

VTAD Award 2015

Trendfolgestrategien am Aktienmarkt

- Chancen und Risiken

am Beispiel ausgewählter Strategien auf den DAX®

Jens Köstle

jkoestle@aol.com

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	3
2. Anlagestrategien	4
2.1 Grundsätzliches	4
2.2 Trendfolgestrategie auf Basis eines gleitenden Durchschnitts	4
2.3 Ausbruchstrategie	4
3. Kennzahlen	5
3.1 Rendite	5
3.2 Volatilität	5
3.3 Value-at-Risk (VaR)	5
3.4 Maximum Drawdown (MaxDD)	6
3.5 Schiefe	6
3.6 Längster Drawdown	6
3.7 Renditeausfall	6
3.8 Analysespektrum	7
4. Auswertung	7
4.1 Erträge und Ertragsschwankungen	7
4.2 Downside-Risiken	11
4.3 Verlustphasen	13
5. Fazit	13
Literaturverzeichnis	16
Abbildungen und Tabellen	16

Abkürzungen

DAX®	Deutscher Aktienindex
ETF	Exchange Traded Fund
MaxDD	Maximum Drawdown
VaR	Value at Risk
BaH	Buy and Hold-Strategie
GD90LS	Anlagestrategie auf Basis eines gleitenden Durchschnittes über 90 Tage, mit Long- und Short-Positionen
GD90L	Anlagestrategie auf Basis eines gleitenden Durchschnittes über 90 Tage, nur Long-Positionen
A120LS	Anlagestrategie auf Basis Ausbruch über/unter 120 Tage Hoch/Tief, mit Long- und Short-Positionen
A120L	Anlagestrategie auf Basis Ausbruch über/unter 120 Tage Hoch/Tief, nur Long-Positionen
PF_LS	Portfolio aus Long-Short-Strategien
PF_L	Portfolio aus Long -Strategien

1. Einführung

Die Aktienmärkte konnten in den vergangenen Jahren deutlich zulegen und neue Höchststände erreichen, im gleichen Atemzug sanken die Renditen festverzinslicher Anlagen auf historische Tiefststände. Dennoch sinkt die Anzahl der Aktionäre in Deutschland weiter¹: Seit der Jahrtausendwende hat der deutsche Aktienmarkt bereits zweimal über 60% von seinem Höchstkurs verloren - die Angst vor neuerlichen Kurseinbrüchen sitzt entsprechend tief. Aber auch viele institutionelle Anleger zeigen in Zeiten knapper Risikobudgets und immer strengerer Auflagen bei der Asset-Allocation, trotz kaum auskömmlicher Zinserträge, nur wenig Neigung, ihre Aktienquoten zu erhöhen.

Neben der Frage, ob eine Investition am Aktienmarkt unter diesen Umständen sinnvoll ist, steht der Investor auch vor der Herausforderung in welcher Form dieses Engagement umgesetzt werden kann. Neben einer Buy-and-Hold-Strategie oder fundamentalen Ansätzen kann dies auch mit regelgebundenen Strategien auf Basis der technischen Analyse, z.B. Trendfolgestrategien erfolgen.

Ziel dieser Arbeit ist es, zu analysieren, ob und in wie weit, Trendfolgemodelle in der Lage sind, eine Alternative zu einer Buy-and-Hold-Anlage im DAX® darzustellen. Hierzu werden zunächst zwei Trendfolgemodelle vorgestellt - ein System beruhend auf einem gleitenden Durchschnitt, sowie ein langfristiges Ausbruchsystem. Beide Strategien werden nochmals in eine Long-Only und eine Long-Short-Variante aufgeteilt. Aus diesen Varianten werden darüber hinaus zwei Portfolios gebildet, so dass insgesamt 7 verschiedene Anlagemodelle betrachtet werden. Die verwendeten Trendfolgemodelle werden aus Gründen der Nachvollziehbarkeit bewusst einfach gehalten.

Trendfolgemodelle haben die Besonderheit, dass sie zum einen prognosefrei sind, da sie einem Trend „folgen“, zum anderen, dass sie die alte Börsenweisheit Gewinne laufen zu lassen und Verluste zu begrenzen, befolgen. Gleichzeitig weisen Trendfolgestrategien eine hohe Transparenz auf, da sie regelgebunden sind und damit ihre Ergebnisse in verschiedenen Marktphasen, sowohl historisch als auch auf Basis von simulierten Märkten, eindeutig bestimmbar sind. In der internationalen Fachliteratur wurden Trendfolgestrategien bereits eingehend untersucht², so dass der Autor sich hier auf den deutschen Aktienmarkt im Rahmen des DAX® fokussiert.

In der Analyse wird ein besonderer Fokus auf unterschiedliche Risikoaspekte der Anlageformen gelegt: Im dritten Kapitel werden verschiedene Ertrags- und Risikokennzahlen vorgestellt und definiert, um einen umfassenden Vergleich der Anlagestrategien aus verschiedenen Perspektiven zu ermöglichen. Der Begriff Risiko ist dabei nicht eindeutig definiert, sondern ergibt sich aus der jeweiligen Aussage der einzelnen Kennzahlen.

Kernpunkt der Arbeit ist in Kapitel 4 die Analyse der unterschiedlichen Anlagestrategien hinsichtlich der jeweiligen Erträge sowie den unterschiedlichen

¹ Handelsblatt online vom 20.11.2014

² Clare u.a. (2014), Faber (2013)

Dimensionen des Begriffs Risiko. Im Fazit werden die Ergebnisse nochmals zusammengefasst und bewertet.

2. Anlagestrategien

2.1 Grundsätzliches

Als Basis und Vergleichsanlage (Buy and Hold) dient die Zeitreihe des DAX® im Zeitraum vom 03.01.2000 bis zum 30.09.2014. Die Trendfolgestrategien basieren ebenfalls auf dieser Zeitreihe, wobei für die ersten Berechnungen entsprechend zurückliegende Datensätze verwendet wurden.

Für jede Strategie existiert sowohl eine Variante, bei der Long- und Short-Positionen möglich sind, als auch eine Long-Only-Variante. Bei dieser werden nur Long-Positionen eingegangen, bei Short-Signalen erfolgt hingegen keine Investition. Um eine „Diversifikation in Strategien“ darzustellen, werden darüber hinaus zwei naive Portfoliokonstruktionen in Form einer Gleichgewichtung der jeweiligen Strategievarianten als kombiniertes Long-Short- bzw. Long-Only-Portfolio erstellt.

Für beide Trendfolgestrategien fanden keinerlei Optimierungen statt. Diese hätten bspw. bei Parametern auf der Einstiegseite, aber auch insbesondere durch Verwendung von Exit-Strategien (z.B. Stopp-Loss-Strategien) zu wesentlich besseren Ergebnissen führen können. Auch bei der Portfoliobildung wurde auf eine Optimierung der Allokation verzichtet.

2.2 Trendfolgestrategie auf Basis eines gleitenden Durchschnitts

Für die Berechnung des Signals wird der Durchschnittskurs der letzten 90 Handelstage herangezogen. Liegt der Schlusskurs am Berechnungstag über dem gleitenden Durchschnitt wird eine Long-Position eingegangen, ansonsten bei der Long-Only-Variante eine neutrale Position, bei der Long-Short-Variante entsprechend eine Short-Position. Die Strategien werden als GD90LS bzw. GD90L bezeichnet.

Als Ein- bzw. Ausstiegskurs wird der jeweilige Tagesschlusskurs verwendet, da die Signalmarke vorab, bzw. in Echtzeit errechnet werden kann und die Märkte über ETFs bzw. Futures auch kurz nach dem offiziellen Börsenschluss noch liquide gehandelt werden können. Der Schlusskurs dient somit als Benchmark für den jeweiligen Händler.

2.3 Ausbruchstrategie

Bei dieser Strategie dient ein neuer höchster Schlusskurs der vergangenen 120 Tage als Kaufsignal, ein neuer tiefster Schlusskurs über 120 Tage als Signal für eine

Verkaufs- bzw. neutrale Position. Die Bezeichnung der Strategien lautet A120LS sowie A120L. Ansonsten gelten die oben genannten Punkte.

3. Kennzahlen

3.1 Rendite

Als Renditekennzahl wird die durchschnittliche jährliche Rendite der einzelnen Strategien errechnet. Es erfolgt hierbei weder eine Berücksichtigung von Transaktionskosten noch werden Phasen ohne Position bzw. Short-Positionen verzinst - im Rahmen dieser Arbeit sollen lediglich reine Erträge aus den jeweiligen Anlagestrategien berücksichtigt werden. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass in der Praxis Zinserträge bei Trendfolgestrategien zu Renditesteigerungen führen können, während Transaktionskosten im Gegenzug die Rendite mindern.

3.2 Volatilität

Die Volatilität dient als Maßzahl für die Kursschwankungen von Wertpapieren und damit auch den Risiken, die diesen Wertpapieren zu Grunde liegen. Sie wird als Standardabweichung der Renditen vom Mittelwert definiert. Eine hohe Volatilität drückt dabei auch ein hohes Risiko aus. Im Rahmen dieser Arbeit wird für jede Anlagestrategie die durchschnittliche Volatilität über jeweils 250 Handelstage³ rollierend während des gesamten Analysezeitraumes berechnet.

Um die Volatilität in Bezug zum Ertrag zu setzen, wird die Sharpe-Ratio nach der reduzierten Formel

$$\text{Sharpe-Ratio} = \text{Rendite} / \text{Volatilität}$$

errechnet⁴. Die in der Literatur oft zu findende Reduktion um den risikolosen Zinssatz entfällt hier, da zum einen, wie oben beschrieben, keine Zinserträge angerechnet werden, zum anderen die Vergleichbarkeit auch auf Basis einer durchgängig reduzierten Formel gegeben ist.

3.3 Value-at-Risk (VaR)

Der VaR wird auf Basis einer historischen Simulation der einzelnen Anlagestrategien über einen Zeitraum von 250 Handelstagen mit einem Konfidenzniveau von 99% errechnet. Das Ergebnis drückt aus, welchen Verlust (in Prozent) die jeweilige

³ 250 Handelstage entsprechen in etwa einem Kalenderjahr

⁴ Schwager (1998) S. 784 f.

Anlage während des Untersuchungszeitraums mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% nicht überschritten hätte⁵.

Um eine Ertrags-/Risikoanalyse durchführen zu können, wird auch hier die durchschnittliche Rendite ins Verhältnis zum jeweiligen VaR gesetzt (Excess Return on VaR).

3.4 Maximum Drawdown (MaxDD)

Dieser drückt den maximalen prozentualen Verlust einer Anlage vom zeitlich vorhergehenden Höchststand aus. Der MaxDD stellt das maximale bisher (im Untersuchungszeitraum) bekannte Risiko dar. Im Gegensatz zu Volatilität und VaR gibt es hier keine zeitliche Komponente.

Auch beim MaxDD wird, analog zu den vorher genannten Risikokennziffern, das Calmar-Ratio als Ertrags-Risikokennziffer errechnet. Zudem wird das Datum des MaxDD angegeben, um hieraus Rückschlüsse über die zeitliche Verteilung der maximalen Verluste und möglicher Diversifikationspotentiale zu gewinnen.

3.5 Schiefe

Die Schiefe (oder auch Skew) trifft eine Aussage über die Verteilung von Renditen. Sie gibt Aufschluss darüber, ob die Tagesgewinne bzw. -verluste stark schwanken (Fat Tails) oder eher gleichmäßig verteilt sind.

Das Vorzeichen zeigt zudem, ob Fat Tails eher auf der Gewinner- oder Verliererseite zu finden sind: ein positiver Wert bedeutet, dass im Beobachtungszeitraum mehr Extremwerte auf der Gewinnseite zu finden waren und vice versa. Die Schiefe wird in dieser Arbeit auf Basis von Ein-Tages-Renditen berechnet.

3.6 Längster Drawdown

Der längste Drawdown misst die längste Verlustperiode eines Investors in Tagen. Bei einer Investition am Hochpunkt zu Beginn einer Drawdown-Phase ist dies der längste Zeitraum ohne zwischenzeitlichen Gewinn. Grundsätzlich gilt: Je länger ein Drawdown anhält, umso unattraktiver wird ein Investment.

3.7 Renditeausfall

Bei dem Renditeausfall wird die Häufigkeit eines Verlustes über einen rollierenden Zeitraum von 250 Handelstagen gemessen. Die Kennzahl sagt nichts über die Höhe des Verlustes, sondern lediglich über die Häufigkeit von Verlustzeiträumen aus. Ein

⁵ Deutsch (2008) S. 363ff.

hoher Wert zeigt, dass sich ein Investor auf viele, bzw. lange Verlustperioden einstellen muss. Da Verluste nach den Erkenntnissen der Behavioral Finance negativer wahrgenommen werden als entsprechende Gewinne⁶, ist eine Anlage mit wenigen Verlustphasen unter diesen Gesichtspunkten i.d.R. attraktiver.

3.8 Analysespektrum

Der Begriff Risiko ist am Kapitalmarkt nicht eindeutig definiert. Die hier vorgestellten Kennzahlen bieten die Möglichkeit, Investitionen am Kapitalmarkt unter verschiedenen Gesichtspunkten zu analysieren, so dass der Leser einen detaillierten und umfassenden Einblick in unterschiedliche Spektren des Begriffs Risiko erhält:

Zunächst liefert die Volatilität eine Aussage zur Schwankungsbreite der einzelnen Anlagestrategien. VaR und MaxDD als typische Downside-Risikomaße messen hingegen die Höhe von Verlusten im Beobachtungszeitraum. Durch die Verbindung mit der Rendite erhält man mit diesen Kennzahlen einen guten Vergleichsmaßstab zum Chance-Risiko-Potenzial der untersuchten Strategien.

Die Schiefe zeigt darüber hinaus die Verteilung von Tagesrenditen und liefert eine Indikation über die Häufigkeit von extremen Gewinnen oder Verlusten.

Zur Abrundung des Risikobildes dienen Zeitdauern von Verlusten - hierbei wird zwischen Zeiträumen, in denen keine positive Rendite erwirtschaftet wird und dem Zeitraum der längsten Verlustphase unterschieden - beide geben Hinweise auf zunehmenden Stress von Investoren, wenn sich eine Anlage oft bzw. lange Zeit in einer Verlustphase befindet.

4. Auswertung

4.1 Erträge und Ertragsschwankungen

Vergleicht man die Renditen der BaH-Strategie mit denen der Trendfolgestrategien (siehe Tabelle 1), so zeigt sich, dass diese während des Analysezeitraums mit 2,32% einerseits den geringsten durchschnittlichen Wertzuwachs erwirtschaftete, andererseits die größte Bandbreite zwischen einzelnen Jahresgewinnen und -verlusten aufweist. Dies deckt sich auch mit den Beobachtungen von Faber, dass Timingsysteme eine Tendenz zu geringeren Ertragsschwankungen aufweisen⁷.

Mit den Trendfolgestrategien konnte hingegen über den Gesamtzeitraum eine insgesamt sehr solide Wertentwicklung erzielt werden: Während die Trendfolgestrategie mit gleitendem Durchschnitt 7,90% p.a. (Long und Short)

⁶ Goldberg 2013 S.155 ff.

⁷ Faber (2013) S. 27f.

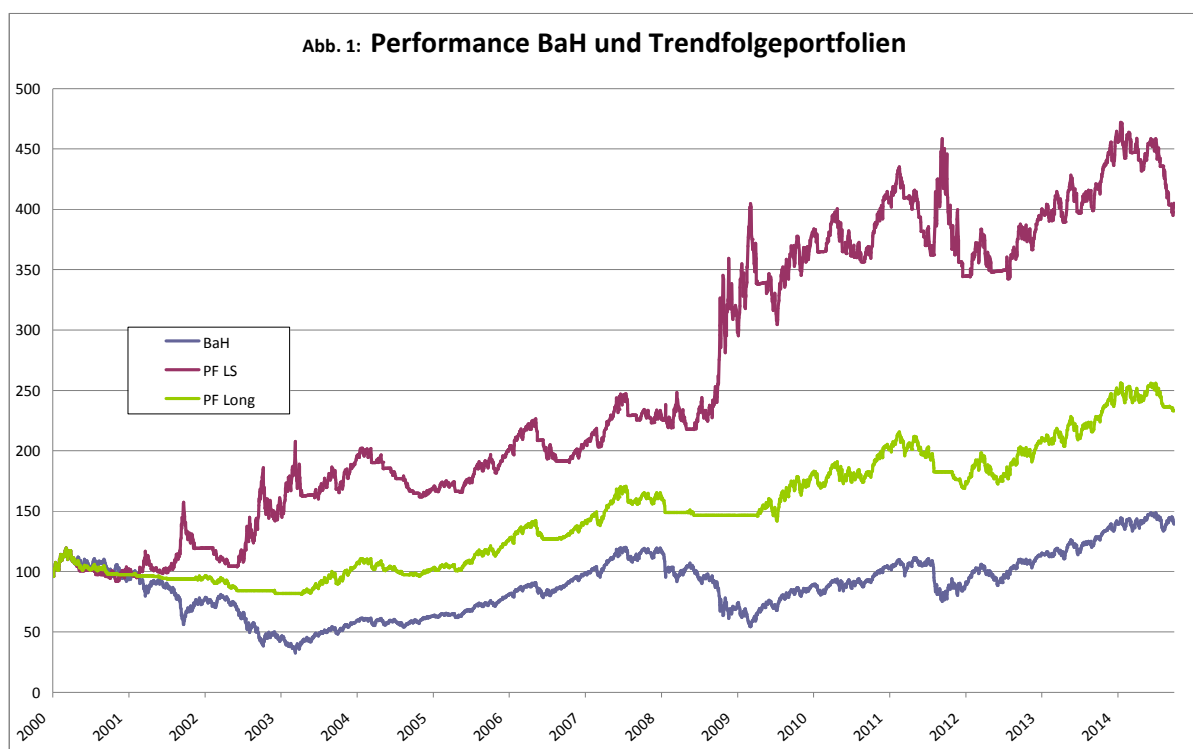
erzielen konnte, erreichte die Ausbruchstrategie sogar durchschnittlich 10,78% p.a.. Bei den Trendfolgemodellen sind zudem die jährlichen Ertragsschwankungen deutlich geringer - die Volatilität ist hingegen ähnlich hoch wie bei der BaH-Anlage.

Werden die Trendfolgestrategien hingegen lediglich auf der Long-Seite umgesetzt, gehen die Renditen zurück (durchschnittlich 5,07% bzw. 6,47%). Hier zeigt sich, dass die Investitionen auf der Short-Seite durchaus einen Performancebeitrag leisten. Es zeigt sich ebenfalls, dass die Ausbruchstrategie sowohl auf der Long- als

Tabelle 1: Kennzahlen und Renditen							
Anlagestrategie:	DAX BaH	GD90LS	GD90L	A120LS	A120L	PF_LS	PF_L
von:	03.01.00	03.01.00	03.01.00	03.01.00	03.01.00	03.01.00	03.01.00
bis:	30.09.14	30.09.14	30.09.14	30.09.14	30.09.14	30.09.14	30.09.14
Jahre:	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Anzahl DS:	3753	3753	3753	3753	3753	3753	3753
durch. Rendite p.a.:	2,32 %	7,90 %	5,07 %	10,78 %	6,47 %	9,91 %	5,91 %
Risiko:							
Volatilität:	24,58 %	24,56 %	13,46 %	24,55 %	14,34 %	22,34 %	12,94 %
VaR 250Tage/ 99%:	-47,59 %	-25,99 %	-20,38 %	-16,06 %	-15,18 %	-16,40 %	-15,47 %
MaxDD:	-72,68 %	-36,19 %	-36,51 %	-39,43 %	-29,24 %	-34,03 %	-31,89 %
Datum MaxDD:	12.03.03	28.12.11	14.04.03	06.06.02	01.07.03	06.06.02	14.04.03
längster Drawdown Tage:	1853	903	1483	751	1373	737	1417
von:	07.03.00	15.03.11	07.03.00	12.03.03	07.03.00	12.03.03	07.03.00
bis:	20.06.07	30.09.14	04.01.06	16.02.06	02.08.05	27.01.06	03.10.05
Renditeausfall 250 Ht:	1326	1185	1317	938	1090	821	1232
Chance/Risiko:							
Sharpe-Ratio:	0,09	0,32	0,38	0,44	0,45	0,44	0,46
Excess Return on VaR:	0,05	0,30	0,25	0,67	0,43	0,60	0,38
Calmar-Ratio:	0,03	0,22	0,14	0,27	0,22	0,29	0,19
Schiefe:	0,14	0,02	-0,21	-0,03	-0,26	-0,00	-0,28
Jahresrenditen:							
2000	-4,70 %	-6,15 %	-5,43 %	5,38 %	0,21 %	0,07 %	-2,49 %
2001	-19,79 %	13,27 %	-4,68 %	24,68 %	0,00 %	19,42 %	-2,25 %
2002	-43,94 %	30,08 %	-14,61 %	32,89 %	-13,69 %	32,44 %	-13,99 %
2003	37,08 %	32,02 %	34,52 %	10,66 %	23,16 %	22,00 %	29,02 %
2004	7,34 %	-14,11 %	-3,99 %	-12,58 %	-3,13 %	-12,76 %	-3,40 %
2005	27,07 %	10,18 %	18,32 %	27,07 %	27,07 %	18,41 %	22,64 %
2006	21,98 %	16,79 %	19,36 %	-9,98 %	4,79 %	2,87 %	11,93 %
2007	22,29 %	4,98 %	13,30 %	22,29 %	22,29 %	13,76 %	17,83 %
2008	-40,37 %	45,66 %	-6,81 %	18,82 %	-15,83 %	32,11 %	-11,34 %
2009	23,85 %	31,68 %	27,71 %	12,86 %	18,23 %	22,58 %	23,04 %
2010	16,06 %	-2,22 %	6,53 %	16,06 %	16,06 %	7,19 %	11,37 %
2011	-14,69 %	-29,42 %	-22,40 %	0,90 %	-7,22 %	-14,96 %	-14,99 %
2012	29,06 %	17,68 %	23,24 %	8,38 %	18,27 %	13,69 %	20,93 %
2013	25,48 %	10,66 %	17,84 %	25,48 %	25,48 %	18,14 %	21,68 %
30.09.2014	-0,82 %	-15,93 %	-8,68 %	-10,31 %	-5,68 %	-12,97 %	-7,14 %

auch auf der Short-Seite jeweils besser performt als die gleitende Durchschnitts-Strategie.

Bei den Long-Only-Ansätzen sinkt sowohl die Volatilität als auch die Bandbreite der jährlichen Renditen im Vergleich zu den jeweiligen Long-Short-Strategien. Hieraus kann gefolgert werden, dass die Volatilität auf der Short-Seite jeweils höher ist als auf der Long-Seite. Hinzu kommen immer wieder Phasen, in denen die Long-Only-Strategien nicht investiert sind und damit während dieser Zeiträume auch keine Volatilität aufweisen.



Vergleicht man die beiden Portfolien, kommt man zur gleichen Schlussfolgerung - hier nimmt die Bandbreite der Jahresrenditen und die Volatilität im Vergleich zu den Einzelstrategien weiter ab. Dies zeigt sich auch in der Sharpe-Ratio: Hier weist das Long-Only-Portfolio mit einer Sharpe-Ratio von 0,46 den besten Wert aller Strategien auf. Der Portfolioeffekt zeigt zudem in beiden Fällen eine Verbesserung der Kennzahl im Vergleich zu den Einzelstrategien. Insgesamt am Schwächsten schneidet hier die BaH-Anlage ab, die zum einen die niedrigste Durchschnittsrendite, zum anderen die höchste annualisierte Volatilität und somit die mit Abstand niedrigste Sharpe-Ratio aufweist.

Ein Pluspunkt der BaH-Anlage im Vergleich zu den anderen untersuchten Anlagestrategien ist die Verteilung der Extremwerte - der Wert der Schiefe ist hier mit Abstand am größten. Dies zeigt, dass bei der BaH-Strategie positive (kurzfristige) Ertragschancen am größten sind, während insbesondere bei den Long-Only-Strategien das Risiko für größere Kursverluste die Chance auf größere Kursgewinne übersteigt. Bei letzteren ist die Verteilungsstruktur linksschief,

während sie bei den Long-Short-Strategien praktisch neutral und bei der BaH-Strategie sogar leicht rechtsschief ist.

Aus den Werten der Schiefe lässt sich schließen, dass die Wahrscheinlichkeit für kurzfristige hohe Kursgewinne in negativen Trendphasen am Größten ist - Gegenbewegungen im Abwärtstrend weisen (auf 1-Tages-Sicht) ein höheres Potential auf, als Trendbewegungen in einem Aufwärtstrend.

Betrachtet man die Ergebnisse der einzelnen Kalenderjahre, so fällt auf, dass sowohl die BaH-Strategie als auch die Long-Only-Strategien in den 15 Jahreszeiträumen bis zu 7 Verlustjahre aufweisen - bei der Long-Only-Strategie ist dies sogar im Portfolio der Fall. Die Long-Short-Varianten kommen hingegen maximal auf 5 Verlustjahre (und hierbei keine aufeinanderfolgenden), das Long-Short-Portfolio weist dabei lediglich 3 Verlustjahre auf.

In den meisten Kalenderjahren konnten die Trendfolgestrategien eine BaH-Strategie jedoch nicht outperformen (vgl. Tabelle 2) - die Strategien mit gleitendem Durchschnitt und das Portfolio LS in lediglich 4 der untersuchten 15 Kalenderjahre - der jeweilige Mehrertrag war auf Grund der starken Kursverluste im DAX® in den Jahren mit Outperformance hingegen massiv (bis zu 86,03% bei der GD90LS in 2008).

Tabelle 2:		Outperformance Trendfolgestrategien und durchschnittliche Erträge in unterschiedlichen Marktphasen					
Anlagestrategie:	DAX BaH	GD90LS	GD90L	A120LS	A120L	PF_LS	PF_L
Kalenderjahr:	Rendite:	Outperformance:					
2000	-4,70 %	-1,46 %	-0,73 %	10,08 %	4,91 %	4,77 %	2,20 %
2001	-19,79 %	33,07 %	15,11 %	44,47 %	19,79 %	39,22 %	17,54 %
2002	-43,94 %	74,02 %	29,33 %	76,83 %	30,25 %	76,38 %	29,95 %
2003	37,08 %	-5,06 %	-2,55 %	-26,42 %	-13,92 %	-15,08 %	-8,06 %
2004	7,34 %	-21,45 %	-11,32 %	-19,92 %	-10,47 %	-20,10 %	-10,73 %
2005	27,07 %	-16,90 %	-8,75 %	0,00 %	-0,00 %	-8,66 %	-4,43 %
2006	21,98 %	-5,18 %	-2,62 %	-31,96 %	-17,19 %	-19,11 %	-10,05 %
2007	22,29 %	-17,31 %	-8,99 %	-0,00 %	0,00 %	-8,53 %	-4,46 %
2008	-40,37 %	86,03 %	33,57 %	59,19 %	24,54 %	72,48 %	29,03 %
2009	23,85 %	7,83 %	3,86 %	-10,99 %	-5,62 %	-1,27 %	-0,81 %
2010	16,06 %	-18,28 %	-9,53 %	-0,00 %	0,00 %	-8,87 %	-4,69 %
2011	-14,69 %	-14,73 %	-7,71 %	15,59 %	7,47 %	-0,27 %	-0,30 %
2012	29,06 %	-11,38 %	-5,82 %	-20,68 %	-10,79 %	-15,37 %	-8,13 %
2013	25,48 %	-14,82 %	-7,64 %	-0,00 %	0,00 %	-7,34 %	-3,81 %
30.09.2014	-0,82 %	-15,11 %	-7,87 %	-9,50 %	-4,87 %	-12,15 %	-6,33 %
durch. Ertrag positive Jahre BaH:	23,36 %	11,96 %	17,43 %	11,14 %	16,91 %	11,76 %	17,23 %
durch. Ertrag negative Jahre BaH:	-20,72 %	6,25 %	-10,44 %	12,06 %	-7,04 %	9,35 %	-8,70 %

(positive Jahre BaH 2003-2007; 2009-2010; 2012-2013)

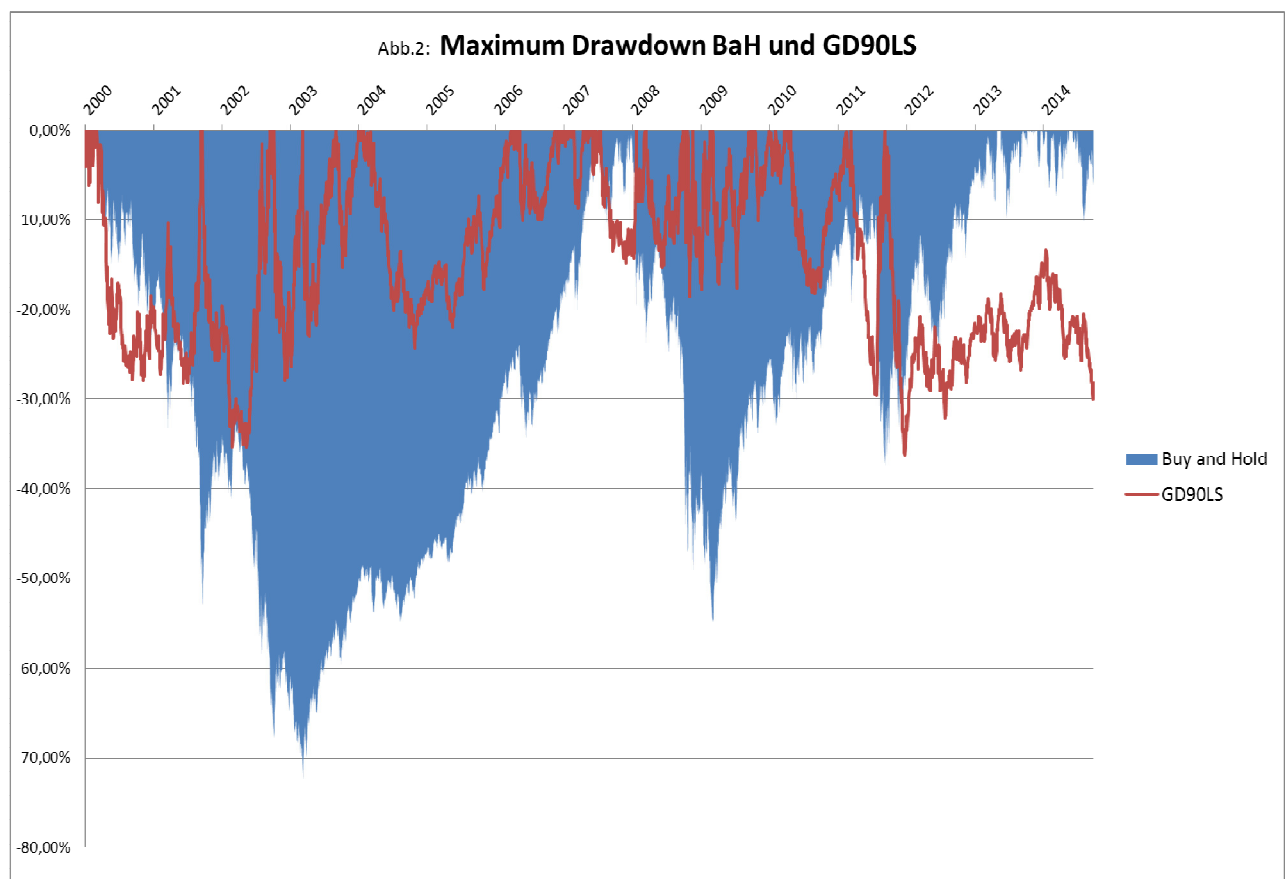
Durch die Flexibilität der Trendfolgestrategien wurden in diesen Jahren die großen Drawdowns vermieden, bzw. sogar hohe Ergebnisbeiträge generiert und so die Grundlage für den insgesamt höheren Durchschnittsertrag gelegt.

4.2 Downside-Risiken

Die Downside-Risiken beziehen sich auf die Verluste der jeweiligen Anlageformen: Bei den absoluten Verlustrisiken liegt die BaH-Strategie sowohl in der Betrachtung des VaR als auch des maximalen Drawdowns klar hinten: Hier treten jeweils beinahe doppelt so hohe Verluste auf, wie in der schlechtesten der Einzelstrategien (VaR: BaH -47,59%; GD90LS -25,99%/ MaxDD: BaH -72,68%; A120LS -39,43%).

Die Auswertung der Einzelstrategien führt indes zu heterogenen Ergebnissen: Während der MaxDD bei der Anlage auf Basis des gleitenden Durchschnitts vergleichbar ist, liegt der VaR bei der Long-Short-Strategie mit einer Differenz von über 5 Prozentpunkten deutlich höher. Genau umgekehrt verhält es sich bei der Ausbruchstrategie - hier unterscheiden sich die Werte für den VaR lediglich um ca. einen Prozentpunkt, der MaxDD liegt bei der Long-Short-Variante mit -39,43% hingegen um über 10 Prozentpunkte über dem der Long-Only-Variante.

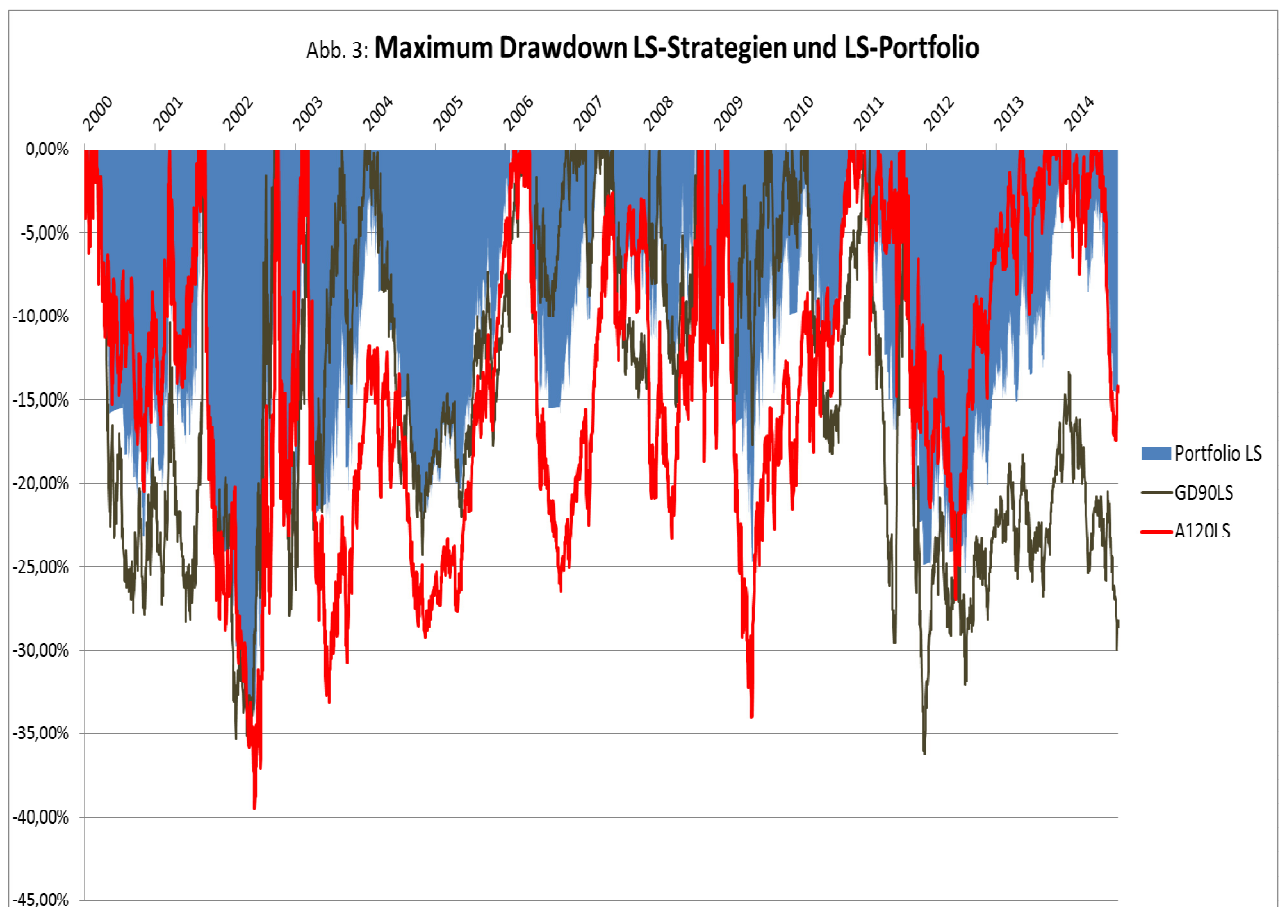
Betrachtet man die beiden Anlagestrategien untereinander, so liegt der VaR, wie bereits besprochen, bei den Gleitenden Durchschnitts jeweils über der Ausbruchstrategie, der MaxDD ist jedoch bei der Ausbruchstrategie in der Long-Short-



Variante am höchsten, während er bei der Long-Only-Variante am niedrigsten ausfällt. Die Gründe für diese Verteilungen liegen in den unterschiedlichen Sensitivitäten der einzelnen Anlagestrategien. Kombiniert man die jeweiligen Strategievarianten in einem jeweiligen Portfolio, so verbessern sich die Risikokennzahlen nochmals. So liegt der MaxDD im LS-Portfolio noch bei 34,03%, im Long-Only-Portfolio lediglich bei 31,89%.

Bei der Betrachtung der jeweiligen Zeitpunkte der maximalen Verluste fällt auf, dass die meisten Maximalverluste im Zeitraum zwischen 2002 und 2003 aufgetreten sind. Lediglich die GD90LS bildet eine Ausnahme - hier trat der MaxDD erst am 28.12.2011 auf. 2002 und 2003 funktionierte diese Strategie hingegen recht gut - zwar gab es auch in 2003 mit -33,12% einen kräftigen Drawdown, diese Verluste konnten jedoch (wie auch bei der Ausbruchstrategie LS) immer wieder schnell aufgeholt werden.

Insgesamt sind die Downside-Risiken bei den Trendfolgemodellen im Vergleich zu einer Buy-and-Hold-Strategie wesentlich geringer - dies stellt insbesondere für Investoren mit knappem Risikobudget ein wichtiges Anlagekriterium dar. Der Verlauf der Zahlungsströme ist ebenfalls unterschiedlich - Trendfolgestrategien weisen somit ein völlig anderes Risikoprofil als Buy-and-Hold-Strategien auf. Dieser Effekt führt unter Portfoliogesichtspunkten zu positiven Diversifikationseffekten.



4.3 Verlustphasen

Auch bei den längsten Verlustzeiträumen zeigten sich die Trendfolgestrategien gegenüber der BaH-Anlage im Vorteil. Bei letzterer lag diese immerhin bei 1.853 Tagen (ca. 7 1/4 Jahre), während die längste Drawdownphase bei den LS-Strategien nicht einmal eine halb so lange dauerte. Darüber hinaus zeigte sich bei den Trendfolgestrategien noch ein positiver Portfolioeffekt: im Portfolio LS reduziert sich die längste Verlustphase auf den Spitzenwert von 737 Handelstagen (ca. 3 Jahre). Die Verlustzeiträume der Long-Only-Strategien bewegen sich hier zwischen BaH und den LS-Strategien.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Analyse der Anzahl der 250-Tages-Zeiträume mit einer Rendite von 0 oder schlechter. Auch hier weist die BaH-Anlage mit einem Wert von 1.326 Zeiträumen (dies entspricht ca. 35% des gesamten Untersuchungszeitraums) den schlechtesten Wert auf. Am besten schneiden auch hier die Long-Short-Strategien mit 1.185 bzw. 921 Zeiträumen ab. Eine weitere Verbesserung wird durch den Portfolioeffekt erreicht - hier werden lediglich in 821 der untersuchten 3.753 Zeiträume keine Gewinne erzielt. Dies entspricht nicht einmal 22% des Untersuchungszeitraumes.

Wesentlich schlechter performten die Long-Only-Strategien, die 1.317 bzw. 1.090 Nicht-Gewinnperioden erreichten. Bei diesen schneidet das Mischportfolio beider Strategien sogar mit 1.232 Ereignissen (fast 33%) am Schlechtesten ab! Eine genauere Analyse der Datensätze zeigt, dass eine Nicht-Investition über einen Zeitraum von 250 oder mehr Tagen lediglich zu einem geringen Teil für dieses Ergebnis verantwortlich ist. So gab es bei der LG-GD-Strategie (und damit auch im Long-Only-Portfolio) keinen 250-Tage-Zeitraum ohne Investition, während die Ausbruch-Strategie immerhin in 221 Zeiträumen nicht investiert war.

5. Fazit

Während des Untersuchungszeitraums von 2000-2014 stellten Trendfolgestrategien auf den DAX® sowohl unter Renditegesichtspunkten als auch unter fast allen hier angesprochenen Risikoaspekten eine wesentlich bessere Alternative dar als eine Buy-and-Hold-Strategie.

Die Gründe für dieses Ergebnis liegen zum einen in dem langen Analysezeitraum und den darin enthaltenen unterschiedlichen Trendphasen - so war die Aktienmarktentwicklung im neuen Jahrtausend bisher gekennzeichnet von zwei starken Abwärtstrends (Platzen der „Internet-Blase“ und Finanzmarktkrise) sowie ebenso freundlichen Marktphasen in denen die Verluste aufgeholt, bzw. sogar neue Höchstkurse erreicht wurden. Viele Marktteilnehmer gehen davon aus, dass solche volatilen Marktphasen auf Grund des technischen Fortschritts die Regel bleiben und langsam verlaufende Trendbewegungen ohne große Volatilität und Gegenbewegung eher der Vergangenheit angehören.

Reduziert man den Betrachtungszeitraum auf freundliche Börsenphasen (z.B. 2003, 2005-2007 und 2012-2013), so ist schnell zu erkennen, dass die Buy-and-Hold-

Abb. 4: Entwicklung BaH, GD90LS und A120LS 2013-2014

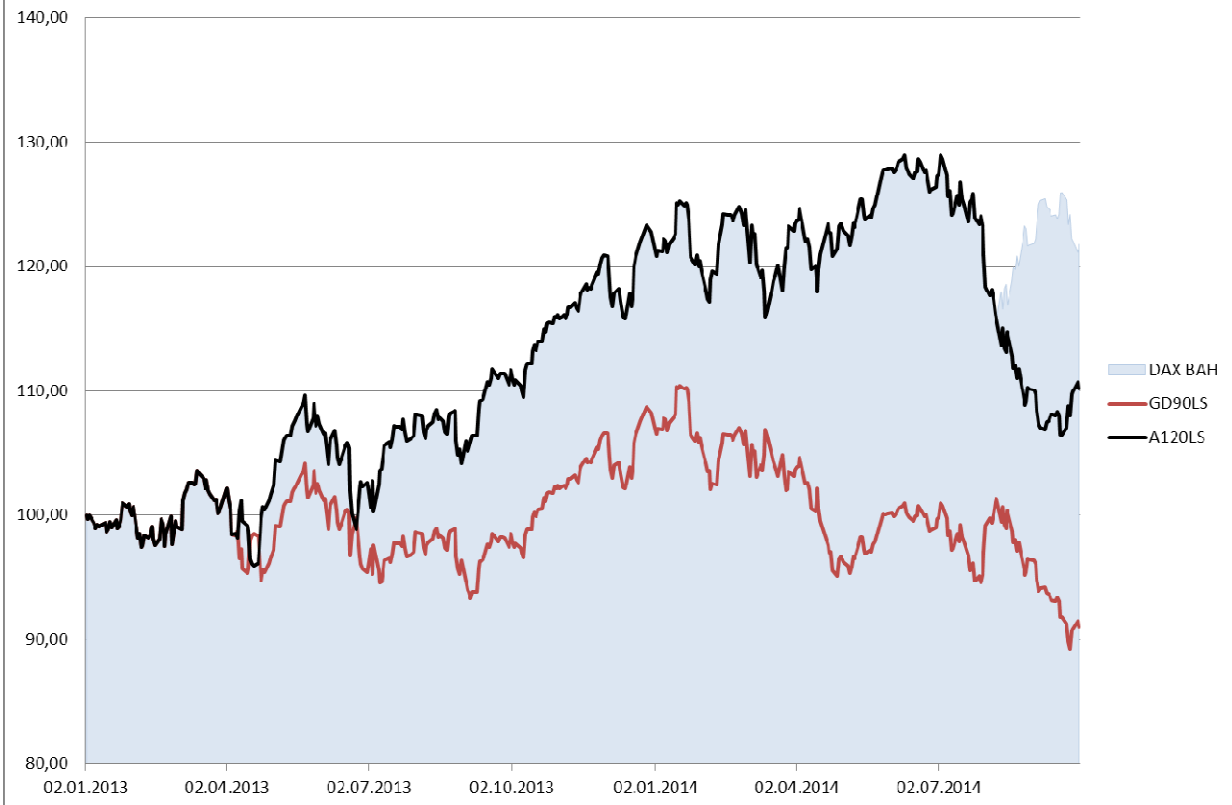
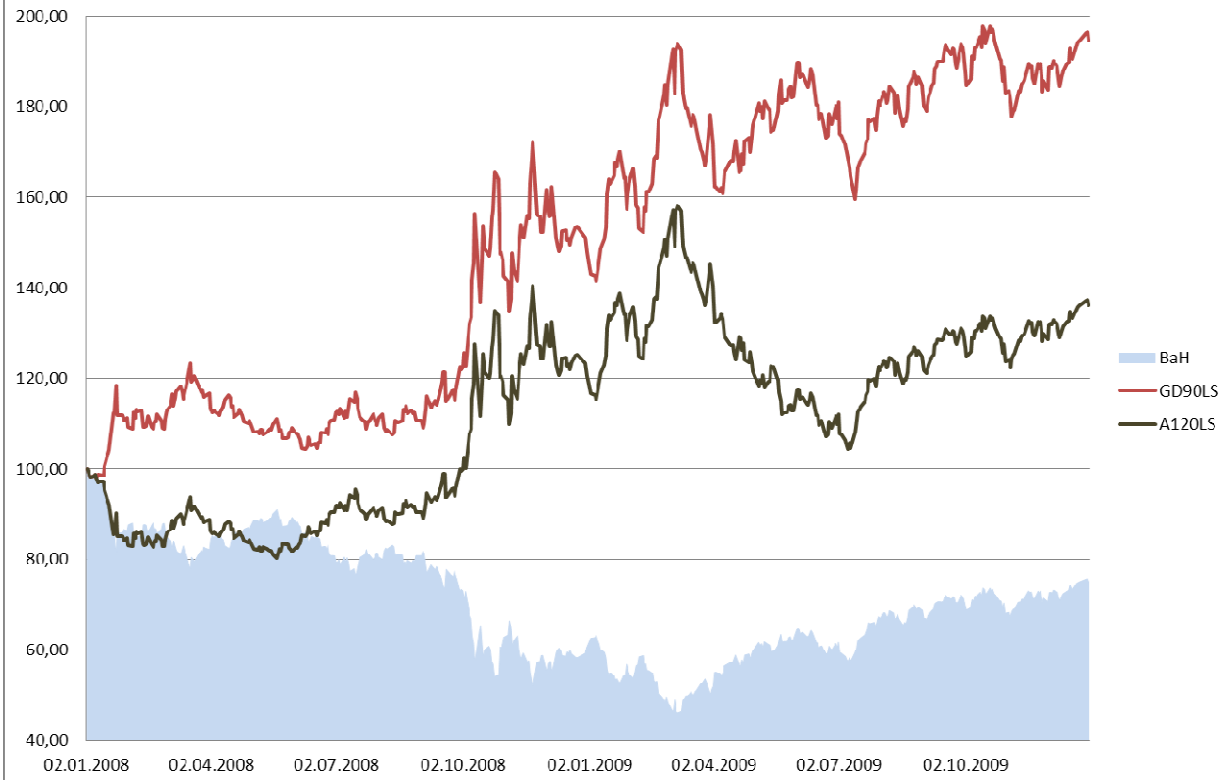


Abb.5: Entwicklung BaH, GD90LS und A120LS 2008-2009



Strategie in diesen Regimes ihre Stärke einer permanenten Investition gegenüber Trendfolgestrategien voll ausspielen konnte⁸. Auch in Seitwärtsbewegungen (2004 und 2014), insbesondere bei hoher Volatilität, weisen Trendfolgemodelle auf Grund von Fehlsignalen sowohl eine schlechtere Performance als auch ein höheres Risiko auf als eine Buy-and-Hold-Strategie.

Die großen Stärken von Trendfolgemodellen liegen jedoch in schwachen Marktphasen⁹. Während die Buy-and-Hold-Strategie hier jeweils hohe Verluste produziert, werden diese bei den Trendfolgemodellen entweder abgeschnitten (Long Only) oder liefern sogar positive Ergebnisbeiträge auf Grund der Short-Position. Dies führt insgesamt zu einer besseren Performance und vor allem auch im Hinblick auf Verluste- und Verlustdauern zu besseren Risikokennzahlen. Die Bildung von Trendfolgeportfolios führt zudem, insbesondere auf der Risikoseite, zu einem positiven Diversifikationseffekt.

Vergleicht man die Long-Only mit den Long-Short-Strategien, so zeigt sich, dass der Short-Seite ein bedeutender Ergebnisbeitrag zukommt. Unter Risikoaspekten ist das Bild jedoch differenzierter: So liegt die Volatilität der Long-Only-Strategien unter der der Long-Short-Strategien. Zudem weisen die Long-Short-Strategien fast durchweg höhere Verlustkennzahlen auf. Bei den Ertrags-Risiko-Kennzahlen zeigen die Long-Short-Strategien auf Grund der höheren Performance jedoch (mit Ausnahme der Sharpe-Ratio) bessere Ergebnisse. Außerdem reduziert die Hinzunahme der Short-Seite die Verlustzeiträume nachhaltig.

Für die Zukunft lässt sich naturgemäß keine Aussage treffen, welche Anlagestrategie die beste Kombination aus Chance und Risiko darstellt. In einem langfristigen Bullenmarkt ist eine Buy-and-Hold-Strategie jeder Form von Timingstrategie sicherlich überlegen. In Märkten mit ausgeprägten Auf- und Abwärtstrends, wie sie in den vergangenen Jahren vorherrschten, stellen Trendfolgemodelle auf lange Sicht hingegen voraussichtlich eine bessere Wahl dar.

Da die Ergebnisstruktur von Trendfolgeansätzen sehr stark vom Vergleichsindex abweicht, sind diese nicht in erster Linie für indexnahe Investments geeignet. Durch diese Abweichung, v.a. in schlechten Marktphasen, leisten Trendfolgemodelle indes einen guten Diversifikationsbeitrag und eignen sich daher sowohl als einzelner Baustein eines Gesamtportfolios als auch im Rahmen von Absolute-Return-Ansätzen. Hinzu kommt die Anwendung in Overlay-Strategien zum Management des Marktrisikos. Im Zusammenhang mit der Risikobudgetierung von Trendfolgestrategien muss darauf geachtet werden, dass diese weniger von Markt-, als vielmehr von Strategierisiken abhängen. Hier kann die Verwendung mehrerer, unterschiedlich parametrisierter Strategien einen guten Beitrag zur Risikodiversifikation leisten.

⁸ Vgl. Abb. 4

⁹ Vgl. Abb. 5

Literaturverzeichnis

Clare, Andrew; Seaton, James; Smith, Peter N.; Thomas, Stephen (2014): The Trend is Our Friend: Risk Parity, Momentum and Trend Following in Global Asset Allocation

Deutsch, Hans-Peter (2008): Derivate und Interne Modelle; Schäffer-Poeschel; 4. Auflage

Faber, Mebane T. (2013): A Quantitative Approach to Tactical Asset Allocation

Goldberg, Joachim; Stock, Christin (2013): Genial einfach entscheiden; FinanzBuch Verlag; 1. Auflage

Handelsblatt online: „Börse und Hirnforschung: Erfolg führt zu reduzierter Kritik“, 20.11.2014

Schwager, Jack (1998): Schwager on Futures Technische Analyse; FinanzBuch Verlag; 1. Auflage

Abbildungen und Tabellen

Abb. 1	Performance BaH und Trendfolgeportfolien	9
Abb. 2	Maximum Drawdown BaH und GD90LS	11
Abb. 3	Maximum Drawdown LS-Strategien und LS-Portfolio	12
Abb. 4	Entwicklung BaH, GD90LS und A120LS 2013-2014	14
Abb. 5	Entwicklung BaH, GD90LS und A120LS 2008-2009	14
Tabelle 1	Kennzahlen und Renditen	8
Tabelle 2	Outperformance Trendfolgestrategien und durchschnittliche Erträge in unterschiedlichen Marktphasen	10