

# Technische Analyse

Eine Research-Publikation der DZ BANK AG

## Methodenansatz Technische Analyse

### EINFÜHRUNG

Bereits seit Beginn des 17. Jahrhunderts benutzten Reis- und Goldhändler in Japan und Korea einige Elemente aus dem Bereich, der heute der Analysemethodik der „Technischen Analyse“ zugeordnet wird. Dem japanischen Reishändler Homma wird die Erkenntnis zugeschrieben, dass für den gehandelten Reispreis die subjektive Markterwartung der Händler eine wichtige Determinante darstellt. In dem Studium der Marktpsychologie sah er eine wesentliche Grundvoraussetzung für die Prognose von Kursbewegungen.

### TECHNISCHE ANALYSE

**Grundlagenstudie**  
**Fertiggestellt:**  
**13.12.2018 10:52 Uhr**

**Autor:**  
**Dirk Oppermann, CEFA, ANALYST**  
**+49 (0)69 7447 6423**

In der westlichen Welt ging die Entwicklung hin zur „Technischen Analyse“ über die volkswirtschaftlichen Überlegungen und zyklischen Bewegungen von Wirtschaftssystemen und Finanzmärkten. Den Grundstein in der westlichen Welt für die Theorien der „Technischen Analyse“ lieferte jedoch Charles H. Dow, der auch als einer der Mitbegründer des Dow Jones Industrial Average fungierte. Er beschrieb 1884 in mehreren Zeitungsartikeln seine Beobachtungen über immer wieder auftretende zyklische Bewegungsmuster der Aktienmärkte.

Das bahnbrechende Werk zur Interpretation von Kursverläufen, aus dem sich die traditionelle Charttechnik speist, zeigte sich jedoch 1948 mit der Herausgabe des Werkes „Technical Analysis of Stock Trends“ von R.D. Edwards und J. Magee.

Seit den 1970er Jahren besteht mit der Einführung von PCs die Hinwendung zu objektiveren Handelssystematiken. Im Rahmen der sog. „Markttechnik“ wurden viele unterschiedliche Indikatoren entwickelt, die einer stärker quantitativ geprägten Aufarbeitung der Kursverläufe an den Finanzmärkten den Weg ebneten. Mit den neuen Erkenntnissen, insbesondere vom neuen Forschungsrichtungsansatz der „Behavioral Finance“, gewinnen auch die Ansätze der „Technischen Analyse“ in der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion eine erhöhte Bedeutung.

## DIE „TECHNISCHE ANALYSE“

Definitionsgemäß versteht man unter der „Technischen Analyse“ die Beobachtung von Aktionen und Reaktionen der Investoren am Finanzmarkt sowie deren Auswertung, mit dem Zweck, zukünftige Kurstrends zu prognostizieren. Gefärbt von der subjektiven Gewichtung der fundamentalen Einflussfaktoren von Seiten der Marktteilnehmer, wird die Preisbildung zu einem dynamischen Prozess von verschiedenartigen Wechsel- und Rückkopplungsbeziehungen. Dabei sollte der Preisfindungsprozess an den Finanzmärkten als ein System verstanden werden, das auf sich selbst zurückwirkt („selbstreferentiell“). Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass die Marktteilnehmer mit dem Blick auf den Kursverlauf am Markt ihre eigenen Handlungen beeinflussen lassen und diese hierdurch geformten eigenen Handlungen dann wiederum einen sich selbst verstärkenden Effekt am Markt entwickeln.

Die psychologische Verfassung des Investors am Finanzmarkt steht dabei im Mittelpunkt der „Technischen Analyse“. So gehen die Technischen Analysten davon aus, dass in der Vergangenheit „typische“ Marktgegebenheiten existieren, in denen die psychologische Verfassung der Investoren ähnlich gelagert und damit vergleichbar ist. Diese idealtypischen historischen Marktgegebenheiten gilt es aufzudecken und in einem weiteren Schritt mit der aktuellen Situation zu vergleichen.

Da im Hinblick auf die Erkenntnisse aus der „Behavioral Finance“ die Marktteilnehmer nur in der Lage sind, „begrenzt“ rational zu handeln, können die Handlungsentscheidungen, die von Investoren durchgeführt werden, dabei durchaus „irrational“ sein. Vermeintliche Über- und Unterreaktionen der Marktteilnehmer gehören somit zum normalen Preisbildungsprozess. Es gilt dabei im Rahmen der Annahmen der „Technischen Analyse“ (s.u.), die massenpsychologischen Verhaltensweisen zu klassifizieren und diese für eine Kursprognose zu nutzen.

## ANNAHMEN DER „TECHNISCHEN ANALYSE“

Der Ansatz der „Technischen Analyse“ basiert auf folgenden drei Grundannahmen:

- » Kursbewegungen verlaufen in Trends
  
- » Die Angebots- und Nachfragekräfte einer Vielzahl von Marktteilnehmern können sich am Finanzmarkt "frei" entfalten
  
- » Mit dem Marktpreis (der die Erwartungen und Meinungen der Investoren widerspiegelt) lässt sich die psychologische Stimmung der Marktteilnehmer messen. Die psychische Einstellung der Akteure verändert sich bei bestimmten Marktgegebenheiten nicht signifikant

Die Prognosegüte der mit Hilfe der „Technischen Analyse“ getroffenen Aussagen ist somit abhängig von der Beschaffenheit der oben genannten drei Grundannahmen des zu analysierenden Finanzmarktes/Finanzinstruments.

## DIE TEILBEREICHE DER TECHNISCHEN ANALYSE

Die „Technische Analyse“ besitzt ein recht umfangreiches Analysespektrum. Grundsätzlich lassen sich diese in fünf verschiedene Teilbereiche untergliedern:

- » **Charttechnik**
  
- » **Markttechnik**
  
- » **Zyklentechnik**
  
- » **Sentimenttechnik**
  
- » **Intermarket Analyse**

## CHARTTECHNIK

Als Kern der Technischen Analyse muss die Charttechnik betrachtet werden. Hierbei wird versucht, die aktuelle Kursentwicklung mit ähnlichen visuellen Kursmustern aus der Vergangenheit zu vergleichen, um daraus Schlussfolgerungen für die weitere Kursentwicklung zu ziehen.

Als Basis für die Bildung einer Reihe von Trendfolge- und Trendumkehrformationen ist die sog. „Dow Theorie“ zu verstehen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um eine Zeitreihenmodellierung, welche Aktienkursbewegungen in Abhängigkeit von der Zeit in unterschiedliche Trendphasen unterteilt. Charles H. Dow postulierte, dass sich Aktienkurse nicht chaotisch, sondern in definierbaren Trends bewegen.

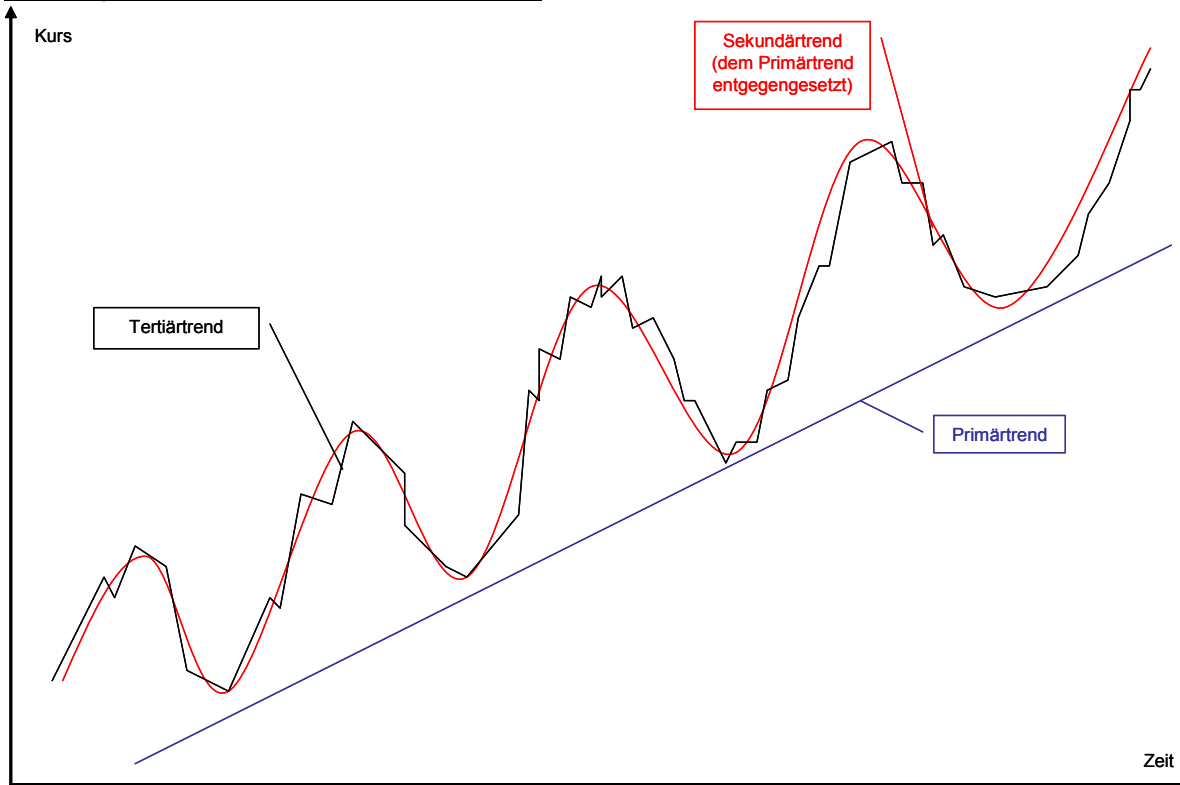
Charles H. Dow entwickelte bereits vor der Veröffentlichung seiner Theorie in den Jahren 1900 bis 1902 einen Aktienindex, der einen Korb von Einzelwerten (hauptsächlich Eisenbahnaktien) repräsentierte. Aus heutiger Sicht stellt diese Idee kein besonderes Ereignis dar, zu seiner Zeit war dieses Vorgehen jedoch einmalig und revolutionär. Die Absicht dahinter war, eine Benchmark zu entwickeln, mit der Investoren die aktuellen Kurse im Hinblick auf die Entwicklung des Gesamtmarktes besser interpretieren und somit in ein Gesamtgebilde einsortieren können.

Charles H. Dow erkannte, dass etwa für einen gültigen Abwärtstrend die im Rahmen der zyklischen Kursbewegungen entstehenden Tiefpunkte unter den zuvor markierten Tiefpunkten und jedes Hoch unter den vorhergehenden Hochpunkten liegen müssen. Wird diese Regel gebrochen, d.h. durch einen Tiefpunkt über dem vorherigen Tief bzw. einem Hoch über dem letzteren Hoch, handelt es sich nicht mehr um einen idealtypischen Abwärtstrend und die Chance auf eine Trendwende nimmt zu. Für den Aufwärtstrend gilt entsprechendes in umgekehrter Richtung.

Bei der Analyse mehrerer Indizes zueinander konnte Charles H. Dow ähnliche Entwicklungen feststellen. Danach sollten sich in einer konjunkturellen Hochphase mehrere Indizes gegenseitig mit neuen Hochs bestätigen. Ist dies nicht der Fall, so wäre dies ein Zeichen für eine wirtschaftliche Schwäche. Somit kann eine Trendumkehr nur dann als signifikant angesehen werden, wenn mehrere Indizes im gleichen Zeitraum einem Trendwechsel erkennen lassen.

Anhand dieser Grundregeln und der sich aus den Indizes abzulesenden Bewegungen der Aktienkurse, entwickelte Dow ein Zeitreihenmodell mit drei zeitlich unterschiedlichen Trendphasen: Primärtrend, Sekundärtrend und Tertiärtrend. Die folgende Abbildung 1 zeigt dabei in Abhängigkeit von der Zeit die verschiedenen Verlaufsmuster der drei Phasen.

Abbildung 1: Zeitreihenmodell von Charles H. Dow

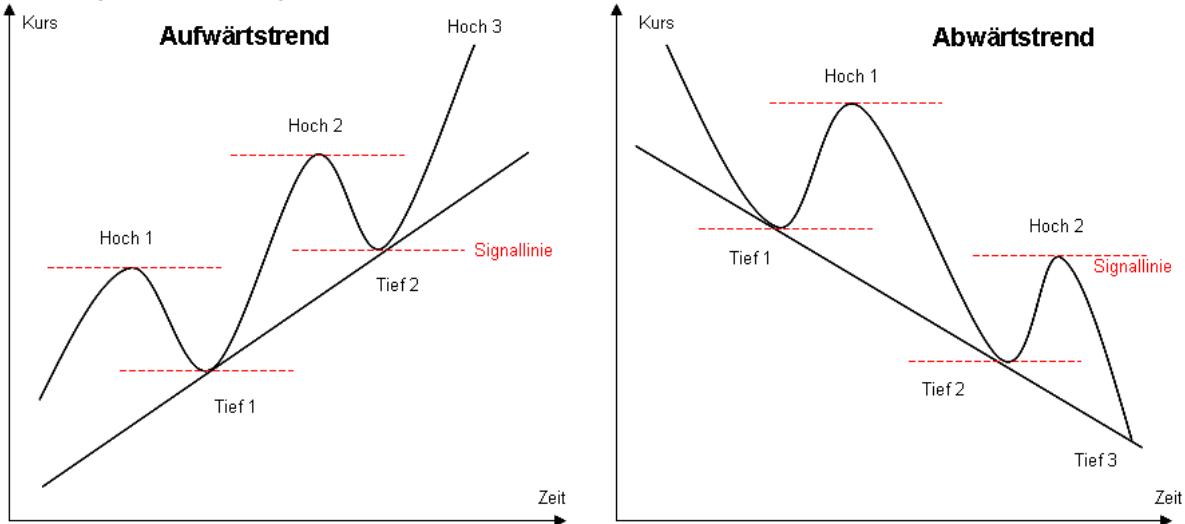


Beim Primärtrend handelt es sich um eine langfristige Aufwärtsbewegung, die zwischen einem halben Jahr und mehreren Jahren andauern kann. Sekundärtrends sind dagegen von mittelfristiger Dauer und beziehen sich grundsätzlich auf einen Zeitraum zwischen einem Monat und einem halben Jahr. Sekundärtrends sind geprägt von zyklischen Gegenbewegungen und verlaufen eher seitwärts oder sogar in entgegengesetzter Richtung zum Primärtrend. Ein Tertiärtrend spiegelt den kürzesten Trend mit einer Duration zwischen einer Woche und einem Monat wider und hat nach der Dow-Theorie prinzipiell keine signifikanten Auswirkungen auf den Primärtrend.

Die zeitlichen Trendverläufe werden dabei von Dow differenziert nach Aufwärts-, Abwärts- und Seitwärtstrend. Trotz dieser einfach anmutenden Klassifizierung stellt diese Einteilung ein schwieriges Abgrenzungsproblem in der „Technischen Analyse“ dar. Insbesondere die Fragen nach der Trenddauer und der Stabilität des Trends sind hierbei von besonderer Bedeutung.

Bei genauerer Betrachtung handelt es sich bei einem **Aufwärtstrend** um eine trendbestätigende Struktur, wenn neue Tiefs über den vorherigen Tiefpunkten liegen und zum anderen neue Hochpunkte die vorhergehenden Hochs überragen. Abbildung 2 zeigt den Verlauf eines solchen Aufwärtstrends. Hierbei wird ersichtlich, dass die Trendbewegung grundsätzlich über einer Trendlinie verläuft. Für einen Abwärtstrend gilt dieser Zusammenhang entsprechend in umgekehrter Richtung.

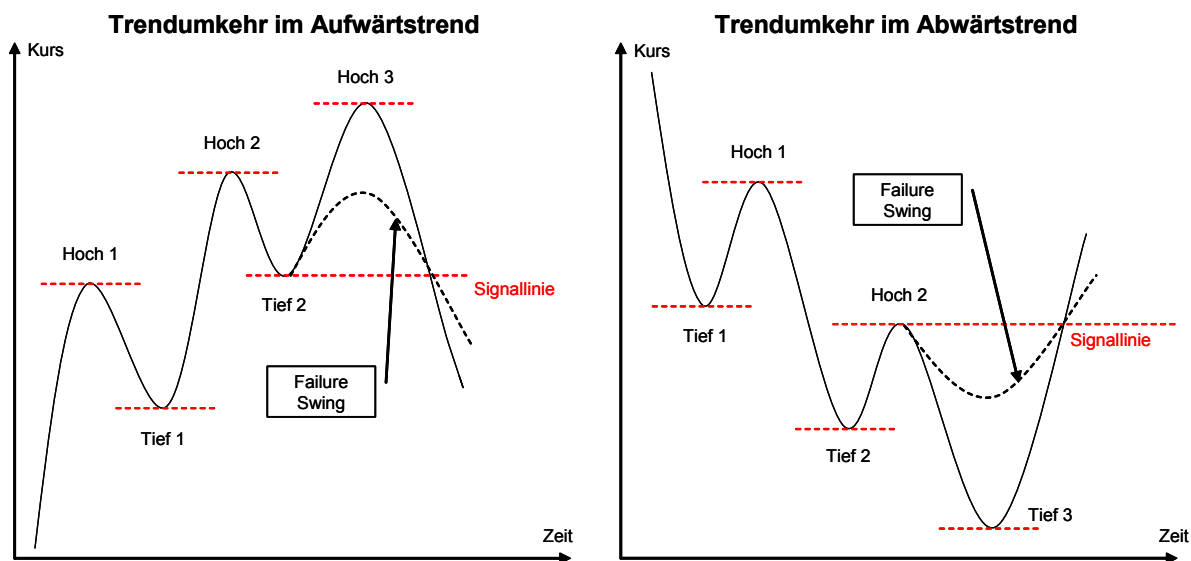
Abbildung 2: Trendbestätigende Kursverläufe



Damit man im Sinne der „Dow-Theorie“ von einem Trendwechsel sprechen kann, muss insbesondere eine der beiden unten genannten Voraussetzungen erfüllt sein. Abbildung 3 stellt diesen Zusammenhang dar. Danach entsteht beispielsweise bei einem **Aufwärtstrend** ein Trendwechsellmuster, wenn:

1. das neue Tief unter dem vorherigen Tiefpunkt liegt, und/oder
2. sich ein neues Hoch aufgrund fehlender Kaufbereitschaft nicht über dem letzten Hoch etablieren kann.

Abbildung 3: Trendumkehr im Auf- und Abwärtstrend



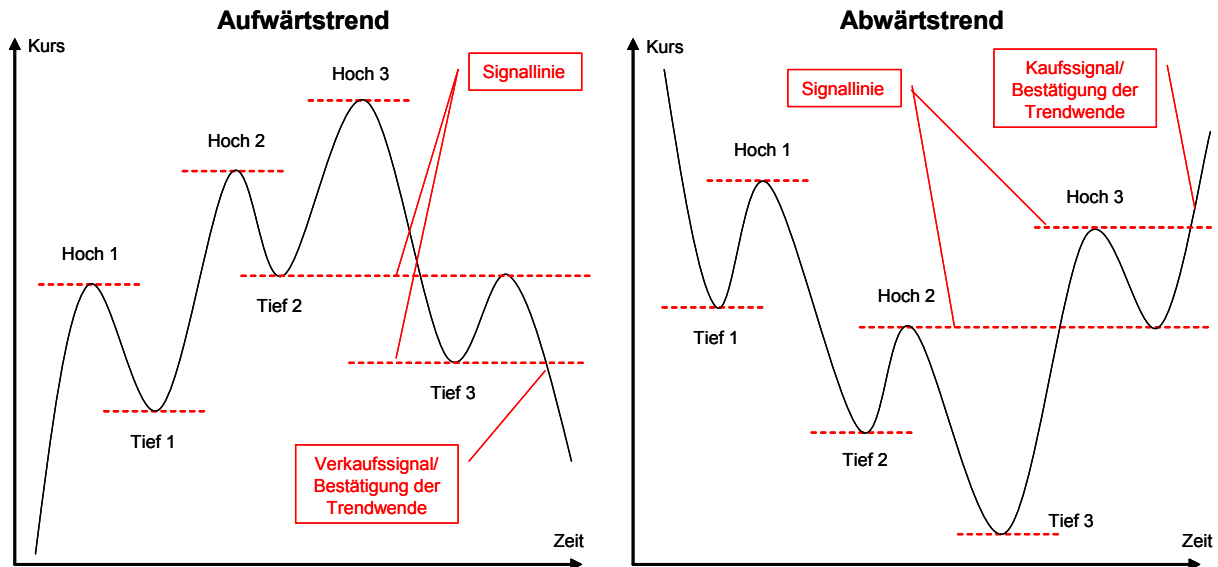
Unterschieden wird in der Abbildung 3 zudem zwischen „nonfailure swings“ und „failure swings“. Im ersten Fall übersteigt bei einem Aufwärtstrend das letzte Hoch den vorhergehenden Hochpunkt; danach fällt jedoch das folgende Tief unter die Signallinie des vorherigen Tiefs, d.h. die Prämisse eines neuen Hochpunktes wird noch erfüllt. Im Anschluss sinkt jedoch der Kurs auf einen neuen Tiefpunkt.

Handelt es sich dagegen um einen „failure swing“ im Aufwärtstrend, kann der Kurs den Hochpunkt des vorherigen Hochs nicht mehr überschreiten. Da die positive Dynamik nicht mehr ausreicht, um ein neues Hoch zu etablieren, dienen solche „failure swings“ zur Prognose ausgeprägter Korrekturen. Wie bereits bei einem „nonfailure swing“ wird die Trendumkehr durch einen unter dem vorherigen Tief liegenden Tiefpunkt bestätigt.

Aus diesen o.g. Formationen leitet sich die Frage ab, wie sich hieraus Kauf- bzw. Verkaufssignale generieren lassen. In einem Aufwärtstrend steigen infolge marktpsychologischer Effekte die Kurse, d.h. es ist eine fortschreitende Nachfrage nach dem Wertpapier vorhanden. Anhand der wellenartigen Form lässt sich ableiten, dass potentielle Käufer das Wertpapier nicht alle gleichzeitig, sondern zu unterschiedlichen Zeitpunkten und je nach Wellenform in verschiedenen „Etappen“ kaufen. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Signallinie aus Abbildung 2 und 3, die auch als Widerstand bzw. Unterstützung interpretiert werden kann. Spätestens hier müsste der Kurs aufgrund einer gesteigerten Nachfrage wieder anziehen, damit nach der „Dow-Theorie“ der Aufwärtstrend weiterhin Gültigkeit besitzt. Potenzielle

Käufer, die von steigenden Kursen im Wertpapier ausgehen, es aber vorab verpasst haben, dieses zu erwerben, müssten den in ihren Augen billigen Kurs nutzen und an dieser Unterstützungslinie einsteigen. Hält die Unterstützung jedoch nicht stand und der Kurs durchbricht die Signallinie nach unten, kann dies von den Marktteilnehmern als Trendumkehr interpretiert werden.

Abbildung 4: Bestätigungen einer Trendwende



Das Konstrukt von Widerständen bzw. Unterstützungen besitzt im Rahmen der „Charttechnik“ eine herausragende Bedeutung für die Interpretation der weiter gehenden Kursentwicklung. Untersuchungen im Rahmen der verhaltensorientierten Kapitalmarktanalyse („Behavioral Finance“) zeigen auf, dass die Verarbeitung der von den Marktteilnehmern wahrgenommenen Informationen verstärkt emotionalen Einflüssen unterliegen. So bevorzugen die Marktteilnehmer vereinfachte Darstellungen (sog. „Heuristiken“) gegenüber komplexen Sachverhalten. Daneben tendieren Investoren dazu, Nachrichten, die ihrem subjektiven Blick auf die Realität eher entsprechen und ihre bestehenden Positionen am Markt rechtfertigen, überzubewerten. Daraus folgt, dass die Akteure einerseits verhältnismäßig lange an ihren alten Positionen festhalten und andererseits auch Kursrücksetzer dazu nutzen, um ihre Positionen aufzustocken.

Daneben reagieren Investoren, deren Position sich im Gewinn befindet, aufgrund des Bedürfnisses nach Dissonanzfreiheit (Wicklung & Brehm 1976) schneller mit („vorsorglicher“) Glattstellung der Position, während Investoren, deren Position sich im Verlust befindet, sich aufgrund des Effekts der Verlustaversion erst relativ spät von ihren Positionen trennen („Reflection-Effekt“ von Kahneman & Tversky 1998).



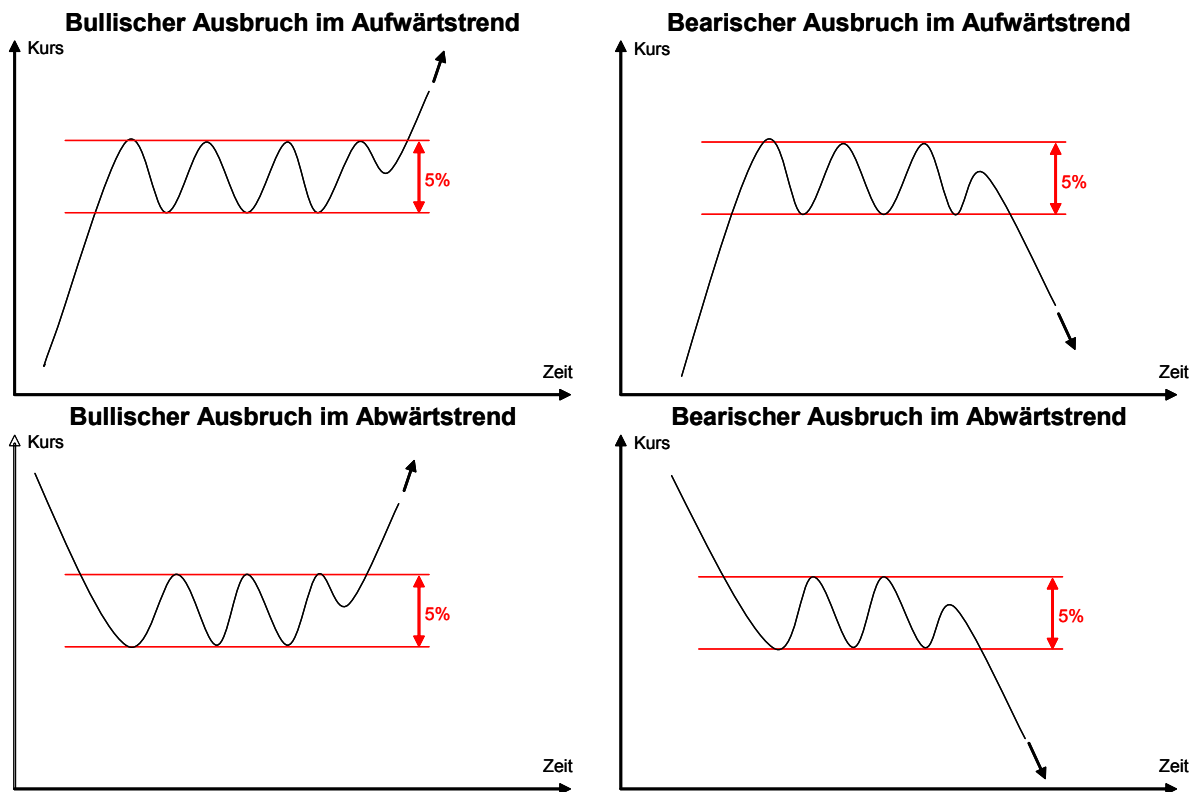
---

Damit sind in einer bestimmten Marktphase mehr Investoren, deren Position sich im Verlust befindet, investiert als Investoren mit Gewinn. Diese haben zwar unterschiedliche Bezugspunkte (Einstandspreise), jedoch einen ähnlichen psychologischen Leidensdruck, der dazu führt, dass eine kontinuierliche Verkaufsbereitschaft am Markt besteht. Finden sich auf einem niedrigeren (subjektiv „billigeren“) Preisniveau wieder Käufer, setzt sich der übergeordnete Aufwärtstrend weiter fort. Kommt es jedoch zum Bruch einer wichtigen Unterstützung, besteht hierdurch die erhöhte Gefahr, dass sich der Trend ggf. recht dynamisch umkehrt.

Insgesamt muss eine Trendwende nach der „Dow-Theorie“ durch einen Rückkopplungseffekt bestätigt werden. Der Grund dafür liegt in einem eventuellen Fehlausbruch unter bzw. über die entsprechende Unterstützungs- oder Widerstandslinie, was im Fachjargon als Bären- oder Bullenfalle bezeichnet wird. Dieser Rückkopplungsmechanismus wird in Abbildung 4 schematisch dargestellt. Danach wird eine Trendwende erst dann bestätigt, wenn eine technische Reaktion des Kurses im Anschluss an einen Linienbruch in Richtung der Signallinie verläuft, entsprechend an der Linie stoppt, abdreht und neue Extremwerte (Hoch bzw. Tief) markiert werden (sog. „pull back“-Bewegung).

Im Gegensatz zu Auf- und Abwärtstrends weisen Seitwärtsbewegungen keine deutlicheren Kursbewegungen in eine bestimmte Richtung auf. In der „Dow-Theorie“ werden Seitwärtstrends allgemein auch als „Lines“ bezeichnet, da sich die Kurse an einer horizontalen Linie orientieren. Marktpsychologisch kommt es dabei zu einem Gleichgewichtszustand zwischen Käufern und Verkäufern, so dass sich der Markt in einer völligen Ausgewogenheit befindet. Abbildung 5 stellt den Verlauf von Seitwärtsbewegungen schematisch dar. Es ist zu erkennen, dass die Kurse über einen gewissen Zeitraum innerhalb einer bestimmten Spanne schwanken. Nach der Theorie sollte diese Schwankungsbreite dabei nicht größer als 5% sein.

Abbildung 5: Lines-Formationen nach der „Dow-Theorie“



Weiterhin wird ersichtlich, dass die Kurse nach einer ausgeprägten Seitwärtsphase den Korridor nach oben wie auch nach unten verlassen können. Auslöser einer solchen Ausbruchsbewegung ist wiederum eine Veränderung der Marktkräfte. Nimmt die Nachfrage relativ zum Angebot signifikant zu, steigen die Kurse über die obere Signallinie. Dabei hält die Bewegung nach oben solange an, bis es erneut zu einem relativen Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage kommt. In der Regel sind solche Kurssteigerungen nach einer „Lines“-Formation sehr dynamisch. Der Grund hierfür liegt an der Befindlichkeit einer großen Anzahl von Marktteilnehmern, die sich auf einmal auf der „falschen“ Seite befinden. Wird der Korridor nach oben oder nach unten durchbrochen, hat zumeist eine Mehrheit von Investoren das Problem, dass sich eine neue Trendbewegung, ohne dass sie auf der „richtigen“ Seite positioniert sind, etabliert. Dies kann dann im weiteren Verlauf zu deutlichen Anpassungsprozessen bzw. markanten prozyklischen Trendimpulsen am Markt führen.

Aufbauend auf der „Dow-Theorie“, gelang es mit weiteren empirischen Untersuchungen, trendbestätigende und trendumkehrende Grundstrukturen festzustellen. Diese unterschiedlichen Kursmuster können dabei als visuelle Formationen im Chart zwischen Trendumkehrformationen (Bottom- bzw. Top-Formationen) und Konsolidierungsformationen im Aufwärts- und Abwärtstrend unterschieden werden. Insgesamt stellt die „Dow-Theorie“ mit ihren weitreichenden Implikationen das theoretische Fundament nicht nur der charttechnischen Formationslehre, sondern auch der anderen Teilbereiche der „Technischen Analyse“ dar.

## MARKTTECHNIK

Ein weiterer wesentlicher Baustein der „Technischen Analyse“ bildet neben der Charttechnik insbesondere die **Markttechnik**. Sie besitzt gegenüber der Charttechnik den Vorteil, dass ihre Kriterien und Handlungsanweisungen objektiver und systematisch nachvollziehbarer sind und damit strengen quantitativen Testverfahren besser zugänglich gemacht werden können.

Der Untersuchungsgegenstand der Markttechnik ist die Berechnung von Indikatoren. Diese messen mathematisch nicht nur die Richtung, sondern insbesondere die Kraft der laufenden Kurs- bzw. -Volumenentwicklung. Die basierend auf der Kurs- bzw. -Volumenveränderung berechneten Indikatoren liefern dann eindeutige Kauf- bzw. Verkaufssignale. Daneben können etwa auf Basis von Divergenzen des Indikatorverlaufs zum Kursverlauf des Basistitels wichtige Hinweise eines bevorstehenden Trendwechsels abgeleitet werden.

Die vielfältige Anzahl der Indikatoren kann dabei in fünf verschiedenen Untergruppen zusammenfasst werden:

- » **Trendfolgeindikatoren**
- » **Oszillatoren**
- » **Trendintensitätsindikatoren**
- » **Umsatzindikatoren**
- » **Volatilitätsindikatoren**

Als wesentliche Untergruppen der Markttechnik sind insbesondere die **Trendfolgeindikatoren** und die **Oszillatoren** hervorzuheben. Diese zwei Kategorien der Markttechnik beinhalten jeweils eine vollkommen unterschiedliche Interpretation hinsichtlich des zu erwartenden Verhaltensmusters der Investoren am Markt.

Der größte Nutzen der Untergruppe der **Trendfolgeindikatoren** liegt dann vor, wenn die gegenwärtige Marktverfassung die Annahme eines sich fortsetzenden Trendmarktes zulässt. Die Marktteilnehmer antizipieren einen laufenden Trendmarkt und positionieren sich in Richtung des Trends. Solange keine „signifikanten“ Gründe vorliegen, wird im Rahmen der „Technischen Analyse“ davon ausgegangen, dass sich der übergeordnete Trendverlauf weiter fortsetzt. Dies stellt insgesamt eine wesentliche Grundannahme der „Technischen Analyse“ dar, wonach davon ausgegangen wird, dass die Wahrscheinlichkeit für die Fortsetzung eines laufenden Trends höher einzuschätzen ist als dessen Umkehr.

Demgegenüber zielt die Klasse der **Oszillatoren** insbesondere auf die Erfassung von „überkaufter“ bzw. „überverkaufter“ Marktsituationen ab. Hierbei wird dann im Sinne einer antizyklischen Interpretation auf die jeweilige Marktsituation reagiert. Mit dieser antizyklischen Interpretation kann jedoch eine überdurchschnittliche Gewinnwahrscheinlichkeit nur dann erreicht werden, wenn die gegenwärtige Marktverfassung die Annahme eines trendlosen Marktes zulässt. Denn in einem „trendlosen Markt“ pendelt der Kurs zumeist von einer Extremzone zur anderen hin und her, ohne dass sich eine eindeutig nachhaltige Trendbewegung herauskristallisiert.

## ZYKLENTÉCHNIK

Ausgehend von Konjunkturzyklen in der Volkswirtschaft, erfolgte die Ableitung von zyklischen Bewegungen an den Finanzmärkten. Im Rahmen der Zyklentechnik wird dabei nach einem quantitativen Muster (bezogen auf den Zeitraum und/oder dem Ausmaß der Kursveränderung) der zurückliegenden Kursentwicklung gesucht, um auf Basis dieser Beobachtung den Zyklus in die Zukunft weiter fortzuschreiben.

Bei der Betrachtung von zyklischen Bewegungen geht es dabei um die Generierung eines idealtypischen Fahrplans der zu erwartenden Kursentwicklung, die sich aus der Häufung historischer Kursmuster ableiten lassen. Diese Zyklen sollten somit als eine Art „Blaupause“ im Hintergrund laufen und mit der aktuellen charttechnischen Gesamtsituation abgeglichen werden. Findet sich hierdurch eine Bestätigung, sollte der Zyklus weiter fortgeschrieben werden. Kommt es jedoch zu einer divergenten Entwicklung, stellt sich recht früh eine im historischen Vergleich „besondere Situation“ am Finanzmarkt dar, die weiter gehende Analyseschritte notwendig macht.

## SENTIMENTTECHNIK

Im Rahmen der Sentimenttechnik wird die aktuelle Stimmung der Investoren am Markt gemessen. Dabei ergibt sich die Schwierigkeit, das zumeist recht heterogene Meinungsbild der Vielzahl der Akteure am Markt in seiner mehrheitlichen Ausprägung zu erfassen. Dies erfolgt zum einen auf Basis von Befragungen der Marktteilnehmer oder Auswertungen von Börsenbriefen (sog. „weiche“ Sentimentindikatoren), sowie auf Basis von Positionierungen der Investoren am Optionsmarkt (sog. „harte“ Sentimentindikatoren). Die sentiment-technische Auswertung richtet sich dabei auf die „psychologische Qualität“ der laufenden Kursentwicklung und damit auf die Quantifizierung von extremen Stimmungsprofilen der Investoren (Angst oder Euphorie).

Untersuchungen zeigen auf, dass die jeweilige Stimmung der Marktteilnehmer am Finanzmarkt einen deutlichen Einfluss auf den Entscheidungsprozess besitzt. Eine positive optimistische Stimmungslage sorgt dafür, dass positive Informationen im Gedächtnis leichter verfügbar sind als negative. Bei einer pessimistischen Stimmung ist man demgegenüber negativen Informationen aufgeschlossener (Schwarz/Bohner, 1990). Dies führt auch insbesondere in den Medien dazu, dass recht häufig „nicht Nachrichten die Kurse machen, sondern häufig die Kurse die Nachrichten erzeugen“.

Die Analyse von Marktstimmungen besitzt dabei ihren höchsten Wert in Phasen einer starken Polarisierung oder großer Einseitigkeit der Anlegermeinungen. Es ist zu beobachten, dass extreme Stimmungsprofile auf Seiten der Investoren wie Angst oder Euphorie immer auch zu entsprechenden einseitigen Positionierungen am Markt führen. Eine anhaltend positive Stimmungslage führt dazu, dass die Anleger immer stärker als Käufer am Markt auftreten und dadurch als potenzielle neue Nachfrager ausfallen. Die Folge ist die zunehmende Wahrscheinlichkeit, dass im weiteren Verlauf eher mit fallenden Kursen zu rechnen ist. Bei einer pessimistischen Marktstimmung verhält es sich genau umgekehrt. Dies führt dazu, dass die breite Masse der Anleger in diesen Phasen extremer Stimmungsprofile grundsätzlich „falsch liegt“. Im Sinne der sog. „Contrary Opinion“-Theorie kann in diesen extremen Phasen nur eine entgegengesetzte Positionierung am Markt erfolgreich sein.

## INTERMARKET ANALYSE

Als letzte Untergruppe der „Technischen Analyse“ werden die Wechselbeziehungen zwischen den unterschiedlichen Finanzmärkten (Aktien, Renten, Rohstoffe und Währungen) miteinander in Verbindung gesetzt. Mit der „Intermarket Analyse“ werden die Rahmenbedingungen beschrieben, unter denen die Marktteilnehmer an den jeweiligen Finanzmärkten agieren. Der Ansatz basiert auf der Grundkonzeption von John J. Murphy (1987), wonach alle Finanzmärkte miteinander in einer direkten oder indirekten Beziehung stehen. Sehr häufig beschäftigen sich sog. „Experten“ eines Finanzmarkts nur mit Informationen, die scheinbar die jeweilig zu analysierende Assetklasse beeinflussen. Kein Teilnehmer eines Marktes agiert jedoch in einem isolierten Vakuum, sondern wird von dem Geschehen an den anderen Finanzmärkten mehr oder weniger stark beeinflusst. Die Ergebnisse auf Basis der „Chart- bzw. Markttechnik“ eines Finanzmarktes müssen hierdurch mit den Ergebnissen der anderen Finanzmärkte zusammen und in einer logischen chronologischen Abfolge betrachtet werden.

## DEFINITION DER KATEGORIEN FÜR ANLAGEEMPFEHLUNGEN

Im Zentrum der „Technischen Analyse“ steht die Untersuchung des laufenden Trendverlaufs. Wie bereits oben beschrieben, werden die Trendverläufe differenziert nach Aufwärts-, Abwärts- und Seitwärtstrend. Auf Basis des von Charles H. Dow entwickelten Zeitreihenmodells werden diese dann in drei zeitlich unterschiedliche Trendphasen (Primärtrend, Sekundärtrend und Tertiärtrend) unterteilt.

Hieraus leiten sich auch die Kategorien für die Anlageempfehlungen der „Technischen Analyse“ für Aktien bei der DZ BANK ab:

Die **kurzfristige** technische Beurteilung der aktuellen Situation bezieht sich auf den Geltungszeitraum einer kürzeren tertiären Bewegung. Dieser reicht idealtypisch von einer Woche bis zu einem Monat.

Eine „**positive**“ Formulierung bedeutet, dass in der kommenden Woche mit einer absoluten **Kurssteigerung** gerechnet werden kann.

Eine „**negative**“ Formulierung bedeutet, dass in der kommenden Woche mit einem absoluten **Kursverfall** gerechnet werden muss.

Eine „**neutrale**“ Formulierung bedeutet, dass in der kommenden Woche mit keiner absoluten Kursveränderung gerechnet wird.

Die **langfristige** technische Beurteilung der aktuellen Situation bezieht sich auf den Geltungszeitraum einer kürzeren primären Bewegung. Dieser reicht idealtypisch von sechs Monaten bis zu einem Jahr.

„**Positiv**“ bedeutet, dass die in den kommenden sechs Monaten erwartete absolute **Kurssteigerung** größer ist als 10%.

„**Negativ**“ bedeutet, dass der in den kommenden sechs Monaten erwartete absolute **Kursverfall** größer ist als 10%.

„**Neutral**“ bedeutet, dass die in den kommenden sechs Monaten erwartete absolute Kursveränderung zwischen +10% und -10% liegt.

## ABSCHLIESSENDE BETRACHTUNGEN

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass nur ein ganzheitlicher Ansatz, also die Kombination aller fünf genannten Teilbereiche der „Technischen Analyse“, zu einer optimalen Prognosequalität führt (siehe „Technische Kumulationsanalyse“ von Dietmar Rübsamen, 2004). Das Wesen des Finanzmarkts, in denen viele Anbieter und viele Nachfrager durch eine „aktive“ Handlung (Kauf bzw. Verkauf) in Kontakt treten, ist immer als ein dynamischer Prozess zu verstehen. Da die Handlung eines Marktteilnehmers stark von den Handlungen der anderen Marktteilnehmer beeinflusst wird (Selbstreflexivität des Systems), ergeben sich im Rahmen der Prognosebildung durch die „Technische Analyse“ z.T. selbsterfüllende oder selbstzerstörende Prozesse der Prophezeiungen. Die in der aktuellen Lage abgeleiteten Regeln der Beziehungen zwischen Käufer und Verkäufer am Markt sind somit nur in gewissen Phasen als stabil zu bezeichnen. Die erhöhte Prognosekraft aus einer kumulierten Vorgehensweise der „Technischen Analyse“ beinhaltet, dass die gemeinsame Nutzung der fünf Teilbereiche in ihrer jeweiligen Gewichtung ebenfalls einem dynamischen Prozess unterliegt.

### **HINWEISE:**

1.) Wertentwicklungen von Finanzinstrumenten oder Finanzindizes in der Vergangenheit stellen keinen verlässlichen Indikator für künftige Wertentwicklungen dar. 2.) Soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, werden Wertentwicklungen 'brutto' angegeben, d.h. insbesondere ohne Berücksichtigung von Kosten, Gebühren, Provisionen und ggf. Steuern einer entsprechenden Investition. Dies bedeutet, dass eine tatsächlich erzielbare Rendite der Investition deshalb niedriger sein kann. 3.) Sofern Finanzinstrumente oder Finanzindizes in Fremdwährungen notieren, können Währungsschwankungen die Renditen in Euro positiv oder negativ beeinflussen.

Zu den Details eventuell genannter Anlageempfehlungen, insbesondere auch zu den jeweils offenzulegenden Interessenkonflikten zu Emittenten, verweisen wir auf die jeweils aktuelle Research-Publikation zu diesen Emittenten sowie unsere Website [www.dzbank.de/pflichtangaben](http://www.dzbank.de/pflichtangaben)

## I. IMPRESSUM

### Herausgeber:

DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main, Platz der Republik, 60265 Frankfurt am Main

**Telefon:** +49 69 7447 - 01

**Telefax:** + 49 69 7447 - 1685

**Homepage:** [www.dzbank.de](http://www.dzbank.de)

**E-Mail:** [mail@dzbank.de](mailto:mail@dzbank.de)

**Vertreten durch den Vorstand:** Wolfgang Kirsch (Vorstandsvorsitzender), Uwe Berghaus, Dr.Christian Brauckmann, Ulrike Brouzi, Wolfgang Köhler, Dr. Cornelius Riese, Michael Speth, Thomas Ullrich

**Generalbevollmächtigter:** Uwe Fröhlich

**Aufsichtsratsvorsitzender:** Henning Deneke-Jöhrens

**Sitz der Gesellschaft:** Eingetragen als Aktiengesellschaft in Frankfurt am Main, Amtsgericht Frankfurt am Main, Handelsregister HRB 45651

**Aufsicht:** Die DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main wird durch die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) und die Europäische Zentralbank (EZB) beaufsichtigt.

**Umsatzsteuer Ident. Nr.:** DE114103491

**Sicherungseinrichtungen:** Die DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main ist der amtlich anerkannten BVR Institutssicherung GmbH und der zusätzlich freiwilligen Sicherungseinrichtung des Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken e.V. angeschlossen:

[www.bvr-institutssicherung.de](http://www.bvr-institutssicherung.de)

[www.bvr.de/SE](http://www.bvr.de/SE)

**Verantwortlich für den Inhalt:** Stefan Bielmeier, Bereichsleiter Research und Volkswirtschaft

© DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main, 2018 Nachdruck, Vervielfältigung und sonstige Nutzung nur mit vorheriger Genehmigung der DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main

## II. PFLICHTANGABEN FÜR SONSTIGE RESEARCH-INFORMATIONEN UND WEITERFÜHRENDE HINWEISE

### 1. Verantwortliches Unternehmen

- 1.1** Diese **Sonstige Research-Information** wurde von der **DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main (DZ BANK)** als Wertpapierdienstleistungsunternehmen erstellt. **Sonstige Research-Informationen** sind **unabhängige Kundeninformationen**, die **keine Anlageempfehlungen für bestimmte Emittenten oder bestimmte Finanzinstrumente enthalten**. Sie berücksichtigen **keine** persönlichen Anlagekriterien.
- 1.2** Die **Pflichtangaben für Research-Publikationen** (Finanzanalysen und Sonstige Research-Informationen) sowie **weitere Hinweise, insbesondere zur Conflicts of Interest Policy des DZ BANK Research sowie zu Methoden und Verfahren** können **kostenfrei eingesehen und abgerufen** werden unter: [www.dzbank.de/Pflichtangaben](http://www.dzbank.de/Pflichtangaben).

### 2. Zuständige Aufsichtsbehörden

Die DZ BANK wird als Kreditinstitut bzw. Wertpapierdienstleistungsunternehmen beaufsichtigt durch die:

- **Europäische Zentralbank** - [www.ecb.europa.eu](http://www.ecb.europa.eu)  
Sonnemannstraße 20 in 60314 Frankfurt / Main bzw.
- **Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht** - [www.bafin.de](http://www.bafin.de)  
Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60439 Frankfurt / Main

### 3. Unabhängigkeit der Analysten

- 3.1 Research-Publikationen** (Finanzanalysen und Sonstige Research-Informationen) der DZ BANK werden von ihren angestellten oder von ihr im Einzelfall beauftragten sachkundigen Analysten unabhängig und auf der Basis der verbindlichen **Conflicts of Interest Policy** erstellt.
- 3.2** Jeder Analyst, der in die Erstellung dieser Research-Publikation inhaltlich eingebunden ist, bestätigt, dass
- diese Research-Publikation seine unabhängige fachliche Bewertung des analysierten Objektes unter Beachtung der Conflicts of Interest Policy der DZ BANK wiedergibt sowie
  - seine Vergütung weder vollständig, noch teilweise, weder direkt, noch indirekt von einer in dieser Research-Publikation vertretenen Meinung abhängt.

### 4. Kategorien für Bewertungen / Aussagen in Sonstigen Research-Informationen

Nicht jede Sonstige Research-Information enthält eine Aussage über eine bestimmte Investition oder deren Bewertung. Die verwendeten **Kategorien für Bewertungen / Aussagen in Sonstigen Research-Informationen** der DZ BANK haben die nachfolgenden Bedeutungen.

- 4.1 Aussagen über isolierte Aspekte einer Investitionsentscheidung**  
Die **isolierte Bewertung einzelner Aspekte**, die einer **Anlageempfehlung** zu einem Finanzinstrument und / oder zu einem Emittenten **vorgelagert sind, insbesondere** nach den von der DZ BANK definierten **Nachhaltigkeitskriterien**, nach ihrem definierten **Value-Ansatz**, ihrer definierten **Asset Allocation** (DZ BANK Muster-Portfolio, ihrer definierten Branchenstrategie Euro-Stoxx (**DZ BANK Sektorfavoriten**), ihrer definierten Bewertung von Auszahlungen an Berechtigte (**DZ BANK Dividendenaristokraten**), ihrer **Ländergewichtungsempfehlungen für besicherte Bankanleihen** und ihr **CRESTA-SCORE-MODELL**, sind **keine selbstständigen Anlagekategorien** und enthalten damit **keine Anlageempfehlungen**. Diese isolierten Aspekte **allein** können eine **Anlageentscheidung** noch **nicht begründen**. Auf die Darstellung der relevanten Methoden wird hingewiesen.
- 4.2 Nachhaltigkeitsanalyse**  
Emittenten von Aktien und Anleihen werden anhand definierter **Nachhaltigkeitsfaktoren** analysiert und isoliert als **„nachhaltig“** oder **„nicht nachhaltig“** eingestuft. Bei Staatsanleihen (Sovereigns) kann zwischen diesen Begriffen eine Einstufung als **„Transformationsstaat“** erfolgen.
- 4.3 Aktienindizes**  
Für definierte Aktienindizes werden regelmäßig Kursprognosen erstellt. Aus dem Abgleich zwischen aktuellen Kursen und den erstellten Prognosen für die Entwicklung der Aktienindizes können gegebenenfalls **nicht allgemein und im Vorhinein definierbare Anlageempfehlungen** entwickelt werden.
- 4.4 Währungsräume**  
Die Einschätzung zur Investition in einen **Währungsraum** orientiert sich am Gesamtertrag, mit dem bei einem Engagement im entsprechenden **Währungsraum** zu rechnen ist. Dieser Gesamtertrag ergibt sich in der Regel primär aus der prognostizierten Wechselkursveränderung. Zudem fließen das allgemeine Zinsniveau sowie eine möglicherweise zu berücksichtigende Veränderung des Renditeniveaus der Anleihen am zugehörigen Rentenmarkt in die Einschätzung ein.  
**„Attraktiv“** bedeutet, es wird erwartet, dass ein Engagement in dem Währungsraum auf Sicht von sechs bis zwölf Monaten einen überdurchschnittlichen und positiven Ertrag zeigen kann.  
**„Unattraktiv“** bedeutet, es wird erwartet, dass ein Engagement in dem Währungsraum auf Sicht von sechs bis zwölf Monaten nur sehr niedrige Erträge oder auch Verluste zeigen kann.  
**„Neutral“** bedeutet, es wird erwartet, dass ein Engagement in dem Währungsraum auf Sicht von sechs bis zwölf Monaten geringe oder durchschnittliche Erträge zeigen kann.  
Die genannten Renditen sind **Brutto-Renditen**. Die Brutto-Rendite als Erfolgsgröße bezieht sich auf die Anleiherträge vor Abzug von Steuern, Vergütungen, Gebühren und sonstigen Kosten für den Erwerb. Die nicht ermittelte, gegebenenfalls deutlich geringere, Netto-Rendite eines konkreten Engagements misst dagegen den Erfolg eines Engagements unter Berücksichtigung / Abzug dieser Werte und Aufwendungen.
- 4.5 Maßgebend für die Allokation von Marktsegmenten und die Ländergewichtungsempfehlungen für Covered Bonds** ist der Vergleich eines Subsegments zur Gesamtheit der Subsegmente des jeweiligen Marktes:  
**„Übergewichten“** bedeutet, es wird erwartet, dass ein Subsegment eine deutlich bessere Performance als die Gesamtheit der Subsegmente zeigen kann.  
**„Untergewichten“** bedeutet, es wird erwartet, dass ein Subsegment eine deutlich schlechtere Performance als die Gesamtheit der Subsegmente zeigen kann.  
**„Neutral gewichten“** bedeutet, es wird erwartet, dass ein Subsegment im Vergleich zur Gesamtheit der Subsegmente keine deutlichen Performanceunterschiede zeigen wird.
- 4.6 Derivate**  
Bei Derivaten (**Bund-, Bobl-, Schatz-, Buxl-Future**) **indizieren** die verwendeten **Pfeile (↑)(↓)(→)** nur die **Trendrichtung**, beinhalten jedoch **keine Anlageempfehlung**. Die Trendrichtung leitet sich allein aus der Anwendung allgemein anerkannter technischer Analyseindikatoren ab, **ohne** eine eigene **Bewertung des Analysten** wiederzugeben.
- 4.7 Rohstoffe**  
„**Pfeil nach oben (↑)**“ bedeutet, dass die in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kurssteigerung größer ist als 10%.



„Pfeil nach unten (↓)“ bedeutet, dass der in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kursverfall größer ist als 10%.

„Pfeil nach rechts (→)“ bedeutet, dass die in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kursveränderung zwischen +10% und -10% liegt.

#### 4.8 Credit Trend Emittenten

Basierend auf der Einschätzung zur Ratingentwicklung der Agenturen sowie dem **DZ BANK CRESTA-SCORE** Prognose-Modell gilt:

„Positiv“ wird vergeben bei in den folgenden zwölf Monaten erwarteten Heraufstufungen durch die Agenturen S&P, Moody's und Fitch,

„Negativ“ wird vergeben bei in den folgenden zwölf Monaten erwarteten Ratingverschlechterungen durch die Agenturen S&P, Moody's und Fitch,

„Stabil“ wird vergeben bei in den folgenden zwölf Monaten erwarteten unveränderter Ratings durch die Agenturen S&P, Moody's und Fitch. Hat keine der Agenturen S&P, Moody's und Fitch ein Rating vergeben, erfolgt keine Einschätzung zum Credit-Trend für den betreffenden Emittenten.

#### 5. Aktualisierungen und Geltungszeiträume für Sonstige Research-Informationen

**5.1** Die Häufigkeit der Aktualisierung von Sonstigen Research-Informationen hängt von den jeweiligen makroökonomischen Rahmenbedingungen, den aktuellen Entwicklungen der relevanten Märkte, von Maßnahmen der Emittenten, von dem Verhalten der Handelsteilnehmer, der zuständigen Aufsichtsbehörden und der relevanten Zentralbanken sowie von einer Vielzahl weiterer Parameter ab. Die nachfolgend genannten Zeiträume geben daher nur einen **unverbindlichen Anhalt** dafür, wann mit einer neuen Anlageempfehlung gerechnet werden kann.

**5.2** Eine Pflicht zur Aktualisierung Sonstiger Research-Informationen besteht nicht. Wird eine Sonstige Research Information aktualisiert, **ersetzt** diese Aktualisierung die bisherige Sonstige Research Information mit sofortiger Wirkung.

Ohne Aktualisierung **enden / verfallen Bewertungen / Aussagen mit Ablauf** der nachfolgend genannten **Geltungszeiträume**. Diese **beginnen** mit dem **Tag** der **Publikation**.

**5.3** Die **Geltungszeiträume** für **Sonstige Research-Informationen** sind bei:

<b>Nachhaltigkeitsanalysen:</b>	zwölf Monate
Analysen nach dem <b>Value-Ansatz:</b>	ein Monat
Analysen zur Asset Allokation ( <b>DZ BANK Muster-Portfolio</b> ):	ein Monat
Euro-Stoxx-Branchenstrategie ( <b>DZ BANK Sektorfavoriten</b> ):	ein Monat
Dividenden ( <b>DZ BANK Dividendenaristokraten</b> ):	drei Monate
<b>Credit Trend Emittenten:</b>	zwölf Monate
<b>Aktienindizes (fundamental):</b>	drei Monate
<b>Aktienindizes (technisch / Chartanalyse):</b>	eine Woche
<b>Aktienindizes (technical daily):</b>	Publikationstag
<b>Währungsräume:</b>	sechs bis zwölf Monate
<b>Allokation von Marktsegmenten:</b>	ein Monat
<b>Ländergewichtungsempfehlungen für Covered Bonds:</b>	sechs Monate
<b>Derivate</b>	
(Bund-, Bobl-, Schatz-, Buxl-Future):	ein Monat
<b>Rohstoffe:</b>	ein Monat

**5.4** Auch aus Gründen der Einhaltung aufsichtsrechtlicher Pflichten können im Einzelfall Aktualisierungen Sonstiger Research-Informationen **vorübergehend und unangekündigt unterbleiben**.

**5.5** Sofern Aktualisierungen **zukünftig unterbleiben**, weil ein Objekt nicht weiter analysiert werden soll, wird dies in der letzten Publikation mitgeteilt oder, falls eine abschließende Publikation unterbleibt, werden die Gründe für die Einstellung der Analyse gesondert mitgeteilt.

#### 6. Vermeidung und Management von Interessenkonflikten

**6.1** Das DZ BANK Research verfügt über eine verbindliche **Conflicts of Interest Policy**, die sicherstellt, dass relevante Interessenkonflikte der DZ BANK, der DZ BANK Gruppe, der Analysten und Mitarbeiter des Bereichs Research und Volkswirtschaft und der ihnen nahestehenden Personen vermieden werden oder, falls diese faktisch nicht vermeidbar sind, angemessen identifiziert, gemanagt, offengelegt und überwacht werden. Wesentliche Aspekte dieser Policy, die **kostenfrei** unter [www.dzbank.de/Pflichtangaben](http://www.dzbank.de/Pflichtangaben) eingesehen und **abgerufen** werden kann, werden nachfolgend zusammengefasst.

**6.2** Die DZ BANK organisiert den Bereich Research und Volkswirtschaft als Vertraulichkeitsbereich und schützt ihn durch Chinese Walls gegenüber anderen Organisationseinheiten der DZ BANK und der DZ BANK Gruppe. Die Abteilungen und Teams des Bereichs, die Finanzanalysen erstellen, sind ebenfalls mittels Chinese Walls, räumlichen Trennungen sowie durch eine Closed Doors und Clean Desk Policy geschützt. Über die Grenzen

dieser Vertraulichkeitsbereiche hinweg darf in beide Richtungen nur nach dem Need-to-Know-Prinzip kommuniziert werden.

- 6.3** Der Bereich Research und Volkswirtschaft verbreitet keine Research-Publikationen zu Emissionen der DZ BANK oder zu von Unternehmen der DZ BANK Gruppe emittierten Finanzinstrumenten.
- 6.4** **Die Mitarbeiter des Bereichs Research und Volkswirtschaft und die ihnen nahestehenden Personen dürfen grundsätzlich nicht unbeschränkt in Finanzinstrumente investieren, die von ihnen durch Finanzanalysen gecovert werden. Für Rohstoffe und Währungen hat die DZ BANK, basierend auf dem jeweiligen Jahres-Bruttogehalt des Mitarbeiters, ebenfalls eine Obergrenze definiert, die nach Auffassung der DZ BANK persönliche Interessenkonflikte der Mitarbeiter auch bei der Erstellung von Sonstigen Research-Publikationen ausschließt.**
- 6.5** Insbesondere durch die in **Absatz 6.2** bezeichneten und die weiteren in der Policy dargestellten Maßnahmen werden auch weitere, theoretisch denkbare informationsgestützte persönliche Interessenkonflikte von Mitarbeitern des Bereichs Research und Volkswirtschaft sowie der ihnen nahestehenden Personen vermieden.
- 6.6** Die Vergütung der Mitarbeiter des Bereichs Research und Volkswirtschaft hängt weder insgesamt, noch in dem variablen Teil direkt oder wesentlich von Erträgen aus dem Investmentbanking, dem Handel mit Finanzinstrumenten, dem sonstigen Wertpapiergeschäft und / oder dem Handel mit Rohstoffen, Waren, Währungen und / oder von Indizes der DZ BANK oder der Unternehmen der DZ BANK Gruppe ab.
- 6.7** Die DZ BANK sowie Unternehmen der DZ BANK Gruppe emittieren Finanzinstrumente für Handel, Hedging und sonstige Investitionszwecke, die Basiswerte auch vom DZ BANK Research gecoverte Finanzinstrumente, Rohstoffe, Währungen, Benchmarks, Indizes und / oder andere Finanzkennzahlen in Bezug nehmen können. Diesbezügliche Interessenkonflikte werden im Bereich Research und Volkswirtschaft insbesondere durch die genannten organisatorischen Maßnahmen vermieden.

#### 7. Adressaten, Informationsquellen und Nutzung

##### 7.1 Adressaten

**Sonstige Research-Informationen** der DZ BANK richten sich an **Geeignete Gegenparteien** sowie **professionelle Kunden**. Sie sind daher **nicht** geeignet, an **Privatkunden** weitergegeben zu werden, **es sei denn**, (i) eine Sonstige Research-Information wurde von der DZ BANK **ausdrücklich** als auch für Privatkunden geeignet bezeichnet oder (ii) ihre ordnungsgemäße Weitergabe erfolgt durch ein in einem Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder der Schweiz zugelassenes Wertpapierdienstleistungsunternehmen an Privatkunden, die nachweisbar über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, um die relevanten Risiken der jeweiligen Sonstigen Research-Information verstehen und bewerten zu können.

Sonstige Research-Informationen werden von der DZ BANK für die Weitergabe an die vorgenannten Adressaten in den **Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraum und der Schweiz** freigegeben.

Sonstige Research-Informationen dürfen nicht in die **Vereinigten Staaten von Amerika** (USA) verbracht und / oder dort für Transaktionen mit Kunden genutzt werden.

Die Weitergabe von Sonstigen Research-Informationen in der **Republik Singapur** ist in jedem Falle der DZ BANK AG, Niederlassung Singapur vorbehalten.

##### 7.2 Wesentliche Informationsquellen

Die DZ BANK nutzt für die Erstellung ihrer Research-Publikationen ausschließlich Informationsquellen, die sie selbst als zuverlässig betrachtet. Sie kann jedoch nicht alle diesen Quellen entnommene Tatsachen und sonstigen Informationen selbst in jedem Fall nachprüfen. Sofern die DZ BANK jedoch im konkreten Fall Zweifel an der Verlässlichkeit einer Quelle oder der Richtigkeit von Tatsachen und sonstigen Informationen hat, wird sie darauf in der Research-Publikation ausdrücklich hinweisen.

Wesentliche Informationsquellen für Research-Publikationen sind: Informations- und Datendienste (z. B. Reuters, Bloomberg, VWD, Markit), zugelassene Rating-Agenturen (z.B. Standard & Poors, Moody's, Fitch, DBRS), Fachpublikationen der Branchen, die Wirtschaftspresse, die zuständigen Aufsichtsbehörden, Informationen der Emittenten (z.B. Geschäftsberichte, Wertpapierprospekte, Ad-hoc-Mitteilungen, Presse- und Analysten-Konferenzen und sonstige Publikationen) sowie eigene fachliche, mikro- und makroökonomische Recherchen, Untersuchungen und Auswertungen.

##### 7.3 Keine individuelle Investitionsempfehlung

Eine **Sonstige Research-Information** kann eine **fachkundige Beratung** für entsprechende Investitionen **keinesfalls ersetzen**. Sie kann daher

nicht alleinige Grundlage für die Entscheidung über eine Investition in einen Analysegegenstand sein.

#### 8. Zusammenfassungen von Methoden und Verfahren

**Ausführlichere Darstellungen der vom DZ BANK Research genutzten allgemein anerkannten sowie selbst entwickelten Methoden und Verfahren können kostenfrei unter [www.dzbank.de/Pflichtangaben](http://www.dzbank.de/Pflichtangaben) eingesehen und abgerufen werden.**

### III. RECHTLICHE HINWEISE

1. Dieses Dokument richtet sich an **Geeignete Gegenparteien** sowie **professionelle Kunden**. Es ist daher nicht geeignet, an **Privatkunden** weitergegeben zu werden, **es sei denn**, (a) es ist ausdrücklich als auch für Privatkunden geeignet bezeichnet oder (b) die ordnungsgemäße Weitergabe erfolgt durch ein in Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) oder der Schweiz zugelassenes Wertpapierdienstleistungsunternehmen an Privatkunden, die nachweisbar über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, um die relevanten Risiken der jeweiligen Bewertung und / oder Empfehlungen verstehen und einschätzen zu können.  
Es wurde von der DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main, Deutschland („DZ BANK“) erstellt und von der DZ BANK für die ausschließliche Weitergabe an die vorgenannten Adressaten in den **Mitgliedstaaten des EWR und der Schweiz** genehmigt.  
Ist dieses Dokument in **Absatz 1.1** der Pflichtangaben ausdrücklich als **„Finanzanalyse“** bezeichnet, gelten für seine Verteilung gemäß den Nutzungsbeschränkungen in den Pflichtangaben die folgenden ergänzenden Bestimmungen:  
In die **Republik Singapur** darf dieses Dokument ausschließlich von der DZ BANK über die DZ BANK Singapore Branch, nicht aber von anderen Personen, gebracht und dort ausschließlich an „accredited investors“, and / oder „expert investors“ weitergegeben und von diesen genutzt werden.  
Finanzanalysen dürfen nicht in die **Vereinigten Staaten von Amerika (USA)** verbracht und / oder dort für Transaktionen mit Kunden genutzt werden.  
Ist dieses Dokument in **Absatz 1.1** der Pflichtangaben ausdrücklich als **„Sonstige Research-Information“** bezeichnet, gelten für seine Verteilung nach den Pflichtangaben die folgenden ergänzenden Bestimmungen:  
Sonstige Research-Informationen dürfen nicht in die **Vereinigten Staaten von Amerika (USA)** verbracht und / oder dort für Transaktionen mit Kunden genutzt werden.  
Die Weitergabe von Sonstigen Research Informationen in der **Republik Singapur** ist in jedem Falle der DZ BANK AG, Niederlassung Singapur vorbehalten.  
Dieses Dokument darf in allen zuvor genannten Ländern nur in Einklang mit dem jeweils dort geltenden Recht verteilt werden, und Personen, die in den Besitz dieses Dokuments gelangen, sollen sich über die dort geltenden Rechtsvorschriften informieren und diese befolgen.
2. Dieses Dokument wird lediglich zu Informationszwecken übergeben und darf weder ganz noch teilweise vervielfältigt, noch an andere Personen weitergegeben, noch sonst veröffentlicht werden. Sämtliche Urheber- und Nutzungsrechte, auch in elektronischen und Online-Medien, verbleiben bei der DZ BANK.  
Obwohl die DZ BANK Hyperlinks zu Internet-Seiten von in diesem Dokument genannten Unternehmen angeben kann, bedeutet dies nicht, dass die DZ BANK sämtliche Daten auf der verlinkten Seite oder Daten, auf welche von dieser Seite aus weiter zugegriffen werden kann, bestätigt, empfiehlt oder gewährleistet. Die DZ BANK übernimmt weder eine Haftung für Verlinkungen oder Daten, noch für Folgen, die aus der Nutzung der Verlinkung und / oder Verwendung dieser Daten entstehen könnten.
3. Dieses Dokument stellt weder ein Angebot, noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Erwerb von Wertpapieren, sonstigen Finanzinstrumenten oder anderen Investitionsobjekten dar und darf auch nicht dahingehend ausgelegt werden.  
Einschätzungen, insbesondere Prognosen, Fair Value- und / oder Kurserwartungen, die für die in diesem Dokument analysierten Investitionsobjekte angegeben werden, können möglicherweise nicht erreicht werden. Dies kann insbesondere auf Grund einer Reihe nicht vorhersehbarer Risikofaktoren eintreten. Solche Risikofaktoren sind insbesondere, jedoch nicht ausschließlich: Marktvolatilitäten, Branchenvolatilitäten, Maßnahmen des Emittenten oder Eigentümers, die allgemeine Wirtschaftslage, die Nichtrealisierbarkeit von Ertrags- und / oder Umsatzzielen, die Nichtverfügbarkeit von vollständigen und / oder genauen Informationen und / oder ein anderes später eintretendes Ereignis, das sich auf die zugrundeliegenden Annahmen oder sonstige Prognosegrundlagen, auf die sich die DZ BANK stützt, nachteilig auswirken können.

Die gegebenen Einschätzungen sollten immer im Zusammenhang mit allen bisher veröffentlichten relevanten Dokumenten und Entwicklungen, welche sich auf das Investitionsobjekt sowie die für es relevanten Branchen und insbesondere Kapital- und Finanzmärkte beziehen, betrachtet und bewertet werden.

Die DZ BANK trifft keine Pflicht zur Aktualisierung dieses Dokuments. Anleger müssen sich selbst über den laufenden Geschäftsgang und etwaige Veränderungen im laufenden Geschäftsgang der Unternehmen informieren.

Die DZ BANK ist berechtigt, während des Geltungszeitraums einer Anlageempfehlung in einer Analyse eine weitere oder andere Analyse mit anderen, sachlich gerechtfertigten oder auch fehlenden Angaben über das Investitionsobjekt zu veröffentlichen.

4. Die DZ BANK hat die Informationen, auf die sich dieses Dokument stützt, aus Quellen entnommen, die sie grundsätzlich als zuverlässig einschätzt. Sie hat aber nicht alle diese Informationen selbst nachgeprüft. Dementsprechend gibt die DZ BANK keine Gewährleistungen oder Zusicherungen hinsichtlich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Richtigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen oder Meinungen ab.  
Weder die DZ BANK noch ihre verbundenen Unternehmen übernehmen eine Haftung für Nachteile oder Verluste, die ihre Ursache in der Verteilung und / oder Verwendung dieses Dokuments haben und / oder mit der Verwendung dieses Dokuments im Zusammenhang stehen.
5. Die DZ BANK, und ihre verbundenen Unternehmen sind berechtigt, Investmentbanking- und sonstige Geschäftsbeziehungen zu dem / den Unternehmen zu unterhalten, die Gegenstand der Analyse in diesem Dokument sind. Die Analysten der DZ BANK liefern im Rahmen des jeweils geltenden Aufsichtsrechts ferner Informationen für Wertpapierdienstleistungen und Wertpapiernebenleistungen.  
Anleger sollten davon ausgehen, dass (a) die DZ BANK und ihre verbundenen Unternehmen berechtigt sind oder sein werden, Investmentbanking-, Wertpapier- oder sonstige Geschäfte von oder mit den Unternehmen, die Gegenstand der Analyse in diesem Dokument sind, zu akquirieren, und dass (b) Analysten, die an der Erstellung dieses Dokumentes beteiligt waren, im Rahmen des Aufsichtsrechts grundsätzlich mittelbar am Zustandekommen eines solchen Geschäfts beteiligt sein können.  
Die DZ BANK und ihre verbundenen Unternehmen sowie deren Mitarbeiter könnten möglicherweise Positionen in Wertpapieren der analysierten Unternehmen oder Investitionsobjekte halten oder Geschäfte mit diesen Wertpapieren oder Investitionsobjekten tätigen.
6. Die Informationen und Empfehlungen der DZ BANK in diesem Dokument stellen keine individuelle Anlageberatung dar und können deshalb je nach den speziellen Anlagezielen, dem Anlagehorizont oder der individuellen Vermögenslage für einzelne Anleger nicht oder nur bedingt geeignet sein. Mit der Ausarbeitung dieses Dokuments wird die DZ BANK gegenüber keiner Person als Anlageberater oder als Portfolioverwalter tätig.  
Die in diesem Dokument enthaltenen Empfehlungen und Meinungen geben die nach bestem Wissen erstellte Einschätzung der Analysten der DZ BANK zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments wieder; sie können aufgrund künftiger Ereignisse oder Entwicklungen ohne Vorankündigung geändert werden oder sich verändern. Dieses Dokument stellt eine unabhängige Bewertung der entsprechenden Emittenten beziehungsweise Investitionsobjekte durch die DZ BANK dar und alle hierin enthaltenen Bewertungen, Meinungen oder Erklärungen sind diejenigen des Verfassers des Dokuments und stimmen nicht notwendigerweise mit denen der Emittentin oder dritter Parteien überein.  
Eine (Investitions-)Entscheidung bezüglich Wertpapiere, sonstige Finanzinstrumente, Rohstoffe, Waren oder sonstige Investitionsobjekte sollte nicht auf der Grundlage dieses Dokuments, sondern auf der Grundlage unabhängiger Investmentanalysen und Verfahren sowie anderer Analysen, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Informationsmemoranden, Verkaufs- oder sonstige Prospekte erfolgen. Dieses Dokument kann eine Anlageberatung nicht ersetzen.
7. Indem Sie dieses Dokument, gleich in welcher Weise, benutzen, verwenden und / oder bei Ihren Überlegungen und / oder Entscheidungen zugrunde legen, akzeptieren Sie die in diesem Dokument genannten Beschränkungen, Maßgaben und Regelungen als für sich rechtlich ausschließlich verbindlich.

Weder Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein externer Datenanbieter übernehmen ausdrücklich oder stillschweigend irgendeine Gewährleistung hinsichtlich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der hierin enthaltenen Daten sowie der von den Empfängern der Daten zu erzielenden Ergebnisse. Weder Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein Datenanbieter haften gegenüber dem Empfänger der Daten ungeachtet der jeweiligen Gründe in irgendeiner Weise für ungenaue, unrichtige oder unvollständige Informationen in den Markit-Daten oder für daraus entstehende (unmittelbare oder mittelbare) Schäden.

Seitens Markit besteht keine Verpflichtung zur Aktualisierung, Änderung oder Anpassung der Daten oder zur Benachrichtigung eines Empfängers derselben, falls darin enthaltene Sachverhalte sich ändern oder zu einem späteren Zeitpunkt unrichtig geworden sein sollten.

Ohne Einschränkung des Vorstehenden übernehmen weder Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein externer Datenanbieter Ihnen gegenüber irgendeine Haftung - weder vertraglicher Art (einschließlich im Rahmen von Schadenersatz) noch aus unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), im Rahmen einer Gewährleistung, aufgrund gesetzlicher Bestimmungen oder sonstiger Art - hinsichtlich irgendwelcher Verluste oder Schäden, die Sie infolge von oder im Zusammenhang mit Meinungen, Empfehlungen, Prognosen, Beurteilungen oder sonstigen Schlussfolgerungen oder Handlungen Ihrerseits oder seitens Dritter erleiden, ungeachtet dessen, ob diese auf den hierin enthaltenen Angaben, Informationen oder Materialien beruhen oder nicht.

<b>EQUITY SALES</b>	Kai Böckel	+49 – (0)69 – 74 47 – 12 28	kai.boeckel@dzbank.de
Deutschland	Kai Böckel	+49 – (0)69 – 74 47 – 12 28	kai.boeckel@dzbank.de
Benelux	Lars Wohlers	+49 – (0)69 – 74 47 – 68 34	lars.wohlers@dzbank.de
Schweiz	Petra Bukan	+49 – (0)69 – 74 47 – 49 92	petra.bukan@dzbank.de
Österreich	Thomas Reichelt	+49 – (0)69 – 74 47 – 67 09	thomas.reichelt@dzbank.de
UK	Lars Wohlers	+49 – (0)69 – 74 47 – 68 34	lars.wohlers@dzbank.de
<b>SALES TRADING</b>	Marina Semmler	+49 – (0)69 – 74 47 – 13 81	marina.semmler@dzbank.de
<b>DERIVATIVES SALES</b>	Berthold Grünebaum	+49 – (0)69 – 74 47 – 9 91 95	berthold.gruenebaum@dzbank.de
<b>DEPOT A SALES AKTIEN, ROHSTOFFE</b>	Sven Köhler	+49 – (0)69 – 74 47 – 78 71	sven.koehler@dzbank.de
<b>SALES DRITTMARKT (IN- UND AUSLAND)</b>	Tobias Gabel	+49 – (0)69 – 74 47 – 9 03 77	tobias.gabel@dzbank.de
<b>AKTIENANLEIHEN/DISCOUNTZERTIFIKATE</b>	Max Wirsching	+49 – (0)69 – 74 47 – 70 35	maximilian.wirsching@dzbank.de

#### ZUGANG ZU DZ RESEARCH (KONTAKT LARS.WOHLERS@DZBANK.DE)

Bloomberg	DZBR <GO>
Reuters	"DZ Bank" & RCH <NEWS>