

Direktinvestition in Rohstoffaktien anhand des  
Portfoliotheorieansatzes im Vergleich zur Investition in einen  
Rohstofffonds

**Bachelor Thesis International Finance**

Vorgelegt bei  
Prof. Dr. rer. nat. Cornelia Niederdrenk-Felgner  
Fachhochschule Nürtingen

von  
Christoph Kull  
aus  
Tübingen

und  
Tu Anh Lam

aus  
Thang-Nhi/Vietnam

Wintersemester 2004/2005

## Motivation zur Erstellung der Arbeit

Bei der aktuell positiven Entwicklung auf den Rohstoffmärkten stellt sich für viele Anleger die Frage, wie sie von diesem Trend profitieren können. Die Nachfrage nach geeigneten Anlagen nimmt stark zu. Zu Erkennen ist dies auch daran, dass immer mehr Analysten und Börsenzeitungen dieses Thema aufgreifen. Die fast einstimmige Meinung dieser Profis ist, dass der Rohstoffsektor vor einer längeren Aufwärtsperiode steht. Optimistischste Prognosen, wie die von Jim Rogers, einem der erfolgreichsten Fondsmanager und Gründer des ersten Hedgefonds zusammen mit George Soros, gehen von einer Zeitspanne von 15 Jahren aus, in denen Rohstoffe alle anderen Anlageklassen schlagen werden.<sup>1</sup>

Werden die Analysten und Fondsmanager nach dem Grund ihres Optimismus gefragt so kommt oftmals die Antwort, dass die Nachfrage aus dem asiatischen Raum, hier insbesondere aus China und aus Indien, nicht mehr durch das begrenzte Angebot gedeckt werden kann. Somit besteht eine Übernachfrage nach Rohstoffen, die wegen langer Vorlaufzeiten zur Entdeckung und Erschließung von neuen Rohstoffquellen nicht zu befriedigen ist.

Durch dieses kontinuierliche Angebotsdefizit werden die Preise für Rohstoffe auch noch eine längere Zeit hoch bleiben oder sogar noch steigen.

Mit welchen Anlagen kann der Anleger von diesem positiven Trend profitieren? Da es in Deutschland die Möglichkeit noch nicht gibt, Wertpapiere zu erwerben, die die Anlage in Rohstoffe verbrieft, besteht die Möglichkeit der Investition über den physischen Kauf von Rohstoffen oder über den Erwerb von Derivaten.

Dies ist die sicherste Form in Rohstoffe zu investieren. Nimmt man Gold als Beispiel so fällt aber schnell auf, dass bei geringen Anlagebeträgen der Aufschlag, der von den Verkäufern erhoben wird extrem hoch ist. Und bei anderen Rohstoffen wie Silber, Palladium und Platin zusätzlich noch Mehrwertsteuer anfällt. Somit reduziert sich die Chance einer positiven Entwicklung bereits beim Erwerb um die Geld- /Briefkurs Spanne und eventuell um die Höhe der Mehrwertsteuer.

Anleger die bewusst hohe Risiken eingehen haben die Möglichkeit in Derivate und sonstige spekulative Anlagen zu investieren. Bei dieser Anlageform gibt es

---

<sup>1</sup> Vgl. Interview mit Jim Rogers in Focus Money vom 6. Februar 2005

die Chance auf überdurchschnittlich hohe Gewinne. Diese Chance ist aber mit Risiken verbunden die über den reinen Verlust des angelegten Kapitals hinausgehen.

Bietet der Markt noch weitere Möglichkeiten für den Anleger am Boom im Rohstoffsektor teilzunehmen? Die Möglichkeit besteht in der Anlage in Fonds und Aktien. Die Unterschiede und die möglichen Vor- und Nachteile die für den Anleger bei der Anlage in diese Titel auftreten werden in dieser Arbeit dargestellt.

## **Gang der Handlung**

Zu Beginn der Untersuchung werden die gängigsten Metallrohstoffe sowie Rohöl vorgestellt. Diese finden in der Industrie ihre Verwendung. Die Eingrenzung der Rohstoffe wurde vorgenommen, da die meisten börsengehandelten Wertpapiere aus diesen Bereichen kommen und agrarische Rohstoffe lediglich in Form von Futures und Optionen gehandelt werden. Zu den behandelten Rohstoffen zählen Industriemetalle, Edelmetalle und Rohöl. Im Verlauf der Arbeit werden einzelne Rohstoffe zur Verdeutlichung von Zusammenhängen und Fragestellungen herangezogen.

Zum Verständnis dieser Zusammenhänge werden die Bedeutung von Rohstoffen und die Einflussfaktoren, die eventuell deren Kurse bewegen, betrachtet und in einen zeitlichen Zusammenhang gebracht. Die wichtigsten Einflussfaktoren sind die Politik, die Wirtschaft, die Teilnehmer am Handel mit Rohstoffen und die hauptsächliche Handelswährung in Form des US-Dollars.

Im Kapitel 3 und 5 wird jeweils parallel über die Grundlagen von Fonds und Aktien geschrieben. Hierbei werden die einzelnen Anlagetitel im Hinblick auf ihre individuellen Besonderheiten vorgestellt.

Die wichtigsten Faktoren sind:

- a) die Ausgestaltung des Wertpapiers
- b) die Kosten beim Kauf/Verkauf
- c) die Risiken, die mit der Anlage in diese Wertpapiere verbunden sind.

Der Hauptteil (Kapitel 4 und 6) befasst sich insbesondere mit der Analyse über den Ablauf des Investmentprozesses bis hin zur Entscheidung für eine Anlage. Betrachtet werden im Laufe der Untersuchung die theoretischen Ansätze der

Portfoliotheorie bei Rohstoffaktien und der Performanceanalyse bei Rohstofffonds.

Bei der detaillierten Analyse der Rohstofffonds werden drei Beispielfonds vorgestellt und auf ihr Risiko und Chancenprofil untersucht. Für den Anleger und das Fondsmanagement ist die Performance das wichtigste Aussagekriterium. Es werden verschiedene Performancemaße und Risikokennziffern hervorgehoben, die sowohl für den Anleger als auch für den Fondsmanager bei der Betrachtung der erbrachten Leistung des Fonds hilfreich sind. Zum Abschluss der Untersuchung wurden die Ergebnisse zusammengefasst. Hierbei wird auf mögliche zukünftige Entwicklungen eingegangen, die sich anhand der Untersuchung abzeichneten.

Basierend auf die bisher erarbeiteten Erkenntnisse wird die Analyse von Rohstoffaktien vorgenommen. Die Analyse ist darauf ausgerichtet, das Wesen von Rohstoffaktien zu untersuchen, das zum Schlüssel des Erfolges einer Anlage in diese Wertpapiere führt. Ein entscheidender Aspekt für die Auswahl der Wertpapiere unter Berücksichtigung der individuellen Risikotoleranz des Anlegers ist die Betrachtung der Risiko-Rendite-Dimension von Rohstoffaktien. Hierbei nehmen die Erkenntnisse aus der Portfoliotheorie für die Optimierung eines Portfolios eine zentrale Rolle ein.

Der erste Abschnitt der Analyse beschäftigt sich mit der Untersuchung der Zusammenhänge von Rohstoffaktien, die alle betrachteten Rohstoffklassen betreffen.

Im zweiten Teil werden die Rohstoffaktien nach Rohstoffklasse untersucht und anhand von drei Beispielaktien veranschaulicht.

Abgerundet wird die Analyse durch die Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse. Dabei werden die Perspektiven für Rohstoffaktien herausgestellt, die sich aus der Untersuchung kristallisiert haben.

Weitere Begriffe zum besseren Verständnis dieser Arbeit finden Sie im Glossar. Diese sind in dieser Arbeit kursiv dargestellt.

Um dem Leser einen Überblick über die zur Untersuchung herangezogenen Unternehmen zu ermöglichen, findet sich im Anhang eine tabellarische Zusammenfassung der untersuchten Unternehmen sowie die wichtigsten Daten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Rohstoffe und ihre Bedeutung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bedeutung von Rohstoffen .....	1
1.1.1	Bedeutung für Unternehmen und Privatleute .....	1
1.2	Einflussfaktoren auf Rohstoffpreise .....	6
1.2.1	Politische Einflussfaktoren.....	6
1.2.2	Wirtschaftliche Einflussfaktoren.....	6
1.2.3	Spekulative Einflussfaktoren .....	6
1.2.4	Hedging Einflussfaktoren.....	11
1.2.5	Einfluss Dollarkurs.....	14
1.3	Entwicklung der Rohstoffpreise .....	14
1.3.1	Historische Rohstoffpreisentwicklung .....	14
1.3.2	Aktuelle Rohstoffpreisentwicklung .....	17
1.3.3	Mögliche zukünftige Rohstoffpreisentwicklung .....	17
<b>2</b>	<b>Grundlagen der Rohstofffonds</b> .....	<b>20</b>
2.1	Begriffsbestimmung Fonds .....	20
2.2	Kosten beim Kauf eines Fonds.....	22
2.3	Sparplan und Cost Average Effekt .....	24
2.4	In welche Vermögenswerte legen Rohstofffonds an.....	25
2.5	Arten von Rohstofffonds .....	25
2.5.1	Rohstofffonds .....	25
2.5.2	Gold & Edelmetallfonds .....	26
2.5.3	Energiefonds .....	26
2.6	Risiken von Rohstofffonds .....	26
<b>3</b>	<b>Analyse der Rohstofffonds</b> .....	<b>27</b>
3.1	Vorstellung ausgewählter Fonds .....	27
3.2	Investmentprozess und Kriterien bei der Auswahl von Rohstofffonds .....	33
3.2.1	Anlageziel.....	33
3.2.2	Risikoanalyse .....	34
3.2.3	Steuerliche Aspekte.....	37
3.3	Performanceanalyse von Rohstofffonds .....	38
3.3.1	Definition des Begriffs Performance .....	38
3.3.2	Performance Messung .....	39
3.3.3	Portfolioorientierte Renditeberechnung bei Investmentfonds .....	39
3.3.4	Performancemaße.....	40
3.4	Performanceanalyse der Beispiel Fonds .....	43
<b>4</b>	<b>Zusammenfassende Analyse</b> .....	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>Grundlagen von Rohstoffaktien</b> .....	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>Analyse von Rohstoffaktien</b> .....	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>Ergebnis der Arbeit</b> .....	<b>49</b>

## **Abkürzungsverzeichnis**

<b>CBOT.</b>	Chicago Board of Trade
<b>NYMEX.</b>	New York Mercantile Exchange
<b>COMEX.</b>	Commodity Exchange
<b>LME.</b>	London Metall Exchange
<b>OTC Markt.</b>	Over The Counter Markt
<b>BAFin.</b>	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
<b>KAG.</b>	Kapitalanlagegesellschaft
<b>MSCI.</b>	Morgan Stanley Capital International Inc.
<b>FTSE.</b>	Financial Times Stock Exchange

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Graphische Darstellung eines möglichen Verlaufs des Futureskurses zum Kassakurs' .....	12
Abbildung 2: Goldpreis und Inflation .....	16
Abbildung 3: Goldpreis und Inflation .....	16
Abbildung 4: Goldaktien während der Goldpreisbindung .....	17
Abbildung 5: Bevölkerungsentwicklung bis ins Jahr 2050 (prognostiziert) .....	18
Abbildung 6: Pro Kopf Ölkonsum bis 2050 (prognostiziert) .....	18
Abbildung 7: Jährliches Wachstum des BIP .....	19
Abbildung 8: Direktinvestitionen in China.....	20
Abbildung 9: Aufteilung auf Branchen innerhalb des World Mining Funds.....	29
Abbildung 10: Aufteilung nach Regionen innerhalb des World Mining Funds...	29
Abbildung 11: Aufteilung nach Regionen innerhalb des World Gold Funds.....	30
Abbildung 12: Aufteilung nach Regionen innerhalb des World Gold Funds.....	31
Abbildung 13: Aufteilung auf Branchen innerhalb des World Energy Funds.....	32
Abbildung 14: Aufteilung nach Regionen innerhalb des World Energy Funds ..	32
Abbildung 15: Wertentwicklung des World Mining Funds im Vergleich zum Index .....	43
Abbildung 16: Wertentwicklung des World Gold Funds im Vergleich zum Index .....	45
Abbildung 17: Wertentwicklung des World Energy Funds im Vergleich zum Index .....	46

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Hauptvor- und Nachteile von Futures und Optionen .....	13
Tabelle 2: Aufstellung aller Kosten bei der Anlage in einen Fond.....	22
Tabelle 3: Verdeutlichung des Cost Average Effekts .....	24
Tabelle 4: Verdeutlichung des Cost Average Effekts .....	24
Tabelle 5: Risikomaße des World Mining Funds.....	44
Tabelle 6: Performance des World Mining Funds im Vergleich zum Index .....	44
Tabelle 7: Risikomaße des World Gold Funds.....	45
Tabelle 8: Performance des World Gold Funds im Vergleich zum Index .....	45
Tabelle 9: Risikomaße des World Energy Funds .....	46
Tabelle 10: Performance des World Energy Funds im Vergleich zum Index ....	46

# **1 Rohstoffe und ihre Bedeutung**

## **1.1 Bedeutung von Rohstoffen**

### **1.1.1 Bedeutung für Unternehmen und Privatleute**

Die Bedeutung von Rohstoffen ist daran erkennbar, dass alle Unternehmen, ob sie aus dem produzierenden Gewerbe kommen oder ob sie eine Dienstleistung anbieten, auf die Versorgung mit Rohstoffen angewiesen sind.

Für Dienstleistungsunternehmen beschränkt sich die Abhängigkeit darauf, dass zur Aufrechterhaltung des Geschäftsbetriebes zwar nicht unmittelbar Rohstoffe benötigt werden. Ein wichtiges Element der Geschäftsgrundlage und damit unverzichtbar ist jedoch, dass das Unternehmen mit Energie versorgt wird. Zum Beispiel um Computer mit Strom zu versorgen, oder den Fuhrpark mit Treibstoff. Somit kann man auch im Dienstleistungssektor von einer indirekten Abhängigkeit von Rohstoffen, zur Aufrechterhaltung des Geschäftsbetriebes sprechen.

Für die produzierende Industrie ist die Bedeutung von Rohstoffen nicht nur auf den Transport der Produkte und die Versorgung von Energie beschränkt. So sind diese Unternehmen existenziell auf die Versorgung mit Rohstoffen angewiesen, um die Produktion aufrecht zu erhalten. Ein kontinuierlicher Nachschub mit Rohstoffen wird deshalb umso wichtiger, da viele Firmen heute nicht nur die eigenen Fertigwaren produzieren, sondern auch als Teilezulieferer für andere Unternehmen fungieren. Wenn hier die Versorgung mit Rohstoffen unterbrochen ist, kann bei erschöpften Lagerbeständen die gesamte Produktion des zu beliefernden Betriebs lahm gelegt werden. Als Folge davon können auch weitere Unternehmen gezwungen sein, ihre Produktion einzustellen.

Die Bedeutung von Rohstoffen für die Unternehmen lässt sich in mehrere Gruppen unterteilen: Die erste und wichtigste Gruppe sind die Rohstoffe, die unmittelbar zur Herstellung der Produkte benötigt werden. Hierzu zählt die gesamte Gruppe der Industriemetalle wie: Kupfer; Nickel, Aluminium, Zink, Stahl und die Gruppe der Edelmetalle wie: Gold, Silber, Platin und Palladium sowie Rohöl.

Zur zweiten Gruppe gehört der weltweit wichtigste Nichtmetall Rohstoff, das Rohöl und die daraus gewonnene Energie. Hier insbesondere die Gewinnung von Ölen und Treibstoffen zur Aufrechterhaltung der Mobilität und Erzeugung von Strom und Wärme. Ohne diese Energie wären die Weiterverarbeitung der Metallrohstoffe zu fertigen Produkten und die Auslieferung von Waren nicht möglich.

Durch die herausragende Stellung des Rohöls sind die Fragen der globalen Lagerstätten und die Kosten, die bei der Förderung dieser Ressourcen anfallen, der ausschlaggebende Punkt für die weltweite Versorgung mit diesem knappen Rohstoff.

Die Bedeutung für Privatleute geht ebenfalls aus den zuvor genannten Fakten hervor. So müssen Waren in ausreichenden Mengen produziert werden können und Treibstoffe sowie Energie in ausreichendem Maße vorhanden sein, um die gesamte Nachfrage zu befriedigen. Ist dies nicht möglich, so kommt es zur Inflation, da die Nachfrage das Angebot übersteigt.

## **Überblick über die einzelnen Rohstoffe und ihre Einsatzgebiete:**

### **Industriemetalle:**

**Nickel:** Im Jahr 2003 wurden weltweit insgesamt 1,264 Mio. Tonnen Nickel produziert. Dies ist eine Verdopplung der Nickelproduktion seit dem Jahr 1970. Nickel wird hauptsächlich bei der Produktion von Edelstahl benötigt. In diesen Bereich fallen 2/3 des Nickelbedarfs. Hauptverarbeiter von Edelstahl sind die Automobilindustrie und die Baubranche. Ein weiteres wichtiges Einsatzgebiet von Edelstahl und im Speziellen von Nickellegierungen ist der Flugzeug- und Flugzeugturbinenbau sowie der Kraftwerksturbinenbau. Das Metall findet in über 300 000 Produkten seine Verwendung.<sup>2</sup>

**Aluminium:** Die gesamte Menge an hergestelltem Aluminium betrug 2003 weltweit 28 Mio. Tonnen. Aluminium wird aus dem Rohmaterial Bauxit gewonnen. Dieses Metall nimmt den zweiten Platz, der weltweit am häufigsten vorkommenden Metalle ein. Aluminium hat mehrere besondere Vorteile, wie das leichte Gewicht, die Korrosionsbeständigkeit<sup>3</sup> und die hervorragende Leitfähig-

---

<sup>2</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10149348.html>, 14.12.04

<sup>3</sup> Korrosion (auch als rosten bekannt) ist das Reagieren des Metalls mit Sauerstoff einhergehend mit Gewichts/Stabilitätsabnahme

keit von elektrischem Strom. Diese spezifischen Merkmale lassen dieses Metall speziell im Fahrzeugbau, in der Bauwirtschaft und im Flugzeugbau zu den bevorzugten Materialien zählen. So werden moderne Autokarosserien aus Gewichtsgründen aus Aluminium gefertigt. Überlandstromleitungen werden wegen der hervorragenden Leitfähigkeit, der Korrosionsbeständigkeit und wegen des niedrigen Gewichts, aus diesem Metall hergestellt.<sup>4</sup>

**Zink:** Die hergestellte Menge an Zink erreichte im Jahr 2003 einen Wert knapp unter 10 Mio. Tonnen. Der überwiegende Verwendungszweck von Zink ist der Schutz von anderen Metallen gegen Korrosion und Rostbildung. Am häufigsten wird diese Methode in der Automobilbranche zum Schutz von Karosserieteilen eingesetzt. Hierbei wird Zink durch einen galvanischen<sup>5</sup> Prozess auf die Oberfläche des zu schützenden Metalls aufgebracht. Für die Verzinkung von Metallen werden 50 % der Zinkherstellung verbraucht. Das restliche Zink wird zur Herstellung von Legierungen<sup>6</sup> mit Kupfer, Aluminium und Magnesium verwendet.<sup>7</sup>

**Kupfer:** Die Kupferproduktion erreichte im Jahr 2003, eine Menge von 15,21 Mio. Tonnen. Die besonderen Eigenschaften, wie die hervorragende Leitfähigkeit von Strom, eine hohe Unempfindlichkeit gegen jegliche Art von Korrosion und die leichte Verformbarkeit, die Kupfer mitbringt, prädestinieren besonders den Einsatz in der Baubranche, vor allem in der Elektro- und Sanitärinstallation. Hier werden auch spezielle Legierungen wie Messing und Bronze eingesetzt, deren Grundlage Kupfer ist. Der Einsatz in der Baubranche verbraucht 75 % der gesamten Kupferproduktion. Weitere Einsatzgebiete für Kupfer erschließen sich durch die sehr speziellen Eigenschaften, wie z. B. die biostatische Funktion des Metalls was bedeutet, dass sich Bakterien auf der Kupferoberfläche nicht vermehren können. Wegen dieser Eigenschaften ist die Verwendung von Kupfer besonders in Klimaanlage, bei der Lebensmittelherstellung und sogar bei der Herstellung von Türklinken zu finden. Mit zunehmender Bedeutung wird Kupfer auch vermehrt im Hightech-Sektor eingesetzt um Computerchips, Sonnenkollektoren und Hybridmotoren herzustellen.<sup>8</sup>

---

<sup>4</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10149094.html>, 14.12.04

<sup>5</sup> vgl. Galvanisch bedeutet die Aufbringung einer Schicht eines anderen Metalls auf die Oberfläche

<sup>6</sup> vgl. Legierungen sind Metallmischungen mit besonderen Eigenschaften

<sup>7</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10150034.html>, 14.12.04

<sup>8</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10149231.html>, 14.12.04

## **Edelmetalle:**

**Silber:** Die Silberproduktion ist vielfach ein Nebenprodukt bei der Förderung von Basismetallen wie Kupfer, Blei und Zink. So fallen bereits 50% der Silberproduktion auf diese Weise an. Die Mienenproduktion betrug 19 000 Tonnen im Jahr 2003. Die Menge an Silber, die aus dem Recycling von silberhaltigem Schrott anfällt, beträgt ungefähr 25 %. Der Verbrauch an Silber teilt sich auf folgende Bereiche auf. Einen Anteil von 42,7% der weltweiten Produktion verarbeitet die Industrie. Die Gründe hierfür liegen in den Besonderheiten des Metalls, wie der Eigenschaft, dass Keime auf der Silberoberfläche nicht überleben können. Somit bietet sich die Verwendung in der Lebensmitteltechnik, der chemischen Industrie und in der Pharmazie an. Mit 31,6% der Jahresproduktion geht fast ein Drittel in die Schmuck- und Silberwarenherstellung. Der restliche Anteil verteilt sich mit 22 % auf die Fototechnik und mit 3,7 % auf die Münz- und Medaillenherstellung.<sup>9</sup>

**Gold:** Das Gesamtangebot an Gold betrug 3 536 Tonnen im Jahr 2003, hiervon kamen 943 Tonnen aus dem Recycling und 2 593 Tonnen aus der Mienenproduktion. Der gesamte Goldbestand, der sich zurzeit über der Erde befindet, wird auf ungefähr 130 000 Tonnen geschätzt. Dies entspricht einem Würfel mit einer Kantenlänge von 17,9 Metern<sup>10</sup>. Verwendung findet Gold überwiegend in der Schmuckbranche. In diesem Segment werden 72,6 % der Goldproduktion verarbeitet. Der zweithöchste Anteil von etwa 15 % wird zu Kapitalanlagezwecken in Goldmünzen- und Barrenform in Tresoren gelagert. Wegen der sehr guten Leitfähigkeit für Elektrizität und Wärme wird das restliche Gold in der Elektroindustrie verwendet. Verwendungsbeispiele sind die Vergoldung von Kontakten in Elektrogeräten. Da das Metall nicht korrodiert, ist es hierfür bestens geeignet.<sup>11</sup>

**Platin:** Einsatzbereiche in der Industrie für Platin sind die Automobilherstellung, die chemische Industrie und der Hightech Bereich. Ein großer Anteil der Welt Platinproduktion wird auch, wie Gold, in der Schmuckindustrie verarbeitet. In diesen Bereich fallen 41 % der Abnahmemenge. Der größte Teil mit 46 % wird jedoch in der Automobilbranche bei der Herstellung von Katalysatoren eingesetzt. Die verbleibenden 13 % der Platinproduktion werden in der Chemischen-

---

<sup>9</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10148517.html>, 14.12.04

<sup>10</sup> vgl. Manfred Gburek, Das Goldbuch

<sup>11</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10148437.html>, 14.12.04

und in der Hightech Industrie verarbeitet. Als Beispiel für diese Bereiche ist die Produktion von Brennstoffzellen zu nennen, dieser Bereich macht zur Zeit 0,1 % des Verbrauches aus. Dieser Anteil könnte jedoch Prognosen zufolge bis ins Jahr 2015 auf 10 % ansteigen.<sup>12</sup>

**Palladium:** Im Jahr 2003 wurden weltweit insgesamt 6,45 Mio. Unzen<sup>13</sup> Palladium produziert. Die Mehrproduktion entspricht einem Zuwachs von 23 % gegenüber dem Vorjahr. Palladium ist ein Nebenprodukt, das bei der Förderung von anderen Metallen anfällt. Das Haupteinsatzgebiet für Palladium ist die Katalysatorherstellung für die Automobilproduktion. 66 % der gesamten Weltproduktion entfallen auf diesen Bereich. Weitere Einsatzgebiete sind die Elektrotechnik mit 17,8 % und die Zahntechnik mit 13,8 %. Die restliche Menge verteilt sich auf die chemische Industrie und die Schmuckherstellung. Wegen der ähnlichen Eigenschaften von Platin und Palladium kann, bei einer Knappheit von Platin, dieses durch Palladium substituiert werden.<sup>14</sup>

### **Rohöl:**

Rohöl ist der bedeutendste Rohstoff der heutigen Industriegesellschaft. Der Preis für Rohöl korreliert sehr stark mit der Konjunkturentwicklung. Bei einem Trend zu anhaltend hohen Rohölpreisen wird sich dies negativ auf die weltweite Konjunktur auswirken. Die Begründung hierfür liegt in der enormen Abhängigkeit aller Industriezweige und des Dienstleistungssektors von diesem Rohstoff. Bei hohem Rohstoffpreis wird diese Teuerung an den Endverbraucher weitergegeben. Der Endverbraucher wird sein Kaufverhalten an die höheren Preise anpassen und gezielter kaufen. Bei einer anhaltenden Kaufzurückhaltung stehen den Produzenten weniger flüssige Mittel zur Verfügung um Investitionen zu tätigen. Die Wirtschaft wächst somit langsamer oder stagniert sogar.<sup>15</sup>

Im Jahr 2003 betrug die gesamte geförderte Menge an Rohöl 3 686,3 Mio. Tonnen. Die 10 größten Förderländer waren Saudi-Arabien, die Russische Föderation, die USA, Mexiko, der Iran, China, Norwegen, Venezuela, Kanada und die Vereinigten Arabischen Emirate. Diese zehn Länder waren für 63,9% der

---

<sup>12</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10148617.html>, 15.12.04

<sup>13</sup> Eine Unze entspricht 31,105 Gramm

<sup>14</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10148759.html>, 14.12.04

<sup>15</sup> vgl. Herbert Sperber, Wirtschaft verstehen – nutzen- ändern S. 70 ff.

weltweiten Rohölförderung verantwortlich. Die Länder mit den größten Erdölvorräten der Welt, mit einem Anteil von 84,8 % an allen bekannten Lagerstätten, sind Saudi-Arabien, die Russische Föderation, der Irak, Kuwait, der Iran, Libyen, Nigeria, Venezuela, Kanada und die Vereinigten Arabischen Emirate.

Rohöl findet, in seine Bestandteile zerlegt, Verwendung im gesamten Transportwesen. Das zweite wichtige Einsatzgebiet für Rohöl ist die chemische Industrie. Hier wird es als Grundstoff zur Herstellung verschiedenster Kunststoffe verwendet. Als wichtiges Nebenprodukt bei der Raffinierung<sup>16</sup> von Rohöl fällt Schwefel an, der in der chemischen Industrie verarbeitet wird. Der Handel mit Rohöl findet hauptsächlich an den Spotmärkten<sup>17</sup> statt.<sup>18</sup>

## **1.2 Einflussfaktoren auf Rohstoffpreise**

### **1.2.1 Politische Einflussfaktoren**

### **1.2.2 Wirtschaftliche Einflussfaktoren**

### **1.2.3 Spekulative Einflussfaktoren**

Der Begriff Spekulation kommt aus dem Lateinischen und wird von "speculari" abgeleitet. Dies bedeutet spähen, beobachten oder von einem erhöhten Standpunkt aus in die Ferne spähen. Heute wird darunter das planvolle Handeln verstanden, das auf eine lukrative kurzfristige Investitionsmöglichkeit ausgerichtet ist. Ein Spekulant kann nicht mit einem Spieler oder Zocker verglichen werden. Der Unterschied dieser beiden Personengruppen liegt in der Art des Handelns.<sup>19</sup>

Der Spekulant benutzt ökonomische Analysen und das Beobachten der Preisverläufe, um den richtigen Zeitpunkt für den Einstieg in ein Wertpapier zu bekommen.

Der Spieler oder Zocker vertraut nur auf sein Glück.

Für eine erfolgreiche Spekulation ist vor allem das Erkennen und Ausnutzen von eventuellen Fehleinschätzungen des Marktes durch andere Marktteilnehmer.

---

<sup>16</sup> Raffinieren wird das Zerlegen von Rohöl in seine Endprodukte wie Benzin oder Diesel genannt.

<sup>17</sup> Spotmärkte dienen dem kurzfristigen Handel mit Mineralölprodukten und Rohölen.

<sup>18</sup> vgl. EXXON Mobil Oeldorado 2004

<sup>19</sup> vgl. Badischer Wertpapierclub GbR, Definition von Spekulation. <http://www.bwclub.de/s/spekulation.htm>, 18.12.04

mer wichtig. Als Schlussfolgerung kann man festhalten, dass der Spekulant durch seinen Informationsvorsprung Gewinne erzielt. Die Voraussetzung für das erfolgreiche Spekulieren ist somit das Vorhandensein einer schwachen Kapitalmarkteffizienz. Unter der Kapitalmarkteffizienz versteht man die Einpreisung von Informationen in die Wertpapierkurse.<sup>20</sup>

Den Einfluss, den Spekulanten auf die Rohstoffpreise nehmen, findet hauptsächlich durch Future, Forward und Optionsgeschäfte auf den Warenterminmärkten statt. Optionen sind bedingte Termingeschäfte, die dem Käufer gegen Zahlung des Optionspreises das Recht einräumen, am Ende der Laufzeit das Basisobjekt zum vorher festgelegten Preis zu erwerben oder zu veräußern. Der Verkäufer der Option erhält den Optionspreis. Er verpflichtet sich, am Ende der Optionslaufzeit, das Basisobjekt zum vereinbarten Preis zu kaufen oder zu verkaufen. Bei der Option gibt es eine unsymmetrische Risiken/Chancenverteilung zugunsten des Käufers.

Futures und Forwards hingegen sind unbedingte Termingeschäfte. Bei diesen Geschäften ist die Erfüllung des Geschäfts, für beide Parteien am Ende der Laufzeit verpflichtend. Das Chancen/Risikoprofil ist bei Futures und Forwards symmetrisch.

Die Unterschiede zwischen Forwards und Futures sind:

Futures: - Die Kontraktbedingungen bei Futures sind standardisiert.

- Futures sind an Börsen handelbar.

Forwards: - Die Kontraktbedingungen werden individuell zwischen den

- Vertragsparteien ausgehandelt.

- Forwards sind nicht an Börsen handelbar.

- Der Handel läuft über so genannte OTC Märkte<sup>21,22</sup>.

Die zuvor genannten Derivate<sup>23</sup> sind für Spekulanten hervorragend geeignet. So bieten alle diese Produkte einen Hebel und die Waren werden nicht effektiv geliefert, „wenn dies nicht gewünscht ist“. Der Hebel misst die Effizienz der Ka-

---

<sup>20</sup> vgl. Manfred Steiner/Christoph Bruns Wertpapiermanagement S.41ff.

<sup>21</sup> vgl. Hans Peter Steinbrenner, Professionelle Optionsgeschäfte S.17 ff.

<sup>22</sup> OTC steht für Over The Counter und bedeutet, dass die Marktteilnehmer direkt miteinander Vertragsbedingungen aushandeln ohne die Regelung einer Börse

<sup>23</sup> Derivat kommt von derivativ und bedeutet „abgeleitet“, das bedeutet, dass dem Vertrag ein Basisobjekt zugrunde liegt auf das er sich bezieht.

pitalnutzung bei der Investition in Derivate im Vergleich zur Basisobjektinvestition. Dies bedeutet, man kann mit einem sehr niedrigen Kapitaleinsatz eine viel größere Einheit des Basisobjektes kontrollieren. Gleichzeitig finden sich aber genau die Bewegungen des Basisobjektkurses im Derivat wieder.

Dies bietet die Chance, mit einem niedrigen Kapitaleinsatz sehr hohe Gewinne zu erzielen. Auf der anderen Seite besteht aber auch das Risiko, sein gesamtes Kapital zu verlieren, da sich der Hebel auch in die andere Richtung auswirken kann.

Berechnung des Hebels:

$$\text{Hebel} = \frac{\text{Aktueller Basisobjektkurs}}{\text{Marktpreis Derivat}}$$

Der Hebel suggeriert dem Anleger, eine um die Höhe des Hebels größere Performance als die des Basisobjektes. Diese Interpretation des Hebels ist bei Optionsscheinen so nicht richtig, hier gibt es einige besondere Faktoren zu beachten. Der einfache Hebel kann nur die Anzahl der homogenisierten Optionsscheine aufzeigen, welche im Vergleich zum Basisobjekt gekauft werden können. Gründe hierfür sind in besonderen Faktoren des Optionsscheins zu finden. Es gibt mehrere Kennzahlen wie die Moneyness, die Prämie oder das Aufgeld. Sie reagieren alle auf Veränderungen des Basisobjektkurses und ändern somit auch die Umstände, mit denen der Hebel berechnet wird. Als weiteres haben Optionsscheine keine Standardisierung in Bezug auf das Optionsverhältnis<sup>24</sup>. Das Optionsverhältnis muss bei der Berechnung des Hebels berücksichtigt werden. Aus dieser Überlegung ist der Aktuelle Hebel entstanden. Die Berechnung für Kaufoptionsscheine erfolgt mit positivem Vorzeichen. Die der Verkaufsoptionsscheine mit negativem Vorzeichen. Um die zuvor genannten Nachteile des Aktuellen Hebels – wie zum Beispiel den Starken Einfluss der Moneyness zu vermindern - wurde der Effektive Hebel entwickelt. Beim Effekti-

---

<sup>24</sup> Optionsverhältnis = Anzahl der Einheiten des Basisobjektes, die über das Derivat bezogen/veräußert werden können

ven Hebel wird mittels eines Stabilisierungsfaktors der Einfluss dieses Parameters verringert.<sup>25</sup>

Berechnung des Aktuellen Hebels bei Puts und Calls:<sup>26</sup>

$$\text{Call : Hebel}_{\text{aktl}} = \frac{\text{Aktueller Basisobjektkurs} * \text{Optionsverhältnis}}{\text{Marktpreis Call}}$$

$$\text{Put : Hebel}_{\text{aktl}} = - \left( \frac{\text{Aktueller Basisobjektkurs} * \text{Optionsverhältnis}}{\text{Marktpreis Put}} \right)$$

Berechnung des Effektiven Hebels:<sup>27</sup>

$$\text{Hebel}_{\text{eff}} = \frac{\text{Hebel}_{\text{aktl}}}{(1 + \text{Prämie})^2}$$

Der Hebel bei Futures wird mit der Formel „Berechnung des Hebels“ berechnet. Bei Futures gibt es nur standardisierte Kontrakte, die sich auf einen bestimmten Liefermonat und eine bestimmte Kontraktgröße beziehen. Die Kontrakte haben bestimmte Mindestpreisschwankungen, die so genannten „Ticks“.<sup>28</sup> Ein weiterer Faktor, der den Future für Spekulanten interessant macht, ist die Kostenstruktur beim Handel dieser Titel. Bei Futures entstehen keine unmittelbaren Kosten für das Produkt selbst, sondern eine bestimmte Mindestmargin, auch Initial Margin genannt. Dies ist jedoch nicht der Preis für einen Kontrakt, sondern lediglich eine „Sicherheitsleistung“ die die Erfüllung der Kontraktbedingungen garantiert. Die Margin kann man als Bürgschaft für die Transaktionen verstehen.<sup>29</sup> Zur Hinterlegung sind sowohl der Käufer als auch der Verkäufer eines Futures verpflichtet.

Zur Erfüllung der Vertragsbedingungen haben die Käufer von Optionen und von Futures verschiedene Möglichkeiten. Bei Optionen hat der Käufer die Wahl:

---

<sup>25</sup> vgl. Hans Peter Steinbrenner, Professionelle Optionsgeschäfte S.151ff.

<sup>26</sup> vgl. Hans Peter Steinbrenner, Professionelle Optionsgeschäfte S.151

<sup>27</sup> vgl. Hans Peter Steinbrenner, Professionelle Optionsgeschäfte S.153

<sup>28</sup> Tick = Kleinstmögliche Kursveränderung bei einem Future

<sup>29</sup> vgl. George Kleinman, Warentermingeschäfte S.27ff.

- a) die Option auszuüben und sich die Basisobjekte liefern zu lassen, oder bei Puts dem Verkäufer der Option, die Basisobjekte anzudienen oder
- b) das Recht verfallen zu lassen.<sup>30</sup>

Bei Futures ist die Erfüllung des Geschäfts noch einfacher. Bei diesen Geschäften muss, vorausgesetzt man wünscht keine Warenlieferung in physischer Form, einfach ein gegensätzliches Geschäft eingegangen werden. Um diese Möglichkeit der Erfüllung des Vertrages anzuwenden, sind bestimmte Eigenheiten von Futures zu nennen. Die wichtigste Besonderheit ist die Standardisierung der Kontrakte in Bezug auf die Kontraktgröße, Qualität der Ware und den Lieferzeitpunkt. Das bedeutet, dass alle Kontrakte untereinander austauschbar sind.

Beispiel:

Hat man einen Silberkontrakt für den Kauf von 5000 Feinunzen zu 99,9 Prozent Reinsilber mit dem Liefermonat Januar erworben, so kann man als Gegengeschäft zur Erfüllung einen Silberkontrakt für den Verkauf von 5000 Feinunzen zu 99,9 Prozent Reinsilber mit dem Liefermonat Januar erwerben.<sup>31</sup>

Lediglich zwei Prozent der Future Geschäfte im Warenderminhandel<sup>32</sup> führen zu einer Warenlieferung.<sup>33</sup>

Der Einfluss der Spekulanten auf die Rohstoffpreise an den Warenderminmärkten ist gering. Ein positiver Aspekt, der für das Handeln der Spekulanten spricht, ist die Erhöhung der Marktliquidität und das Übernehmen von Risiken der Hedger, (Erklärung folgt).<sup>34</sup> Würde der Markt nur aus Teilnehmern bestehen, die ihre Risiken durch Hedging abzusichern versuchen, so gäbe es keine faire Preisstellung. In diesem Fall würde niemand die Risiken tragen, die durch Hedging abgesichert werden sollen. Somit tragen die Spekulanten, die knapp die Hälfte der Marktteilnehmer ausmachen, eine wichtige Rolle zur Funktion der Märkte bei.

<sup>30</sup> vgl. Hans Peter Steinbrenner, Professionelle Optionsgeschäfte S.26 ff.

<sup>31</sup> vgl. George Kleinman, Warendermingeschäfte S.44 ff.

<sup>32</sup> Warenderminhandel ist der Handel von Rohstoffen und Waren mit späteren Zahlungs- und Lieferterminen

<sup>33</sup> vgl. George Kleinman, Warendermingeschäfte S.27 ff.

<sup>34</sup> vgl. Brealey Myers, Principles of Corporate Finance S. 773 ff.

#### 1.2.4 Hedging Einflussfaktoren

Der Begriff Hedging kommt aus dem Englischen und bedeutet soviel wie „eingrenzen, einzäunen“. In der Finanzbranche wird unter Hedging ein Sicherungsgeschäft verstanden, das zur Verminderung von Verlusten dient, die durch ungünstige Kurs- oder Preisentwicklungen hervorgerufen werden können. Ein Hedger sichert eine Kassaposition<sup>35</sup>, die er besitzt ab, indem er eine entgegengesetzte Terminposition eingeht.<sup>36</sup> Verwendung findet Hedging auch im verarbeitenden Gewerbe und bei den Rohstoffherstellern- und Lieferanten zur Absicherung von Gewinnen. Ein Beispiel wäre der Autokatalysator - Hersteller, der von steigenden Platin/Palladiumpreisen in der Zukunft ausgeht. Um eine sichere Grundlage zur Kalkulation der Herstellungskosten und deren Absicherung zu bekommen besteht die Möglichkeit, für den Produzenten (Hedger) einen Future auf den Platinpreis/Palladiumpreis zu kaufen. In diesem Kontrakt sind sämtliche Kontraktgrößen standardisiert. Als einzige Variable kann der Preis des Rohstoffs festgelegt werden, der am Liefertermin bezahlt werden soll. Es kann entweder der aktuelle Preis für Platin/Palladium als Terminpreis fest gemacht werden oder der höchste Preis, auf den der Rohstoff steigen kann, um bei der Produktion noch Gewinn zu machen. Steigt der Preis für Platin/Palladium wie von dem Katalysatorenhersteller angenommen, so ist er durch die Fixierung des Kaufpreises abgesichert. Es muss lediglich der im Future Kontrakt festgelegte Terminpreis bezahlt werden. Fällt entgegen der Annahme des Herstellers der Preis für Platin/Palladium, so kann er die Future Position ausgleichen. Der Hedger macht keine Verluste. Es besteht die Möglichkeit, die benötigten Rohstoffe am Kassamarkt<sup>37</sup> zu einem günstigeren Preis zu erwerben.

Der große Vorteil, den Hedger bei der Absicherung ihrer Position durch Futures gerne annehmen ist, dass bei Futures außer der Provision für den Broker keine weiteren Kosten anfallen.<sup>38</sup> Die einzige Voraussetzung für den Handel mit Futures ist ein Margin Konto. Darauf muss zu Beginn der Handelstätigkeit die „Initial Margin“ hinterlegt werden. Auf dem Margin Konto wird täglich der Gewinn gutgeschrieben und der Verlust belastet. Die Margins werden von der Clearing Stelle, einer zentralen Verwaltungsstelle der Börse betreut. Das Hedgen mit

---

<sup>35</sup> Eine Kassaposition ist das Resultat eines getätigten bzw. noch bevorstehenden Transaktion am Kassamarkt

<sup>36</sup> vgl. Börse Online, Lexikon der Finanzbegriffe. <http://www.boerse-online.de/lexikon/index.html?action=descript&begriff=Hedge>, 19.12.04

<sup>37</sup> Am Kassamarkt müssen die Waren sofort geliefert und bezahlt werden, am Terminmarkt erst zu einem späteren Zeitpunkt.

<sup>38</sup> vgl. George Kleinman, Warentermingeschäfte S.48 ff.

Futures ist nur möglich, wenn die Futures Kontraktpreise und die Preise am Kassa- /Spotmarkt ähnlich verlaufen. Dies muss gemäß den Marktgesetzen auch der Fall sein. Ist dies nicht der Fall, so würde ein und dasselbe Produkt am Kassamarkt zu einem anderen Preis wie am Terminmarkt gehandelt. Bei genauerer Betrachtung der Preise fällt auf, dass sich der Terminkurs stets etwas von den Kassakursen unterscheidet. Die Begründung hierfür liegt darin, dass es sich um separate Märkte handelt. Die Preisdifferenz resultiert aus der späteren Lieferung der Ware am Terminmarkt. Gegen Ende der Laufzeit nähert sich der Kurs des Futures dem Kurs am Kassamarkt an und bei Fälligkeit stimmt er mit diesem überein. Wäre dies nicht der Fall, so wären risikolose Arbitragegewinne<sup>39</sup> möglich. Ein weiterer Grund, der für die Konvergenzeigenschaft spricht ist der, dass Futuregeschäfte auch durch Lieferung der Waren erfüllt werden können. Dies bedeutet, dass am Ende der Laufzeit praktisch ökonomisch identische Güter vorliegen. Bei funktionierenden Märkten müssen gleiche Waren auch identische Preise aufweisen.<sup>40</sup> Würden die Preise an beiden Märkten gegenläufige Tendenzen aufweisen, so wäre es nicht möglich, den Futuresmarkt zur Absicherung zu verwenden.

#### Möglicher Verlauf des Futureskurses zum Kassakurs

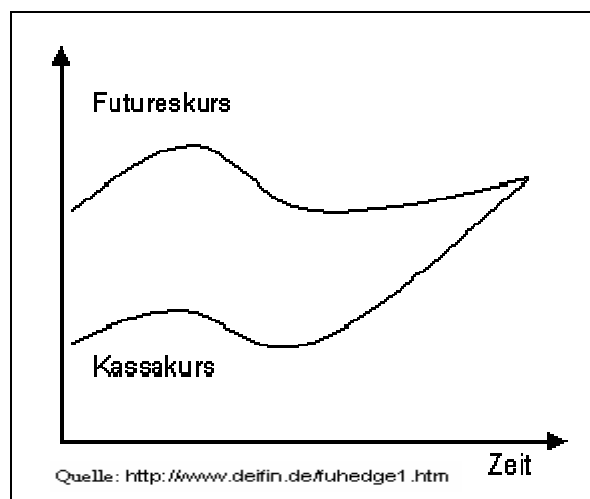


Abbildung 1: Graphische Darstellung eines möglichen Verlaufs des Futureskurses zum Kassakurs<sup>41,42</sup>

Die Möglichkeit zur direkten Absicherung über ein Hedge Geschäft besteht nur für Firmen, die von den Rohstoffen, Devisen oder Zinsen direkt abhängig sind. Für Branchen, deren Geschäftsgrundlage nicht direkt auf diesen „Waren“ be-

<sup>39</sup> Arbitrage wird das Ausnutzen von Preisdifferenzen verschiedener Märkte zur Erzielung risikoloser Gewinne genannt

<sup>40</sup> vgl. Deifin – Die Finanzseite, <http://www.deifin.de/fuhedge1.htm>, 22.12.04

<sup>41</sup> vgl. Deifin – Die Finanzseite, <http://www.deifin.de/fuhedge1.htm>, 22.12.04

<sup>42</sup> Anmerkung: Der Kassakurs kann auch über dem Futureskurs verlaufen

ruht, besteht keine direkte Möglichkeit der Absicherung. Diese Firmen können sich indirekt über einen „Cross-Hedge“ absichern. Ein Cross-Hedge ist das Absichern mittels eines Rohstoffes, einer Devisen oder eines Zinses, der in Form von Futures gehandelt wird und einen ähnlichen Preisverlauf hat wie das Rohprodukt. Ein Beispiel hierfür ist der Kerosinpreis, den Fluggesellschaften bis 1999<sup>43</sup> nicht direkt mit Futures absichern konnten. Um sich doch gegen steigende Kerosinpreise abzusichern, wurden Heizöl Futures verwendet. Kerosin und Heizöl wird ein starker ökonomischer Zusammenhang unterstellt. Mittels verschiedener Arten von Produktbasisobjekten kann sich nahezu jedes Unternehmen gegen unternehmensspezifische Preisrisiken am Terminmarkt absichern.

Eine weitere Möglichkeit der Absicherung ist der Erwerb von Optionen. Im Unterschied zu Futures fallen beim Erwerb von Optionen Kosten an, die so genannte Prämie<sup>44</sup>. Diese müssen durch Bewegungen des Basisobjektes in die richtige Richtung erwirtschaftet werden.

Den Punkt, an dem die gesamten Kosten für den Erwerb der Option durch die erwirtschafteten Gewinne gedeckt sind, nennt man den Break Even Point. Somit erwirtschaftet ein Optionsinvestor nicht automatisch einen Gewinn, wenn der Basisobjektkurs in die richtige Richtung läuft. Gegenüber von Futures ist dies ein Nachteil, denn Futures machen bei jeder Bewegung des Basisobjektes einen Gewinn oder Verlust. Optionen erfüllen hauptsächlich die Funktion einer Versicherung gegen einen Gewinnausfall, jedoch in Verbindung mit Kosten, die bei dieser Art der Versicherung anfallen. Aus diesen Gesichtspunkten ergeben sich jeweils für Futures und Optionen spezifische Vor- /Nachteile.

<b>Art des Derivats</b>	<b>Vorteile</b>	<b>Nachteile</b>
<b>Futures</b>	Außer Provisionskosten fallen keine weiteren Kosten an	Unbegrenzter Verlust
<b>Optionen</b>	Auf die Optionsprämie begrenzter Verlust für Optionskäufer	Selbst bei vorteilhafter Basisobjektentwicklung ist der Gewinn nicht sicher

Tabelle 1: Hauptvor- und Nachteile von Futures und Optionen

<sup>43</sup> seit 1999 kann Kerosin in Form von Futures an der Tokyo Commodity Exchange gehandelt werden

<sup>44</sup> Die Prämie gibt an wie hoch die Kosten des Umweges über das Optionsrecht pro Einheit des Basisobjektkurses sind

Der Einfluss der Hedger auf die Preise ist aus logischen Gesichtspunkten relativ gering. Es kann nicht im Interesse eines Hedgers liegen die Preise künstlich zu beeinflussen. Der Hedger versucht mittels des Terminmarktes sich einen Basis-Ertrag zu sichern, um das Unternehmen konkurrenzfähig zu halten. Gebe es das Bestreben, den Gewinn mittels Termingeschäften zu maximieren, so ginge die Absicherungsfunktion verloren und aus dem Hedger wäre ein Spekulant geworden.

### **1.2.5 Einfluss Dollarkurs**

Die Schwankungen des Dollarkurses stellen einen sehr wichtigen Faktor für die Entwicklung der Rohstoffpreise dar. Da fast alle Rohstoffe und im besonderen Rohöl fast ausschließlich in Dollar gehandelt werden, führt dies bei ungünstiger Marktlage zu einem Anstieg der Rohstoffpreise in den Ländern, die den Dollar nicht als offizielles Zahlungsmittel verwenden. Der Dollar spielt in diesem Zusammenhang eine Doppelrolle, erstens als zentrale Währung auf den Finanzmärkten weltweit und zweitens als krisensicheres Zahlungsmittel. Betrachtet man nun Rohstoffe<sup>45</sup> als Grundlage für die zivilisierte Welt, so kann man vermuten, dass der Besitz von diesen eine Versicherung gegen Krisen sein muss. Somit müssten Rohstoffe auch eine starke Korrelation mit dem Dollar aufweisen. Besonders deutlich fällt dies auf, wenn man den Verlauf der Inflation mit dem Verlauf des Goldpreises vergleicht (wie im nächsten Abschnitt dargestellt).

## **1.3 Entwicklung der Rohstoffpreise**

### **1.3.1 Historische Rohstoffpreisentwicklung**

Detaillierte Angaben über die Rohstoffpreisentwicklung einzelner Rohstoffe sind schwierig zu finden. Dies liegt an mehreren geschichtlichen Faktoren, zum einen an der fehlenden Aufzeichnung von detaillierten Daten in früheren Zeiten, zum anderen wurden viele Rohstoffe erst in den letzten Jahrhunderten entdeckt und durch neu entwickelte Verarbeitungsprozesse nutzbar gemacht.

Als Beispiel hierfür kann man Aluminium anführen. Dieses Metall wird erst seit ungefähr 100 Jahren industriell verarbeitet, obwohl der Rohstoff für Aluminium, das Bauxit, am zweithäufigsten in der Erde vorkommt. Der Grund hierfür liegt in

---

<sup>45</sup> Inklusiv Agrarrohstoffe

den Kosten der Herstellung, die sehr hoch sind und somit die Produktion unrentabel machten. Die Kosten für die Herstellung und Verarbeitung von Aluminium bestehen hauptsächlich aus Energiekosten.<sup>46</sup>

Für Rohstoffe, die historisch gesehen schon immer eine starke Verbreitung und einen konstanten Wert hatten, liegen Daten von fast zweihundert Jahren vor. Zu diesen Rohstoffen zählen hauptsächlich Edelmetalle. Die Begründung liegt in der Verwendung als weltweit anerkanntes Zahlungsmittel, dessen Geschichte bis zum Anfang des Geldzeitalters zurück zu verfolgen ist. Früher waren hauptsächlich Gold- und Silbermünzen als offizielles Zahlungsmittel im Umlauf.

Generell fällt bei der Betrachtung von historischen Rohstoffpreisen auf, dass bei den Edelmetallen und speziell bei Gold stets eine starke Korrelation mit der Inflationsrate bestanden hat. Dies ist nicht verwunderlich, wird das Metall doch als „Versicherung gegen Inflation“ verstanden. Besonders deutlich fällt dies im Zeitraum zwischen dem Jahr 1820 und dem Anfang des 19. Jahrhunderts auf. In dieser Zeit gab es von Seiten der Regierungen weltweit keine Versuche, den Goldpreis zu manipulieren. Besondere Ereignisse in diesem Zeitraum waren der Sezessionskrieg in der Zeit von 1860 bis 1870 einhergehend mit einer stark ansteigenden Inflationsrate und damit verbunden auch ein Anstieg des Goldpreises. Im restlichen Zeitraum von 1820 bis 1860 und 1870 bis 1900 blieb der Goldpreis annähernd stabil, obwohl es teilweise zu Deflation und gegen Ende des Jahrhunderts auch zu Inflation kam. Im Anschluss an diesen Zeitraum wurde der Goldpreis künstlich durch die USA stabil gehalten, obwohl in der Zeit des Ersten Weltkrieges die Inflation sprunghaft angestiegen ist. Bei Beginn des Zweiten Weltkrieges setzte wieder eine starke Inflation, eine so genannte Hyperinflation ein. Der Goldpreis war zu diesem Zeitpunkt immer noch fixiert und somit stieg er nicht an. Der Drang nach einem Anstieg der Goldpreise war jedoch vorhanden, dies lässt sich anhand des Barron's Gold Stock Index, der die positive Entwicklung der Goldaktien zur selben Zeit widerspiegelt, nachverfolgen. Anfangs der 70er Jahre wurde die Goldpreisbindung endgültig aufgehoben und der Goldpreis sprang in kurzer Zeit auf einen Wert, der die Inflationsrate übersteigt.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> vgl. Instock - der Börseninformationsdienst. <http://www.instock.de/SocieteRohstoffe/10149094.html>, 15.12.04

<sup>47</sup> vgl. Der Wellenreiter, Wirtschaftsthemen der Zeit. <http://www.wellenreiter-invest.de/WellenreiterWoche/Wellenreiter030606.pdf>, 15.12.04

## Inflation und Goldpreisverlauf im 18<sup>ten</sup> und 19<sup>ten</sup> Jahrhundert

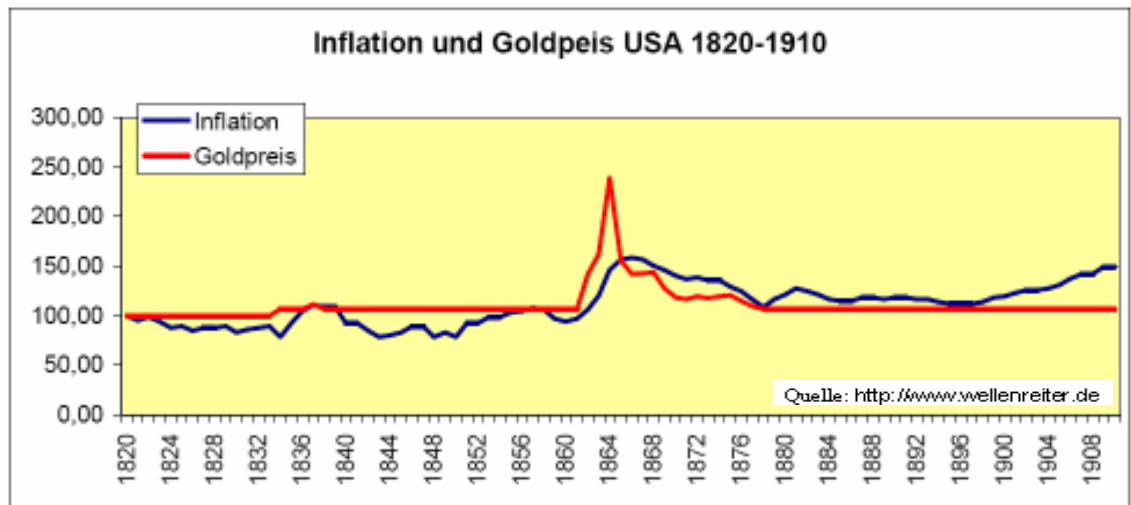


Abbildung 2: Goldpreis und Inflation

## Inflation und Goldpreisverlauf im 19<sup>ten</sup> und beginnenden 20<sup>ten</sup> Jahrhundert

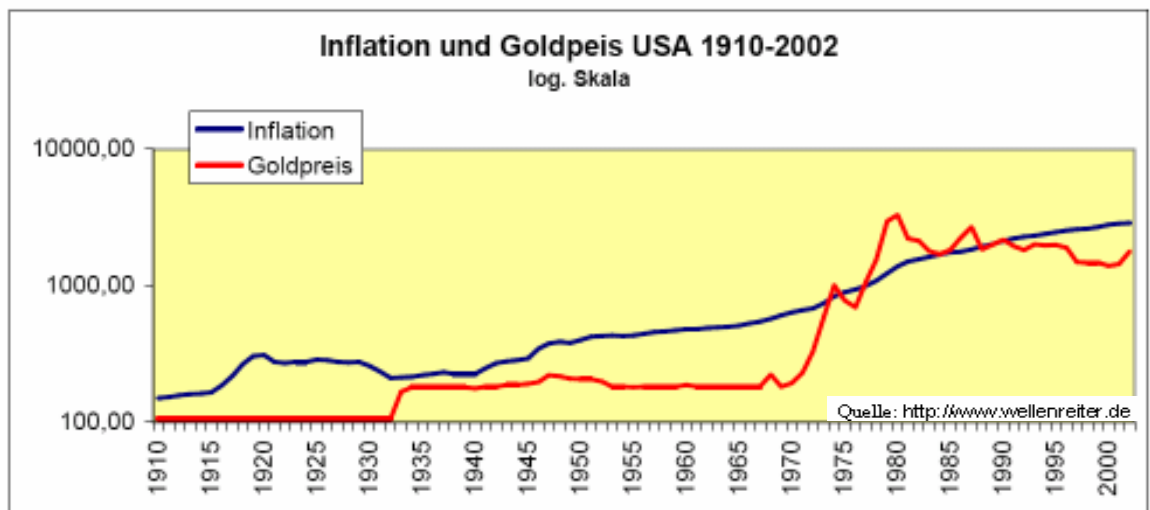


Abbildung 3: Goldpreis und Inflation

## Goldaktienindex während steigender Inflation und Goldpreisbindung

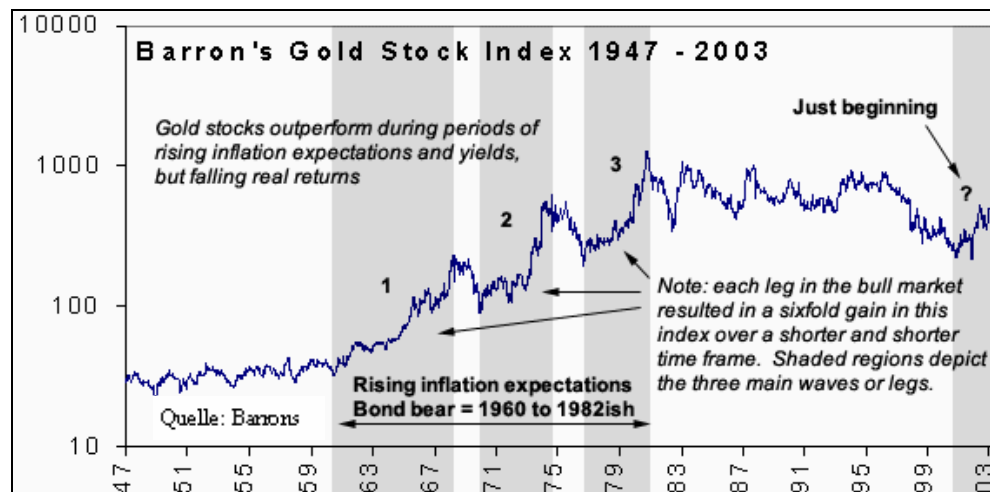


Abbildung 4: Goldaktien während der Goldpreisbindung

### 1.3.2 Aktuelle Rohstoffpreisentwicklung

### 1.3.3 Mögliche zukünftige Rohstoffpreisentwicklung

Die Entwicklung der Rohstoffpreise in der Zukunft hängt von vielen Faktoren ab, z.B. von den Weltrohstoffreserven, Gewinnungs- und Transportkosten, politischen und ökonomischen Faktoren. Einer der wichtigsten Punkte, die den Rohstoffpreis beeinflussen, ist das Bevölkerungswachstum. Wächst die Weltbevölkerung weiter entsprechend den aktuellen Prognosen, so werden einige Rohstoffe besonders starke Nachfrageschübe verzeichnen.

Zu diesen Rohstoffen zählt insbesondere Öl. Eine steigende Bevölkerungszahl führt zu einem ständig steigenden Energieverbrauch. Die Prognosen sehen im Jahr 2050 eine Bevölkerungszahl von mehr als neun Milliarden Menschen. Dies bedeutet ein Zuwachs von ungefähr 50 Prozent.

## Prognostizierte Entwicklung der Weltbevölkerung bis 2050

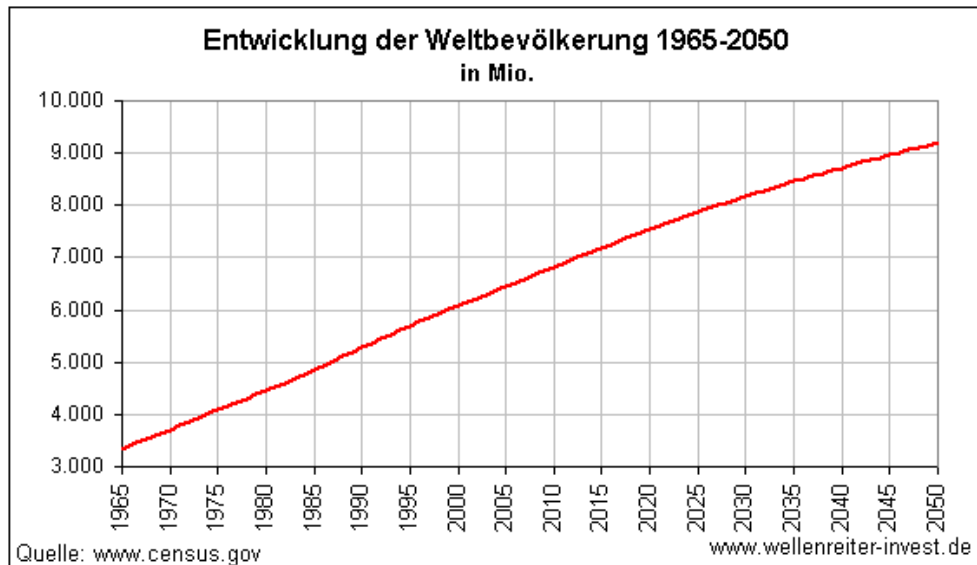


Abbildung 5: Bevölkerungsentwicklung bis ins Jahr 2050 (prognostiziert)

In der heutigen Zeit ist der pro Kopf Verbrauch an Öl weltweit sehr unterschiedlich. In den Industrienationen wie der USA mit einem pro Kopf Verbrauch von 11 Litern und Deutschland mit 5 Litern, ist der Verbrauch um ein vielfaches höher als in den so genannten Schwellenländern wie Indien mit 0,35 Litern und China mit 0,8 Litern. Bei einer konservativen Annahme eines jährlichen Wachstums des weltweiten pro Kopf Konsums um 0,5 % würde der Konsum im Jahr 2050 um 25 % über dem heutigen Wert von 2 Litern pro Kopf liegen.

## Prognostizierte Entwicklung des Weltölverbrauches bis 2050

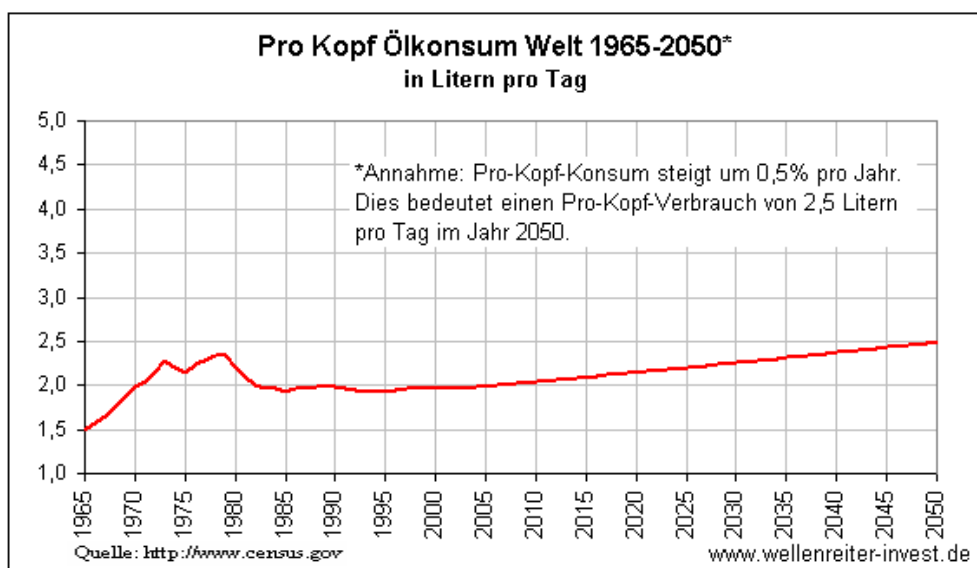


Abbildung 6: Pro Kopf Ölkonsum bis 2050 (prognostiziert)

In diese Rechnung sind jedoch noch nicht die starken Wachstumsraten der Schwellenländer eingerechnet, deren Verbrauch jährlich um fast 10 % steigt. Dieses starke Wachstum ist in den aufstrebenden Konjunkturlagen dieser Länder zu suchen. China als Nr. 4 der Welt - Handelsnationen kommt hierbei eine sehr wichtige Rolle als Wirtschaftslokomotive zu. Im Jahr 2003 wuchs die Wirtschaft Chinas mit 9,1 % und im ersten Halbjahr 2004 waren es 9,7 %.<sup>48</sup>

### Jährliches Wachstum des BIP in China

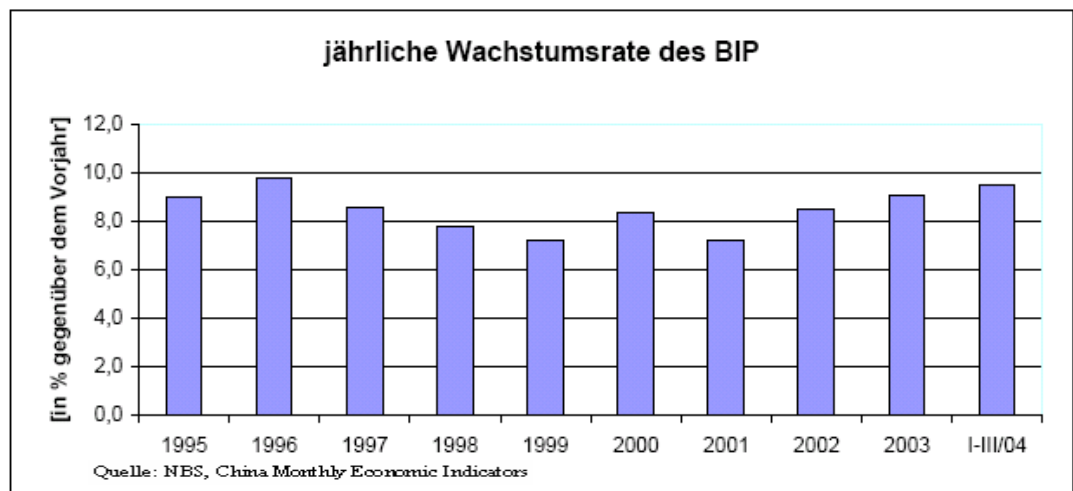


Abbildung 7: Jährliches Wachstum des BIP

Der Grund für das enorme Wirtschaftswachstum sind die hohen ausländischen Investitionen, die in China getätigt werden. Hauptgrund für diesen Trend ist das niedrige Lohnniveau. Diese Investitionen führen zu einem regelrechten Importzug von Waren und besonders von Rohstoffen. Obwohl China selbst ein rohstoffreiches Land ist, führen die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen dazu, dass der Bedarf nicht durch die eigenen Rohstoffförderungen gedeckt werden kann. Somit ist das Land auf Rohstoffimporte angewiesen.

<sup>48</sup> vgl. Deutsche Botschaft Peking, Wirtschaftsdaten Kompakt, <http://www.china.ahk.de/gic/biznews/trade/deutschebotschaft-1204.pdf>, 28.12.04

## Realisierte Direktinvestitionen in China

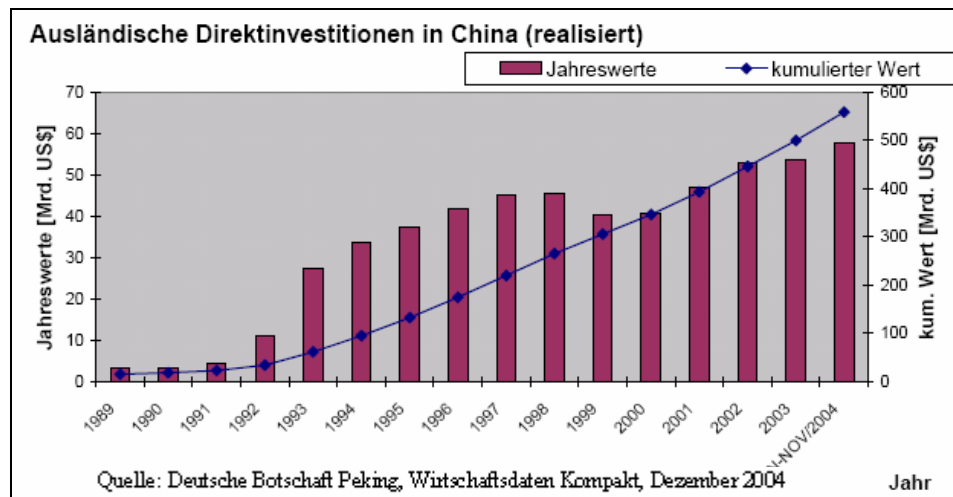


Abbildung 8: Direktinvestitionen in China

Ein weiterer Grund für voraussichtlich steigende Rohstoffpreise ist neben der starken Nachfrage aus China das geringe Angebot, das zur Verfügung steht. Viele Minengesellschaften und Erdölförderer haben, mangels Nachfrage vor der Jahrtausendwende, wenig in den Ausbau und die Förderung, sowie die Suche nach neuen Rohstoffquellen investiert. Die Vorlaufzeit für die Ausweitung der Förderkapazitäten ist sehr lang. Sollte das Wirtschaftswachstum in den Schwellenländern nicht einbrechen, so besteht auch weiterhin ein Überhang der Nachfrage gegenüber dem Angebot.

## 2 Grundlagen der Rohstofffonds

### 2.1 Begriffsbestimmung Fonds

Ein Fonds ist die Bündelung und fachmännische Verwaltung vieler kleiner Kapitalbeträge von Kleinanlegern mit dem Zweck, diese Mittel in verschiedene Vermögenswerte anzulegen. Bereits im Jahr 1850 gründeten die Engländer, die Schotten und die Schweizer, voneinander unabhängig, die ersten Investmentfonds. Der Überbegriff für die Risikomischung, die in Fonds zum Tragen kommt, ist Diversifikation. Diversifikation ist eine Grundvoraussetzung für die Abstimmung der Anlagen auf die eigene Risikobereitschaft und Risikotragfähigkeit. Gründe dafür sind die höheren Ausfallwahrscheinlichkeiten, die bei der Anlage in einen einzelnen Vermögensgegenstand auftreten können. Diversifikation ist

jedoch nicht billig, denn der Erwerb von vielen Vermögenswerten stellt Anleger kleiner Beträge vor Probleme. Zu diesen Problemen zählen die Kosten und die Auswahl der richtigen Anlagen, mit denen das gewünschte Ziel erreicht werden soll. Um diese Probleme zu umgehen, wurde das Prinzip des Investmentfonds ins Leben gerufen. Hiermit kann der Anleger seinen Anlagebetrag auf viele Titel verteilen und dies mit deutlich niedrigeren Kosten. Um den Grundgedanken der Risikoreduzierung des Fonds nicht zu verlieren, müssen alle Fonds in Deutschland durch die BAFin<sup>49</sup> zum Vertrieb zugelassen werden. Vorgeschrieben ist eine Mindestanzahl von Titeln, die der Fonds halten muss. Die Mindestanzahl stellen 16 Werte dar.<sup>50</sup> Um in den Status einer Kapitalanlagegesellschaft (KAG) zu gelangen und Fonds auflegen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden. Zum einen muss die Gesellschaft über ein eingezahltes Nennkapital von mindestens 730 000 EUR verfügen und zum anderen mindestens zwei Gesellschafter mit entsprechender fachlicher Eignung aufweisen. Als weitere wichtige Regelung ist die Trennung des Gesellschaftskapitals vom Sondervermögen des Fonds festgelegt. Diese Regelung stellt sicher, dass Gläubiger der KAG keinen Zugriff auf das Vermögen des Fonds haben auch dann nicht, wenn die Gesellschaft in finanziellen Nöten ist. Ferner ist es die Pflicht der Fondsgesellschaft, die Werte der Fondsanteile börsentäglich zu berechnen und zu veröffentlichen. Um die jederzeitige Rückgabe von Anteilen sicher zu stellen, müssen die Fondsgesellschaften stets einen Teil des Fondsvermögens als Liquide Mittel bereithalten.

Anlageobjekte, die für Fonds in Frage kommen, sind prinzipiell alle Vermögenswerte. Diese Vermögenswerte können Wertpapiere, Geldmarktinstrumente, Immobilien, stille Beteiligungen oder sogar im Speziellen Wertgegenstände, wie zum Beispiel Weine sein. Am häufigsten finden Aktien und festverzinsliche Wertpapiere Verwendung bei der Konstruktion von Fonds. Es gibt zwei verschiedene Ausprägungen von Fonds. Diese unterscheiden sich in der Form der Weitergabe von Zinsen und Dividenden. Die eine Form schüttet die gesamten Dividenden/Zinsen an die Anleger als Barauszahlung aus. Die andere Form ist die thesaurierende Form. Die gesamten Dividenden/Zinsen werden gesammelt und am Ausschüttungstermin wieder in das Fondsvermögen investiert. Dabei

---

<sup>49</sup> Die BAFin ist die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht und hat die Kontrolle über die KAGs

<sup>50</sup> vgl. Andreas Rühl, Investmentfonds verstehen und richtig nutzen S. 54 ff.

steigt die Anzahl der Anteile der Anteilseigner im Verhältnis ihrer bisherigen Anlagesumme.

## 2.2 Kosten beim Kauf eines Fonds

Die Kosten, die bei der Anlage in Fonds anfallen, sind sehr transparent und werden offen ausgewiesen. Die Kosten kann man in ein Innen- und Außenverhältnis unterteilen. Im Innenverhältnis fallen sie auf der Ebene des Fonds an und werden dem Fondsvermögen entnommen. Kosten, die im Außenverhältnis anfallen, werden dem Anleger direkt in Rechnung gestellt und sind somit auch sofort zu erkennen. Eine Auflistung dieser Kosten können dem zweimal im Jahr erstellten Rechenschaftsbericht entnommen werden.

Hier ein kurzer Überblick der Kostenfaktoren:

<b>Kostenfaktoren im Außenverhältnis</b>	<b>Kostenfaktoren im Innenverhältnis</b>
Ausgabeaufschlag	Verwaltungsgebühr
Depotgebühren	Erfolgsbeteiligung
Einrichtungsgebühr von Sparplänen	Depotbankgebühr
Verwässerungsgebühr	Zahlstellengebühr
Rücknahmegebühr	Veröffentlichungskosten
Switchgebühr	Wirtschaftsprüferhonorare
Wechselkurs	Druckkosten
	Auflegungskosten

Tabelle 2: Aufstellung aller Kosten bei der Anlage in einen Fond

**Der Ausgabeaufschlag:** Der Ausgabeaufschlag sind die Kosten, die beim Erwerb von neuen Fondsanteilen anfallen. Er wird erhoben für Beratungsleistungen im Vorfeld des Anteilkaufer. Die Höhe des Ausgabeaufschlags richtet sich nach der Art des Fonds und der zugrunde liegenden Fondsstrategie. Er ist die Differenz zwischen Ausgabepreis und Rücknahmepreis und wird als fester Prozentsatz angegeben. Der Rahmen für den Ausgabeaufschlag bewegt sich zwischen 0 % und 6,67 %. Die Fonds mit 0 % Ausgabeaufschlag, die so genannten No-Load-Fonds, weisen meistens höhere sonstige Gebühren auf.

**Depotgebühren:** Depotgebühren sind die Kosten, die für die Verwahrung und Verwaltung von Wertpapieren anfallen. Die Höhe der Depotgebühren ist abhängig von der Stelle, bei der die Fondsanteile erworben und gehalten werden.

**Einrichtungsgebühr von Sparplänen:** Um einen Sparplan einzurichten, fallen bei einigen Fondsgesellschaften Gebühren auf die ersten Sparraten an. Der Ausgabeaufschlag ist dann bei den folgenden Sparraten meist reduziert oder entfällt vollständig.

**Rücknahmegebühr:** Rücknahmegebühren entstehen bei den so genannten No-Load-Fonds, wenn die Fondsanteile innerhalb kurzer Zeit nach deren Erwerb verkauft werden. Meistens werden diese Kosten von ausländischen KAGs verlangt.

**Managementgebühren:** Dieser Kostenfaktor stellt die Haupteinnahmequelle der KAG dar. Es sind die Kosten, die für die Verwaltung des Sondervermögens anfallen. Die Höhe der Managementgebühren bewegt sich zwischen 0,2 % und 1,75 % pro Jahr. Dies ist abhängig von der Art des Fonds.

**Erfolgsbeteiligung:** Die Erfolgsbeteiligung ist eine direkte Beteiligung am Gewinn des Fonds. Sie wird als fester Prozentsatz des Gewinns an das Fondsmangement ausgezahlt. Die Bandbreite für die Erfolgsbeteiligung ist zwischen 10-20 % des Mehrertrags und wird nur ausgezahlt, wenn eine Mindestrendite erreicht wird.

**Depotbankgebühren:** Gelder, die in einem Fonds eingezahlt sind, werden durch eine Depotbank treuhänderisch als Sondervermögen verwahrt. Dies ist eine Sicherung vor einem Konkurs der KAG. Gleichzeitig wird die KAG auch von der Depotbank kontrolliert. Die Depotbankgebühren belasten genauso wie die Managementgebühren das Fondsvermögen. Die Höhe der Kosten bewegen sich zwischen 0,01 % und 0,5 %.

Kosten wie die Verwässerungsgebühr, Switch Gebühren, Wirtschaftsprüferkosten, Veröffentlichungskosten, Wechselkurskosten und Zahlstellenkosten sind Kosten, die teilweise nur bei besonderen Aktionen wie der Neuemission oder durch Aktionen des Anlegers ausgelöst werden.

Die Höhe, die bei einer Anlage anfällt, hängt in starkem Maße von den individuellen Voraussetzungen jedes Anlegers ab. Genaue Kosten beim Erwerb von Fonds sind somit kaum zu berechnen. Werden die Fondsanteile bei einer Onli-nebank gekauft, so reduziert sich oft der Ausgabeaufschlag um bis zu 100 %.

## 2.3 Sparplan und Cost Average Effekt

Bei einem Sparplan werden in regelmäßigen Abständen gleich bleibende Beträge in einen Fonds oder andere Vermögenswerte investiert. Es gibt spezielle Sparpläne, die ein bestimmtes Ziel verfolgen, zum Beispiel Führerscheinsparen, Sparpläne zur Ausbildungsförderung der Kinder oder solche, die zur Sicherung einer Zusatzrente dienen. Der Hauptvorteil eines Sparplans ist die Regelmäßigkeit. Diese Regelmäßigkeit führt zu einem Effekt, der Cost Average Effekt genannt wird und in den meisten Marktsituationen höhere Erträge bringt wie eine Einmalanlage.

Wird nun eine über Jahre gleichmäßig hohe Rendite angenommen, so würde man eigentlich eine höhere Rendite bei der Einmalanlage erwarten als beim regelmäßigen Sparen. Dies ist jedoch falsch. Der Grund für die Vorteilhaftigkeit des Sparplans liegt darin, dass Anteile jeweils zu festen Terminen gekauft werden, die Kurse aber schwanken. Durch diese ständige Fluktuation der Anteilspreise zum Erwerbszeitpunkt werden am Ende einer fiktiven Laufzeit durchschnittlich mehr Anteile gehalten als bei einer Einmaleinzahlung. Durch die höhere Anzahl an Anteilen wirkt sich das Steigen des Anteilsurses überdurchschnittlich auf das Ergebnis aus.

### Beispiel für einen Sparplan:

Kaufdatum	Anlagebetrag	Anteilspreis	Anteilsumsatz	Gesamtanteilsbestand	Wert der Anlage
15.01.2004	50 €	15 €	3,333	3,333	50,00 €
15.02.2004	50 €	16 €	3,125	6,458	103,33 €
15.03.2004	50 €	13 €	3,846	10,304	133,95 €
15.04.2004	50 €	13 €	3,846	14,150	183,95 €
15.05.2004	50 €	17 €	2,941	17,091	290,56 €

Tabelle 3: Verdeutlichung des Cost Average Effekts

### Beispiel für eine Einmalanlage:

Kaufdatum	Anlagebetrag	Anteilspreis	Gesamtanteilsbestand	Wert der Anlage	Wert am 15.05.2004
15.01.2004	250 €	15 €	16,667	250,01 €	283,339 €

Tabelle 4: Verdeutlichung des Cost Average Effekts

Der Cost Average Effekt verstärkt sich, je länger der Sparplan läuft. Voraussetzung für eine positive Entwicklung des Sparplans ist jedoch auch hier, dass das Kapital nicht kurzfristig benötigt wird. Denn neben den Vorteilen des Cost Average Effektes unterliegen diese trotzdem den normalen Schwankungen des Marktes. Fällt der Markt über einen längeren Zeitraum, so werden die Anteile

genauso an Wert verlieren. Gleichzeitig werden auch mehr Anteile gekauft, was bei einem wieder steigenden Markt zu höheren Gewinnen führt.

Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass bei einer bestimmten Form von Marktsituation der Cost Average Effekt sich auch gegen den Anleger richten kann. Dies ist der Fall, wenn die Anlage eine so genannte Tannenbaumformation aufweist. Hier steigt der Kurs zuerst steil an und fällt dann über eine längere Zeit stark ab. Ein Großteil der Anteile würde bei dieser Marktsituation in der Nähe des Höchststandes gekauft, was zu starken Verlusten führt.

## **2.4 In welche Vermögenswerte legen Rohstofffonds an**

Rohstofffonds zählen zu der Kategorie der Branchenfonds. Diese Fonds konzentrieren sich auf einen eingegrenzten Wirtschaftsbereich. Innerhalb dieses Bereiches ist es den Fondsmanagern freigestellt, in welche Unternehmen und Anlageformen sie investieren. Vorgeschrieben ist lediglich, dass die Investitionen in dem Bereich angelegt werden müssen, zu dem der Fonds aufgelegt wurde, sonst wäre der Bezug zu der Branche nicht mehr gegeben. Prinzipiell können Rohstofffonds in jegliche Form von börsengehandelten Wertpapieren investieren. Ein gewisser Teil des Fondsvermögens kann als Barmittel zum Erwerb besonders aussichtsreicher Positionen gehalten werden. Um von der Wertsicherung und der Wertsteigerung von den Rohstoffen direkt zu profitieren, haben die Fondsmanager die Möglichkeit, physische Positionen in Edelmetallen aufzubauen.

## **2.5 Arten von Rohstofffonds**

### **2.5.1 Rohstofffonds**

Die Anlagemöglichkeiten für Rohstofffonds sind sehr vielfältig. Zum einen besteht die Möglichkeit in Firmen zu investieren, die nach neuen Rohstofflagerstätten suchen. Zum anderen wird direkt in Unternehmen investiert, die diese Rohstoffe dann fördern und/oder verarbeiten. Indirekt kann auch in Ausrüstungsfirmen Kapital angelegt werden, da diese Firmen direkt von der Auftragslage der zuvor genannten Firmen profitieren. Für Rohstofffonds besteht die Möglichkeit, die Mittel, die ihnen zur Verfügung stehen in alle verschiedenen Rohstoffbereiche investieren. Somit kann das Fondsvermögen in Metalle, land-

wirtschaftliche Erzeugnisse genauso wie in Öl investiert werden. Diese Flexibilität bietet je nach allgemeiner Wirtschaftssituation und der damit verbundenen Rohstoffpreisentwicklung, die Möglichkeit das Fondvermögen dementsprechend umzuschichten und von der neuen Situation zu profitieren.<sup>51</sup>

### **2.5.2 Gold & Edelmetallfonds**

Goldfonds haben sich darauf spezialisiert, das gesamte Fondsvermögen in Werte zu investieren, die einen Bezug zu Gold oder zu anderen Edelmetallen haben. Als Hauptanlagewerte kommen Minenaktien und Explorationsfirmen in Betracht. Goldfonds stellen eine Art Basisinvestment dar. Dies liegt an der negativen Korrelation<sup>52</sup> des Goldpreises mit den Aktienmärkten. Selbst in Zeiten von florierenden Märkten gehen Goldfonds im Wert nicht überdurchschnittlich zurück. Ein Grund hierfür ist der kontinuierliche Dividendenertrag, den die Mienengesellschaften abwerfen. Die Anlage in einen Goldfonds kann man als krisensicher betrachten.

### **2.5.3 Energiefonds**

Energiefonds investieren in Aktien international tätiger Unternehmen, mit Spezialisierung auf die Exploration, Förderung und Verarbeitung von Energieträgern sowie die Erzeugung oder Verteilung von Elektrizität. In neuerer Zeit wurden diese Bereiche zusätzlich durch Anbieter alternativer Energiegewinnung und Ausrüstungsunternehmen aus diesem Sektor ergänzt. Durch diese Ausrichtung sollen von der positiven Entwicklung auf den Energiemärkten überdurchschnittliche Kurszuwächse generiert werden.

## **2.6 Risiken von Rohstofffonds**

Die Risiken bei Investmentfonds und im Speziellen bei Rohstofffonds sind ähnlich gelagert wie bei den meisten Wertpapieren. So hängt die Entwicklung, der dem Fonds zugrunde liegenden Aktien und Anlagetitel im Allgemeinen von wirtschaftlichen Faktoren und auf Unternehmensebene von fundamentalen Daten ab. Zu den wichtigsten wirtschaftlichen Faktoren zählt die Entwicklung der Konjunktur. Die Wirtschaft ist geprägt von den vier verschiedenen Phasen des Kon-

---

<sup>51</sup> vgl. Andreas Rühl, Investmentfonds verstehen und richtig nutzen S. 174 ff.

<sup>52</sup> Eine negative Korrelation liegt vor, wenn sich zum Beispiel ein Wertpapier in entgegengesetzter Richtung entwickelt wie der Index mit dem es verglichen wird

junkturzyklus. Ein Konjunkturzyklus beginnt mit dem Ende einer Rezession und geht dann über in die Aufschwungphase. Hat der Konjunkturzyklus seinen Boom erreicht, so zeichnet sich eine Wende ab, die in einem Abschwung und einer erneuten Rezession endet. Innerhalb eines Konjunkturzyklus ist es wichtig, den richtigen Zeitpunkt für den Einstieg in ein Wertpapier zu finden. Hierbei ist besonders darauf zu achten, dass nicht jeder Wirtschaftsbereich oder jedes Land denselben Zyklus aufweist. Als Beispiel kann man die aktuelle Weltkonjunktur betrachten. Zurzeit weisen die Industrienationen im Durchschnitt ein geringes Wirtschaftswachstum auf. Im Gegensatz dazu haben die Schwellenländer wie China dank ausländischen Investitionen sowie einer immer stärker werdenden Bereitschaft, die Handelsrestriktionen zurückzufahren, ein überdurchschnittliches Wachstum. Diese Länder haben einen fast unstillbaren Bedarf nach Rohstoffen. Dieser Bedarf nach Rohstoffen führt dazu, dass nicht die komplette Nachfrage bedient werden kann. Daraus ergibt sich ein starker Preisanstieg. Schwächt sich das Wirtschaftswachstum in diesen Ländern ab, so wird die Nachfrage nach Rohstoffen zurückgehen und die Preise fallen. Bei einem Preisverfall sinken der Wert der Aktien und Wertpapiere von Firmen aus diesen Sektoren und damit auch die Kurse der Rohstofffonds.

### **3 Analyse der Rohstofffonds**

#### **3.1 Vorstellung ausgewählter Fonds**

Ausgewählt wurden Fonds aus allen drei Bereichen (Energiefonds, Gold & Edelmetallfonds und Rohstofffonds). Die Fonds der einzelnen Bereiche haben sehr unterschiedliche Anlagestrategien. Um die Vergleichbarkeit der einzelnen Fonds zu gewährleisten, wurden Fonds eines Anbieters, der alle drei Bereiche des Rohstoffsektors als Fondsprodukt anbietet, gewählt. Hierbei ist sichergestellt, dass die Rahmenbedingungen (Kosten, etc.) gleich sind. Die Auswahl der Fondsgesellschaft ist auf das US-Unternehmen Merrill Lynch gefallen. Die ausgewählten Fonds sind der Merrill LIIF World Energy A, der Merrill LIIF World Gold A und der Merrill LIIF World Mining A Fonds.

#### Basisdaten der Fonds:

- Devisenkursschwankungen werden nicht abgesichert.
- Hauptfondswährung ist der US Dollar, zusätzliche Handelswährung ist der Euro.
- Der Handel findet börsentäglich statt.
- Beim Erwerb der Fondsanteile fällt ein Ausgabeaufschlag in Höhe von 5 % an.
- Für das Management des Fonds müssen jährlich Verwaltungsgebühren in Höhe von 1,75 % gezahlt werden.
- Vorgesehene Mindestanlage in der jeweiligen Branche sind 70 %.
- Es werden weltweite Anlagen getätigt.

#### **Merrill Lynch World Mining Fund ISIN LU0075056555:**

Ziel dieses Fonds ist es, einen größtmöglichen Gewinn zu erzielen indem in Aktien investiert wird, die hauptsächlich aus dem Bereich der Mienenunternehmen und aus der Metallverarbeitung kommen. Die im Fonds enthaltenen Unternehmen fördern hauptsächlich Grundmetalle, Edelmetalle und industrielle Mineralien, wie Eisenerz und Kohle. Beschränkungen in der Auswahl von Anlagen bestehen lediglich in der physischen Form von Metallen, in die nicht investiert wird. Seit seiner Auflegung am 24.03.1997 wird der Fonds von Evy Hambro gemanagt. Der Erfolg des Fonds kann anhand des direkten Vergleichsindex dem HSBC Global Mining (cap) belegt werden.

## Aufteilung des Fondsvermögens

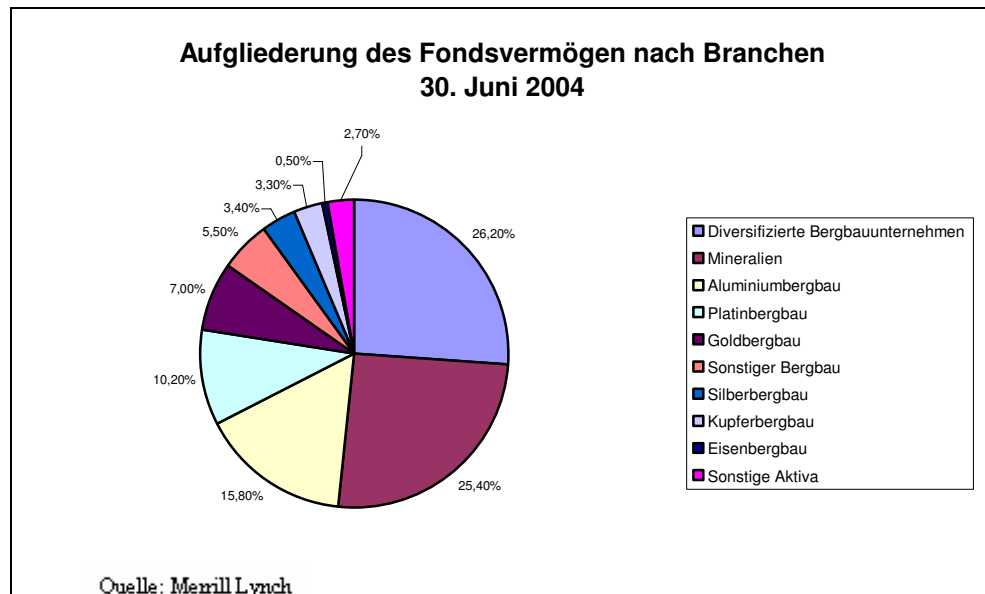


Abbildung 9: Aufteilung auf Branchen innerhalb des World Mining Funds

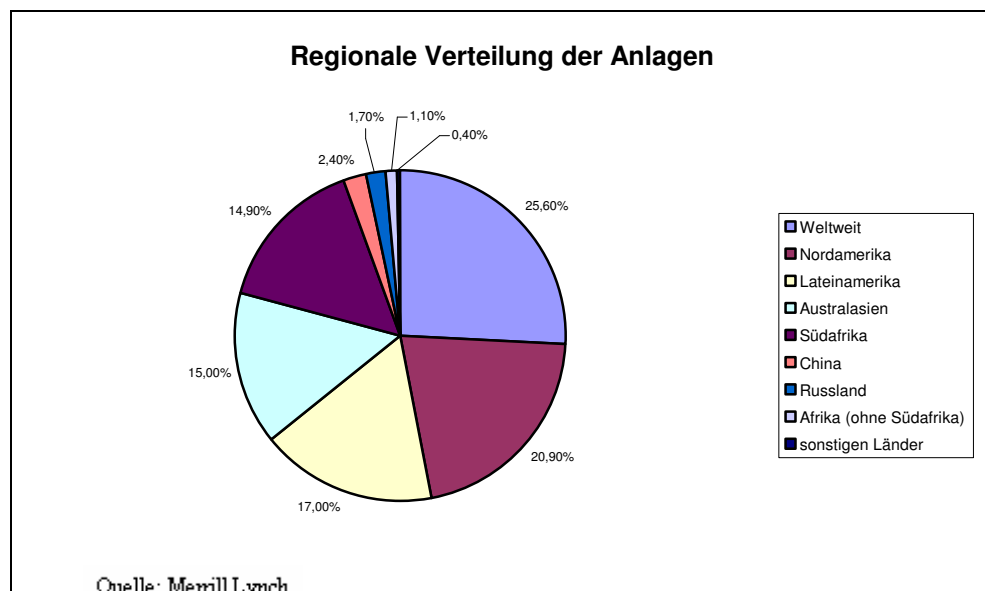


Abbildung 10: Aufteilung nach Regionen innerhalb des World Mining Funds

Ein geringer Teil von 1 % des Fondsvermögens hält der Fondsmanager Evy Hambro als Cash Position. Die größten Positionen des Fonds zum 30. November 2004 waren CVRD, BHP Billiton, Rio Tinto, Xstrata, AWC, Anglo American, Alcan, Impala, WMC Resources und Falconbridge.

## Merrill Lynch World Gold Fund ISIN LU0055631609:

Der World Gold Fund legt den überwiegenden Teil des Kapitals in Aktien von Unternehmen an, deren vorwiegendes Tätigkeitsgebiet der Abbau von Gold ist. Der restliche Anteil des Nettovermögens wird in Aktien angelegt, die im Bergbau, in der sonstigen Edelmetallgewinnung und dem Abbau von Mineralien/Grundmetallen tätig sind. Das Fondsmanagement sieht die Anlage in physisches Gold oder Edelmetallen nicht vor. Das Management des World Gold Funds teilen sich die Herren Graham Birch und Evy Hambro. Erster Ausgabetag des Fonds war der 30.12.1994. Als Vergleich für die Leistung des Fondsmanagement wird der Index FTSE Gold Mines (cap) herangezogen. Dieser enthält exklusiv Werte aus dem Gold Minen Sektor.

### Aufteilung des Fondsvermögens

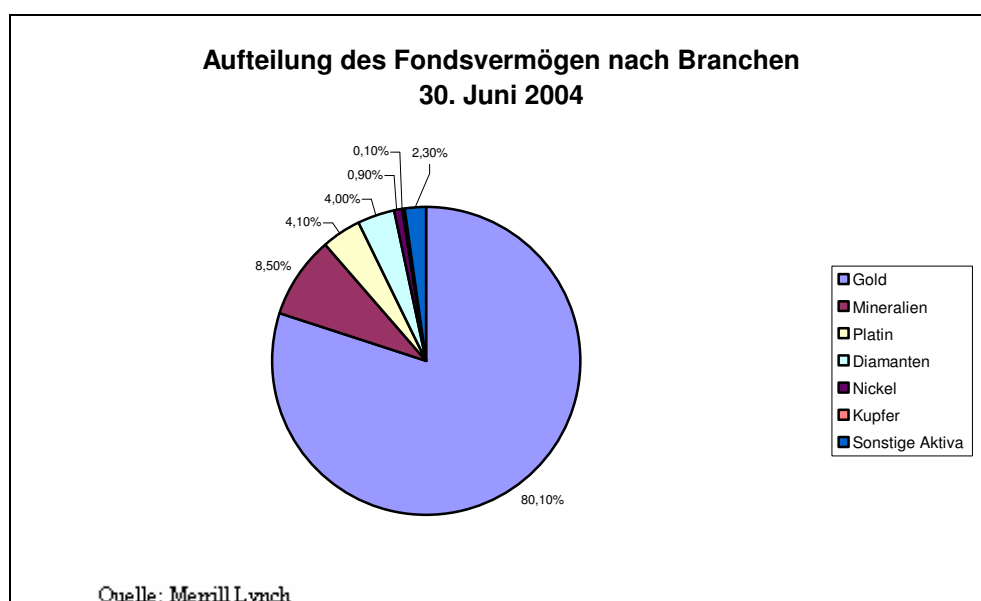


Abbildung 11: Aufteilung nach Regionen innerhalb des World Gold Funds

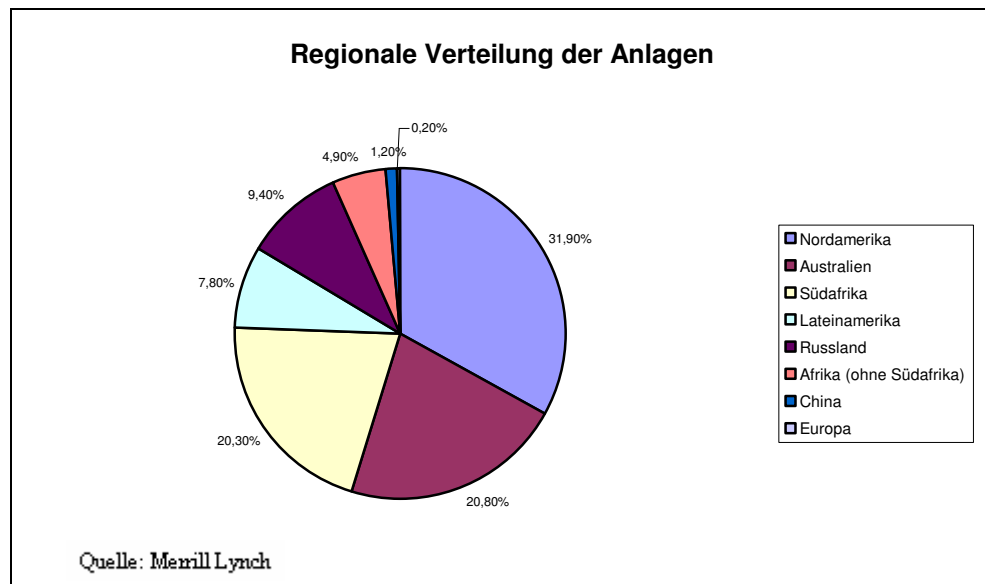


Abbildung 12: Aufteilung nach Regionen innerhalb des World Gold Funds

Um an den Märkten flexibel auf kommende Chancen reagieren zu können, werden 3,5 % des Fondskapitals als Bargeld gehalten. Die größten Positionen des Fonds zum 30. November 2004 waren Newcrest, Placer Dome, Minas Buenaventura, Barrick Gold, Freeport C&G, Anglo Gold, Centerra Gold, Gold Fields, Newmont Mining und Aber Diamond Corp.

### **Merrill Lynch World Energy Fund ISIN LU0122376428:**

Der World Energy Fund von Merrill Lynch konzentriert sich auf börsennotierte Firmen, die im Bereich der Erforschung und Erschließung von Energiequellen, sowie in der Energieerzeugung und Energieversorgung ihren Tätigkeitsschwerpunkt haben. Als Weiteres besteht die Möglichkeit in Unternehmen zu investieren, deren Ziel es ist, neue Technologien zur Energiegewinnung und zur Erschließung neuer Energiequellen zu entwickeln. Der Fonds wird gemeinsam von Robin Batchelor und Poppy Buxton gemanagt. Aufgelegt wurde der Fonds am 06.04.2001. Die Performance des Fonds steht im direkten Vergleich mit dem Morgan Stanley Capital International (MSCI) World Energy Net Index.

## Aufteilung des Fondsvermögens

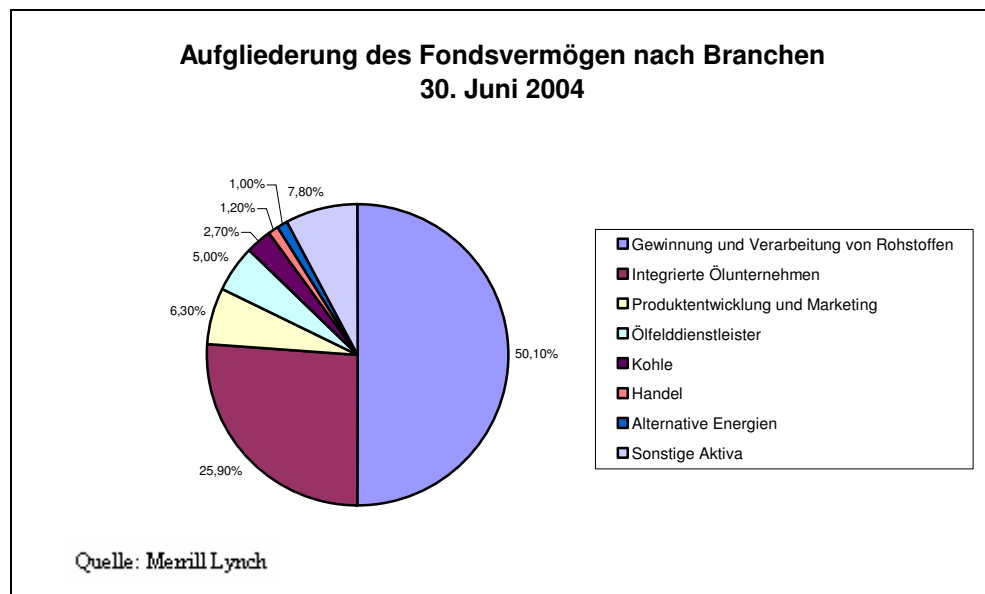


Abbildung 13: Aufteilung auf Branchen innerhalb des World Energy Funds

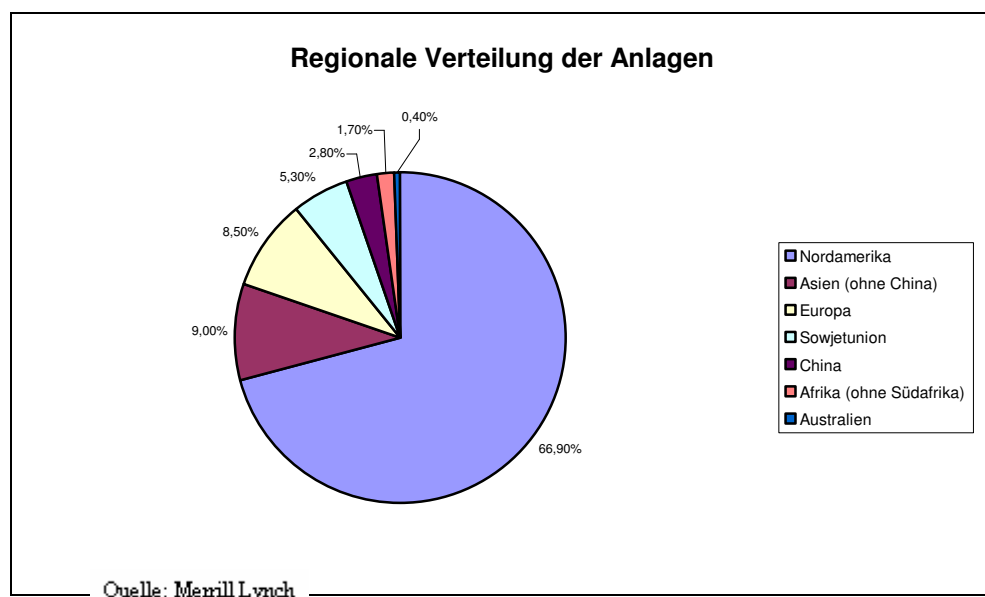


Abbildung 14: Aufteilung nach Regionen innerhalb des World Energy Funds

Als Bargeld hält der Fonds 5,4 % des Fondsvermögens bereit. Die größten Positionen des Fonds zum 30. November 2004 waren Occidental Petroleum, Canadian Nat Resources, Talisman, EOG Resources, XTO Energy, SK Corp, Chevron Texaco, Halliburton, Ultra Petroleum und Suncor.

## 3.2 Investmentprozess und Kriterien bei der Auswahl von Rohstofffonds

### 3.2.1 Anlageziel

Bei der Entscheidung für eine bestimmte Anlage ist das Anlageziel ausschlaggebend. Um diese Vorgabe zu erreichen, muss eine bestimmte Basisperformance erzielt werden. Die Performance ist der zentrale Ausgangspunkt für die Anlageentscheidung. Dies kann nicht das einzige Entscheidungskriterium für die Investition darstellen, da die Performance direkt mit dem Faktor Rendite und dem Faktor Risiko verbunden ist. Sie kann auch als risikoadjustierte Rendite verstanden werden. Ein weiteres Kriterium, das das Erreichen des Anlagezieles beeinflusst, ist der Faktor Liquidität. Wird das angestrebte Anlageziel erreicht, so ist die Möglichkeit, diese Anlage zu einem fairen Preis zu veräußern, äußerst wichtig.<sup>53</sup> Schlussfolgerung: Die Faktoren Risiko und Rendite müssen bei der Auswahl des geeigneten Anlagetitels in Bezug auf das Anlageziel besonders beachtet werden. Betrachtet man die Rendite muss berücksichtigt werden, ob die Zinsen oder die Dividenden wieder angelegt, oder ob diese als Bargeld ausgezahlt werden. Bei der Wiederanlage von Ausschüttungsbeträgen, der so genannten Thesaurierung, profitiert der Anleger zusätzlich von einem Zinseszinsseffekt.

Berechnet wird die jährliche Rendite der ausschüttenden Anlage mit folgender Formel:

$$\text{Arithmetische Rendite} = \frac{\text{Endvermögen} - \text{Anfangsvermögen}}{\frac{\text{Anfangsvermögen}}{\text{Laufzeit in Jahren}}} * 100$$

Diese Form der Berechnung führt bei thesaurierenden Anlagen zu falschen Ergebnissen. Der Anlagebetrag erhöht sich mit jeder Ausschüttung, das heißt, in der nächsten Ausschüttungsperiode wird aus dem erhöhten Anlagevermögen die neue Ausschüttung berechnet. Um bei der thesaurierenden Anlage die jährliche Rendite zu berechnen wird folgende Formel benötigt:

$$\text{Geometrische Rendite} = \left[ \sqrt[n]{\frac{\text{Endvermögen}}{\text{Anfangsvermögen}}} - 1 \right] * 100$$

<sup>53</sup> vgl. Manfred Steiner / Christoph Bruns, Professionelle Wertpapieranalyse und Portfoliostrukturierung S. 51 ff.

Ist das Anlageziel bekannt, kann mit den vorher dargestellten Formeln die jährlich benötigte durchschnittliche Rendite errechnet werden, um dieses sicher zu erreichen. Ist die durchschnittliche Rendite vorgegeben, so kann durch Umstellen der Formel die Laufzeit oder das Anfangskapital errechnet werden.

Es wäre falsch, das Anlageziel isoliert zu betrachten. Weitere Komponenten zur Erreichung des Anlageziels sind: Die individuelle Risikobereitschaft und Risikotragfähigkeit eines jeden Anlegers müssen bekannt sein. Um an diese wichtigen Informationen zu kommen, werden die persönlichen Umstände des Anlegers hinterfragt. Als Anhaltspunkt für die Risikobereitschaft des Anlegers wird bei der Depotöffnung mit standardisierten Fragen geklärt, welcher Risikoklasse der Anleger zuzuordnen ist.

Die weitere Bestimmung der Anlageziele erfolgt über die Art der Auszahlung am Ende der angestrebten Laufzeit. Soll eine kontinuierliche Rente ausgezahlt werden oder der gesamte Betrag als Einmalzahlung? Eine besondere Bedeutung kommt hierbei der Auszahlung als lebenslange Rente zu. Bei dieser Form müssen die Risiken und Chancen der Anlage sorgfältig ausgewählt werden, um das Auszahlungsprofil nicht zu gefährden.

### **3.2.2 Risikoanalyse**

Betrachtet man nun das Risiko auf der Ebene „einer einzelnen Anlage“, so stellt man fest, dass es aus verschiedenen Komponenten besteht. Diese ergeben zusammenaddiert das Gesamtrisiko. Die einzelnen Bestandteile des Risikos sind zum einen unsystematische Risiken und zum anderen systematische Risiken. Von unsystematischen Risiken wird gesprochen, wenn das Risiko auf Ebene einer einzelnen Anlage wie zum Beispiel einer Aktie auftritt. Bei dieser Art von Risiken ist immer nur ein Unternehmen betroffen und kein ganzer Sektor. Diese werden hervorgerufen durch Streiks, negative Presseberichte über das Unternehmen, Probleme in der Produktion oder mangelnder Auftragseingang. Ist ein ganzer Sektor von einem Ereignis betroffen, so spricht man von systematischen Risiken. Dazu gehören beispielsweise Naturkatastrophen, Kriege oder auch Wahlen.

Zu beachten ist, dass lediglich unsystematische Risiken durch die Aufteilung auf unterschiedliche industrielle Bereiche diversifiziert werden können. Dies

erscheint logisch, da bei Eintreten eines Ereignisses, das zu dieser Kategorie zählt, sich nicht der gesamte Markt verändert sondern nur eine einzelne Anlage. Bei Märkten, die beispielsweise durch Krieg oder sonstigen Konflikten (systematische Risiken) geprägt sind, wird keine Rücksicht auf fundamentale Unternehmensdaten genommen. Somit lassen sich diese Risiken auch nicht durch Diversifikation verringern. In diesem Fall sind die Mehrzahl der Aktien von den Veränderungen betroffen. Treten solche Situationen ein, bevorzugen Anleger Investitionen, die ihnen die höchstmögliche Sicherheit bieten. Unter diese Anlagen fallen der physische Erwerb von Edelmetallen und Aktien von Mienengesellschaften.

Für eine erfolgreiche Anlage ist es wichtig, das Risiko messbar zu machen. Ohne diese Möglichkeit kann kein Portfolio aufgebaut werden, das über ein bekanntes und somit auch steuerbares Risikoprofil verfügt. Um diese Risikosteuerung zu ermöglichen, gibt es mehrere verschiedene Risikomaße. Eines der Wichtigsten ist die Volatilität. Sie umfasst das systematische und das unsystematische Risiko. Wird unter Volatilität das Gesamtrisiko verstanden, so ist diese Kennziffer jedoch nicht nur ein Maß für Risiko, sondern auch ein Maß für die damit verbundene Chance. Definieren kann man Volatilität als positive und negative Abweichung von einer geplanten Größe.<sup>54</sup> Berechnet wird der Wert aus der Varianz und anschließend mit der Standardabweichung. Als Prämisse gilt hierbei, dass die Renditen normalverteilt sind. Zur Berechnung der Varianz und der Standardabweichung benötigt man zuerst den Mittelwert  $\mu$ . Am besten berechnet man diesen mit Hilfe von logarithmierten Vergangenheitsrenditen, da bei diesen im Gegensatz zur Berechnung mit Einzelrenditen eher eine Normalverteilung angenommen werden kann.

$$\mu = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \ln(1 + R_t)$$

Mit dem zuvor berechneten Mittelwert kann nun die Varianz  $\sigma^2$  berechnet werden.

---

<sup>54</sup> vgl. Manfred Steiner / Christoph Bruns, Professionelle Wertpapieranalyse und Portfoliostrukturierung S. 12 ff

$$\sigma^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T [\ln(1 + R_t) - \mu]^2$$

Zieht man nun aus diesem Ergebnis die Quadratwurzel, so erhält man die Standardabweichung  $\sigma$ .

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T [\ln(1 + R_t) - \mu]^2}$$

Wird die Standardabweichung annualisiert, ergibt sich die Volatilität. Hierbei stellt  $t$  den jeweiligen Börsenhandelszeitraum dar.

$$\sigma_{\text{ann.}} = \sigma \sqrt{t}$$

Unter den Börsenhandelszeiten werden nicht die Kalendertage verstanden sondern nur die Tage, an denen auch tatsächlich ein Handel stattfindet. Für die Berechnung der Tagesrenditen werden 250 Tage zugrunde gelegt. Die Wochen-, Monats- und Quartalsrenditen werden mit den üblichen Zeitansätzen (52, 12, 4) berechnet.

Eine weitere Kennziffer zur Messung des Risikos einer Anlage ist die Ausfallwahrscheinlichkeit. Sie gibt das Risiko an, eine Rendite zu erzielen, die unter der individuellen Mindestrendite liegt. Somit ist diese Kennzahl für die Anlageentscheidung im Hinblick auf das Anlageziel und die Auswahl der richtigen Anlagetitel sehr wichtig. Als Voraussetzung zur Berechnung des Ausfallrisikos muss eine Mindestrendite, die den individuellen Vorstellungen entspricht, definiert werden. Je niedriger diese Mindestrendite ist, umso geringer ist die Wahrscheinlichkeit, diese zu unterbieten. Bei hoher Volatilität nimmt die Ausfallwahrscheinlichkeit zu. Weitere benötigte Angaben sind ein möglichst objektiv be-

stimmter Renditeerwartungswert und die Volatilität. Berechnet wird die Ausfallwahrscheinlichkeit wie folgt:

$$AFW_{iM} = N \left( \frac{R_{i, \min} - E(R_i)}{\sigma_i} \right)$$

$AFW_{iM}$	=	Ausfallwahrscheinlichkeit der individuellen Mindestrendite
$N(\cdot)$	=	Wert aus der Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung
$R_{i, \min}$	=	Mindestrendite
$E(R_i)$	=	Erwartete Rendite
$\sigma_i$	=	Volatilität der Rendite

Betrachtet man die zuvor genannten Risiken nun im Hinblick auf die Anlage in einen Investmentfonds und im Speziellen in einen Rohstofffonds, so fällt bei der Entscheidung für einen Anlagetitel der Volatilität eine besondere Bedeutung zu.

Der gesamte Bereich der Rohstoffunternehmen weist überwiegend sehr hohe Volatilitäten auf. Gründe hierfür liegen in der sehr starken Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung der Rohstoffpreise und die unflexible Angebots-/Nachfrage Relation. Steigt die Nachfrage bei den Rohstoffen, kann das Angebot nicht so schnell erhöht werden. Fällt die Nachfrage bei gleich bleibendem Angebot, kommt es bei den Erzeugern schnell zu einem Überangebot. Wieso hat dies einen so großen Einfluss auf die Kurse der Rohstoffunternehmen? Die Antwort liegt in der Kostenstruktur dieser Unternehmen, die sich aus fixen und variablen Kosten zusammensetzen. Diese Kosten sind im Durchschnitt von Industriesektor zu Industriesektor unterschiedlich. Bei Mienengesellschaften überwiegen die fixen Kosten und ein geringerer Teil der Kosten sind variabel. Steigt oder fällt der Preis für den Rohstoff, dann schlägt sich dies sofort im Kurs des Unternehmens nieder.

### 3.2.3 Steuerliche Aspekte

Steuer fällt bei Investmentfonds in Deutschland auf unterschiedlichen Ebenen an. Besteuert werden jährlich die Erträge, die als Zins oder Dividende in Form einer Ausschüttung oder einer Thesaurierung erfolgen. Veräußerungsgewinne müssen ebenfalls versteuert werden, wenn der Veräußerungszeitpunkt weniger als ein Jahr nach dem Erwerb der Anteile erfolgt. Die Durchführung der Steuererhebung geschieht auf zwei Ebenen. Auf der ersten Ebene werden bei Ausschüttung von Erträgen von der Bank direkt die so genannte Zinsabschlags-

steuer und der Solidaritätsbeitrag einbehalten und abgeführt. Auf der zweiten Ebene ist der Anleger dazu verpflichtet, eine Einkommensteuererklärung an das Finanzamt abzugeben, durch die die endgültige Höhe der Steuern festgestellt wird. Bei ausschüttenden Fonds behält die Fondsgesellschaft diese Abgaben bereits bei der Ausschüttung ein. Bei thesaurierenden Fonds werden die Steuern am Ende jeden Jahres dem Fondsvermögen entnommen und an das Finanzamt überführt. Bei den vorher genannten Steuererhebungen wird jedoch der Freistellungsauftrag<sup>55</sup>, den der Anleger bei der KAG gestellt hat, berücksichtigt. Freistellungsaufträge für Zins- und Kapitalerträge können auf mehrere KAGs verteilt werden, wenn diese den Höchstbetrag von 1421 € pro Kalenderjahr nicht übersteigen. Bei Verheirateten beläuft sich der Freibetrag auf das Doppelte. Werden Anlagen innerhalb der Spekulationsfrist von einem Jahr veräußert, so fallen die anlegerindividuellen Steuern auf die Gewinne an, wenn der Grundfreibetrag von 502 € bei verheirateten 1004 € pro Kalenderjahr überschritten wird. Bei Fonds, die eine regelmäßige Auszahlung an den Anleger haben, sollte berücksichtigt werden, dass nicht mehr Anteile pro Jahr verkauft werden als Anteile im selben Jahr gekauft wurden. Wird diese Regel eingehalten, so bleiben die regelmäßigen Entnahmen steuerfrei. Somit kann man sagen, dass bei einer längerfristigen Anlage in Fonds ein im Vergleich zu anderen Anlageformen besseres Ertrags-Steuer Verhältnis besteht.

### **3.3 Performanceanalyse von Rohstofffonds**

#### **3.3.1 Definition des Begriffs Performance**

Der Begriff Performance stammt aus dem Angelsächsischen und bedeutet soviel wie Leistung. Sehr oft wird die Bedeutung des Begriffs fälschlicherweise gleichgesetzt mit Rendite oder dem Vermögenszuwachs einer Kapitalanlage. Diese Begriffsbestimmung entspricht aber nicht der ganzen Aussagekraft, die hinter dieser Größe steckt. Vielmehr ist die Performance eine Rendite, bei der die Risikoaspekte zusätzlich betrachtet wurden. Wäre dies nicht der Fall, so wäre die Entscheidung für eine Anlage einfach dadurch zu treffen, indem man die Anlage mit der höchsten Rendite wählt. Bei dieser Vorgehensweise ist aber nicht gewährleistet, dass die zukünftige Performance wieder zu den Höchsten

---

<sup>55</sup> Freistellungsaufträge sind ein Zugeständnis des Gesetzgebers und regeln Grundfreibeträge für Zinsen und Kapitalerträge

zählt. Kritisch ist, dass die Kennzahl vergangenheitsbezogen ist, wohingegen die Entscheidung für eine Anlage eine Zukunftserwartung widerspiegelt. Bei der mathematischen Betrachtung der Performance wird die Anlagerendite mit der Rendite eines Vergleichsindex verglichen und durch ein geeignetes Risikomaß geteilt.

$$\text{Performance} = \frac{\text{Anlagerendite} - \text{Benchmarkrendite}}{\text{Risikomaß}}$$

### **3.3.2 Performance Messung**

Unter dem Begriff der Performance Messung wird die Beurteilung und der Vergleich des relativen Anlageerfolges verstanden. Hauptsächlich findet diese Vorgehensweise Anwendung zur Beurteilung von Investmentfonds und damit verbunden die Leistungsbeurteilung des Fondsmanagements. Im Mittelpunkt dieser Analyse stehen die Risiko- und Renditewerte eines Fonds. Die Analyse ist jedoch nicht nur auf die Anleger ausgerichtet, sondern auch als internes Controlling für die Anlagemanager.

### **3.3.3 Portfolioorientierte Renditeberechnung bei Investmentfonds**

Unter der portfolioorientierten Renditeberechnung bei Investmentfonds versteht man die Einbeziehung der Mittelzu- und Abflüsse in die Berechnung der Rendite. Bei Investmentfonds kommt es während des Jahres kontinuierlich zu Kapitalbewegungen durch Käufe und Verkäufe von Anlegern. Diese Transaktionen führen zu einer ständigen Schwankung des Fondvermögens und somit auch zu einer Schwankung in der Anzahl der gehaltenen Aktien und Anlagetitel. Diese Schwankungen führen, werden sie in der Berechnung der Rendite nicht berücksichtigt, zu fehlerhaften Renditen. Eliminiert werden die Kapitalbewegungen indem ein zeitgewichteter Durchschnitt der jeweiligen Renditen gebildet wird.

Die Formel für diese zeitgewichtete logarithmierte Rendite sieht folgendermaßen aus:

$$r^{\text{time}} = \frac{1}{t} * \left[ \ln \left( \frac{P_t}{P_0} \right) - \sum_{j=1}^m \ln \left( \frac{P_j + K_j}{P_j} \right) \right]$$

$r^{\text{time}}$	=	Logarithmierte zeitgewichtete Rendite
$t$	=	Länge der Betrachtungsperiode in Jahren
$P_j$	=	Wert des Portfolios zum Zeitpunkt der j-ten Kapitalbewegung
$m$	=	Zahl der Kapitalbewegungen während des Betrachtungszeitraums
$K_j$	=	j-ter Kapitalzu- bzw. Abfluss
$j$	=	Teilperiode

Mit Hilfe der e-Funktion besteht die Möglichkeit die logarithmierten zeitgewichteten Renditen in normale Renditen zu transformieren.

$$r^{\text{diskret}} = e^{r^{\text{time}}} - 1$$

### 3.3.4 Performancemaße

In der modernen Portfoliotheorie werden verschiedene Performancemaße angewendet, die unterschiedliche Risikofaktoren bei der Berechnung berücksichtigen. Die meistverwendeten Performancemaße sind das Sharp-Maß, das Treynor-Maß und das Jensen-Maß. Allen Maßen ist die Verwendung der risikolosen Verzinsung und eines Risikomaßes gemeinsam. Dies ist im Hinblick auf das Verlangen des Anlegers, eine Rendite zu generieren, die über einer risikolosen Mindestrendite liegt, sinnvoll. Wäre das Ziel des Anlegers eine Rendite zu generieren, die niedriger, oder gleich hoch ist, wie die risikolose Rendite, so würde sich der Aufwand zur Aufstellung eines individuellen Portfolios nicht lohnen, da die Investition in risikolose Papiere einfacher und kostengünstiger ist.

Das Sharp-Maß misst die „Belohnung“ für die Übernahme eines bestimmten Risikos, es ist somit eine Verdeutlichung des Verhältnisses zwischen Rendite und Risiko. Je höher das Sharp-Maß ausfällt, umso besser ist die Portfolioperformance.

Berechnet wird das Sharp-Maß anhand des Risikomaßes Volatilität.

$$SM_{PF} = \frac{R_{PF} - R_f}{\sigma_{PF}}$$

SM	=	Sharp Maß
$R_{pf}$	=	gemessene Portfoliorendite
$R_f$	=	risikolose Verzinsung
$\sigma_{PF}$	=	Volatilität der Portfoliorendite in der Stichprobe

Anhand des Sharp Maßes besteht die Möglichkeit, die Leistung des Fondsmanagements zu beurteilen. Hierzu wird ein vergleichbarer Index mit dem Portfolio verglichen. Ist der Sharp Wert des gemanagten Portfolios über dem Sharp Wert des Vergleichsindex, so weist es ein risikoadjustiert besseres Management auf wie der Vergleichsindex. Dieses Performancemaß ist nur dann sinnvoll anwendbar, wenn das Gesamtrisiko einer Kapitalanlage relevant ist. Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn diese Kapitalanlage die Einzige des Investors ist. Hat der Anleger mehrere Anlagen in seinem Portfolio, so ist nicht mehr das Gesamtrisiko ausschlaggebend, sondern die Betrachtung des systematischen Risikos. Dieser Überlegung wird mit der Verwendung des Treynor Maßes Rechnung getragen. In das Treynor Maß fließt folglich ein Risikomaß ein, das das systematische Risiko verkörpert. Der Beta Faktor wird aus dem CAPM<sup>56</sup> hergeleitet und kann als Volatilität in Bezug auf einen Vergleichsindex des Marktportfolios gedeutet werden.

---

<sup>56</sup> Mit Hilfe des CAPM kann erklärt werden, welchen Preis Investoren für die Übernahme von Risiko fordern.

Als Ergebnis des Treynor Maßes bekommt man die Höhe der Überrendite pro Einheit des systematischen Risikos.

$$TM_{PF} = \frac{R_{PF} - R_f}{\beta_{PF}}$$

TM	=	Treynor Maß
$R_{PF}$	=	gemessene Portfoliorendite
$R_f$	=	risikolose Verzinsung
$\beta_{PF}$	=	Geschätzter Betafaktor für die Rendite der Stichprobe des betrachteten Portfolios

Ein Ranking der Portfolios erfolgt anhand der Höhe des Treynor Maß. Hierbei entsprechen höhere Treynor Werte einem besseren Portfolio. Betrachtet man nun die Aussagekraft des Treynor Wertes, so fällt auf, dass das unsystematische Risiko bei dieser Vorgehensweise vollkommen außer Acht gelassen wird. Hierin liegt auch die Hauptkritik, denn nur bei einem sehr gut diversifizierten Portfolio kann das unsystematische Risiko vernachlässigt werden.

Das geläufigste Maß zur Bestimmung der Portfolioperformance ist jedoch das Jensen-Alpha. Ähnlich wie beim Trynor-Maß sind hier auch die Grundlagen im CAPM zu finden. Das Vorgehen bei der Bestimmung ist jedoch Folgende, es wird von der Überrendite des Portfolios die erwartete Überrendite abgezogen. Somit ergibt sich die Formel wie folgt:

$$JM_{PF} = (R_{PF} - R_f) - (R_{BM} - R_f) * \beta_{PF} + \varepsilon_{PF}$$

$JM_{PF}$	=	Jensen Maß des Portfolios
$R_{PF}$	=	gemessene Portfoliorendite
$R_{BM}$	=	Gemessene Rendite des Benchmarkportfolios
$R_f$	=	risikolose Verzinsung
$\beta_{PF}$	=	Stichproben Betafaktor der Rendite des betrachteten Portfolios
$\varepsilon_{PF}$	=	Stochastischer Störterm der Regressionsgleichung

Beim Jensens-Alpha bedeutet ein Ergebnis mit positivem Vorzeichen, dass der jeweilige Benchmark risikoadjustiert geschlagen wurde. Bei negativen Werten wurde der Benchmark nicht geschlagen.

### 3.4 Performanceanalyse der Beispiel Fonds

Bei der Analyse des **World Mining** Funds fällt zuerst auf, dass der Vergleichsindex in Form des HSBC Global Mining seit dem 01.01.2000 immer deutlich geschlagen wurde. Betrachtet man diesen Zeitverlauf bis zum 01.01.2005, so erzielte der Anleger eine Performance die 131,7 % höher war, wie die des Index. Zieht man in diese Betrachtung das Risiko in Form der Volatilität, das mit dieser Investition verbunden ist mit ein, so wurde die Performance bei einem geringeren Risiko im Vergleich zum Index erzielt. Für die interne Analyse durch das Fondsmanagement wird somit ein Sharp Wert erwartet, der über dem Sharp Wert des Indexes liegt.

Die Anwendung des Sharp Maßes ist in diesem Fall sinnvoll, da aus der Sichtweise des Investors der Fonds als eine homogene Anlage betrachtet werden kann. Somit dient der Sharp Wert für das Fondsmanagement als Aussage über die eigene Leistung. Die Performance resultiert aus einer besseren Verteilung der Anlagemittel auf einzelne Regionen wie Australien und Lateinamerika, sowie die Konzentration auf diversifizierte Mienenwerte und Nickel als wichtiger Bestandteil des gefragten Rohstoffs Stahl.

#### Wertentwicklung und Risikokennzahlen World Mining Fund

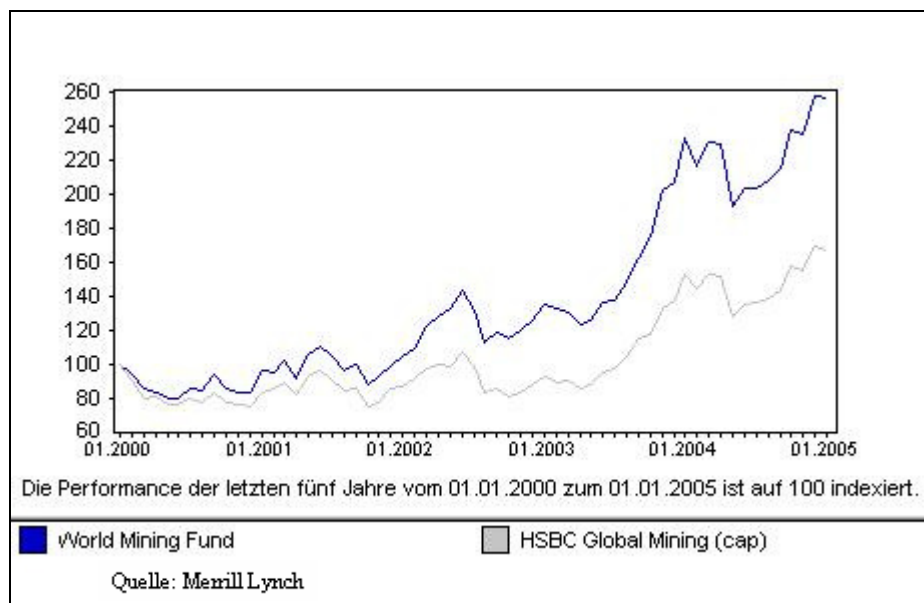


Abbildung 15: Wertentwicklung des World Mining Funds im Vergleich zum Index

<b>Risiko Daten World Mining Fund</b>			Quelle: Merrill Lynch
<b>Risikomaß</b>	<b>3 Jahre</b>	<b>5 Jahre</b>	<b>Seit Auflegung</b>
Beta	1,01	1,02	1,02
Volatilität Mining Fund in %	24,1	25,4	28,4
Volatilität Index in %	22,9	23,8	26,9

Tabelle 5: Risikomaße des World Mining Funds

<b>Performance des World Mining Fund in US\$</b>					Quelle: Merrill Lynch
<b>Kumulierte Performance bis 31.12.2004 in %</b>	<b>1 Monat</b>	<b>1 Jahr</b>	<b>3 Jahre</b>	<b>5 Jahre</b>	
World Mining Fund	-0,2	+10,4	+145,5	+157,6	
Vergleichsindex	-1,4	+9,9	+93,2	+68,0	

Tabelle 6: Performance des World Mining Funds im Vergleich zum Index

Der **World Gold** Fund mit seiner Ausrichtung auf den Rohstoff Gold hat vom starken Preisanstieg des Rohstoffs, der im April 2001 begann, überdurchschnittlich profitiert. Ab diesem Zeitpunkt hatte der Fonds eine immer stärker vom Index abweichende positive Performance erzielt. Die Performance, die die Anleger mit diesem Fonds in diesem Zeitraum über der Indexperformance erzielen konnten, belief sich auf 155 %. Diese überdurchschnittliche Performance wurde, bei Betrachtung des fünfjährigen Zeitraums und dem Zeitraum seit Auflegung, mit einem niedrigeren Gesamtrisiko erzielt, als der Markt aufweist. Lediglich der Zeitraum von drei Jahren weist ein höheres Risiko wie der Markt auf. Als vorteilhaft in Hinsicht auf die Performance, erwies sich die geringere Konzentration des Fondsmanagements auf Werte aus Nordamerika, zugunsten von Regionen wie Australasien, Russland, Lateinamerika und Afrika (ohne Südafrika). Im Hinblick auf das interne Controlling des Fondsmanagements gilt dasselbe, wie beim World Mining Fonds, der Sharp Wert müsste über dem des Indexes liegen.

## Wertentwicklung und Risikokennzahlen World Gold Fund

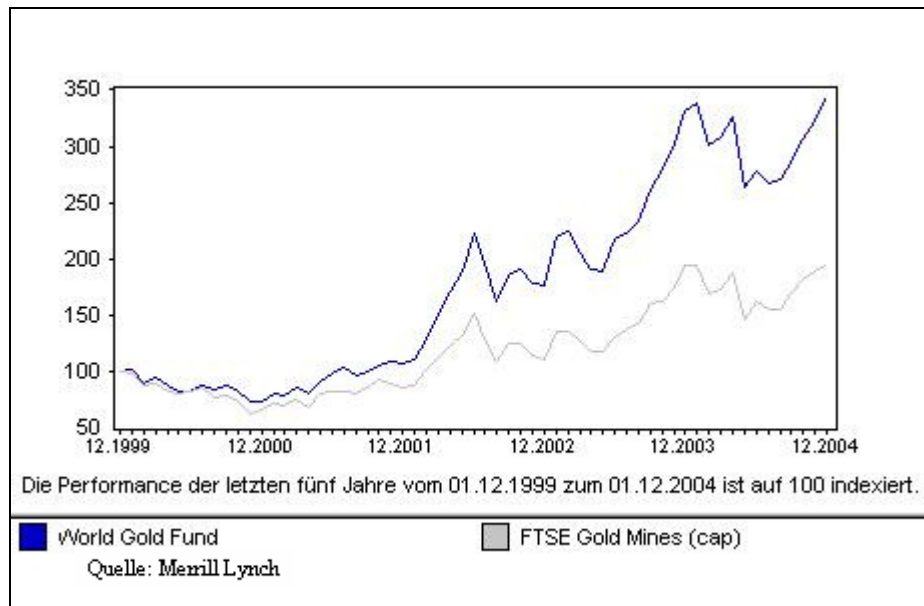


Abbildung 16: Wertentwicklung des World Gold Funds im Vergleich zum Index

Risiko Daten World Gold Fund			Quelle: Merrill Lynch
Risikomaß	3 Jahre	5 Jahre	Seit Auflegung
Beta	0,97	0,93	0,88
Volatilität Gold Fund in %	33,8	30,7	35,5
Volatilität Index in %	33,4	30,9	37,9

Tabelle 7: Risikomaße des World Gold Funds

Performance des World Gold Fund in US \$					Quelle: Merrill Lynch
Kumulierte Performance bis 31.11.2004 in %	1 Monat	1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	
World Gold Fund	+6,6	+3,3	+220,9	+243,1	
Vergleichsindex	+3,1	+0,2	+126,5	+95,4	

Tabelle 8: Performance des World Gold Funds im Vergleich zum Index

Der **World Energy** Fund bescherte Anlegern, die bei der Emission des Fonds gezeichnet hatten, im ersten Jahr herbe Verluste. In den folgenden Jahren wurde jedoch der Index kontinuierlich geschlagen, auch wenn die Gesamtperformance des Index seit Auflegung nicht geschlagen wurde, so ergibt sich selbst für Erstzeichner eine Performance von 41,3 %. Der Markt wies im selben Zeitraum eine Performance von 46,8 % auf. Das Risiko des Fonds ist etwas höher, wie das des Marktes. Die Rendite wurde somit mit einem höheren Risiko erzielt, was darauf schließen lässt dass das Sharp-Maß des Fonds unter dem Sharp Maß des Index liegen muss. Die Leistung des Fondsmanagements ist somit schlechter zu bewerten als die Zusammenstellung des MSCI Indexes. Durch eine im Gegensatz zum Index sehr starke Ausrichtung auf die Exploration und Produktion konnte das Fondsmanagement in letzter Zeit stark von den gestie-

genen Preisen auf den Rohölmärkten profitieren. Im letzten Jahr wurde so eine um 10,1 % höhere Performance wie die des Index erzielt.

### Wertentwicklung und Risikokennzahlen World Energy Fund

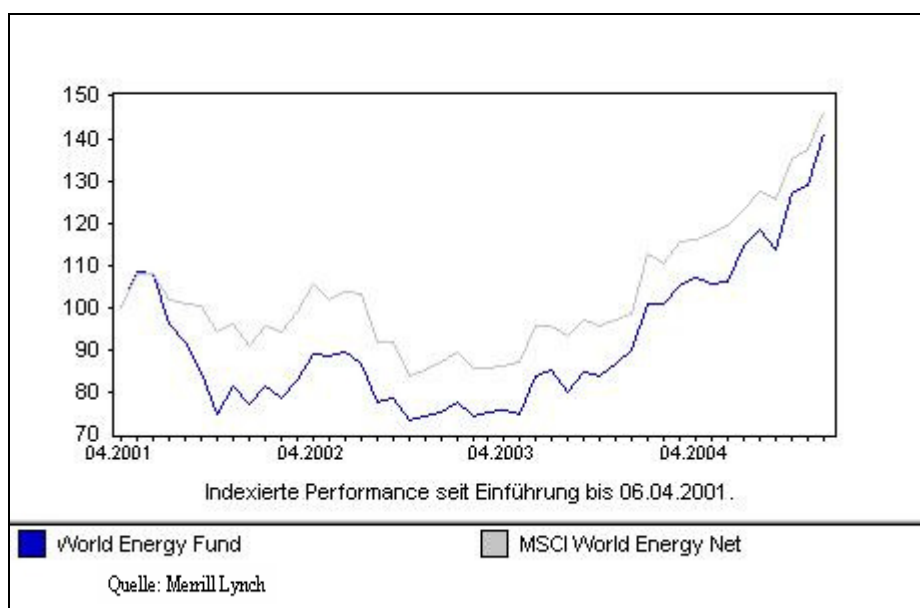


Abbildung 17: Wertentwicklung des World Energy Funds im Vergleich zum Index

Risiko Daten World Energy Fund			Quelle: Merrill Lynch
Risikomaß	3 Jahre	5 Jahre <sup>57</sup>	Seit Auflegung
Beta	1,04		1,14
Volatilität Energy Fund in %	18,1		20,9
Volatilität Index in %	16,1		16,4

Tabelle 9: Risikomaße des World Energy Funds

Performance des World Energy Fund in US\$				Quelle: Merrill Lynch
Kumulierte Performance bis 31.11.2004 in %	1 Monat	1 Jahr	3 Jahre	Seit Auflegung
World Energy Fund	+9,5	+57,2	+82,3	+41,3
Vergleichsindex	+6,5	+48,3	+61,6	+46,8

Tabelle 10: Performance des World Energy Funds im Vergleich zum Index

## 4 Zusammenfassende Analyse

Der Hauptgrund für die Investition in einen Fonds ist die kostengünstige Aufteilung des Vermögens auf viele verschiedene Werte. Durch diese Streuung kommt es zu einer Reduzierung des unsystematischen Risikos. Für den Privatinvestor, der nicht das Wissen und die Zeit hat um Anlagetitel auf ihr Risiko- und Chancenprofil zu untersuchen, besteht somit die Möglichkeit, diese Risikoauswahl dem Fondsmanagement zu übertragen.

<sup>57</sup> Fond wurde erst am 06.04.2001 aufgelegt

Für diese Dienstleistung müssen dem Fondsmanagement Gebühren und teilweise auch Erfolgsbeteiligungen entrichtet werden. Diese Kosten sind im Hinblick auf die Investitionen in einzelne Anlagetitel gering. Bei der Anlage in einzelne Vermögenswerte fallen für jede Transaktion und die Analyse der Fundamentaldaten, durch Fachliteratur und Börsenbriefe, Kosten an.

Die Investition in Fonds stellt keinesfalls eine risikolosere und effizientere Anlagemöglichkeit dar. Es gibt qualitative Unterschiede innerhalb des Fondmanagements mit dem Ergebnis einer unterschiedlichen jährlichen Rendite/Performance. Es stellt sich für jeden Anleger die Frage welches Risiko er bereit ist einzugehen, um eine eventuell damit verbundene höhere Chance zu überdurchschnittlichen Gewinnen zu erhalten.

Bei Fonds, die ausschließlich in einen Sektor investieren, ist das Risiko generell höher als bei Fonds, die in verschiedene Standardwerte oder weltweit investieren. Dieses höhere Risiko resultiert aus den Besonderheiten, die jeder Industriesektor speziell aufweist. So laufen zum Beispiel die Konjunkturzyklen nicht in jedem Sektor identisch ab. Einige Industriesektoren sind der Konjunktur voraus, andere hinterher.

Bei Rohstofffonds kommen spezielle Faktoren zum Tragen, zum Beispiel die weltweite Bevölkerungsentwicklung oder ökonomische Punkte wie Inflation und Investitionen. Durch die Eingrenzung auf einen Industriesektor kann ein Rohstofffond lediglich als Depotbeimischung gelten.

Alle drei vorgestellten Fonds investieren hauptsächlich in Rohstoffe und Firmen, welche mit der Suche, Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen beschäftigt sind. Der Merrill Lynch World Energy Fund investiert zusätzlich in die Erzeugung von Energie und die Entwicklung neuer Energiegewinnungsmethoden.

Die Fonds nehmen in ihren Bereichen jeweils eine der Spitzenpositionen unter allen Fonds ein. Betrachtet man das Risiko, welches auf Titelebene speziell bei diesen Fonds großen Einfluss hat stellt man fest, dass die Anlagetitel aus dem Rohstoffbereich eine hohe Volatilität aufweisen.

Ungeachtet der höheren Risiken kann man im Bereich der Rohstoffe und somit auch bei den Rohstofffonds von steigenden Kursen ausgehen. Gründe für den Optimismus im Rohstoffbereich sind hauptsächlich in der prognostizierten demografischen Entwicklung zu sehen. Wächst die Weltbevölkerung weiter wie

zurzeit, dann gibt es im Jahr 2050 über 9 Milliarden Menschen auf der Erde. Bleiben die starken Wachstumsraten der Schwellenländer erhalten und werden diese nicht durch eine hohe Arbeitslosigkeit oder durch soziale oder politische Konflikte gebremst, dann erschließt sich hier ein riesiger Absatzmarkt. Bei der dadurch wachsender Nachfrage werden die Metallrohstoffe sowie Rohöl im Preis steigen. Die Aktien und Anlagemöglichkeiten, die auf diesen Rohstoffen basieren, folgen den Preissteigerungen.

Betrachtet man nun die vorgestellten Fonds fällt beim Merrill Lynch World Energy Fund auf, dass nach der Auflegung ein starker Rückgang des Fondskurses stattgefunden hat. Dies verdeutlicht die hohen Risiken, die mit der Anlage in diesem Sektor verbunden sind. Das Fondsmanagement konnte den Wertverfall stoppen. Es wird seit der Auflegung und bei gleich bleibendem gutem Management den Index im Jahr 2005, in der gesamten Wertsteigerung, schlagen. Beim World Mining und beim World Gold Fund wurde der Index seit der Auflegung kontinuierlich geschlagen. Risikoadjustiert wurde diese Überrendite über den Index, außer beim World Energy Fund, mit einem niedrigeren Gesamtrisiko erzielt als der Index aufweist. Durch die kontinuierliche Überperformance, die das Fondsmanagement erwirtschaftet hat ist das Risiko, das durch schlechtes Management des Fonds ausgehen kann, sehr gering.

Betrachtet man die Performance, kann man die Kosten nicht außer Acht lassen. Bei den Merrill Lynch Fonds sind die Kosten recht hoch.

Vergleichen wir die Kosten im Verhältnis zur erzielten Performance der drei Fonds, so rechtfertigt das hervorragende Fondsmanagement die höheren Kosten. Somit empfiehlt sich besonders der World Mining Fund und der World Gold Fund in Form eines Sparplans als Depotbeimischung.

## **5 Grundlagen von Rohstoffaktien**

## **6 Analyse von Rohstoffaktien**

## 7 Ergebnis der Arbeit

Kapital verleiht die nötige Macht, das eigene Leben unabhängig und selbstbewusst zu gestalten. Man muss nur in die richtigen Märkte investieren; dazu gehören ohne Zweifel die Rohstoffmärkte.

Fonds und Aktien weisen beide spezielle Vor- und Nachteile auf. Eine generell gültige Empfehlung für eine der beiden Anlagen kann nicht ausgesprochen werden. Die Anlagestrategie muss dem Anlageziel und der Risikobereitschaft des Anlegers entsprechen. Eine Vorauswahl kann anhand folgender spezifischer Faktoren getroffen werden.

Spezifische Faktoren bei Aktien sind:

- + Gewinnmöglichkeiten
- + Dividenden
- + Flexibilität bei der Portfoliobildung
- Zeitaufwendige Einzelauswahl der Titel
- Hohe Kosten wenn mehrere Aktien erworben werden
- Erhöhtes Risiko bei der Titelauswahl

Spezifische Faktoren bei Fonds sind:

- + Risikooptimierung durch Diversifikation
- + Auswahl der Anlagetitel durch Profis
- + Professionelle Anlageberatung durch Fondsgesellschaft
- + Verkauf jederzeit möglich
- + Kein ständiges Beobachten der Märkte erforderlich
- Niedrigere Performance als Einzelne Aktien
- Beim Erwerb teilweise hohe Ausgabeaufschläge

In dieser Arbeit hat sich jedoch speziell für den Bereich der Rohstoffe gezeigt, dass hier die Auswahl geeigneter Anlagen, deren Risikoprofil einem "Glücksspiel" gleicht sehr schwierig ist.

Wichtig ist, anhand einiger wichtiger Kriterien die jeweiligen Chancen und Risiken zu analysieren;

Kriterien sind:

- Die politische und wirtschaftliche Situation, sowie die ökonomische Entwicklung eines Landes
- Bei der Auswahl der Branche sollte man nach einer bisher unterentwickelten, aber viel versprechenden Branche fahnden.

Einzelne Firmen werden über deren prognostizierten Rohstoffreserven bewertet. Bei Explorationsunternehmen lebt man in der Hoffnung, dass große Lagerstätten gefunden werden. Bei dieser Bewertung der Reserven besteht das Risiko hauptsächlich in Prognose- oder Berechnungsfehlern der Geologen. Stellt sich der „große Rohstofffund“ als Irrtum heraus, so brechen die Aktienkurse dieser Unternehmen stark ein. Meistens haben diese Firmen nur ein oder zwei größere Projekte, so dass bei Wegbrechen eines dieser hoffnungsvollen Projekte das gesamte Unternehmen gefährdet ist. Die Kosten für die Suche können dann nicht mehr erwirtschaftet werden. Möchte der Anleger unbedingt in Rohstoffaktien investieren empfiehlt sich die Anlage in die großen Gesellschaften, die nicht nur einen Rohstoff fördern. Bei diesen Aktien besteht bereits ein Diversifikationseffekt innerhalb der Aktie. Das Unternehmen ist nicht nur von der Preisentwicklung eines Rohstoffs abhängig. Für den Anleger der sein Kapital nicht so risikoreich investieren möchte und trotzdem von den Rohstoffmärkten profitieren will, kann man gut gemanagte Rohstofffonds empfehlen. Diese erkennt man durch den Vergleich mit einem Index und anhand der Risikokennziffer, der Volatilität.

Schlägt das Fondsmanagement den Index kontinuierlich auch in schlechteren Börsenphasen, so ist die Wahrscheinlichkeit für eine weitere gute Performance sehr groß.

### **Folgende Feststellung zum Schluss:**

Ein ausgezeichnetes Fondsmanagement kann eine Performance im hohen zweistelligen Bereich ermöglichen und es besteht ein weitaus geringeres Risiko, wie bei der individuellen Investition in eine Aktie. Dem Anleger kann man die Anlage in einen Fonds als risikoreiche Depotbeimischung empfehlen. Es sollte jedoch nicht der überwiegende Teil des Kapitals in diesen Bereich investiert werden.

## Literatur und Quellenverzeichnis

**Badischer Wertpapierclub GbR:** Definition von Spekulation, in  
<http://www.bwclub.de/lexikon/s/spekulation.htm>

**Bamberg, Baur:** Statistik, 11. Auflage, München 2001

**Barron's:** Charts, in <http://www.sharelynx.com/chartstemp/historical.php>

**Börse Online:** Lexikon der Finanzbegriffe, in  
<http://www.boerse-online.de/lexikon/index.html>

**Brealey Richard A., Myers Stewart C.:** Principles of Corporate Finance, International Edition, New York 2003

**Büschgen, Hans E.:** Internationales Finanzmanagement, 3. Auflage, Frankfurt am Main 1997

**Der Wellenreiter, Wirtschaftsthemen der Zeit:** Rohstoffe, Inflation, Rohöl, Bevölkerungsentwicklung, in <http://www.wellenreiter-invest.de/archiv.html>

**DeiFin – Die Finanzseite:** Hedging mit Futures, in  
<http://www.deifin.de/fuhedge1.htm>

**Deutsche Botschaft Peking:** Daten zur Chinesischen Wirtschaft, in  
<http://www.china.ahk.de/gic/biznews/trade/deutschebotschaft-1204.pdf>

**Exxon Mobile:** Broschüre zu Ölverbrauch und Förderung, Oeldorado 2004

**Gburek, Manfred:** Das Goldbuch, Faszination, Geldanlage, Sicherheit, 1. Auflage, München 2003

**Instock – der Börseninformationsdienst:** Rohstoffe, Metalle, Edelmetalle und Rohöl, in <http://www.instock.de/Rohstoffe>

**Kleinmann, George:** Warentermingeschäfte, Rohstoffe auf den Weltmärkten erfolgreich traden, München 2001

**Merrill Lynch Investment Managers:** World Energy Fund, World Gold Fund, World Mining Fund, in  
<http://www.mlim.de/desite/fund-centre/FSTSearchCriteria.asp?silo=individual-investors>

**Steinbrenner, Hans Peter:** Professionelle Optionsgeschäfte, Moderne Bewertungsmethoden richtig verstehen, Wien/Frankfurt 2001

**Steiner, Manfred; Bruns Christoph:** Wertpapier- Management, Professionelle Wertpapieranalyse und Portfoliostrukturierung, 8. Auflage, Stuttgart 2002

**Sperber, Herbert:** Wirtschaft verstehen- nutzen- ändern, Stuttgart 2002

**Rühl, Andreas:** Investmentfonds, verstehen und richtig nutzen, 3. Auflage, München 2004

**Wöhe, Günter:** Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 20. Auflage, München 2000

## **Ehrenwörtliche Erklärung**

Wir erklären hiermit ehrenwörtlich:

1. dass wir unsere Bachelor Thesis selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt haben
2. dass wir die Übernahme wörtlicher Zitate aus der Literatur sowie die Verwendung der Gedanken anderer Autoren an den entsprechenden Stellen innerhalb der Arbeit gekennzeichnet haben.

Wir sind uns bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Nürtingen, 28.02.2005

Christoph Kull

Nürtingen, 28.02.2005

Tu Anh Lam