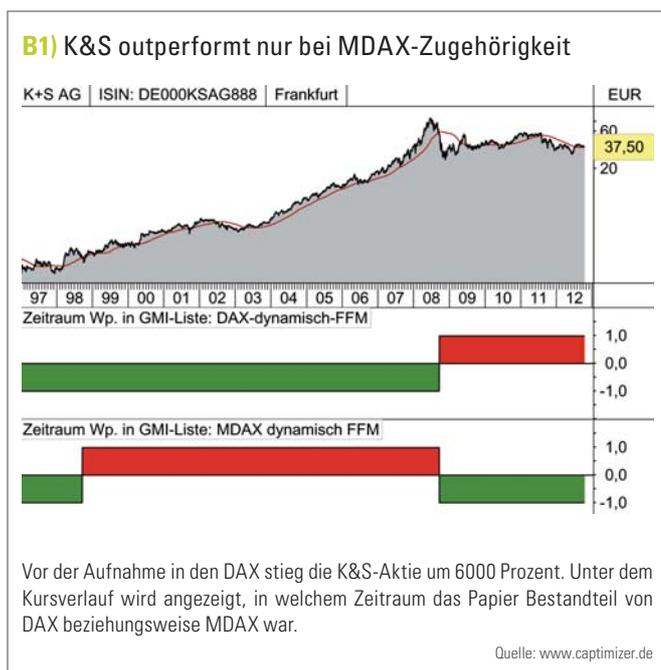


# Survivorship Bias – Lassen Sie sich nicht täuschen

Ein unrealistisches Anlageuniversum führt  
zu falschen Ergebnissen

Hinsichtlich der Untersuchung von Handelssystemen auf ihre Qualität gab es in den letzten Jahren wenig Neues zu berichten. Die zahlreichen Tests verliefen oft ähnlich ab: Man nutzte die aktuelle Zusammensetzung der entsprechenden Indizes, um zu sehen, ob man mit der ausgearbeiteten Strategie überhaupt Geld verdienen hätte. Daraus abgeleitet wurde angenommen, dass die Signale auch in Zukunft die gleichen Resultate liefern würden. Doch ganz so einfach ist es nicht. Mittels genau definierter historischer Zusammensetzungen der untersuchten Aktienindizes werden die Ergebnisse realistischer und genauer – und das ist manchmal entscheidend für die Ergebnisse. Dieser Artikel erklärt, warum es beim sogenannten „Survivorship Bias“ geht.



» Wikipedia beschreibt den Begriff „Survivorship Bias“ als logischen Fehler, indem man sich auf Leute konzentriert, die einen bestimmten Auswahlprozess überlebt haben. Die Ergebnisse werden dadurch verfälscht, dass die Statistik in Bezug auf die überlebende Gruppe zu positiv ist. Der Grund dafür ist, dass die Daten der Damen und Herren, die vorher ausgeschieden sind, unberücksichtigt bleiben.

Der Survivorship Bias wurde erstmals im Zusammenhang mit aktiven Fonds definiert. Man entdeckte, dass erfolglose Fonds nach einiger Zeit schlossen oder fusionierten und damit aus den Finanzdatenbanken verschwanden. Wird die durchschnittliche Performance nun auf Basis der „überlebenden“ Fonds ermittelt, ist diese höher als gerechtfertigt.

Laut Joachim Lenz, Leiter der Handelssystemgruppe beim VTAD Deutschland in Frankfurt, werden zum Beispiel im NASDAQ-100 Index seit 1995 jedes Jahr 16 Aktien

durch andere ersetzt. Nimmt man den Bestand aus 1995 und vergleicht ihn mit heute, findet man nur noch 15 Aktiengesellschaften der damaligen Zusammensetzung vor. Papiere, die den Index verlassen, glänzen meist nicht durch Outperformance. Eher das Gegenteil, wie im Chartbild ersichtlich. Es geht oftmals bergab, mitunter bis in den Pennystock-Bereich.

### Fusionen, Übernahmen und Pleiten

Das Gleiche gilt für den DAX, bei dem es einmal pro Jahr zu einer Veränderung der Zusammensetzung kommt. So sind sehr viele Unternehmen, die früher Bestandteil dieses Index waren, nicht mehr vertreten, weil sie ganz einfach vom Kurszettel verschwunden sind. Nixdorf wurde zum Beispiel am 03.09.1990 durch Preussag ersetzt, die dann in TUI umbenannt wurde. Viag und Veba fusionierten im Juni 2000 – daraus wurde E.ON. Im gleichen Jahr wurde Mannesmann von Vodafone übernommen und flog aus dem deutschen Aktienindex. Man könnte diese Liste endlos fortsetzen. Hier soll jedoch nur auf den Einfluss dieser Veränderungen auf die Ergebnisse von Rückrechnungen hingewiesen werden.

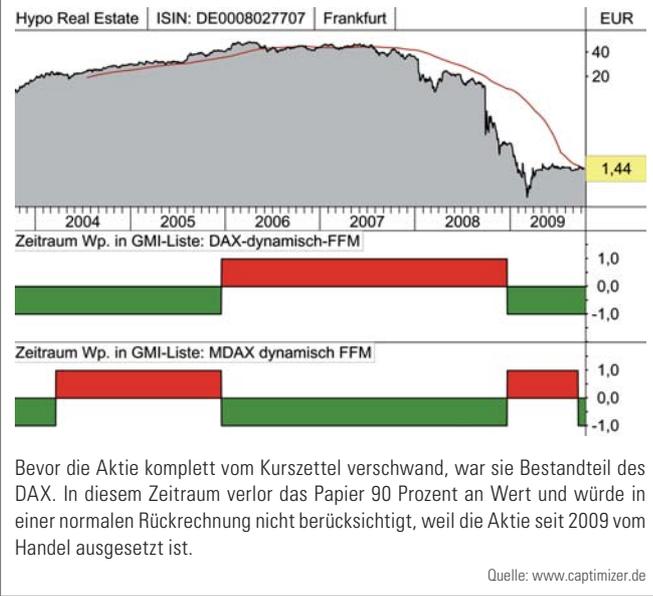
Das ist nur eines der aktuellsten Probleme, die sich zeigen, wenn man Handelssysteme nicht auf die realen Bestände testet. Bei den heutigen Aktienindizes, die sich an der Marktkapitalisierung orientieren, steigen in erster Linie Aktien auf, deren Kurse – und damit deren Börsenwerte – stark gestiegen sind. Entsprechend fallen Aktien aus dem Index, deren Marktkapitalisierung und Kurswert sich nach unten bewegt haben.

### Probleme der Marktkapitalisierung

Betrachten wir die K+S-Aktie, die sich in den zehn Jahren vor ihrem DAX-Aufstieg im Jahr 2008 mit einer Wertsteigerung von über 6000 Prozent recht erfreulich entwickelt hat. Bild 1 zeigt den Kursverlauf der Aktie ab 1997. Die beiden Linien unterhalb zeigen an, wann sie im DAX-Index (mittlerer Indikator) und wann sie im MDAX-Universum (unterer Indikator) angesiedelt war. Ein Wert von eins bedeutet, dass die Aktie dem jeweiligen Index angehörte. Der starke Aufwärtstrend begann, kurz bevor das entsprechende Papier in den MDAX aufgenommen werden sollte. Mit den steigenden Kursen legte auch die Marktkapitalisierung zu, die im Jahr 2008 ihren Höhepunkt fand. Dies führte zum Aufstieg in den DAX.

Jede Momentum-Strategie hätte diese Aktie sicher früher oder später erwischt. Doch leider war die Aktie zu dieser Zeit noch nicht im DAX und wäre wahrscheinlich nicht gekauft worden. Wird die heutige DAX-Zusammensetzung zum Backtest genutzt, landet das Papier also im

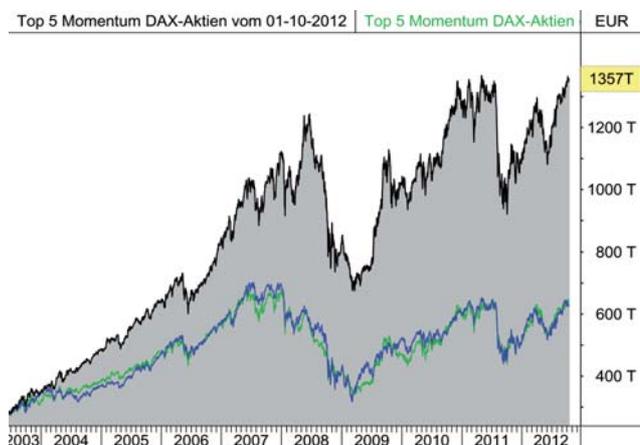
### B2) Hypo Real Estate: In der DAX-Zeit ging es nur abwärts



Nachhinein im Rückrechnungs-Depot. Leider eben nur im Nachhinein. Heute liegt K+S noch immer deutlich unter dem Kursniveau vor DAX-Aufnahme – bei realistischer Rückrechnung für den DAX hätte die Aktie zuvor nicht aufgenommen werden können.

Ein zweites Beispiel ist die Hypo Real Estate (Bild 2), die am 19.12.2005 zu rund 42 Euro in den DAX aufstieg. Diesen verließ sie nach ziemlich genau drei Jahren zu Kursen um drei Euro wieder. Das Ende der Fahnenstange war damals aber noch nicht erreicht: Im Zuge der Finanzkrise verlor das Papier weitere 70 Prozent und mit einem Kurs um 1,44 Euro wurde die Notierung eingestellt.

Wer nun eine antizyklische Handelssystematik anwendet, hätte im realen Leben beispielsweise bei Kursen um die 20 Euro ein Kaufsignal bekommen. Danach ging es weiter bergab und der Verlust hätte wohl jedes Handelssystem negativ beeinflusst. Im Backtest mit der heutigen DAX-Zusammensetzung wäre der Fehlgriff erspart geblieben, weil die Aktie mittlerweile aus dem DAX geflogen ist und damit nicht mehr zum getesteten Anlageuniversum gehört – doch das ist ein Fehler. Denn es sind buchstäblich nur die Turnaround-Werte im Index geblieben, die sich wieder erholt haben. Aktien, die dies nicht geschafft haben, sind entfallen. Dass rückwirkend betrachtet solche Turnaround-Strategien scheinbar gut funktionieren, ist nicht verwunderlich, da ja inzwischen alle großen Fehlgriffe nicht mehr in den verschiedensten Testuniversen und breiten Aktienindizes enthalten sind.

**B3) Backtest-Ergebnisse – zu schön, um wahr zu sein**

Das Handelssystem der getesteten Momentum-Strategie auf die aktuelle DAX-Zusammensetzung (schwarze Linie) zeigt im Vergleich zum realen DAX-Universum (grüne Linie) ein um sechs Prozent pro Jahr höheres Ergebnis. Der Grund hierfür liegt darin, dass schlechte Aktien aus dem Index fliegen, da man ausschließlich auf die „Überlebenden“ testet. Die blaue Linie zeigt den DAX.

Quelle: www.captimizer.de

**Bisherige Backtests beschönigen Ergebnisse**

Das Problem eines unrealistischen Anlageuniversums entsteht, wenn mit der heutigen Zusammensetzung des DAX – oder eines anderen Index – eine Rückrechnung durchgeführt wird. In diesem Fall verwendet man ein Anlageuniversum, in dem sich gegenüber der Realität zu viele Gewinner- und zu wenige Verliereraktien befinden.

Anhand einer einfachen Momentum-Strategie nach Levy (Relative Stärke) sollen die Unterschiede noch einmal verdeutlicht werden. Bei diesem Ansatz wird in die fünf Aktien des DAX investiert, die anhand der Relativen Stärke über 130 Tage die höchsten Werte aufweisen. Entsprechend der klassischen Definition wird alle sechs Monate umgeschichtet. Verwendet man als Anlageuniversum die aktuelle DAX-Zusammensetzung und schaut sich die Rendite für die letzten zehn Jahre an, ergibt sich mit einer jährlichen Durchschnittsrendite von über 17 Prozent (insgesamt plus 394 Prozent) ein beachtliches



**Thomas Bopp**

Thomas Bopp handelt seit 20 Jahren an der Börse. Sein Handelsstil nutzt Optionsdaten als zusätzliches Kriterium der Marktanalyse. Im täglichen kostenfreien TRADERS´ briefing unter [www.traders-briefing.com](http://www.traders-briefing.com) wird dieses Wissen den Abonnenten zugänglich gemacht.

✉ [thomas.bopp@traders-mag.com](mailto:thomas.bopp@traders-mag.com)

Ergebnis. Als Fondsmanager kann man damit hausieren gehen oder den jetzigen Chef beeindrucken. Man darf für die Zukunft eine satte Outperformance über dem DAX als Benchmark-Index erwarten – so weisen es zumindest die Backtest-Ergebnisse aus.

**Dynamische Index-Zusammensetzung – die Vorteile schwinden**

Geht man dagegen realitätsgetreu vor, sodass anstelle der jetzigen die zum jeweiligen Zeitpunkt gültige DAX-Zusammensetzung nach Signalen abgesucht wird, bleibt nur noch eine realistische Rendite von 9,8 Prozent pro Jahr. Das Gesamtplus beträgt 155 Prozent und ist weniger als die Hälfte des „geschönten“ Backtests. Zum Vergleich: Die entsprechende Kauf-Halte-Strategie hätte im gleichen Zeitraum einen Zuwachs von knapp 10,5 Prozent pro Jahr erzielt.

Bild 3 zeigt den DAX mit beiden Handelssystem-Überlagerungen. Es wird deutlich, wie leicht man sich selbst und andere täuschen kann. Die unrealistischen 17 Prozent erscheinen im Vergleich zu einer Halteposition im DAX-Index mit 10,5 Prozent pro Jahr als sehr erfolgversprechend. Der Kursverlauf des dynamischen Backtests zeigt jedoch, dass man nur wenige Zeiträume findet, in denen das Handelssystem den Index schlägt.

**Fazit**

Die Backtest-Vorgehensweise unter Nutzung aktueller Indexzusammensetzungen führt meist zu einem beschönigten Resultat von etwa drei bis fünf Prozentpunkten – pro Jahr. Gewinne in Backtests von weniger als fünf Prozent dürften daher im realen Handel zu Verlusten führen.

Die Berücksichtigung des Survivorship Bias ist daher eine Notwendigkeit in der Systementwicklung. Wie schnell sich die Programmierschmieden an diese Entwicklungen anpassen, wird sich zeigen. Es gibt nur zwei Softwareprodukte im für Privat-Trader bezahlbaren Preissegment, die diese Backtest-Methode aktuell anbieten. Zum einen Amibroker, für das der Datenanbieter Norgate eine entsprechende Erweiterung für seine Daten anbietet. Zum anderen das deutsche Programm Captimizer. Wer diese Technik einsetzen will, muss entweder auf diese Anbieter umsteigen oder sollte sich an die Entwickler seines Auswertungsprogramms wenden, damit diese das Programm einbeziehen. Die Backtest-Ergebnisse werden wesentlich realistischer.

Bitte beachten Sie hierzu auch die Softwarereview zum Programm Captimizer aus der letzten Ausgabe TRADERS´ 12/2012. «