

Trendverhalten, Markttiefe und Zeitstruktur von Einzelwerten in Aktienindizes am Beispiel des HDAX

Abstract:

Folgende Arbeit ist eine technische Analyse des deutschen Aktienmarktes am Beispiel des HDAX. Sie versucht durch verschiedene technische Tools Antworten auf die Frage nach der Stabilität und Robustheit des aktuell vorherrschenden Trends zu geben. Sie benutzt einen bottom-up Ansatz um aus der Sicht von Einzelwerten Aussagen über den Gesamtmarkt zu treffen. Dabei finden klassische technische Tools ebenso Eingang wie das neue Konzept der Zeitstruktur. Besonderer Wert wurde auf die graphische Verdichtung von Informationen der Einzelwerte gelegt.

Trendverhalten, Markttiefe und Zeitstruktur von Einzelwerten in Aktienindizes am Beispiel des HDAX

Investoren interessieren sich dafür, ob die aktuell am Markt zu beobachtende Tendenz robust ist, ob sie eine große Markttiefe besitzt und wie aktuell die kurstreibenden Faktoren sind.

Meist basieren die Aussagen über den Aktienmarkt auf der Analyse des betreffenden Indizes. Diese sogenannte *top-down* Analyse erspart dem Investor die oft zeitraubende Wühlarbeit durch die Einzeltitel und lenkt den Blick hin zu einer aggregierten Größe – dem Index. Dadurch gehen Informationen über die einzelnen Aktien verloren.

Folgende Arbeit betrachtet den Aktienmarkt aus einer *bottom-up* Brille. Sie beschreibt bewusst das Verhalten der einzelnen Indexwerte, bündelt diese Informationen und trifft daraus Aussagen über den Gesamtmarkt. Sie analysiert den HDAX, der die Werte aller 110 Unternehmen aus den Auswahlindizes DAX, MDAX und TecDAX zusammenfasst. Er stellt einen gegenüber DAX verbreiterten, branchenübergreifenden Index der größten Werte aus dem Prime Standard dar. Zudem stellt er die Herausforderung, die Informationen aus 110 Einzelwerten – also sehr viel Information - in einzelnen Graphen zu verarbeiten.

Die Analyse arbeitet mit Daten vom 14. Februar 2006 und basiert ausschließlich auf MS ExcelTM. Es bedarf somit keiner speziellen Software, um sie zu reproduzieren. Verwendet werden ausschließlich technisches Kursmaterial, d.h. Kurse, Hoch- und Tiefkurse eines Monats und eines

Jahres, sowie der Zeitpunkt, wann diese Kurse gehandelt wurden. Zudem wurde der Marktwert der jeweiligen Aktie verarbeitet. Da 110 Einzelwerte analysiert werden, bezieht sich die technische Analyse nicht auf die Bewegung einer Aktie in der Zeit, wie dies sonst bei Charts üblich ist, sondern zeigen die technische Verfassung aller Aktien als Querschnitt an einem bestimmten Zeitpunkt. Die Analyse gliedert sich in die drei Teile Trendverhalten, Markttiefe und Zeitstruktur.

Folgender Chart zeigt die Entwicklung des HDAX seit 2003.

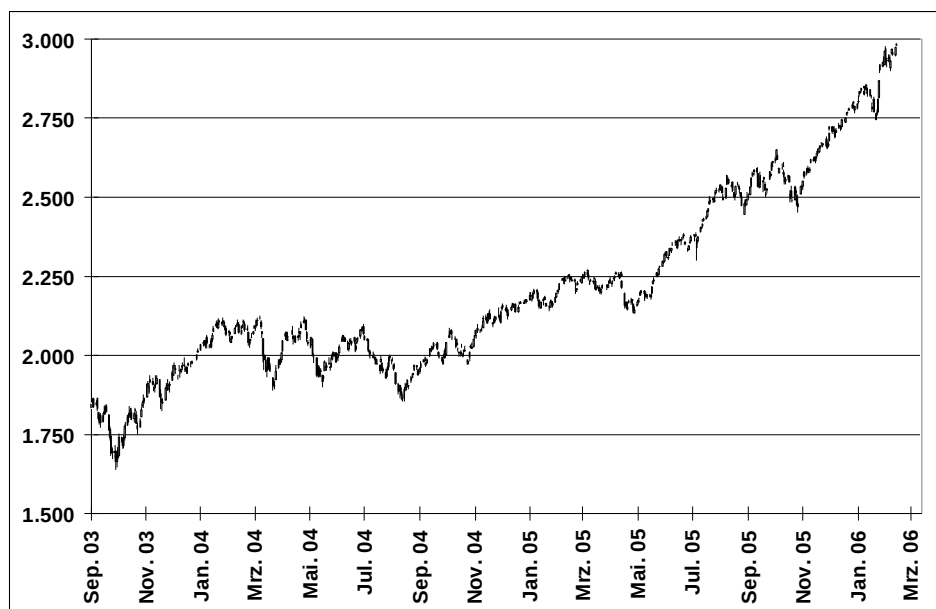


Abb. 1: Entwicklung des HDAX seit September 2003

Nach einer leicht abwärts geneigten Range von Januar bis September 2004 ist seither ein sehr ausgeprägter Aufwärtstrend des deutschen Aktienmarktes zu erkennen. Am aktuellen Rand sieht der Index rein optisch äußerst überhitzt aus. Es stellt sich die Frage, ob die aktuelle Bewegung auf gesunden Beinen steht.

Trendstruktur der Einzelwerte

In diesem ersten Schritt wird das Trendverhalten jeder einzelnen Aktie durch eine Kennzahl beschrieben und graphisch dargestellt. Dies dient dem Überblick und klärt die Frage, welche und wie viele Aktien den aktuellen Trend des Marktes tragen.

Dazu werden zwei klassische Ideen aus der technischen Analyse kombiniert: Die 4-Wochenregel nach Donchian und die %k-Normierung aus dem Stochastics. Nach der Regel von Donchian ist eine Aktie am Hoch der letzten 20 Handelstage ein Kauf und am Tief der letzten 20 Handelstage ein Verkauf. Diese Idee lässt sich verknüpfen mit der %k-Normierung aus dem Stochastics Indikator. Sie beschreibt den aktuellen Kurs als den Prozentsatz, den sich der Aktienkurs von seinem Tiefstkurs der letzten 20 Tage entfernt befindet.

$$\%k = \frac{C_t - L_{t-20}}{H_{t-20} - L_{t-20}}$$

mit: C : = aktueller Kurs(intraday) oder Schlusskurs (End-of-the-day)
H : = Hochkurs der letzten 20 Tage
L : = Tiefstkurs der letzten 20 Tage
t : = Zeitindex

In dieser Analyse wird die Kennzahl für jede Aktie ermittelt. Ein Wert von 0 bedeutet, dass die Aktie gerade einen neuen Tiefkurs gebildet hat. Ein Wert von 1 signalisiert einen neuen Höchstkurs. Ein Wert von 0.23 bedeutet, dass sich die Aktie 23 Prozent vom Tiefstkurs der letzten 20 Tage entfernt hat und sich – gemessen an der Handelsspanne der letzten 20 Tage – relativ weit „unten“ befindet.

Plottet man diese Kennzahl für jede Aktie, entsteht folgender Graph, der im weiteren *Range Distribution* genannt wird.

Zeigt dieser Chart viele Werte in den Bereichen 0.75 und größer, so streben offensichtlich eine Vielzahl von Aktien zu neuen Höchstkursen. Diese Aktien sind im Chart grün eingezeichnet. Umgekehrt gilt: Stehen viele Werte bei 0.25 oder darunter, so streben diese Aktien zu neuen Tiefstkursen. Diese Aktien sind mit rot gekennzeichnet. Aktien mit einem %k zwischen 0.25 und 0.75 pendeln offensichtlich lustlos in einer Range. Diese Werte sind aktuell neutral und im Chart gelb markiert. Tendenziell sind es diese Aktien, die in der Zukunft in eine der beiden Richtungen wandern, während die Werte, die aktuell am Extrempunkt notieren tendenziell in diese relative Range zurückfallen werden.

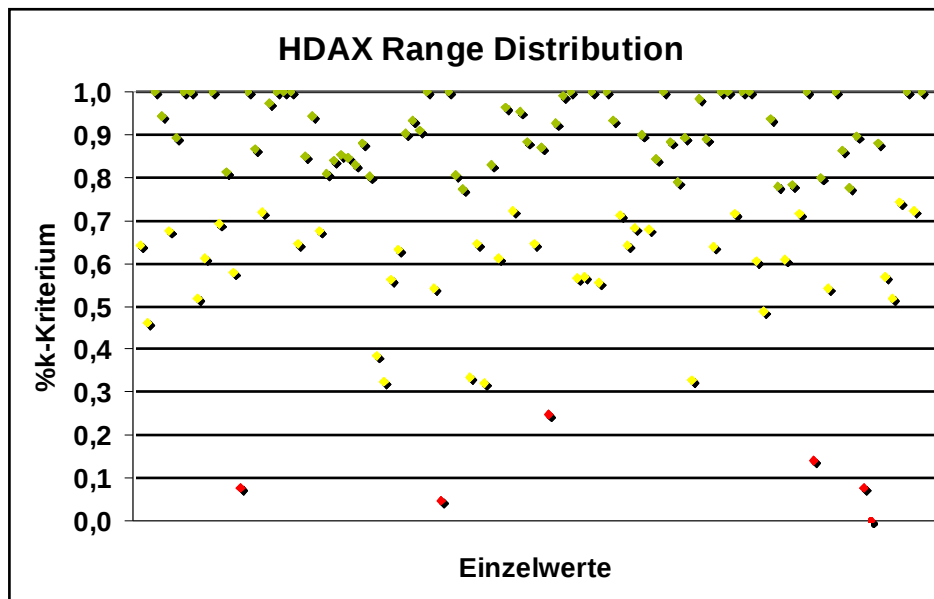


Abb. 2: *Range Distribution* Chart für den HDAX vom 14.02.2006

Jeder einzelne Punkt auf der *Range Distribution* repräsentiert eine Aktie des HDAX. Die Werte auf der y-Achse sind die %k Werte der jeweiligen Aktien. Da sich diese Werte täglich ändern, zeigt der Chart keine Zeit-, sondern eine Stichpunktbeobachtung über alle Aktien im Index.

Zum Zeitpunkt der Analyse notieren 64 von 110 Aktien im Trendmodus mit einem %k über 0,75, während nur 6 Werte nach unten tendieren (%k kleiner als 0,25). Die restlichen 40 Aktien befinden sich in einem neutralen Zustand ($0,25 < \%k < 0,75$). Der bestehende Aufwärtstrend des HDAX wird somit von einer Vielzahl der Indexmitglieder getragen.

Als Vergleich sei einmal die *Range Distribution* des CDAX Branchenindex für Software vom 14. Februar 2006 dargestellt. Dort ergibt sich ein völlig anderes Bild. Von den insgesamt 128 Aktien des Index tendieren nicht einmal die Hälfte nach oben (51 Aktien sind über 0,75), 31 sind neutral, aber 46 Aktien tendieren nach unten. Aus einer bottom-up Sicht zeigt dieser Index eher ein Verhalten zur Bodenbildung bzw. zur Abwärtsbewegung.

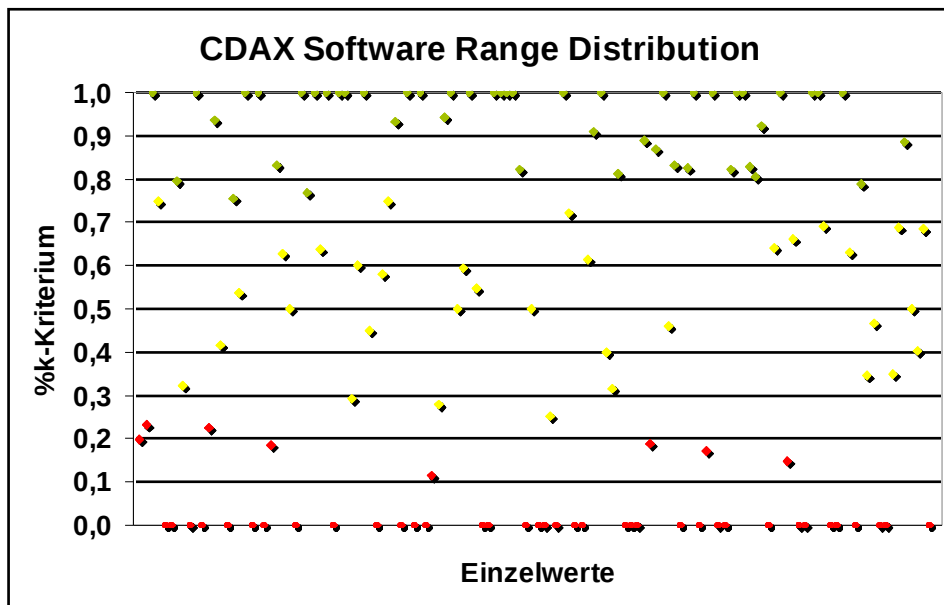


Abb. 3: *Range Distribution* Chart für den CDAX Software Index vom 14.02.2006

Der große Nutzen der *Range Distribution* liegt in der vereinfachten Darstellung des Trendverhaltens sämtlicher Einzelwerte im Index. Daneben lassen sich daraus auch ganz konkrete Ideen zu Einzelwerten verwirklichen. Es ist sehr einfach, den Markt täglich anhand der vorliegenden %k Werte der einzelnen Aktien nach Kauf- oder Verkaufsideen abzusuchen. Folgt man der Idee von Donchian und geht mit dem Trend, so zeigt sich beispielsweise für den HDAX, dass ein Anleger folgende Werte eher verkaufen oder untergewichten sollte, da sie ein %k von unter 0.25 ausweisen.

NAME	Kurs	%k
TECHEM (XET)	37,26	0%
FUNKWERK (XET)	26,1	5%
T-ONLINE (XET)	7,76	8%
BEIERSDORF (XET)	104	8%
SGL CARBON (XET)	14,04	14%
JENOPTIK (XET)	7,14	25%

Abb. 4: Selektionsliste für HDAX Werte mit %k unter 0.25 vom 14.02.2006

Hingegen sollten folgende Werte gekauft oder übergewichtet werden, da sie ein neues Hoch erreicht haben.

NAME	Kurs	%k
AIXTRON (XET)	3,26	100%
AT & S AUSTRIA TECH(XET)	17,6	100%
AWD HOLDING (XET)	28,64	100%
BMW (XET)	40,63	100%
BILFINGER BERGER (XET)	45,06	100%
CONERGY (XET)	122,35	100%
CONTINENTAL (XET)	86,4	100%
DAIMLERCHRYSLER (XET)	50	100%
FRESENIUS MED.CARE (XET)	93,59	100%
GEA GROUP (XET)	13,01	100%
KONTRON (XET)	9,23	100%
LEONI (XET)	28,95	100%
DEUTSCHE LUFTHANSA (XET)	13,7	100%
MORPHOSYS (XET)	53,95	100%
PROSIEBEN SAT 1 PF.(XET)	21,05	100%
PUMA (XET)	290,25	100%
QIAGEN (XET)	10,39	100%
QSC (XET)	4,95	100%
SCHWARZ PHARMA (XET)	57,95	100%
SOFTWARE (XET)	46,54	100%
VOLKSWAGEN (XET)	58,27	100%
WINCOR NIXDORF (XET)	103,5	100%

Abb. 5: Selektionsliste für HDAX Werte mit %k =1.00 vom 14.02.2006

Diese Abfragen nach konkreten Einzelwerten erfolgt wie die Markteinschätzung über den Blick auf alle Einzelwerte mit einem sehr geringen zeitlichen Aufwand.

Markttiefe der aktuellen Indexbewegung

Der zweite Teil der Analyse widmet sich der Markttiefe. Ist das Trendverhalten einzelner Indexmitglieder analysiert, stellt sich als nächstes die Frage, ob eine Bewegung sehr breit getragen wird, oder ob nur noch einige wenige, dafür hochkapitalisierte Aktien die Marktbewegung weiter in eine bestimmte Richtung treiben. Dies war beispielsweise 1999 der Fall, als nur noch die Telecoms den DAX trieben.

Am Beispiel der *Range Distribution* des CDAX Software Indizes war zu sehen, dass zu manchen Zeitpunkten das Verhältnis von auf- und abwärtsstrebenden Aktien ungefähr gleich ist. In diesen Situationen ist es wichtig zu wissen, ob die Bewegung des Indizes vom Großteil der Indexgewichtungen, d.h. von der Markttiefe, getragen wird.

Dies kann ein neuer Indikator namens „*market cap trendiness (MCT)*“ messen, der anzeigt, welcher Teil der Marktkapitalisierung welches Trendverhalten aufweist. Der MCT misst das Trendverhalten wiederum am %k-Wert der Einzelwerte. Wenn man weiß, wo sich eine Aktie relativ zu ihrer eigenen Handelsspanne der letzten 4 Wochen befindet, kann man dieser Position das relative Marktgewicht der Aktie zuordnen. Ordnet man alle Aktien eines Index aufsteigend nach seinen %k-Werten und summiert anschließend die relative Marktkapitalisierung der einzelnen Aktien auf, erhält man den *MCT*. Er ist eine Verteilungsfunktion, die von 0 aufsteigend bis nach 1 läuft. Aus der Kurve lässt sich ablesen, wie viel Prozent der gesamten Marktkapitalisierung aktuell maximal einen bestimmten %k Wert aufweisen.

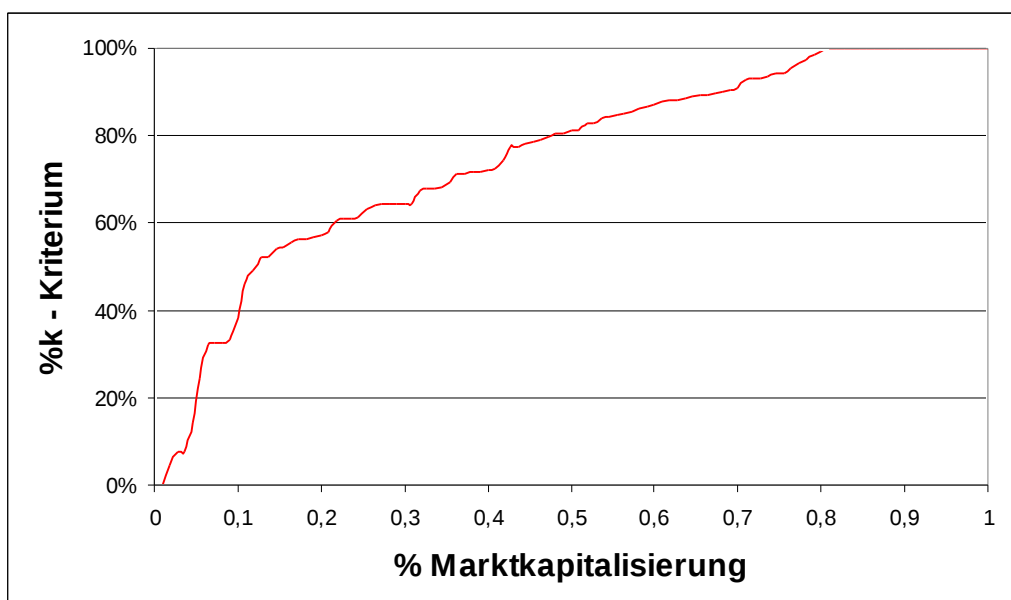


Abb. 6: *market cap trendiness* des HDAX vom 14.02.2006

Lesbarer wird der Indikator, indem man ihn als Histogramm darstellt. Dazu werden die relativen Marktkapitalisierungen des HDAX entsprechend ihrem %k-Kriterium in bestimmte Gruppen (%k Werte mit jeweils 5% Intervallen, d.h. 0-5%, 5-10% etc.) eingeteilt. Für den HDAX ergibt sich dabei folgendes Bild

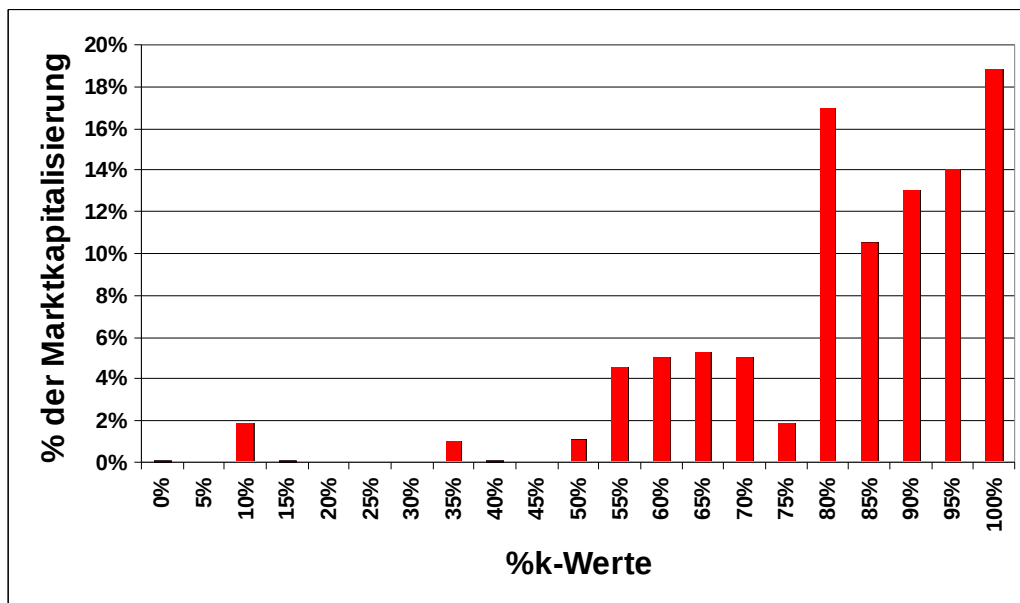


Abb. 7: *market cap trendiness* Histogramm des HDAX vom 14.02.2006

Die Aussagen beider Kurven ist identisch. Aus dem *MCT*-Histogramm ist abzulesen, dass die HDAX Entwicklung aktuell sehr breit ist und von einem Großteil der Marktkapitalisierung getragen wird. Über 70 Prozent der Marktkapitalisierung weisen nach dem %k-Kriterium ein Aufwärtstrendverhalten aus. Nahezu 25 Prozent der Marktkapitalisierung des Indizes befindet sich zumindest in der oberen Hälfte der monatlichen Handelsspanne, und nur ganz wenig Marktkapitalisierung tendiert nach unten. Solange diese Situation so bleibt, erscheint der Aufwärtstrend des HDAX ungebrochen. Erste atmosphärische Störungen würden sich erst

andeuten, wenn sich die Masse der Marktkapitalisierung tendenziell mehr in der Mitte des *MCT*-Histogramms anordnet. Dies wäre ein deutliches Zeichen, das sich das Aufwärtspotential erschöpft hat und der Markt in eine Range mündet. Dies ist aktuell jedoch nicht absehbar.

Zeitliche Bewegungsanalyse

Der letzte Teil der Analyse untersucht die Zeitstruktur der Trends in den Einzelaktien des Indizes. Die Betrachtung bezieht sich diesmal auf den Zeitraum eines gesamten Jahres. Innerhalb dieser Zeitspanne driften die Aktien des Indizes nach oben oder unten und bilden dabei neue Extremwerte. In einem Trend können sich diese Extremwerte eine zeitlang verteidigen, d.h. die Extremkurse fanden relativ zeitnah zum aktuellen Rand statt. In einer Range fallen sie nach Erreichen des Extremwertes zurück in die alte Handelsspanne, bzw. in die breite Masse der trendlosen Werte. Das typische Kennzeichen dafür sind Extremwerte, die zeitlich weit vom aktuellen Rand entfernt liegen.

Auf dieser Grundlage basiert ein neues Verfahren namens *zeitliche Bewegungsanalyse*. Sie bildet das Gegenstück zur *Point & Figures* Analyse. Diese interessiert sich nur für die reine Kursbewegung und negiert die Zeit. Die *zeitliche Bewegungsanalyse* interessiert sich nicht für die Kursbewegung, sondern nur dafür, wie lange es her ist, dass neue Hoch- oder Tiefkurse erreicht wurden.

Dieses zeitliche Verhalten wird für jede einzelne Aktie im HDAX analysiert, anschließend aggregiert und in einem Indikator festgehalten.

In einem ersten Schritt wird zunächst für jede Aktie festgehalten, wann sie innerhalb der betrachteten Jahresperiode das höchste Hoch oder tiefste Tief gehandelt hat. Zweitens wird ermittelt, welcher Extremwert zuletzt erreicht wurde und wie viele Wochen seither verstrichen sind. In einem dritten Schritt werden diese Abstände in verschiedene Klassen (gekennzeichnet durch Buchstaben) eingeteilt, und zwar nach folgendem Muster:

- A := das letzte High liegt maximal 2 Wochen zurück
- B := das letzte High liegt mindestens 3 und maximal 4 Wochen zurück
- C := das High oder das Low liegt mehr als 4 Wochen zurück
- D := das letzte Low liegt mindestens 3 und maximal 4 Wochen zurück
- E := das letzte Low liegt maximal 2 Wochen zurück

Zuletzt zählt man, wie viele der 110 Aktien des HDAX auf die einzelnen Klassen entfallen. Daraus ergibt sich folgendes Balkendiagramm, auch *Bewegungspotential* genannt.

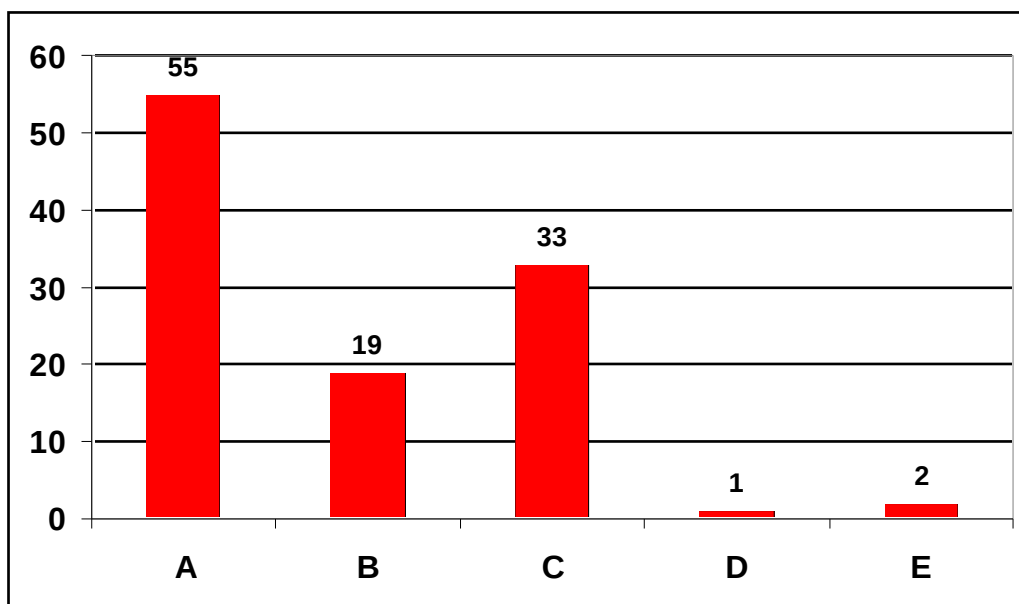


Abb. 9: Zeitliche Extremwertverteilung (statisch) des HDAX vom 14.02.2006

Im Vergleich zu den beiden vorangegangenen Analysen zeigt diese Betrachtung eine zeitliche Dimension. Wurde zuvor analysiert, wie eine Aktie aktuell tendiert, oder wohin das Marktgewicht tendiert, so zeigt diese Graphik die zeitliche Entwicklung der Extremkurse – und damit des Trendverhaltens - aller 110 Aktien über ein Jahr.

Im HDAX erreichten genau die Hälfte aller Aktien in den letzten zwei Wochen ein neues Jahreshoch. Dies deutet auf eine robuste Bewegung des Indizes. Zudem haben 19 Aktien (ca.20%) vor drei bis vier Wochen zuletzt ihren Hochpunkt gemacht, konnten aber seither nicht mehr nach oben steigen. Knapp ein Drittel aller Aktien haben in den letzten 4 Wochen keinen Ausflug zu einem Extremwert unternommen, und nur 3 Aktien erreichten in den letzten 4 Wochen neue Jahrestiefststände. Dies unterstützt die zuvor getroffene Aussagen, dass der Aktientrend aus einer bottom-up Betrachtung intakt ist.

Diese Analyse ist statisch, weil sie nur einen bestimmten Zeitpunkt widerspiegelt und nicht aufzeigt, ob eine zeitliche Rotation von einer Gruppe in die nächste stattfindet. Dies lässt sich jedoch untersuchen, indem man zwei Zeitpunkte miteinander vergleicht. Dadurch entsteht ein dynamisches Bewegungspotential, das für den HDAX wie folgt aussieht.

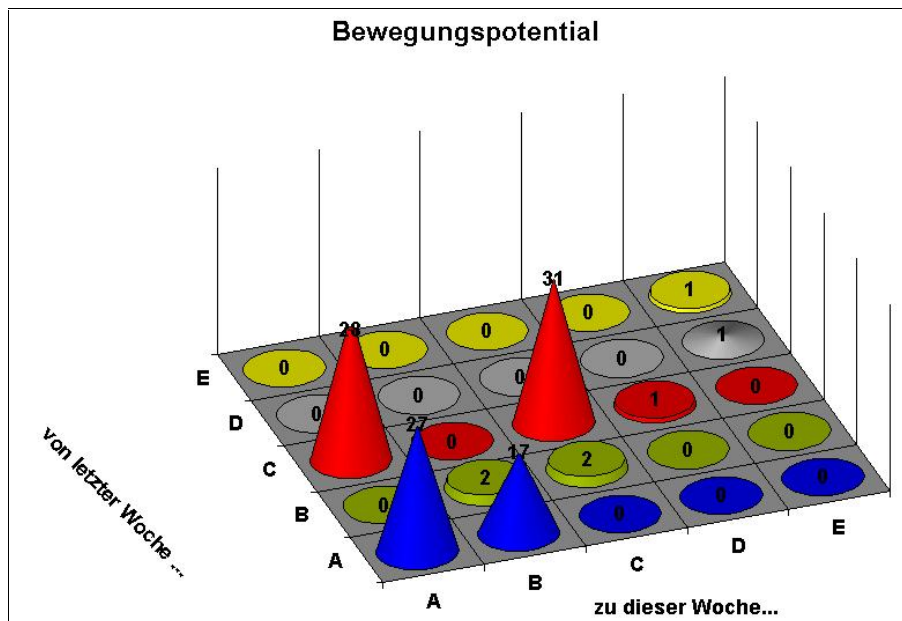


Abb. 10: Zeitliche Extremwertverteilung (dynamisch zur Vorwoche) des HDAX vom 14.02.2006.

Dieses Bild ist –zugegebener Maßen – nicht einfach zu lesen. Es zeigt, wie sich die Zeitstruktur der Extremwerte von letzter Woche zu dieser Woche verändert hat. Summiert man alle Wert der mit „zu dieser Woche“ bezeichneten Seite auf, wird das oben im Text angegebene statische Profil erreicht.

Im HDAX konnten 27 Werte den Platz A („neues Hoch“) verteidigen. 17 Werte konnten jedoch kein neues Hoch erzielen und fielen von der Position A in die Gruppe B zurück. Dafür konnten 28 Aktien, die in der Vorwoche in einem trendlosen Zustand (Gruppe C) waren, neue Jahreshochs erreichen. Diese Rotation von Aktien, die nach oben streben, ist äußerst gesund und deutet darauf hin, dass der Trend robust ist. Aktien die keine Kraft mehr besitzen um neue Jahreshochs zu erreichen werden von Aktien ersetzt, die zuvor in der breiten Masse waren. Knapp ein Drittel aller Werte blieb in der Kategorie C (trendlos) verhaftet. Aus der unteren Seite droht dem HDAX aktuell keine große Gefahr, da sich kaum Aktien in diesen Gruppen aufhalten.

Fazit

Die Analyse untersuchte den HDAX aus einer Sicht der Einzelaktien. An einem bestimmten Zeitpunkt wurde die technische Information dieser Einzelwerte gesammelt und in unterschiedlichen, zum Teil neuen Indikatoren und Schaubildern gebündelt. Neben der reinen Analyse war das Ziel, dem Analysten Tools an die Hand zu geben, mit Hilfe deren er sehr schnell einen Überblick über das aktuelle Marktgeschehen in der Breite erlangen kann.

Der HDAX zeigt sich aktuell trotz seinem hohen Kursniveau in einem äußerst stabilem Trendumfeld. Die bottom-up Analyse zeigt, dass sich viele Aktien relativ zu ihrer eigenen Kurshistorie der letzten vier Wochen auf sehr hohem Niveau bewegen. Die Aktien haben offensichtlich die Kraft, sich an diesen Hochs zu etablieren.

Zudem wird die aktuelle Bewegung von einem sehr hohen Teil der Marktkapitalisierung getragen und zeigt sich daher auch aus einer Volumenssicht äußerst robust.

Solange der Markt zudem die Kraft besitzt, genügend bislang trendlose Aktien zu neuen Jahreshöchstkursen zu führen und bisherige Jahreshöchstkurse zu verteidigen, ist dies ein deutliches Zeichen für die Stabilität des Bullenmarktes.

Der deutsche Aktienmarkt, repräsentiert durch den HDAX, ist folglich auch weiterhin gut unterstützt und somit ein Kauf.