

Anlegern werden oft Gold- und Goldaktienanlagen im Hinblick auf mögliche Inflationsschübe, Krisen der Finanzmärkte und Diversifikationsvorteile empfohlen. In dieser Studie gehen wir primär der Frage nach, ob sich für den international diversifizierten und in Schweizerfranken rechnenden Investor (in der Folge «Schweizer Investor» bezeichnet) Gold- und Goldaktienanlagen in der Zeitspanne vom 1. Januar 1979 bis zum 31. Juli 1989 (10 Jahre und 7 Monate) gelohnt haben, d.h. Diversifikationsvorteile gebracht haben. Weiter untersuchen wir, ob Gold in Schweizerfranken während dieser Zeitspanne ein Inflationsschutz gewesen war und ob das gelbe Metall in Finanzkrisen von Nutzen ist.

## Vorgehen

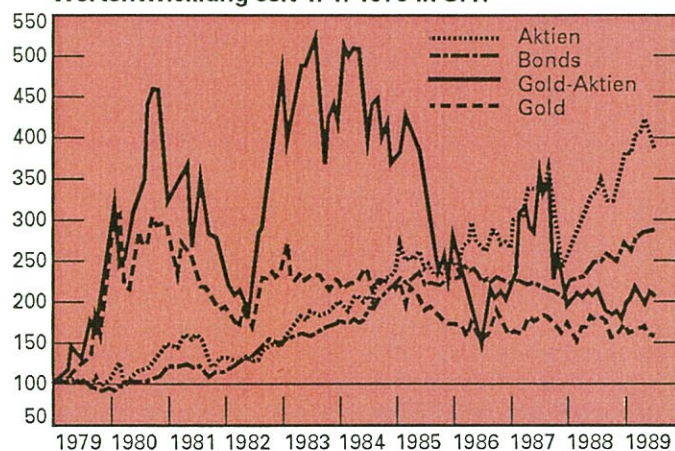
Wie erwähnt, betrachten wir den in Schweizerfranken rechnenden Investor, der weltweit in Obligationen, Aktien (inkl. Goldaktien) und physisches Gold investiert. Als Surrogat für diese Vermögenswerte bedienen wir uns entsprechender Indizes<sup>1</sup>, deren Monatsendwerte in Schweizerfranken transferiert wurden.

## Performance der vier Vermögensanlagen

### Die Wertentwicklung von Gold

Unsere Betrachtung startet 1979, als wir bald das Ende des ersten Goldzyklus (1976–1980) erreichen, in welchem 1980 das Gold aufgrund einer Kombination von politischen und wirtschaftlichen Ereignissen, der Geisellaffäre im Iran und der sowjetischen Invasion in Afghanistan bis auf 835 US-Dollars (SFr. 42 900 pro kg) getrieben wurde. Hauptverantwortlich hierfür war der Ölpreis, der von 12½ US-\$ (1978) bis auf über 35 \$ (1981) stieg und so die Inflationsrate über Erwartungen stark ansteigen liess. Diese Ölpreisexplosion war für die Anleger überraschend und daher in den Inflationserwartungen nicht einkalkuliert. Als Folge davon lag die effektive Inflationsrate über den Prognosen (unerwartete Inflation) und die Realverzinsung war negativ. Eine negative

Wertentwicklung seit 1. 1. 1979 in SFr.



Realverzinsung erhöht die Attraktivität von Gold insofern, als die Opportunitätskosten (entgangener Ertrag) von Gold, das ja keine laufende Rendite abwirft, geringer werden.

Ein neuer Goldzyklus begann 1982, als wiederum unerwartete Inflation vorlag. Hinzu kamen weitere psychologische Faktoren, wie die Probleme mit den Drittweltländerkrediten und der Angst, die gegenwärtige Rezession könnte in eine unkontrollierbare Lage mit hoher Konkursrate usw. geraten.

### Die Wertentwicklung von Goldaktien

Betrachtet man die Kursverläufe von Goldaktien und Gold, so fällt der weitgehend analoge Verlauf der Kurven auf, wobei die Zwischenhöchst von Gold und den Goldaktien in den beiden Goldzyklen zeitlich weitgehend zusammenfallen. Im ersten Zyklus setzten sich die Goldminen 1980 vom Goldpreis ab, als man von 1000 US-\$ pro Unze Gold zu sprechen begann und sich der Hebelwirkung des Goldpreises auf die Gewinne der Minen besann.

Im zweiten Zyklus wurde der Höhenflug der Goldminenaktien einerseits durch die steigenden Goldnotierungen und andererseits durch den neuen «Bull-Markt» der Aktien verursacht, wodurch Goldminen im Verhältnis zum breiten Aktienmarkt günstig bewertet erschienen.

Als Mitte 1986 der Goldpreis aufgrund steigender Befürchtungen bezüglich politischer Unruhen und ausfallender Goldproduktion in Südafrika erneut etwas anzog, widmeten die Investoren ihr Augenmerk erneut den Goldminen: Wäh-

rend der vorangehenden zwei Jahre hatten sich die Kurse der Minen negativ entwickelt, wodurch die relative Bewertung zum Markt historisch tief war. Weiter hatten die Minen inzwischen ihre Kosten gesenkt und begonnen, ihre Produktion zu erhöhen. Mit dem sich gleichzeitig abzeichnenden höheren Goldpreis liess sich daher eine beachtliche Gewinnsteigerung erwarten, was zusammen mit den haussierenden Aktienmärkten die Goldminentitel erneut in die Höhe schiessen liess.

Wir versuchten, den Einfluss des Goldpreises auf die Goldminenaktien statistisch zu erfassen, konnten jedoch über den gesamten Betrachtungszeitraum hin keinen signifikanten Zusammenhang feststellen.

Trotz den zwischenzeitlichen Preisexplosionen sowohl von Goldminenaktien als auch des physischen Goldes konnten diese beiden Anlagemedien über den Betrachtungszeitraum hin weder mit Obligationen noch mit Aktien mithalten.

### Risikobereinigter Performance-Vergleich

Bisher hatten wir lediglich die absolute Entwicklung der Indizes betrachtet, ohne dem Risiko Beachtung zu schenken. Das Risiko einer Anlage lässt sich mit der Varianz/Standardabweichung<sup>2</sup> messen, d.h. je geringer die Standardabweichung desto geringer ist das Risiko. Vereinfacht ausgedrückt misst die Standardabweichung die Streuung der Verteilung um den Durchschnittswert. Zwecks angesprochener Risikobereinigung massen wir sowohl die monatlichen Renditen als auch die Standardabweichung der monatlichen Rendite:

In Prozenten	Aktien	Obligationen	Gold	Goldminenaktien
Durchschnittliche monatliche Rendite	1,07	0,84	0,36	0,58
Standardabweichung	5,99	2,90	8,43	12,20
Annualisierte Rendite	13,67	10,51	4,36	7,20

Aus der obigen Aufstellung geht hervor, dass Aktien mit einer monatlichen Rendite von 1,07% oder 13,7% annualisiert eindeutig den höchsten Ertrag abwarfen, wobei aber wie zu erwarten das Risiko gegenüber den an zweiter Stelle liegenden Obligationen höher war. Goldaktien bargen das grösste Risiko in sich und rentierten schlechter als Obligationen und Aktien, vermochten aber physisches Gold zu schlagen. Bereits jetzt wird klar, dass Gold und Goldaktien im Prinzip uninteressant waren, da Aktien und Obligationen bei kleinerem Risiko höhere Renditen erzielten. Es folgt somit, dass **Aktien und Obligationen sowohl absolut als auch risikobereinigt besser als Gold und Goldaktien rentierten.**

### Diversifikationsvorteile durch Gold und Goldaktien?

In der Praxis wird der risikoaverse Investor nicht nur eine einzige, sondern mehrere Anlageformen berücksichtigen, um so ein diversifiziertes Portfolio zu erhalten und von den sogenannten Diversifikationsvorteilen profitieren zu können. Diversifikationsvorteile ergeben sich dann, wenn ein Portfeuille durch die Beimischung einer Anlage bei gegebenem Risiko eine höhere Rendite oder eine gegebene Rendite mit geringerem Risiko erreicht. Nachdem wir bis anhin die Ren-

diten für jede Anlage separat betrachtet haben, gilt es nun diese Renditen zusammen mit dem Risiko für ein diversifiziertes Portfeuille zu betrachten.

Zwecks Überprüfung des Diversifikationsvorteiles von physischem Gold konstruierten wir drei Portfeuille mit unterschiedlichem Goldanteil. Portfeuille 1 besteht aus 80% Festverzinslichen (Salomon-World-Bond-Performance-Index in Schweizerfranken) und 20% Aktien (MSCI in Schweizerfranken), während für Portfeuille 2 und 3 jeweils zusätzlich 5% an Gold dazugemischt wurde und die anderen beiden Anlageformen anteilmässig gekürzt wurden.

Anteil in Prozent	Portfeuille		
	1	2	3
Obligationen	80	76	72
Aktien	20	19	18
Physisches Gold	0	5	10
	100	100	100

Für diese Portfeuille berechneten wir sodann die monatlichen und jährlichen Renditen inkl. der monatlichen Standardabweichung:

In Prozent	Portfeuille		
	1	2	3
Monatliche Rendite	0,88	0,86	0,83
Standardabweichung	3,02	3,05	3,12
Annualisierte Rendite	11,14	10,79	10,44

Wie aus dieser Aufstellung ersichtlich ist, hat Portfeuille 1 mit monatlich 0,88% (annualisiert 11,14%) die höchste Rendite und beinhaltet mit 3,02% Volatilität zugleich das geringste Risiko. Durch die Beimischung von Gold bei den Portfolios 2 und 3 reduzierte sich die Rendite und das Risiko wurde grösser. Mit anderen Worten ergaben sich während des Betrachtungszeitraumes **keine Diversifikationsvorteile durch physisches Gold.**

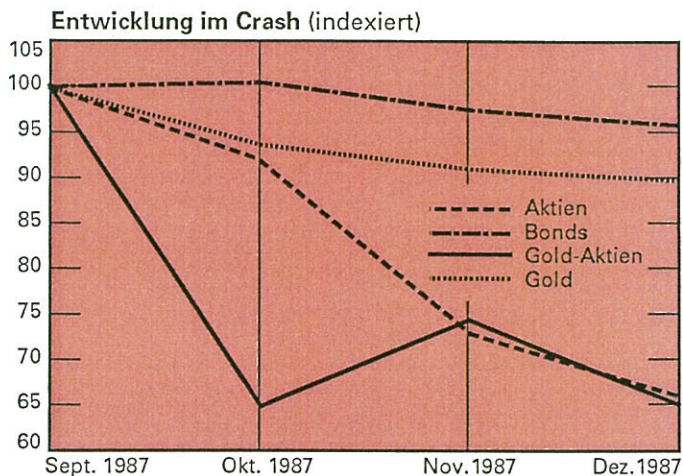
Als nächstes gilt es nun zu überprüfen, ob sich eventuell durch die Beimischung von Goldaktien (Morgan-Stanley-Gold-Aktien-Index) Diversifikationsvorteile ergaben, wobei wiederum die gleichen Portfeuille verwendet wurden.

In Prozent	Portfeuille		
	1	2	3
Monatliche Rendite	0,88	0,87	0,85
Standardabweichung	3,02	2,90	2,92
Annualisierte Rendite	11,14	10,94	10,74
Risikobereinigt <sup>3</sup>	0,164	0,166	0,160

Durch die Beimischung von Goldaktien sinkt die Rendite, wobei aber auch das Risiko abnimmt. Zwecks Beurteilung der Diversifikationsvorteile müssen wir den Nettoeffekt betrachten, d.h. die Rendite muss um das Risiko bereinigt werden. Auf risikobereinigter Basis<sup>3</sup> weist Portfolio 2 die höchste Rendite auf. Mit andern Worten liess sich durch Addition von rund 5% an Goldaktien ein kleiner Diversifikationsvorteil erzielen.

## Bieten Gold und Goldaktien einen Schutz vor Krisen der Finanzmärkte?

Ein oft ins Feld geführter Vorteil von Gold ist der Schutz vor eventuellen Krisen der Finanzmärkte. Als Proxy für eine solche Krise wählten wir den Crash vom 19. Oktober 1987 und betrachten die Renditen unserer vier Anlageinstrumente im letzten Quartal 1987.



Die grössten Verlierer waren die Goldminenaktien mit einem Verlust von über 35%, dicht gefolgt von den Aktien mit einer Einbusse von 34%. Goldminenaktien haben sich im Crash eher wie Aktien als das Gold verhalten. Bedeutend besser war der Gold-Investor mit einem Verlust von «nur» 10% bedient. Am besten schnitten jedoch Obligationen ab, deren Verlust sich auf gut 4% belief. In dieser Finanzkrise konnte Gold zwar seinen Wert besser als Aktien/Goldaktien halten, vermochte aber das Portfolio nicht abzusichern.

Kamen wir im vorigen Kapitel zum Schluss, dass Gold seit 1979 keine Diversifikationsvorteile erbrachte, liegt die Vermutung nahe, dass in speziellen Situationen wie z.B. im letzten Quartal 1987 durch Gold Diversifikationsvorteile erzielbar waren. Um den Sachverhalt definitiv zu klären, müsste man erneut Renditen und Standardabweichungen unserer drei Portfolios berechnen, was aber für die Standardabweichung in Anbetracht der geringen Datenmenge kaum sinnvoll ist. Wir berechneten daher für unsere Portfolios lediglich die Renditen und verzichteten auf eine Risikoadjustierung.

In Prozent	Portefeuilles		
	1	2	3
Monatliche Rendite	- 3,92	- 3,77	- 3,62
Annualisierte Rendite	-38,14	-36,95	-35,73

Portefeuille 3 mit 10% Gold wies während des Crashes (Oktober–Dezember 1987) die beste monatliche Rendite auf. Es folgt somit, dass es zumindest bei Ausserbetrachtung des Risikos **für den Investor lohnend war, im Crash Gold zu besitzen.**

Hatte sich ein Schweizer Investor anstelle von Gold mit Goldaktien abgesichert, so erzielte er folgende Resultate:

In Prozent	Portefeuilles		
	1	2	3
Monatliche Rendite	- 3,92	- 4,45	- 4,97
Annualisierte Rendite	-38,14	-42,07	-45,77

Im Gegensatz zum physischen Gold erzielte man mittels Goldminenaktien keine Renditeverbesserung, wobei wir auch hier keine Risikoadjustierung vornahmen. **Goldaktien haben sich zumindest in dieser Situation nicht als krisensicher erwiesen.**

## Schützen Gold und Goldaktien vor Inflation?

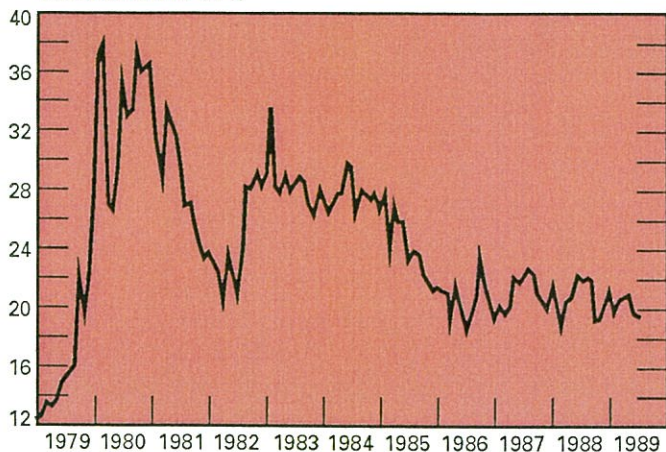
Falls Gold/Goldaktien gegen Inflation schützen, ist es möglich, dies mittels einer einfachen Regression zwischen den Renditen für Gold/Goldaktien und den Veränderungsrate des Schweizerischen Konsumentenpreisindexes nachzuweisen. Die Regression lieferte jedoch keine statistisch signifikante Resultate, d.h. es besteht weder ein Zusammenhang zwischen Gold/Inflation noch zwischen Goldaktien/Inflation. **Mit andern Worten schützen Gold und Goldaktien nicht vor Inflation.**

Dass Gold in der Schweiz nicht vor Inflation schützt, ist für den Investor nicht von allzu grosser Bedeutung, da die Zinsen in Erwartung einer steigenden Inflation in die Höhe getrieben werden und so seine reale Rendite für Geldmarktpapiere unverändert bleibt. Somit sollte Gold nicht vor Inflation an und für sich, sondern vor **unerwarteter Inflation** schützen. Die unerwartete Inflation ermittelten wir als Differenz zwischen der Inflationsrate und den Geldmarktsätzen. Wir gehen implizit von der Hypothese aus, dass der Geldmarkt letztlich nichts anderes als «Liquidität» darstellt und somit die zu erwartende reale Rendite für den Geldmarkt gleich Null ist. Analog zur vorherigen Berechnung lassen sich nun Gold/Goldaktien mit der unerwarteten Inflation regressieren, wobei für die Geldmarktsätze der 3-Monats-Euro-SFr.-Satz verwendet wurde. Diese Regression lieferte statistisch signifikante Resultate, wobei jedoch der Goldpreis in Schweizerfranken lediglich zu 5,2% ( $r^2 = 0,052$ ) und die Goldaktien zu 4% ( $r^2 = 0,04$ ) durch die unerwartete Inflation erklärt werden kann. Die Folgerung hieraus ist, dass die **unerwartete Inflation wohl einen Einfluss auf Gold/Goldaktien hat, diese Instrumente jedoch nicht als gute Absicherung betrachtet werden können.**

## Schlussfolgerung für den Schweizer Investor

Es hat sich für den Schweizer Investor während des gewählten Betrachtungszeitraumes alles in allem nicht gelohnt, Gold und/oder Goldaktien zu halten. Es wäre jedoch gefährlich, anhand dieser Resultate zu folgern, dass man diese Instrumente auch inskünftig in einem gut diversifizierten Portfolio nicht halten sollte. Insbesondere wäre es falsch, die insgesamt negative Performance des Goldes zu extrapolieren und somit auch in der Zukunft mögliche **Diversifika-**

Goldbarren in SFr.



tionsvorteile auszuschliessen. Für den Investor ist deshalb nebst den erwarteten Standardabweichungen der Anlagen primär seine Renditeerwartung für Gold relativ zu den anderen Anlagen ausschlaggebend, um die Frage eines Goldinvestments im Hinblick auf mögliche Diversifikationsvorteile beantworten zu können.

Als auch in Zukunft geltend betrachten wir den nicht-existenten Zusammenhang zwischen **Inflation und Gold** (Gold als «hedge» gegen Inflation), zumal auch eine amerikanische Studie<sup>4</sup>, welche den Zeitraum von 1560–1976 betrachtete, zum gleichen Ergebnis kam. Wir sind somit der Auffassung, dass auch zweistellige Inflationsraten – sofern erwartet – dem gelben Metall nicht zu einer positiven realen Rendite verhelfen würden. Unseres Erachtens bietet Gold auch in der Zukunft einen gewissen Schutz gegen **unerwartete Inflation**, wir rechnen aber mit einer abnehmenden Bedeutung der Goldhaltung bzw. Nachfrage zu diesem Zweck. Dies daher, weil heute andere Instrumente wie Futures auf Zinsen und den CRB-Index existieren, die den gleichen Zweck besser erfüllen.

Obwohl Gold im Crash keine Absicherung darstellte, erachten wir es als recht wahrscheinlich, dass in einer **katastrophenartigen Krise**, wie z.B. einer Depression mit Konkursen, das physische Gold eine deutliche Wertsteigerung erfahren würde. Den Crash vom 19. Oktober 1987 können wir nicht als eine Ausnahmesituation bezeichnen, da es dank der umsichtigen Handlungsweise des FED gelang, eine ernste Krise zu vermeiden.

Wir kommen daher zum Schluss, dass unseres Erachtens Gold für den Investor interessant sein kann, der sich gegen die obenerwähnten katastrophartigen Ereignisse schützen will. Gold gleicht damit einer Risiko-Lebensversicherung, wobei die Opportunitätskosten (keine laufende Rendite) den Prämien entsprechen und die potentielle Rendite (Auszahlung der Versicherungssumme) nur bei Eintreten des Katastropheneignisses (Todesfall) erzielt wird.

<sup>1</sup> Es wurden folgende weltweite Indizes verwendet: Salomon-World-Bond-Performance-Index, Morgan-Stanley-Capital-Index (MSCI), Morgan-Stanley-Gold-Aktien-Index. Für das physische Gold wurde der Kilo-Barrenpreis verwendet. Da Goldaktien im MSCI lediglich mit 0,4% vertreten sind, wurde keine Bereinigung des MSCI um die Performance der Goldminenaktien vorgenommen.

<sup>2</sup> Für genaue Definition und Erklärung siehe «Begriffserklärung zur Modernen Portfolio-Theorie», Investment Research SBG, Januar 1989.

<sup>3</sup> Die Renditen wurden gemäss der Formel  $(r_p - r_f) / \text{std } r_p$  um das Risiko bereinigt, wobei  $r_p$  = monatlich Rendite Portfolio,  $r_f$  = risikoloser Zinssatz und  $\text{std } r_p$  = Standardabweichung der Portfoliorenditen bezeichnen. Wir erhalten somit den zusätzlichen Ertrag pro Einheit Standardabweichung. Als risikoloser Zinssatz wurde der 3-Monats-Euro-SFr.-Satz verwendet, der im Durchschnitt 4,74% oder 0,3877% pro Monat betrug.

<sup>4</sup> JASTRAM, ROY W. (1977): «The golden constant: The English and American experience 1560 to 1976», John Wiley & Sons, New York.