

	Pflichtangaben für Finanzanalysen und weiterführende Hinweise	Mandatory Disclosures for Financial Analyses and further Remarks
1.	Verantwortliches Unternehmen	Responsible Company
<p>1.1</p> <p>Diese Finanzanalyse wurde von der DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main (DZ BANK) als Wertpapierdienstleistungsunternehmen erstellt.</p> <p>Finanzanalysen sind unabhängige Kundeninformationen, die allgemeine Anlageempfehlungen zu bestimmten Emittenten oder bestimmten Finanzinstrumenten enthalten, ohne jedoch persönliche Anlagekriterien zu berücksichtigen.</p> <p>1.2</p> <p>Die Pflichtangaben für Research-Publikationen (Finanzanalysen und Sonstige Research-Informationen) sowie weitere Hinweise, insbesondere zur Conflicts of Interest Policy des DZ BANK Research, zu Methoden, zu Verfahren, sowie zu Statistiken, können kostenfrei eingesehen und abgerufen werden unter: www.dzbank.de/Pflichtangaben.</p>	<p>This Financial Analysis has been prepared by DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main (DZ BANK) as an investment firm. Financial analyses are independent client information containing generic investment recommendations regarding specific issuers or specific financial instruments, but they do not make allowance for any individual investment criteria.</p> <p>The mandatory disclosures for Research Publications (Financial Analyses and Other Research Information) as well as further remarks, especially the Conflicts of Interest Policy of DZ BANK Research, regarding used methods, procedures, and statistics, can be read and downloaded free-of-charge under www.dzbank.com/disclosures.</p>	<p>This Financial Analysis has been prepared by DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main (DZ BANK) as an investment firm. Financial analyses are independent client information containing generic investment recommendations regarding specific issuers or specific financial instruments, but they do not make allowance for any individual investment criteria.</p> <p>The mandatory disclosures for Research Publications (Financial Analyses and Other Research Information) as well as further remarks, especially the Conflicts of Interest Policy of DZ BANK Research, regarding used methods, procedures, and statistics, can be read and downloaded free-of-charge under www.dzbank.com/disclosures.</p>
2.	Zuständige Aufsichtsbehörden	Competent Supervisory Authorities
	<p>Die DZ BANK wird als Kreditinstitut bzw. als Wertpapierdienstleistungsunternehmen beaufsichtigt durch die:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Europäische Zentralbank - www.ecb.europa.eu Sonnemannstraße 20 in 60314 Frankfurt / Main bzw. - Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht - www.bafin.de Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60439 Frankfurt / Main <p>Zuständige Aufsichtsbehörde der weitergebenden Bank</p> <p>Die weitergebende Bank wird im Bereich Research / Finanzanalyse beaufsichtigt durch die</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht - www.bafin.de Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60439 Frankfurt / Main 	<p>DZ BANK is supervised as a credit institution and as an investment firm by:</p> <ul style="list-style-type: none"> - European Central Bank - www.ecb.europa.eu Sonnemannstraße 20 in 60314 Frankfurt / Main and - Federal Financial Supervisory Authority (BaFin) - www.bafin.de Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60439 Frankfurt / Main <p>Regarding Research Publications (Financial Analyses and Other Research Information) the DZ BANK linked local cooperative banks are supervised by:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Federal Financial Supervisory Authority (BaFin) - www.bafin.de Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60439 Frankfurt / Main
3.	Unabhängigkeit der Analysten	Independent Analysts
3.1	<p>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.</p>	<p>The Research Publications (Financial Analyses and Other Research Information) of DZ BANK are independently prepared by its employed analysts or by competent analysts commissioned in a given case on the basis of the binding Conflicts of Interest Policy.</p>

3.2	<p>Jeder Analyst, der in die Erstellung dieser Research-Publikation inhaltlich eingebunden ist, bestätigt, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Each analyst involved in the preparation of the contents of this Research Publication confirms that</p> <ul style="list-style-type: none"> - this Research Publication represents his independent specialist evaluation of the analysed object in compliance with the Conflicts of Interest Policy of DZ BANK and - his compensation depends neither in full nor in part, neither directly nor indirectly, on an opinion expressed in this Research Publication.
4.	<p>Definitionen der Kategorien für Anlageempfehlungen in Finanzanalysen</p>	<p>Definitions of the Categories for Investment Recommendations in Financial Analyses</p>
4.1	<p>Die Kategorien für Anlageempfehlungen in Finanzanalysen der DZ BANK haben die nachfolgend definierten Bedeutungen:</p> <p>Aktien:</p> <p>- Fundamentalanalyse:</p> <p>"Kaufen" bedeutet, dass die in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kurssteigerung größer ist als 10%.</p> <p>"Verkaufen" bedeutet, dass der in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kursverfall größer ist als 10%.</p> <p>"Halten" bedeutet, dass die in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kursveränderung zwischen +10% und -10% liegt.</p> <p>4.2 Fixed-Income-Instrumente:</p> <p>Bei der Einschätzung von Einzelemittenten werden die Begriffe „Outperformer“, „Marketperformer“ und „Underperformer“ verwendet. Dabei handelt es sich um relative Einschätzungen, das heißt, sie sind im Vergleich zu ihrer jeweiligen Peer Group und damit unabhängig von übergeordneten Allokationsempfehlungen zu Marktsegmenten (vgl. Pflichtangaben zu Sonstigen Research-Informationen). Grundlage für die Einschätzung ist die Erwartung über den – je nach Segment unterschiedlich definierten – Credit Return/Total Return der Anleihen eines Emittenten in den kommenden sechs Monaten (vgl. DZ BANK Methodenstudien unter www.dzbank.de/Pflichtangaben). Dabei wird in der Regel das Hauptszenario des Analysten unterstellt. In Fällen, in denen bei einem Emittenten hohe idiosynkratische Risiken bestehen, werden bei der Ermittlung des erwarteten Credit Return/Total Return auch alternative Spread-Szenarien berücksichtigt. Da Emittenten in der Regel eine Vielzahl von Anleihen begeben haben, kann der erwartete Credit</p>	<p>The categories for investment recommendations in Financial Analyses of DZ BANK are defined as follows:</p> <p>Shares:</p> <p>- Fundamental Analysis:</p> <p>"Buy" means that the absolute appreciation expected in the next twelve months is greater than 10%.</p> <p>"Sell" means that the absolute depreciation expected in the next twelve months is greater than 10%.</p> <p>"Hold" means that the absolute <i>price</i> volatility expected in the next twelve months lies between +10% and -10%.</p> <p>Fixed Income Instruments:</p> <p>The terms "outperformer", "market performer" and "underperformer" are used in the assessment of individual issuers. These are relative estimates, i.e. they are independent of their respective peer groups and therefore independent of any overriding allocation recommendations for market segments (cf. mandatory disclosures on other research information).</p> <p>The basis for the assessment is the expectation of the credit return/total return of an issuer's bonds - defined differently depending on the segment - over the next six months (cf. DZ BANK method studies at www.dzbank.com/disclosures). As a rule, the analyst's main scenario is assumed. In cases where an issuer is exposed to high idiosyncratic risks, alternative spread scenarios are also taken into account when calculating the expected credit turn/total return. Since issuers have generally issued a large number of bonds, the expected credit return/total return cannot naturally be quantified.</p>

Return/Total Return naturgemäß nicht quantifiziert werden. Der erwartete Credit Return/Total Return wird verglichen mit dem erwarteten Credit Return/Total Return einer relevanten Peer Group, in der Regel der jeweiligen Coverage/Peer Group. Liegt er deutlich über dem der Peer Group, lautet die Einschätzung „**Outperformer**“. Hier sollte im Normalfall eine höhere Gewichtung im Portfolio erfolgen als in der Benchmark. Liegt der Credit Return/Total Return deutlich unter demjenigen der Peer Group, lautet die Einschätzung „**Underperformer**“. Hier sollte im Normalfall eine niedrigere Gewichtung im Portfolio erfolgen als in der Benchmark. Entspricht der erwartete Credit Return/Total Return im Wesentlichen demjenigen der Peer Group oder beinhaltet das Risikoprofil starke Schwankungen in beide Richtungen, sodass keine aktive Positionierung gegenüber der Benchmark eingeangegangen werden soll, lautet die Einschätzung „**Marketperformer**“.

1. Staatsanleihen

Maßgebend für die emittentenspezifische Anlageempfehlung für Staatsanleihen eines Landes in der gecoverten Peer Group ist, ob die sich aus dem Total Return ergebende Performance nach Einschätzung der DZ BANK in den folgenden sechs Monaten besser, schlechter oder ähnlich wie die Peer Group des betreffenden Segments ausfallen wird.

Grundlage für die Einschätzung ist die Erwartung über den Total Return der Anleihen des Emittenten auf Basis nationalen Rechts in den kommenden sechs Monaten (vgl. DZ BANK Methodenstudien unter www.dzbank.de/Pflichtangaben).

2. Financials (senior unsecured)

Maßgebend für die emittentenspezifische Anlageempfehlung für die in Euro denominateden unbesicherten Senior-Anleihen eines Emittenten relativ zu seiner Peer Group (iBoxx Banks Senior Index) ist, ob die aus dem Credit Return ergebende Performance nach Einschätzung der DZ BANK in den folgenden sechs Monaten besser, schlechter oder ähnlich wie die Peer Group ausfallen wird.

Grundlage für die Einschätzung ist die Erwartung über den Credit Return der Anleihen des Emittenten in den kommenden sechs Monaten (vgl. DZ BANK Methodenstudien unter www.dzbank.de/Pflichtangaben).

3. Unternehmensanleihen (senior unsecured)

The expected credit return/total return is compared with the expected credit return/total return of a relevant peer group, usually the respective coverage/peer group. If it is significantly higher than that of the peer group, the assessment is "**outperformer**". Normally, a higher weighting in the portfolio than in the benchmark should be applied here.

If the credit return/total return is significantly lower than that of the peer group, the assessment is "**underperformer**". Normally, a lower portfolio weighting should be applied here than in the benchmark.

If the expected credit return/total return essentially corresponds to that of the peer group or if the risk profile includes strong fluctuations in both directions so that no active positioning against the benchmark should be taken, the assessment is "**market performer**".

1. Government bonds

The issuer-specific investment recommendation for government bonds of a country in the covered peer group is based on whether DZ BANK estimates that the performance resulting from the total return will be better, worse or similar to the peer group of the relevant segment in the following six months.

The basis for the assessment is the expectation of the total return of the issuer's bonds on the basis of national law in the coming six months (cf. DZ BANK method studies at www.dzbank.com/disclosures).

2. Financials (senior unsecured)

The issuer-specific investment recommendation for an issuer's euro-denominated unsecured senior bonds relative to its peer group (iBoxx Banks Senior Index) is based on whether DZ BANK estimates that the performance resulting from the credit return will be better, worse or similar to the peer group in the following six months.

The basis for the assessment is the expected credit return on the issuer's bonds over the next six months (see DZ BANK methodological studies at www.dzbank.com/disclosures).

3. Corporate Bonds (senior unsecured)

Maßgebend für die emittentenspezifische Anlageempfehlung für die in Euro denominateden unbesicherten Senior-Anleihen eines Emittenten relativ zu seiner Peer Group (Branche/Ratingklasse) ist, ob die aus dem Credit Return ergebende Performance nach Einschätzung der DZ BANK in den folgenden sechs Monaten besser, schlechter oder ähnlich wie die Peer Group ausfallen wird.

Grundlage für die Einschätzung ist die Erwartung über den Credit Return der Anleihen des Emittenten in den kommenden sechs Monaten (vgl. DZ BANK Methodenstudien unter www.dzbank.de/Pflichtangaben).

4. Covered Bonds

Maßgebend für die Anlageempfehlung zu einem Covered-Bond-Programm eines Emittenten ist, ob sich die gedeckten Anleihen nach der Einschätzung der DZ BANK in den folgenden sechs Monaten besser, schlechter oder im Gleichschritt mit den Anleihen vergleichbarer Covered-Bond-Programme bewegen können. Die Empfehlungskategorien beziehen sich auf Covered Bonds („besicherte Bankanleihen“ oder „gedeckte Anleihen“) in Euro und gelten nur für den Publikationstag. Grundlage für die Einschätzung ist die Erwartung über den Credit Return der Anleihen aus dem Covered-Bond-Programm eines Emittenten in den kommenden sechs Monaten (Gültigkeit der Empfehlung: ein Handelstag) (vgl. DZ BANK Methodenstudien unter www.dzbank.de/Pflichtangaben).

4.3 Kategorien für isolierte Aussagen ohne Anlageempfehlung

Aussagen über die **isolierte Bewertung einzelner Aspekte**, die einer **Anlageempfehlung** zu einem Finanzinstrument und / oder zu einem Emittenten **vorgelegt 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**), ihren **Gewichtungsempfehlungen zu Marktsegmenten** oder anders definierten Gruppen verschiedener Emittenten, das heißt ihren **Gewichtungsempfehlungen in der Gesamtmarktstrategie Fixed Income**, in der **Branchenstrategie Unternehmensanleihen** und ihren **Gewichtungsempfehlungen für Covered-Bond-Jurisdiktionen**, sind **keine selbstständigen Anlagekategorien** und enthalten damit **keine Anlageempfehlungen**.

Diese isolierten Aussagen **allein** können eine Anlageentscheidung noch **nicht** begründen. Auf die Darstellung der relevanten Methoden wird hingewiesen.

The issuer-specific investment recommendation for the euro-denominated unsecured senior bonds of an issuer relative to its peer group (sector/rating class) is based on whether DZ BANK estimates that the performance resulting from the credit return will be better, worse or similar to that of the peer group over the next six months.

The basis for the assessment is the expected credit return of the issuer's bonds over the next six months (see DZ BANK method studies at www.dzbank.com/disclosures).

4. Covered Bonds

The investment recommendation for a covered bond programme of an issuer is based on DZ BANK's assessment as to whether the covered bonds can move better, worse or in step with bonds of comparable covered bond programmes in the following six months. The recommendation categories relate to covered bonds ("collateralised bank bonds" or "covered bonds") denominated in euros and apply only to the publication date.

The basis for the assessment is the expectation of the credit return of the bonds from an issuer's covered bond programme over the next six months (validity of the recommendation: one trading day) (cf. DZ BANK Methodologies at www.dzbank.com/disclosures).

Categories for isolated statements without investment recommendation

Statements on the **isolated evaluation of specific aspects** that **precede an investment recommendation** on a financial instrument and / or an issuer - **especially** according to the **sustainability criteria** defined by DZ BANK, its defined **value approach**, its defined **asset allocation** (DZ BANK Sample Portfolio), its defined sector strategy Euro-Stoxx (**DZ BANK Sector Favorites**), its defined valuation of payments to beneficiaries (**DZ BANK Dividend Aristocrats**), their **weighting recommendations for market segments** or otherwise defined groups of different issuers, i.e. their **weighting recommendations in the overall market strategy Fixed Income**, in the *sector strategy Corporates* and their **weighting recommendations for covered bond jurisdictions** - are **not investment categories** and therefore **do not contain any investment recommendations**.

These isolated statements **alone** are **not sufficient** to form the basis of an investment decision. Reference is made to the explanation of the used relevant methods.

5.	Vorgesehene Aktualisierungen und Geltungszeiträume von Anlageempfehlungen	Scheduled Updates and Validity Periods of Investment Recommendations
5.1	Die Häufigkeit der Aktualisierung von Finanzanalysen hängt insbesondere von den jeweiligen makroökonomischen Rahmenbedingungen, von den aktuellen Entwicklungen der relevanten Märkte, von den aktuellen Entwicklungen bei den analysierten Unternehmen, 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.	The frequency of updates of Financial Analyses depends in particular on the underlying macroeconomic conditions, current developments on the relevant markets, the current development of the analyzed companies, measures undertaken by the issuers, the behavior of trading participants, the competent supervisory authorities and the competent central banks as well as a wide range of other parameters. The periods of time named below therefore merely provide a non-binding indication of when an updated investment recommendation may be expected.
5.2	Eine Pflicht zur Aktualisierung besteht nicht. Wird eine Anlageempfehlung aktualisiert, ersetzt diese Aktualisierung die bisherige Anlageempfehlung mit sofortiger Wirkung . Ohne Aktualisierung enden / verfallen Anlageempfehlungen mit Ablauf der nachfolgend genannten Geltungszeiträume . Diese beginnen mit dem Tag und der Uhrzeit der Erstellung der Anlageempfehlung .	No obligation exists to update an investment recommendation. If an investment recommendation is updated, this update replaces the previous investment recommendation with immediate effect . If no update is made, investment recommendations end / lapse on expiry of the validity periods named below. These periods begin on the day and at the time the investment recommendation is completed .
5.3	Die Geltungszeiträume für Anlageempfehlungen (Finanzanalysen) sind bei: Aktien: Fundamentalanalyse sechs Monate Fixed-Income-Instrumente: Staatsanleihen sechs Monate Financials (senior unsecured) sechs Monate Unternehmensanleihen (senior unsecured) sechs Monate Covered Bonds (besicherte Bankanleihen) ein Handelstag	The validity periods for investment recommendations (financial analyses) are as follows: Shares: Fundamental analysis six months Fixed income instruments: Government bonds six months Financials (senior unsecured) six months Corporate Bonds (senior unsecured) six months Covered Bonds one trading day
5.4	Die Bewertungen isolierter Aspekte ohne Anlageempfehlung haben folgende Geltungszeiträume: Nachhaltigkeitsanalysen: ein Monat Analysen nach dem Value-Ansatz: ein Monat Analysen zur Asset Allocation (DZ BANK Muster-Portfolio): ein Monat Euro-Stoxx-Branchenstrategie (DZ BANK Sektorfavoriten): ein Monat Dividenden (DZ BANK Dividendenaristokraten): drei Monate Credit-Trend-Emittenten: zwölf Monate Aktienindizes (fundamental): drei Monate Währungsräume: sechs bis zwölf Monate	Evaluations of isolated aspects without investment recommendation have the following validity periods: Sustainability analyses: one month Analyses according to the value approach: one month Asset allocation analyses (DZ BANK Sample Portfolio): one month Euro Stoxx sector strategy (DZ BANK Sector Favorites): one month Dividends (DZ BANK Dividend Aristocrats): three months Credit Trend Issuers twelve months Share indices (fundamental): three months Currency areas: six to twelve months

<p>5.5</p> <p>5.6</p>	<p>Gewichtung von Marktsegmenten: sechs Monate Gesamtmarktstrategie: sechs Monate Branchenstrategie Unternehmensanleihen: sechs Monate Strategie Covered Bonds: sechs Monate Derivate: (Bund-, Bobl-, Schatz-, Buxl-Future): ein Monat Rohstoffe: ein Monat</p> <p>Auch aus Gründen der Einhaltung aufsichtsrechtlicher Pflichten können im Einzelfall Aktualisierungen von Analysen vorübergehend und unangekündigt unterbleiben.</p> <p>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, wird die Einstellung der Analyse gesondert mitgeteilt.</p>	<p>Weighting recommendations for market segments six months Overall market strategy six months Sector strategy Corporate Bonds six months Strategy Covered Bonds: six months Derivatives: (Bund futures, Bobl futures, treasury futures, Buxl futures): one month Commodities: one month</p> <p>In a given case, updates of analyses may also be temporarily suspended without prior announcement on account of compliance with supervisory regulations.</p> <p>If no updates are to be made in the future because the analysis of an object is to be discontinued, notification of this shall be made in the final publication or, if no final publication is made, the close of the analysis shall be given in a separate note.</p>
<p>6.</p>	<p>Gesamtübersicht über Anlageempfehlungen von Finanzinstrumenten und Emittenten</p> <p>Die DZ BANK erstellt täglich eine Gesamtübersicht mit den aufsichtsrechtlich vorgegebenen Details aller Anlageempfehlungen zu Finanzinstrumenten und / oder Emittenten, die sie in den zurückliegenden zwölf Monaten verbreitet hat. Diese Liste kann kostenfrei eingesehen und abgerufen werden unter www.dzbank.de/Pflichtangaben.</p>	<p>General Overview of Investment Recommendations on Financial Instruments and Issuers</p> <p>Each working day DZ BANK prepares a general overview of all investment recommendations on financial instruments and / or issuers disseminated in the last twelve months, containing all details specified by the supervisor. This list can be read and downloaded free-of-charge under www.dzbank.com/disclosures.</p>
<p>7.</p> <p>7.1</p> <p>7.2</p>	<p>Vermeidung und Management von Interessenkonflikten</p> <p>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 eingesehen und abgerufen werden kann, werden nachfolgend zusammengefasst.</p> <p>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</p>	<p>Avoiding and Managing Conflicts of Interest</p> <p>DZ BANK Research has a binding Conflicts of Interest Policy which ensures that the relevant conflicts of interest of DZ BANK, the DZ BANK Group, the analysts and employees of the Research and Economics Division and persons closely associated with them are avoided, or - if such interests are effectively unavoidable - are appropriately identified, managed, disclosed and monitored. Material aspects of this policy, which can be read and downloaded free-of-charge under www.dzbank.com/disclosures are summarized as follows.</p> <p>DZ BANK organizes its Research and Economics Division as a confidentiality area and protects it against all other organizational units of DZ BANK and the DZ BANK Group by means of Chinese walls. The departments and teams of the Division that</p>

	<p>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.</p> <p>7.3 Der Bereich Research und Volkswirtschaft verbreitet keine Research-Publikationen zu Emissionen der DZ BANK oder zu von Unternehmen der DZ BANK Gruppe emittierten Finanzinstrumenten.</p> <p>7.4 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-Informationen ausschließt.</p> <p>7.5 Insbesondere durch die in Absatz 7.2 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.</p> <p>7.6 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.</p> <p>7.7 Die DZ BANK sowie Unternehmen der DZ BANK Gruppe emittieren Finanzinstrumente für Handel, Hedging und sonstige Investitionszwecke, die als Basiswerte auch vom DZ BANK Research gecoverte Finanzinstrumente, Rohstoffe, Waren, 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.</p> <p>7.8 Die in den letzten 12 Monaten abweichenden Anlageempfehlungen für dasselbe Finanzinstrument / denselben Emittenten werden in der jeweils aktuellen Analyse mit der jeweiligen Kategorie der Anlageempfehlung und</p>	<p>produce Financial Analyses are also protected by Chinese walls and by spatial separation, a closed doors and clean desk policy. Beyond the limits of these confidentiality areas, communication may only take place in both directions according to the need-to-know principle.</p> <p>The Research and Economics Division does not disseminate Research Publications on issues of DZ BANK or on financial instruments issued by companies of the DZ BANK Group.</p> <p>In principle, employees of the Research and Economics Division and persons closely associated with them may not unrestrictedly invest in financial instruments covered by them in the form of Financial Analyses. For commodities and currencies, DZ BANK has also defined an upper limit based on the annual gross salary of each employee which, in the opinion of DZ BANK, also excludes the possibility of personal conflicts of interest among employees in the preparation of Other Research Information.</p> <p>Other theoretically feasible, information-based personal conflicts of interest among employees of the Research and Economics Division and persons closely associated with them are avoided in particular by the measures explained in sub-paragraph 7.2 and the other measures described in the policy.</p> <p>The remuneration of employees of the Research and Economics Division depends neither in whole nor in the variable part directly or materially on the earnings from investment banking, trade in financial instruments, other securities related services and / or trade in commodities, merchandise, currencies and / or on indices of DZ BANK or the companies of the DZ BANK Group.</p> <p>DZ BANK and companies of the DZ BANK Group issue financial instruments for trading, hedging and other investment purposes which, as underlying instruments, may refer to financial instruments, commodities, merchandise, currencies, benchmarks, indices and / or other financial ratios also covered by DZ BANK Research. Respective conflicts of interest are primarily avoided in the Research and Economics Division by means of the aforementioned organizational measures.</p> <p>Investment recommendations for the same financial instrument / issuer that have deviated in the last 12 months are stated in the respective current Financial Analysis together with the relevant investment recommen-</p>
--	---	--

ihrem Datum aufgeführt.

7.9 Die **vierteljährliche Angabe** über den Anteil der in den **Absätzen 4.1** und **4.2** genannten Anlagekategorien für **Aktien** und **Fixed-Income-Instrumente** an der Gesamtzahl der Anlageempfehlungen der DZ BANK **sowie** die **Angabe** des Anteils dieser Kategorien, der auf Emittenten entfällt, gegenüber denen die DZ BANK in den **vergangenen zwölf Monaten** Dienstleistungen nach Anhang I Abschnitte A und B der Richtlinie 2014/65/EU erbracht hat, kann **kostenfrei** unter www.dzbank.de/Pflichtangaben **eingesehen** und **abgerufen werden**.

7.10 Die nachfolgenden **Definitionen** erläutern die nach den aufsichtsrechtlichen Bestimmungen anzugebenden potenziellen Interessenkonflikte (sogenannte ‚**Hochziffern**‘) der DZ BANK und / oder der Unternehmen der DZ BANK Gruppe in Bezug auf die in einer Finanzanalyse analysierten Emittenten und / oder Finanzinstrumente:

- 1)** Die DZ BANK verfügt über eine **Netto-Long-Position** von mehr als 0,5% bezogen auf das insgesamt ausgegebene Aktienkapital des Emittenten, die nach Artikel 3 der Verordnung (EU) Nr. 236/2012 sowie den Kapiteln III und IV der Delegierten Verordnung der Kommission (EU) Nr. 918/2012 berechnet wird.
- 2)** Die DZ BANK verfügt über eine **Netto-Short-Position** von mehr als 0,5% bezogen auf das gesamte ausgegebene Aktienkapital des Emittenten, die nach Artikel 3 der Verordnung (EU) Nr. 236/2012 sowie den Kapiteln III und IV der Delegierten Verordnung der Kommission (EU) Nr. 918/2012 berechnet wird.
- 3)** Die DZ BANK oder eines ihrer Gruppenunternehmen verfügt rechtlich oder wirtschaftlich über eine **Beteiligung von 1% oder mehr** bezogen auf die von dem Emittenten ausgegebenen Eigenkapitalinstrumente.
- 4)** Der Emittent hält mehr als 5% des insgesamt ausgegebenen Aktienkapitals der DZ BANK.
- 5)** Die DZ BANK, eines ihrer Gruppenunternehmen oder eine natürliche oder juristische Person, die vertraglich in die Erstellung von Anlageempfehlungen eingebunden ist, ist zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Studie als **Market Maker, Designated Sponsor** und / oder **Liquidity Provider** für Finanzinstrumente des Emittenten tätig.

dation category and date.

The **quarterly information** on the share of the investment categories stated in **sub-paragraph 4.1** and **4.2** for **shares** and **fixed income instruments** in the total number of investment recommendations of DZ BANK **and** the **information** on the share of these categories relating to the issuers to whom DZ BANK has rendered services in the **past twelve months** in accordance with Appendix I Sections A and B of Directive 2014/65/EU, can be **read** and **downloaded free-of-charge** under www.dzbank.com/disclosures.

The following **definitions** explain the potential conflicts of interest (so-called 'keys') of DZ BANK and / or the companies of the DZ BANK Group that must be stated in accordance with supervisory regulations in respect of the issuers and / or financial instruments analyzed in a Financial Analysis:

- 1)** DZ BANK owns a **net long position** exceeding 0,5% of the total issued share capital of the issuer, calculated according to Article 3 of Regulation (EU) No. 236/2012 and Chapter III and IV of Commission Delegated Regulation (EU) No. 918/2012.
- 2)** DZ BANK owns a **net short position** exceeding 0,5% of the total issued share capital of the issuer, calculated according to Article 3 of Regulation (EU) No. 236/2012 and Chapter III and IV of Commission Delegated Regulation (EU) No. 918/2012
- 3)** DZ BANK or any of its affiliates beneficially **owns 1 % or more** of any class of common equity securities of the issuer.
- 4)** The issuer holds shares of DZ BANK exceeding 5 % of its total issued share capital.
- 5)** DZ BANK, any of its affiliates or a natural or legal person involved in the preparation of the investment recommendation acting under contract, is a **market maker, designated sponsor** and / **or liquidity provider** in financial instruments of the issuer at the time of publication of this research report.

<p>6) Die DZ BANK, eines ihrer Gruppenunternehmen oder eine natürliche oder juristische Person, die vertraglich in die Erstellung von Anlageempfehlungen eingebunden ist, war in den letzten 12 Monaten vor der Veröffentlichung dieser Studie als Manager oder Co-Manager eines privaten und / oder öffentlichen Angebots für Finanzinstrumente des Emittenten tätig.</p> <p>7) Der Emittent ist oder war in den letzten 12 Monaten vor der Veröffentlichung dieser Studie Kunde der DZ BANK für Dienstleistungen des Investmentbanking.</p> <p>8) Die DZ BANK oder eines ihrer Gruppenunternehmen hat in den zurückliegenden 12 Monaten von dem Emittenten eine Vergütung für Dienstleistungen des Investmentbanking erhalten.</p> <p>9) Die DZ BANK oder eines ihrer Gruppenunternehmen erwartet oder beabsichtigt, in den nächsten 3 Monaten von dem Emittenten eine Vergütung für Dienstleistungen des Investmentbanking zu erhalten oder geltend zu machen.</p> <p>10) Der Emittent ist oder war Kunde der DZ BANK, eines ihrer Gruppenunternehmen oder einer natürlichen oder juristischen Person, die vertraglich in die Erstellung von Anlageempfehlungen eingebunden ist oder war, für wertpapierbezogene Dienstleistungen, wie sie in den Abschnitten A und B des Anhangs I zur Richtlinie 2014/65/EU genannt sind, wobei sich aus der zugrunde liegenden Vereinbarung in letzten 12 Monaten vor der Veröffentlichung dieser Finanzanalyse entweder eine Verpflichtung zur Zahlung oder ein Recht zum Erhalt einer Vergütung ergab.</p> <p>11) Der Emittent ist oder war in letzten 12 Monaten vor der Veröffentlichung dieser Finanzanalyse Kunde der DZ BANK für nicht-wertpapierbezogene Dienstleistungen.</p> <p>12) DZ BANK oder eines ihrer Gruppenunternehmen hat mit dem Emittenten eine Vereinbarung über die Erstellung von Anlageempfehlungen über von ihm emittierte Finanzinstrumente geschlossen.</p>	<p>6) DZ BANK, any of its affiliates or a natural or legal person involved in the preparation of the investment recommendation acting under contract, has managed or co-managed a private and / or publicly disclosed offering of financial instruments of the issuer in the past 12 months.</p> <p>7) The issuer is or has been a client to DZ BANK regarding investment banking services over the 12-month period preceding the date of publication of this research report.</p> <p>8) DZ BANK or any of its affiliates received compensation for investment banking services from the issuer in the past 12 months.</p> <p>9) DZ BANK or any of its affiliates expects to receive or intends to seek compensation for investment banking services from the issuer in the next 3 months.</p> <p>10) The issuer is or has been a client to DZ BANK, to any of its affiliates or a natural or legal person involved in the production of the investment recommendation acting under contract regarding securities-related services as set out in Sections A and B of Annex I of Directive 2014/65/EU, which agreement has been in effect or has given rise to the obligation to pay or receive compensation during the 12-months period preceding the date of publication of this research report.</p> <p>11) The issuer is or has been a client to DZ BANK regarding non-securities services over the 12-month period preceding the date of publication of this research report.</p> <p>12) DZ BANK and / or any of its affiliates have been a party to an agreement with the issuer relating to the preparation of investment recommendations concerning financial instruments issued by him.</p>
<p>8. Adressaten und Nutzung von Finanzanalysen</p>	<p>Recipients and Use of Financial Analyses</p>

8.1 Adressaten

Finanzanalysen 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 Finanzanalyse 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 Anlageempfehlungen verstehen und bewerten zu können.

Finanzanalysen werden von der DZ BANK für die Weitergabe an die vorgenannten Adressaten in den **Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums** und der **Schweiz** sowie unter den in **Absatz 8.4 und 8.5 genannten Bedingungen** zusätzlich in dem dort genannten **Land** freigegeben.

8.2 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. Refinitiv, Bloomberg, VWD, IHS 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.

8.3 Kein Wertpapierprospekt | keine individuelle Anlageempfehlung

Recipients

Financial Analyses of DZ BANK are directed at **eligible counterparties** as well as **professional clients**. They are therefore **not** suitable for dissemination to **retail clients** unless **(i)** a financial analysis has been **explicitly** labelled by DZ BANK as suitable also for retail clients or **(ii)** is disseminated by an investment firm properly authorized in the European Economic Area (EEA) or Switzerland to retail clients, who evidently have the necessary knowledge and sufficient experience in order to understand and evaluate the relevant risks of the relevant investment recommendations.

Financial Analyses are authorized by DZ BANK for dissemination to the aforementioned recipients in in **Member States of the European Economic Area and Switzerland** as well as in accordance with the **provisions set forth in subparagraphs 8.4 and 8.5** in the therein named additional **country**.

Main Sources of Information

For the preparation of its Research Publications, DZ BANK uses only information sources which it considers itself to be reliable. However, it is not feasible to make own checks of all the facts and other information taken from these sources in every case. If in a specific case, however, DZ BANK has doubts over the reliability of a source or the correctness of facts and other information, it shall make specific reference to this in the Research Publication.

The main sources of information for Research Publications are:

Information and data services (e.g. Refinitiv, Bloomberg, VWD, IHS Markit), licensed rating agencies (e.g. Standard & Poors, Moody's, Fitch, DBRS), specialist publications of the sectors, the business press, the competent supervisory authorities, information of the issuers (e.g. annual reports, securities prospectuses, ad-hoc disclosures, press and analyst conferences and other publications) as well as its own specialist, micro and macro-economic research, examinations and evaluations.

No securities prospectus | no individual investment recommendation

Eine Research-Publikation kann und soll ein für eine Investition erforderliches Wertpapierprospekt und / oder eine fachkundige Anlageberatung keinesfalls ersetzen. Sie kann daher nicht alleinige Grundlage für die Entscheidung über eine Investition sein.

8.4 Nutzungsbeschränkungen außerhalb des EWR und der Schweiz

Diese Finanzanalyse darf **ausschließlich** von dem in **Absatz 8.5** genannten Unternehmen in die **Republik Singapur** gebracht und dort nach den dort für sie geltenden Bestimmungen genutzt werden.

Republik Singapur

Die Zweigniederlassung Singapur der DZ BANK ist in Singapur vom Innehaben einer Erlaubnis als Finanzberater nach Section 23(1)(a) des Financial Advisors Act (Cap. 110) (FAA) befreit.

Die DZ BANK nutzt für ihre Finanzberatung mittels Herausgabe oder Verbreitung von Research-Analysen oder Research-Berichten, gleich ob diese in elektronischer oder einer anderen Form oder gedruckt verteilt werden, eine Ausnahmeregelung für ‚Foreign Research Houses‘ nach Regulation 32C (1) der Financial Advisors Regulation (FAR) gemäß Section 23(1)(f) des FAA.

Ihre Research-Publikationen dürfen ausschließlich durch ihre Zweigniederlassung Singapur verbreitet werden. Sie sind für die allgemeine Verbreitung bestimmt, richten sich jedoch ausschließlich an **'accredited investors'** and / or **'expert investors'**.

Bei Transaktionen mit **'accredited investors'** oder **'expert investors'** stützt sich die DZ BANK auf folgende Ausnahmen des Cap. 110 des Financial Advisors Act:

- (1)** die Ausnahme in Regulation 33 der FAR, welche die DZ BANK von der Compliance mit Section 25 der FAA zur Offenlegung von Produktinformationen gegenüber Kunden ausnimmt,
- (2)** die Ausnahme in Regulation 34 der FAR, welche die DZ BANK von der Compliance mit Section 27 der FAA über Empfehlungen ausnimmt, und
- (3)** die Ausnahme in Regulation 35 der FAR, welche die DZ BANK von der Compliance mit Section 36 der FAA über die Offenlegung von bestimmten Interessen in Wertpapieren ausnimmt.

Diese Finanzanalyse **berücksichtigt nicht spezifische Anlageziele, die finanzielle Situation oder persönliche Erfordernisse** eines konkreten Empfängers.

Falls Fragen in Bezug auf den Inhalt dieser Finanzanalyse bestehen, sollte ein Finanzberater zu Rate gezogen werden.

Under no circumstances can or should a Research Publication replace a securities prospectus and / or specialist investment advice necessary for a specific investment. For this reason a Research Publication cannot be used as sole basis for an investment decision.

International Restrictions of Use outside the EEA and Switzerland

This Financial Analysis may **only** be brought into the **Republic of Singapore** by the respective company set forth in **sub-paragraph 8.5** and be used in this country in accordance with the regulations applicable to them there.

Republic of Singapore

DZ BANK Singapore Branch is exempt from holding a financial advisor's license to act as a financial advisor in Singapore under section 23(1)(a) of the Financial Advisors Act (Cap.110) (FAA).

DZ BANK makes use of the exemption for 'Foreign Research Houses' under Regulation 32C (1) of the Financial Advisors Regulations (FAR) from licensing under section 23(1)(f) of the FAA in respect of the activity of advising others by issuing or promulgating research analyses or research reports, whether in electronic, print or other form, concerning any investment.

Its Research Publications must exclusively be distributed by DZ BANK Singapore Branch. They are intended for general circulation, but **solely** to **'accredited investors'** and / or **'expert investors'**.

Dealing with **'accredited investors'** or **'expert investors'** DZ BANK is relying on the following exemptions to the Financial Advisors Act, Cap 110:

- (1)** the exemption in Regulation 33 of the FAR, which exempts DZ BANK from complying with Section 25 of the FAA on disclosure of product information to clients,
- (2)** the exemption set out in Regulation 34 of the FAR, which exempts DZ BANK from complying with Section 27 of the FAA on recommendations, and
- (3)** the exemption set out in Regulation 35 of the FAR, which exempts DZ BANK from complying with Section 36 of the FAA on disclosure of certain interests in securities.

This Research Publication **does not take into account the specific investment objectives, financial situation or particular needs** of any particular recipient.

A financial advisor should be consulted if there are any questions regarding the contents of this Research Publication.

	Jeder Empfänger sollte hinsichtlich Eignung eines jeden in dieser Finanzanalyse genannten Produkts sowie der Berücksichtigung seiner spezifischen Anlageziele, finanziellen Situation oder persönlichen Anforderungen eine Anlageberatung vornehmen lassen, bevor er sich verpflichtet, ein solches Produkt zu erwerben.	Any recipient should seek investment advice regarding the suitability of any product referred to in this Research Publication, taking into account his specific financial objectives, financial situation or particular needs, before making a commitment to purchase any such product.
8.5	Ansprechpartner der DZ BANK außerhalb des EWR und der Schweiz Den folgenden Ansprechpartner trifft keine Pflicht zur Aktualisierung der Research-Publikation. Anleger müssen sich selbst über den laufenden Geschäftsgang und etwaige Veränderungen auch der Emittenten informieren. In der Republik Singapur: DZ BANK AG Singapore Branch, 50 Raffles Place #43-01, Singapore Land Tower, Singapore 048623 Die DZ BANK AG Singapore Branch ist eine rechtlich unselbstständige Zweigniederlassung der DZ BANK.	Contact of DZ BANK outside the EEA and Switzerland The contact is not obliged to update the Research Publication. Investors must inform themselves about the current development of business as well as of any changes affecting the issuers. In the Republic of Singapore: DZ BANK AG Singapore Branch, 50 Raffles Place #43-01, Singapore Land Tower, Singapore 048623 The DZ BANK AG Singapore Branch is a legally dependent branch of DZ BANK.
9.	Zusammenfassungen von Methoden und Verfahren	Summary of used Methods and Procedures
9.1	Ausführlichere Darstellungen der vom DZ BANK Research genutzten allgemein anerkannten sowie selbst entwickelten Methoden und Verfahren können kostenfrei unter www.dzbank.de/Pflichtangaben eingesehen und abgerufen werden. Aktien Die Aktienanalyse ist modellgestützt. Für die Mehrzahl der Emittenten werden Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz und Cashflow explizit geschätzt und über mehrere Jahre in die Zukunft projiziert. Zur Einschätzung der zukünftigen Aktienkursentwicklung wird im Modell eine Kombination von Methoden angewendet. Mit dem Barwertverfahren (Discounted-Cashflow, DCF) wird ein absoluter Wert eines Unternehmens aus der Abzinsung sämtlicher erwarteter Cashflows ermittelt, die das Unternehmen in Zukunft zu erwirtschaften plant. Die Transaktionswertmethode wird ergänzend genutzt, wenn in zeitlicher Nähe zum Bewertungszeitpunkt vergleichbare Unternehmen oder Unternehmensteile verkauft wurden und der Transaktionspreis öffentlich bekannt ist. Dieser kann, unter Berücksichtigung von Modifikationen, als Referenzpreis genutzt werden. Der Wert eines Unternehmens wird bei der Sum-of-the-Parts-Bewertung aus dem Wert der einzelnen Unternehmenssparten, Tochterunternehmen und Beteiligungen abgeleitet. Für jedes Bewertungsobjekt kann die jeweils angemessene Bewertungsmethode angewendet werden.	Detailed information on generally recognized as well as proprietary methods and procedures used by DZ BANK Research can be read and downloaded free-of-charge under www.dzbank.com/disclosures. Shares Our equity analysis is based on a model. For the majority of issuers, profit and loss statements, balance sheets and cash flows are explicitly estimated and projected into the future over several years. To evaluate the future development of the share price, a combination of methods is used in the model. With the discounted cash flow model (DCF), an absolute value is calculated for a company by discounting all expected cash flows which the company plans to generate in the future. The transaction value method is used in addition if peer companies or parts thereof have been sold close to the time the valuation is made and the transaction price is publicly known. Allowing for modifications, this can be used as reference price. In the sum-of-the-parts valuation , the value of a company is derived from the value of the individual company segments, subsidiaries and investments. For each valuation object the most appropriate valuation method may be used.

Peer-Group-Vergleichsanalysen sind relative Bewertungsverfahren, mit denen Bewertungskennzahlen eines Unternehmens mit denen vergleichbarer Unternehmen in Relation gesetzt werden, um eine Über- oder Unterbewertung zu erkennen. Zu diesen Kennzahlen gehören insbesondere KGV, KCV, EV/EBIT, EV/EBITDA. Darüber hinaus werden ergänzend weitere Bewertungsverfahren genutzt, die spezifische Situationen oder Branchenbesonderheiten einbeziehen.

Aus der **analytischen Kombination dieser Ansätze** ergibt sich ein theoretischer Wert eines Unternehmens (**Fair Value**). Unter Berücksichtigung weiterer Faktoren, insbesondere der Angebots- / Nachfragesituationen am Markt, ergibt sich eine Einschätzung der zukünftigen **Aktienkursentwicklung**.

9.2 Anleiheemittenten, Fixed-Income-Instrumente (Bonds)

Anlageempfehlungen zu Emittenten und diesen Instrumenten können auf Basis einer oder mehrerer Analyseansätze entwickelt werden.

In der **Fundamentalanalyse** werden mit ökonomischen Modellen, dem Know-how und den Erfahrungen der Analysten sowie unter Berücksichtigung weiterer qualitativer Faktoren Prognosen für die Veränderung von Wechselkursen und Zinssätzen erstellt. Bei der Analyse eines Emittenten werden Prognosen für seine Bonitätsentwicklung und daraus abgeleitet Prognosen für die Kurs-, Rendite- oder Spread-Entwicklungen der von ihm begebenen Schuldtitel erstellt. Diese Prognosen werden mit dem aktuellen Marktumfeld und den erkennbaren Erwartungen des relevanten Marktes verglichen, um daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

In der **Relative-Value-Analyse** wird ausschließlich mit mathematisch-statistischen Verfahren ermittelt, ob eine Anleihe oder eine Gruppe von Anleihen im Vergleich zu ihrer eigenen Historie oder zu einer Gruppe vergleichbarer Anleihen als billig oder teuer einzustufen ist.

In der **technischen Analyse** wird aus der Entwicklung eines Kurses in der Vergangenheit mit verschiedenen Verfahren die Entwicklung in der Zukunft prognostiziert (Charttechnik, Indikatortechnik, Elliott-Wellen-Theorie, Relative-Stärke-Ansätze etc.). Aus dem Abgleich zwischen aktuellen Kursen und Prognosen werden gegebenenfalls Handlungsempfehlungen entwickelt.

9.3 Nachhaltigkeitsanalyse

Emittenten von Aktien und Anleihen werden anhand verschiedener definierter Nachhaltigkeitsfaktoren analysiert und isoliert als ‚nachhaltig‘ oder ‚nicht nachhaltig‘ eingestuft. Bei Staatsanleihen (Sovereigns) kann zwischen diesen Begriffen

Peer group comparative analyses are relative valuation methods aimed at revealing an overvaluation or an undervaluation by comparing the valuation ratios of one company to those of other peer companies. These ratios include above all PER, PCR, EV/EBIT, EV/EBITDA. In addition, other valuation models can be used to allow for specific situations or special sector features.

From the **analytical combination of these approaches**, a theoretical value of a company (**fair value**) is derived. Taking other factors into account, in particular the supply / demand situation on the market, an assessment of the future **share price development** is made.

Bond Issuers, Fixed Income Instruments (Bonds)

Investment recommendations for these instruments may be prepared on the basis of one or several analysis approaches.

For a **fundamental analysis**, forecasts of changes in exchange rates or interest rates are prepared using econometric models, backed by the expertise and experience of the analysts and allowing for other qualitative factors. For the analysis of an issuer, forecasts are made on the issuer's credit rating and, by extension, on the development of the price, yield or spread of the issued bonds. These forecasts are compared with current market conditions and recognizable expectations of the relevant market in order to derive appropriate recommendations.

In the **relative-value analysis**, exclusive use is made of mathematical statistical methods in order to determine whether a bond or group of bonds in comparison to their historical values or to a group of peer bonds is to be classified as being less expensive or more expensive.

The **technical analysis** uses various methods to forecast a future price development based on the past development of the price (chart analysis, performance indicators, Elliott Wave principle, relative strength approaches etc.). By comparing the current prices and forecasts, recommendations may be made where appropriate.

Sustainability Analysis

Issuers of shares and bonds are analyzed on the basis of a number of predefined sustainability factors and classified in isolation as 'sustainable' or 'non sustainable'. For sovereigns, a classification as 'transformation state' can be made that lies be-

auch eine Einstufung als ‚Transformationsstaat‘ erfolgen. Methodisch wird unterschieden zwischen:

Corporates (Unternehmen, einschließlich Kreditinstitute), Supranational Institutions, Sub-Sovereigns und Agencies (SSAs)

Diese Nachhaltigkeitsanalyse betrachtet zum Analysezeitpunkt bei Corporates 170 und bei SSAs 67 Faktoren in den Dimensionen Ökonomie, Ökologie, Soziales und Corporate Governance. Die Rohdaten für die Dimensionen Ökologie (E), Soziales (S) und Corporate Governance (G) werden durch die Sustainalytics GmbH zur Verfügung gestellt. Die Auswahl, Definition und Gewichtung der Nachhaltigkeitsfaktoren erfolgt durch die DZ BANK.

Zur Integration der ökonomischen Dimension wird das daraus resultierende ESG-Scoring, das zwischen 0 und 80 Punkten variiert, mit einem Faktor multipliziert, der zwischen 0,75 und 1,25 liegt und einen ökonomischen Abschlag oder eine ökonomische Prämie ausdrückt.

Resultat der Analyse ist ein integriertes Nachhaltigkeitsrating („EESG“) zwischen 0 und 100 Punkten, welches die Grundlage für die Einstufung in 'nachhaltige' und 'nicht-nachhaltige' Emittenten bildet. Diese Einstufung berücksichtigt sektorale und cross-sektorale Nachhaltigkeitsgrenzen, harte und weiche Ausschlusskriterien sowie aktuelle fachliche Kontroversen. Nachhaltige Emittenten werden mit einem Gütesiegel gekennzeichnet.

Sovereigns

Diese Nachhaltigkeitsanalyse betrachtet zum Analysezeitpunkt 59 Faktoren in den Dimensionen Ökonomie, Ökologie, Soziales und Corporate Governance. Die Rohdaten für die Dimensionen Ökologie (E), Soziales (S) und Corporate Governance (G) werden durch die Sustainalytics GmbH zur Verfügung gestellt. Die Auswahl, Definition und Gewichtung der Nachhaltigkeitsfaktoren erfolgt durch die DZ BANK.

Die Analyse der ökonomischen Nachhaltigkeitsdimension (E) berücksichtigt volkswirtschaftliche Research-Ergebnisse der DZ BANK, die eine qualifizierte Beurteilung auch der insoweit relevanten Einflussfaktoren ermöglicht.

Die Nachhaltigkeitseinstufung ergibt sich aus der gewichteten Addition der Einzelscores jeder Nachhaltigkeitsdimension. Sie kann zwischen 0 und 100 Punkten variieren und bildet die Grundlage für die Einstufung des Emittenten als 'nachhaltig', 'Transformationsstaat' und 'nicht-nachhaltig'.

9.4 Value-Ansatz für Aktien

tween these two classifications. Methodically, a distinction is made between:

Corporates (including Credit Institutions), Supranational Institutions, Sub-Sovereigns and Agencies (SSAs)

When making this sustainability analysis, 170 factors for corporates and 67 factors for SSAs are considered in the dimensions economy, ecology, social and corporate governance. The raw data for the dimensions ecology (E), social (S) and corporate governance (G) are provided by Sustainalytics GmbH. The selection, definition and weighting of the sustainability factors are made by DZ BANK.

For integrating the economic dimension, the resultant ESG scoring, that varies between 0 and 80 points, is multiplied by a factor that lies between 0.75 and 1.25 and expresses either an economic discount or an economic premium.

The result of the analysis is an integrated sustainability rating ("EESG") between 0 and 100 points which forms the basis for the classification in 'sustainable' and 'non-sustainable' issuers. This classification makes allowance for sector and cross-sector sustainability limits, hard and soft exclusion criteria as well as current specialist controversies. Sustainable issuers are awarded a seal of approval.

Sovereigns

For making this sustainability analysis, 59 factors in the dimensions economy, ecology, social and corporate governance are considered. The raw data for the dimensions ecology (E), social (S) and corporate governance (G) are provided by Sustainalytics GmbH. The selection, definition and weighting of the sustainability factors are made by DZ BANK.

The analysis of the economic sustainability dimension (E) encompasses the economic research results of DZ BANK allowing a qualified assessment of the relevant factors of influence to be made.

The sustainability classification is derived from the weighted addition of the individual scores of each sustainability dimension. This can vary between 0 and 100 points and forms the basis for classifying the issuer as 'sustainable', 'transformation state' or 'non sustainable'.

Value Approach for Shares

Der Value-Ansatz bestimmt den inneren Wert einer Aktie mit dem Ziel eines Kaufs mit einem wesentlichen Abschlag auf den inneren Wert. Seine Bestimmung ist fundamental ausgerichtet, auf den Einsatz Kurs- und makroökonomischer Daten und entsprechende Prognosen wird verzichtet.

In einem mehrstufigen quantitativen und qualitativen Screening wird gezielt nach Emittenten mit einem kompetenten und vertrauenswürdigen Management, einem nachvollziehbaren Geschäftsmodell mit guten Produkten, einer hohen Eigentümerrentabilität und einem günstigen Kaufpreis gesucht.

Bei der Auswahl der Emittenten werden folgende Verfahren genutzt: Owner-Earnings-Ansatz (nach Buffett), Earnings Power Value (nach Prof. Greenwald), Gewinnrendite / ROIC (nach Prof. Greenblatt), Intrinsic-Value-Modell (nach Graham / Prof. Dodd) und Penman-Modell (nach Prof. Penman).

Die isolierten Bewertungen der Aspekte können von denen nach Standard-Modellen abweichen.

9.5 Credit Trend

Der Credit Trend ist eine Stellungnahme des Analysten zur wahrscheinlichen Richtung, in der sich die Agenturratings eines Emittenten entwickeln werden. Der Credit Trend ist eine visualisierte Prognose zur Richtungsveränderung des einfachen Durchschnitts der Ratings von Moody's, Fitch und S&P in den folgenden zwölf Monaten: "Positiv" und/oder (↗) wird vergeben bei prognostizierten Heraufstufungen, "negativ" und/oder (↘) wird vergeben bei entsprechend prognostizierten Herabstufungen, "stabil" und/oder (→) bei der Prognose unveränderter Ratings. Hat keine der drei genannten Agenturen ein Rating vergeben, erfolgt keine Prognose zum Credit-Trend für den betreffenden Emittenten.

9.6 Asset Allocation / DZ BANK Muster-Portfolio

Das DZ BANK Research nutzt alle aktuellen quantitativen und qualitativen Einschätzungen der eigenen Analysten, ergänzende öffentlich verfügbare Informationen sowie eine Chance-Risiko-Bewertung möglicher Investitionsobjekte zur Herleitung einer Musterallokation (DZ BANK Muster-Portfolio).

9.7 Branchenstrategie Euro-Stoxx

Um ein risikoarmes Portfolio zusammenzustellen, werden die Branchen mit den niedrigsten Betas ausgewählt, berechnet aus den letzten 36 Monatswerten. Fiktiv investiert wird im Rahmen einer Musterallokation jeweils in die Hälfte (neun Branchen) der Euro-Stoxx-Branchen mit den niedrigsten Betas (DZ BANK Sektorfavori-

The value approach determines the intrinsic value of a stock, the objective being to purchase the asset at a substantial discount to its intrinsic value. The determination of the intrinsic value is based on fundamentals, with no consideration given to share price or macroeconomic data and corresponding forecasts.

In a multi-stage quantitative and qualitative screening process, a specific search is made for issuers featuring a competent and trustworthy management, a comprehensible business model with good products, a high owner profitability and an attractive purchase price.

The following methods are used in the search for these issuers: owner-earnings method (according to Buffett), earnings power value (according to Prof. Greenwald), earnings yield / ROIC (according to Prof. Greenblatt), intrinsic value model (according to Graham / Prof. Dodd) and Penman model (according to Prof. Penman).

The isolated valuations of these aspects can deviate from those based on standard models.

Credit Trend

The credit trend is the analyst's opinion regarding the likely direction of an issuer's agency ratings. The credit trend is a visualized forecast of the change in direction of the simple average of Moody's, Fitch and S&P ratings over the next twelve months: "Positive" and/or (↗) is assigned in the case of forecast upgrades, "negative" and/or (↘) is assigned in the case of corresponding forecast downgrades, "stable" and/or (→) is assigned in the case of forecast unchanged ratings.

If none of the three agencies mentioned has assigned a rating, no forecast of the credit trend is made for the issuer concerned.

Asset Allocation / DZ BANK Sample Portfolio

DZ BANK Research uses all the latest quantitative and qualitative estimates of their own analysts as well as complementary, publicly available information and an opportunity-risk assessment of potential investment objects in order to derive a model asset allocation (DZ BANK Sample Portfolio).

Sector Strategy Euro-Stoxx

To compile a low-risk portfolio, a selection is made of the sectors with the lowest betas using the last 36 monthly values as the basis for the calculation. Within the framework of a model allocation, a theoretical investment is made in half (nine sectors) of the Euro-Stoxx sectors with the lowest betas (DZ BANK Sector Favor-

ten). Die verbleibenden zehn Branchen bleiben unberücksichtigt. Jede Branche wird so gewichtet, dass sie den gleichen Marktrisikobeitrag liefert. Die Gewichtung erfolgt anhand des Kehrwertes des Beta. Von dieser rein quantitativen Vorgehensweise wird abgewichen, falls deutliche Anzeichen einer gegenteiligen Entwicklung der Aktien einer Branche (Sektor) gegeben sind, die außerhalb des Modellrahmens liegen.

9.8 Dividendenaristokraten

Nach dem von der DZ BANK zugrunde gelegten Ansatz sind ‚Dividendenaristokraten‘ Unternehmen, die in der Vergangenheit immer eine Dividende gezahlt und diese möglichst oft angehoben haben. Nach dieser Systematik qualifiziert sich ein Unternehmen als ‚Dividendenaristokrat‘, wenn es innerhalb der letzten zehn Geschäftsjahre zehn Mal eine Dividende gezahlt und diese in der Mehrzahl der Jahre stabil gehalten oder erhöht hat. Zudem wird auf eine hohe Qualität der Bilanz geachtet, indem verschiedene Finanzkennzahlen (z.B. Eigenkapitalquote, Nettoverschuldung zu EBITDA, Enterprise Value zu EBITDA) ermittelt und veröffentlicht werden. Eine hohe Qualität der Bilanz erhöht die Wahrscheinlichkeit nachhaltiger Ausschüttungen in der Zukunft. Die ‚Dividendenaristokraten‘ werden als Auswahllisten veröffentlicht und in der Regel absteigend nach der Höhe der aktuellen Dividendenrendite sortiert. Auch die DZ BANK Anlageempfehlung für die jeweilige Aktie (4.1) wird, soweit verfügbar, in der Regel angegeben.

9.9 Masterlisten

Masterlisten fassen themen- oder branchenbezogen die aktuellen Anlageempfehlungen des DZ BANK Research in einem Dokument zusammen.

ites). The remaining ten sectors are disregarded. Each sector is weighted in such a way as to derive the same market risk contribution. The weighting is carried out on the basis of the inverse beta. A deviation is made from this purely quantitative approach if there are clear signs of a contrary development of the shares of a sector that lies outside the model framework.

Dividend Aristocrats

With this model, companies that have always paid dividends in the past and raised them as often as possible are classified by DZ BANK as 'dividend aristocrats'. A company qualifies as a 'dividend aristocrat' if it has paid a dividend ten times within the last ten financial years and has kept this dividend stable or raised it in the majority of years. The balance sheet ratios must also be of high quality as evidenced in the calculation and disclosure of financial ratios such as the equity ratio, the net debt to EBITDA ratio or the EV/EBITDA ratio. A top-quality balance sheet raises the likelihood of continuous dividend payments in the future. The 'dividend aristocrats' are published in the form of a selection list based on the highest current dividend yield, working downwards. The DZ BANK investment recommendation for the stock in question (4.1) is usually also shown, if available.

Master Lists

Master lists combine the latest investment recommendations of DZ BANK Research in a single document, according to theme or sector.