis von 5.400 € in Rechnung. Jeder weitere Teilnehmer erhöht diesen Festpreis um 500 €. Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 15. Sämtliche Beträge verstehen sich zzgl. MwSt. sowie Fahrt- und gegebenenfalls Übernachtungskosten. Dieses spezielle Training wird zu diesem Preis ausschließlich Nutzern des **FACT™**-Systems angeboten, gerne auch als In-Haus-Qualifizierung.



## Ein-Tages-Qualifikation: Für Selbst-Motivierte geeignet

Im Verlaufe eines Trainingstages werden in straffer Weise sämtliche Besonderheiten des Systems **FACT™** offengelegt und die entsprechenden Hintergründe dargestellt. Diese Qualifizierungsmaßnahme ist nur für Beraterinnen und Berater geeignet, die sich bereits im Rahmen anderer Qualifizierungen bzw. aufgrund ihrer Eigenmotivation die wesentlichen Kenntnisse der modernen Portfoliotheorie und empirischen Finanzmarktforschung angeeignet haben. Für den entsprechenden Seminartag stellen wir für bis zu zehn Teilnehmern 1.900 € in Rechnung. Jeder weitere Teilnehmer erhöht diesen Tagessatz um 200 €. Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 15. Sämtliche Beträge verstehen sich zzgl. MwSt. sowie Fahrt- und gegebenenfalls Übernachtungskosten. Dieses spezielle Training wird zu diesem Preis ausschließlich Nutzern des **FACT™**-Systems angeboten, gerne auch als In-Haus-Qualifizierung.

## IV. Erläuterung der verwendeten Kennzahlen

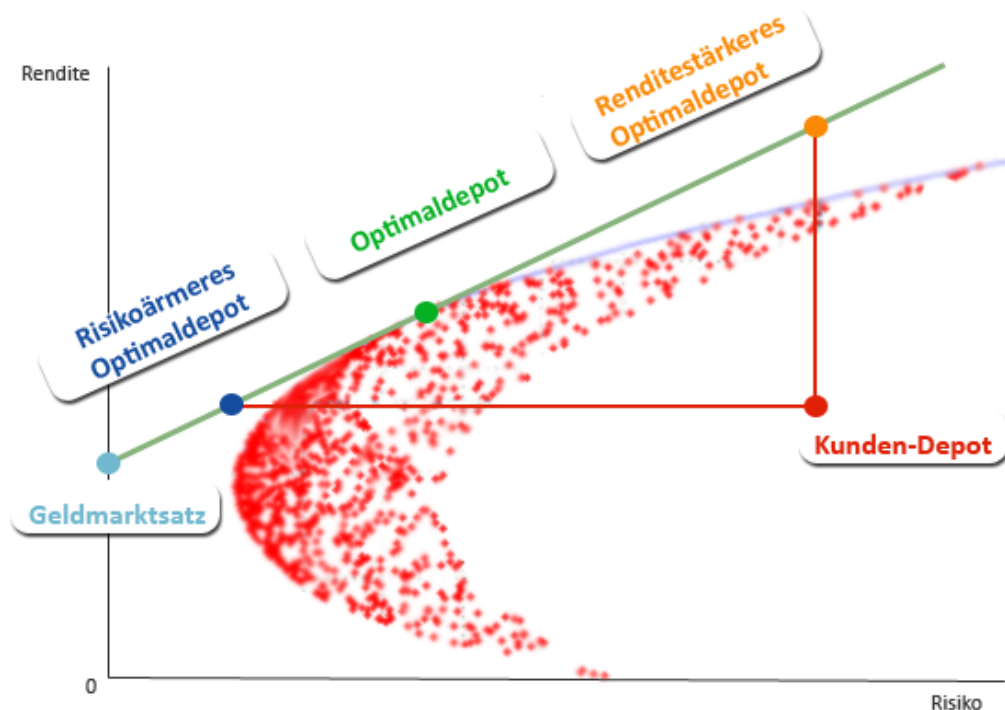
Das System **FACT™** arbeitet auf der Grundlage von Rendite- und Risikokennzahlen für sogenannte generische Assetklassen, die von ikf regelmäßig überprüft und einmal pro Quartal aktualisiert werden. Bei den von uns verwendeten Werten handelt es sich um langfristig zu erwartende Renditen bzw. Volatilitäten und nicht um einfache Durchschnitte der Vergangenheit. Wie wir konkret zu den Rendite- und Risikoschätzungen kommen und wie wir speziell das sogenannte Korrelationsproblem gelöst haben ist Geschäftsgeheimnis und kann daher nicht veröffentlicht werden. Hierfür bitten wir um Verständnis. Was man aber sagen kann, ist: Wir erhalten diese Schätzungen durch eine Mixtur aus historischen rollierenden 7-Jahres-Zeiträumen für ausgewählte Assetklassen und Anwendungen eines portfoliotheoretischen Gleichgewichtsmodells.

Wo historische Daten zugrunde gelegt werden, basieren die Schätzungen auf Monatszeitreihen, die bis 1970 zurückreichen. Wichtig aber ist: Unser Schätzansatz beruht nicht auf einfachen Durchschnitten der Vergangenheit, sondern die zugrundeliegenden Renditen und Volatilitäten sind das Ergebnis einer Mischung aus empirischer und portfoliotheoretischer Analyse. Der gesamte Schätzprozess wird von uns laufend weiter entwickelt und verfeinert.

### Effizienzlinie

Ein nicht optimal strukturiertes („ineffizientes“) Depot bedeutet, dass durch eine alternative Schwerpunktsetzung das Rendite-Risiko-Profil (Sharpe-Ratio) deutlich verbessert werden kann. Ausgehend von den vorliegenden Rendite- und Risikokennzahlen des Kundendepots ist grundsätzlich eine Verbesserung in zwei Richtungen möglich: Zunächst kann unter Beibehaltung der Depot-Rendite das Depotrisiko abgesenkt werden. Als Ergebnis erhält man ein risikoärmeres Optimaldepot. Es kann aber auch unter Beibehaltung des Depotrisikos die Depotrendite erhöht werden. Das Ergebnis ist ein renditestärkeres Optimaldepot. Die Menge aller effizient strukturierten Depots bezeichnet man als Effizienzlinie („efficient frontier“). Werden nur risikobehaftete Wertpapiere betrachtet, dann entspricht in untenstehender Grafik die Effizienzlinie einem bestimmten Teil der gekrümmten Kurve (vom linken äußersten Ende bis zum Maximum). Wird zudem eine weitgehend risikolose Anlagemöglichkeit („risikoarme Anleihen“) berücksichtigt, dann entspricht die Effizienzlinie der Geraden, auf welcher das Optimaldepot sowie die bei-

den Vergleichsdepots positioniert sind.



## Aktueller Wert des liquiden Vermögens

Nicht jeder Vermögensbestandteil ist liquide und kann der Portfolioanalyse unterzogen werden. Aus diesem Grund wird in **FACT™** nicht das Gesamtvermögen analysiert, sondern nur der liquide Anteil.

## Wirkungsgrad (Sharpe Ratio)

Zwischen den Ertragschancen eines effizienten Depots und den damit einhergehenden Risiken besteht ein unmittelbarer Zusammenhang: Je höher die Ertragschancen sind, desto größer auch die Verlustrisiken, die man dafür in Kauf nehmen muss. In der Interpretation der modernen Portfoliotheorie ist Risiko daher eine Art „Treibstoff“, den man benötigt, um überdurchschnittliche Ertragschancen zu erzielen. Das Verhältnis aus Ertragschancen und Risiko entspricht dann dem Wirkungsgrad, der angibt, wie effizient dieser „Treibstoff“ im Depot genutzt wird. Abhängig von der Depotstruktur, kann dieser Wirkungsgrad günstig oder weniger günstig gewählt sein. Man weiß nun aus einer Vielzahl von empirischen Studien, dass die meisten Privatkundendepots so strukturiert sind, dass das Rendite-Risiko-Verhältnis nicht so groß ist, wie er sein könnte. Das vorrangige Ziel der Depotoptimierung besteht daher darin, den Wirkungsgrad des Depots möglichst groß werden zu lassen. Dieser wird in **FACT™** durch die im Portfoliomanagement übliche Kennzahl „Sharpe-Ratio“ gemessen, die angibt, mit wie viel Prozent zusätzlicher Rendite („Risikoprämie“) man für eine zusätzliche Risikoeinheit rechnen kann.

Das Sharpe Ratio bestimmt sich formal durch:

$$SR = \frac{[\alpha * r + (1 - \alpha) * E(R)] - r}{SAW(R)}$$

Hierbei gilt:  $E(R)$  = Rendite des (risikobehafteten) Depots;  $r$  = risikofreier bzw. risikoarmer Zins;  $\alpha$  = Anteil der risikoarmen Anlage;  $(1-\alpha)$  = Anteil der Risikoanlage.

## Rendite p.a.

Die Rendite p.a. entspricht dem auf ein Jahr bezogenen („annualisierten“) statistischen Erwartungswert der Depotrendite. Sie wurde ermittelt auf der Grundlage statistischer Auswertungen der Weltaktien-, Rohstoff- und Rentenmärkte, den Erkenntnissen der modernen Portfoliotheorie (MPT) sowie eines von Prof. Dr. Stefan May entwickelten Schätzverfahrens. Die (zu erwartende) Rendite p.a. ist eine Kennzahl, welche die Ertragschancen des Depots repräsentiert.

## Schwankungsintensität (Volatilität)

Die Schwankungsintensität gibt an, in welchem Ausmaß ein Depot Wertschwankungen unterworfen ist. Sie wird gemessen durch die statistische Kennzahl der auf ein Jahr bezogenen („annualisierten“) Standardabweichung der Depotrendite. Ähnlich wie die Rendite des Depots wird auch diese Größe ermittelt durch statistische Auswertungen der Weltaktien-, Rohstoff- und Rentenmärkte sowie des von Prof. Dr. Stefan May entwickelten Schätzverfahrens. Die Schwankungsintensität, die auch als Volatilität bezeichnet wird, ist eine Kennzahl, welche die Risiken eines Wertpapierdepots repräsentiert.

## Wahrscheinlichkeit des Kapitalerhalts nach sieben Jahren

Je größer die Schwankungsintensität eines Depots, desto größer auch die Wahrscheinlichkeit, dass der Anleger Verluste macht, bzw. desto geringer die Wahrscheinlichkeit, dass der ursprüngliche Wert des Depots erhalten bleibt. Diese Wahrscheinlichkeiten hängen jedoch nicht nur von der Schwankungsintensität ab, sondern aufgrund des sogenannten Zeitdiversifikationseffektes auch von der Anlagedauer: Je geringer die Anlagedauer, desto höher - bei ansonsten gleichbleibenden Einflussfaktoren - die Verlustwahrscheinlichkeit, bzw. desto geringer die Wahrscheinlichkeit des Kapitalerhalts. Wir berechnen die Wahrscheinlichkeit des Kapitalerhalts auf der Grundlage einer (unterstellten) Anlagedauer von sieben Jahren. Damit steht eine weitere Kennzahl zur Verfügung, welche das konkrete Risiko des Depots aus einer etwas anderen Perspektive beleuchtet.

Die Wahrscheinlichkeit des Kapitalerhalts entspricht der Gegenwahrscheinlichkeit zur Verlustwahrscheinlichkeit, d.h. zur Wahrscheinlichkeit nach 7 Jahren weniger Vermögen

zu besitzen als zum Anlagezeitpunkt. Die Verlustwahrscheinlichkeit errechnet sich wie folgt:

$$F(V_t) \Big|_{V_0} := W(V_t \leq V_0) = \int_{-\infty}^{V_0} f(V_t) dV_t$$

$$\text{mit } f(V_t) = \frac{1}{SAW(\ln V_t) * \sqrt{2} * \pi} * e^{-\frac{1}{2} * \left( \frac{\ln V_t - E(\ln V_t)}{SAW(\ln V_t)} \right)^2}$$

Hierbei gilt:

$F(V_t)$  = Verteilungsfunktion des lognormal-verteilten Vermögensendwertes  $V_t$ ;

$f(V_t)$  = Dichtefunktion des lognormal-verteilten Vermögensendwertes  $V_t$ .

$V_0$  = Anfangsvermögen, d.h. Vermögenswert zum Anlagezeitpunkt.

## Zu erwartendes Vermögen in sieben Jahren

Das erwartete (liquide) Vermögen nach sieben Jahren erhalten wir, indem wir den aktuellen Wert des liquiden Vermögens sieben Jahre lang mit der Rendite p.a. aufzinsen. Hierbei wird die sogenannte stetige Zinskonvention zugrunde gelegt, die (approximativ) der täglichen Verrechnung von Gewinnen und Verlusten eines Depots entspricht. Der Wert repräsentiert daher - ähnlich wie die Rendite p.a. - die Ertragschancen des Depots, allerdings nicht abstrakt, sondern konkret auf das vorliegende Depot bezogen.

Formal wird das in  $t$  Jahren zu erwartende Vermögen ermittelt durch:

$$E(V_7) = V_0 * e^{E(R)*7}$$

Hierbei gilt:  $E(V_7)$  = Erwartungswert des Vermögensendwertes nach 7 Jahren;  $V_0$  = aktueller Wert des liquiden Vermögens;  $e$  = Eulerzahl;  $E(R)$  = Rendite des Depots p.a.

## Krisenwert bzw. Risikopuffer (Haltedauer 7 Jahre, 95 % Wahrscheinlichkeit)

Der Krisenwert gibt die Untergrenze eines in sieben Jahren möglichen Vermögensspektrums an, bei der man mit 95 % Wahrscheinlichkeit davon ausgehen kann, dass sie nicht unterschritten, bzw. nur noch mit einer „Restwahrscheinlichkeit“ von 5% durchbrochen wird. Gemessen wird dieser Wert durch die im Portfoliomanagement mittlerweile etablierte Kennzahl „Value at Risk“, die wiederum auf der Grundlage normalverteilter Renditen sowie Schätzungen von Erwartungswerten und Volatilitäten ermittelt wird. Damit liegt eine weitere Risikokennzahl vor, die uns darüber informiert, wie groß die Verlustpotentiale sind, mit denen die Kunden bei extrem ungünstigen Marktentwicklungen rechnen müssen.

**Gerne schalten wir Sie für eine Testphase frei, in der Sie Zugriff auf die volle Funktionalität des Programmes erhalten. Rufen Sie uns einfach an, oder schreiben Sie uns!**