

# Zusammenfassung

Für Langzeitanleger bilden Rezessionen grosse Gefahren. In diesen können sehr hohe Verluste entstehen, da die Aktienmärkte stark darauf reagieren. Das Ziel dieser Arbeit ist es, einen Indikator zu erstellen, welcher eine Rezession möglichst schnell erkennt, um entsprechende Warnsignale geben zu können. Aus den Daten des Bruttoinlandprodukts der USA (**G**ross **D**omestic **P**roduct - GDP) sind die vergangenen Rezessionen sehr gut ersichtlich. Darum wurde es als Ziel für die Berechnung des Indikators verwendet. Die neusten Daten des GDP sind noch nicht korrekt, sondern werden über ca. ein Jahr zurück revidiert. Um dieser Tatsache entgegen zu wirken musste das GDP nachgebildet und für das letzte Jahr geschätzt werden, damit es in allen Zeitpunkten möglichst genau ist. Das GDP wurde mittels einer Regression nachgebildet. Als erklärende Variablen kann im R-Code jede beliebige Zeitreihe benutzt werden. In dieser Arbeit verwendet man hauptsächlich folgende Daten: S&P 500, VIX S&P 500, Initial Claims, Industrial Production Index, Non Farm Payroll, Civilian Unemployment Rate. Anschliessend berechnet der Indikator aus dem geschätzten GDP eine Signalgrenze. Falls das geschätzte GDP heute unter dieser Grenze liegt, besteht die Gefahr einer Rezession und es wird ein entsprechendes Signal übermittelt. In verschiedenen Tests hat der Indikator mit den optimalen Einstellungen 39.8% Vorteil gegenüber dem S&P 500 erzielt. Dieser wurde vor allem in den Rezessionen erreicht. Somit hätte sich eine Investition ab 1997, mit der Strategie des Indikators, mehr gelohnt, als eine fixe Investition auf den S&P 500.

# Abstract

For long-term investors, recessions are a major threat. In this case, high losses could be a result because the share markets strongly react to recessions. The goal of this report is to create an indicator, which detects a recession at an early stage in order to send out alarms accordingly. The last recessions are clearly visible from the data of the gross domestic product (USA). That's the reason why we take it as main part for the calculation of the indicator. The recent GDP data are not correct yet and are being revised one year back. To compensate this fact we had to reproduce the GDP and estimate it for the last year, so that it is as accurate as possible at any point in time. The GDP was simulated by a regression. As explanatory variables, it's possible to use any time series in the R-Code. In this report we mainly used the following data: S&P 500, VIX S&P 500, initial claims, industrial production index, non farm payroll, civilian unemployment rate. Next, from the estimated GDP the indicator calculates a signal limit. If the estimated GDP is under this limit, we have the danger of a recession and a corresponding signal will be sent out. In different tests, the indicator with the optimal settings produced an advantage of 39.8 % over the S&P 500. This was achieved mostly in recessions. As a result, it was more remunerative to invest according to the indicator's strategy than a fix investment in the S&P 500.