

	Pflichtangaben für Finanzanalysen und weiterführende Hinweise	Mandatory Disclosures for Financial Analyses and further Remarks
1.	Verantwortliches Unternehmen	Responsible Company
<p>1.1</p> <p>1.2</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>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 Reports (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 <i>and</i> - Federal Financial Supervisory Authority (BaFin) - www.bafin.de Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60439 Frankfurt / Main <p>Regarding Research Reports (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	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 Con-	The Research Reports (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 In-

<p>3.2</p>	<p>Conflicts of Interest Policy erstellt. 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>Conflict of Interest Policy. Each analyst involved in the preparation of the contents of this Research Reports confirms that</p> <ul style="list-style-type: none"> - this Research Report 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 Report.
<p>4.</p>	<p>Definitionen der Kategorien für Anlageempfehlungen in Finanzanalysen</p>	<p>Definitions of the Categories for Investment Recommendations in Financial Analyses</p>
<p>4.1</p> <p>4.2</p>	<p>Die Kategorien für Anlageempfehlungen in Finanzanalysen der DZ BANK haben die nachfolgend definierten Bedeutungen:</p> <p>Aktien:</p> <p>- Fundamentalanalyse: "Kaufen" bedeutet, dass die in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kurssteigerung größer ist als 10%. "Verkaufen" bedeutet, dass der in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kursverfall größer ist als 5%. "Halten" bedeutet, dass die in den kommenden zwölf Monaten erwartete absolute Kursveränderung zwischen +10% und -5% liegt.</p> <p>4.2 Fixed-Income-Instrumente:</p> <p>1. Anleihen von Staaten, SSAs, Financials und Unternehmen Bei der Einschätzung von Einzelemittenten aus den Marktsegmenten Staatsanleihen, SSAs, Financials (senior unsecured) und Unternehmensanleihen (senior unsecured) werden als Anlageurteile die Begriffe „Low Risk“, „Moderate Risk“ und „Elevated Risk“ verwendet. Die Einschätzungen sind unabhängig von übergeordneten Allokationsempfehlungen zu Marktsegmenten (vgl. Pflichtangaben zu Sonstigen Research-Informationen unter www.dzbank.de/Pflichtangaben). Grundlage für die Einschätzung ist die Erwartung der DZ BANK über die Ausfallwahrscheinlichkeit und/oder die relative Volatilität der Risikoprämien in den kommenden drei Jahren (vgl. DZ BANK Methodenstudien unter www.dzbank.de/Pflichtangaben). Das Anlageurteil „Low Risk“ gibt an, dass nach Einschätzung der DZ BANK</p>	<p>The categories for investment recommendations in Financial Analyses of DZ BANK are defined as follows:</p> <p>Shares:</p> <p>- Fundamental Analysis: "Buy" means that the absolute appreciation expected in the next twelve months is greater than 10%. "Sell" means that the absolute depreciation expected in the next twelve months is greater than 5%. "Hold" means that the absolute <i>price</i> volatility expected in the next twelve months lies between +10% and -5%.</p> <p>Fixed Income Instruments:</p> <p>1. Government Bonds, SSAs, Financials and Corporate Bonds The terms "Low Risk", "Moderate Risk" and "Elevated Risk" are used as investment ratings when assessing individual issuers from the market segments Government Bonds, Agency Bonds, Financials (senior unsecured) and Corporate Bonds (senior unsecured). The classifications are independent of overriding allocation recommendations for market segments (cf. mandatory disclosures on other research information at www.dzbank.com/disclosures). This estimate is based on DZ BANK's expectations regarding the probability of default and/or the relative volatility of risk premiums over the next three years (cf. DZ BANK methodological studies at www.dzbank.com/disclosures). The investment recommendation "Low Risk" indicates that DZ BANK</p>

a) die Ausfallwahrscheinlichkeit des Emittenten auf Sicht von drei Jahren äußerst gering und/oder
b) die Spreadvolatilität der in Euro denominierten (Senior-) Anleihen des Emittenten im Vergleich zu anderen Emittenten des Segments gering ist.
In Euro denominierte Senior-Anleihen von mit „Low Risk“ eingestuften Emittenten eignen sich unserer Erwartung nach grundsätzlich für eine längerfristige Anlage und damit als Basisinvestment in einem Portfolio.
Das Anlageurteil „**Moderate Risk**“ gibt an, dass nach Einschätzung der DZ BANK
a) die Ausfallwahrscheinlichkeit des Emittenten auf Sicht von drei Jahren gering ist und/oder
b) die Spreadvolatilität der in Euro denominierten (Senior-) Anleihen des Emittenten im Vergleich zu anderen Emittenten des Segments im mittleren Bereich liegt.
In Euro denominierte Senior-Anleihen von mit „Moderate Risk“ eingestuften Emittenten eignen sich unserer Erwartung nach als Beimischung zu einem Portfolio.
Das Anlageurteil „**Elevated Risk**“ gibt an, dass nach Einschätzung der DZ BANK
a) die Ausfallwahrscheinlichkeit des Emittenten auf Sicht von drei Jahren leicht erhöht bis hoch und/oder
b) die Spreadvolatilität der in Euro denominierten (Senior-) Anleihen des Emittenten im Vergleich zu anderen Emittenten des Segments erhöht ist.
In Euro denominierte Senior-Anleihen von mit „Elevated Risk“ eingestuften Emittenten bieten sich nur unter bestimmten, im Einzelfall genannten Voraussetzungen als spekulative Anlage an.

2. Covered Bonds

Bei der Einschätzung eines Covered-Bond-Programms eines Emittenten werden als Anlageurteil die Begriffe „**Outperformer**“, „**Marketperformer**“ und „**Underperformer**“ verwendet. Maßgebend für die Anlageempfehlung ist, ob sich der Credit Spread Return der gedeckten Anleihen eines Emittenten nach Einschätzung der DZ BANK in den folgenden sechs Monaten besser („Outperformer“), schlechter („Underperformer“) oder im Gleichschritt („Marketperformer“) mit den Anleihen vergleichbarer Covered-Bond-Programme bewegen wird. Die Empfehlungskategorien beziehen sich auf Covered Bonds („besicherte Bankanleihen“ oder „gedeckte Anleihen“) in Euro und gelten nur für den Publikationstag. Da Emittenten in der Regel eine Vielzahl von Anleihen begeben haben, kann der erwartete Credit Return naturgemäß nicht quantifiziert werden (vgl. DZ BANK Methodenstudien unter

a) considers the issuer's probability of default to be extremely low over a three-year period and/or
b) expects a low spread volatility of the issuer's (senior) bonds denominated in EUR compared with other issuers in the segment.
Senior bonds denominated in EUR from issuers classified as "Low Risk" are therefore generally suitable for longer-term investments and thus qualify as a basic investment in a portfolio.
The investment recommendation "**Moderate Risk**" indicates that DZ BANK
a) considers the issuer's probability of default to be low over a three-year period and/or
b) expects a moderate spread volatility of the issuer's (senior) bonds denominated in EUR compared with other issuers in the segment.
Senior bonds denominated in EUR from issuers classified as "Moderate Risk" are suitable as an addition to a portfolio.
The investment recommendation "**Elevated Risk**" indicates that DZ BANK
a) considers the issuer's probability of default is slightly elevated to high over a three-year period and/or
b) expects a higher spread volatility of the issuer's (senior) bonds denominated in EUR compared with other issuers in the segment.
Senior bonds denominated in EUR from issuers classified as "Elevated Risk" are only suitable as a speculative investment under certain conditions specified in individual cases.

2. Covered Bonds

When assessing an issuer's covered bond programme, the terms "**Outperformer**", "**Market Performer**" and "**Underperformer**" are used as investment recommendation. The investment recommendation is based on DZ BANK's assessment of whether the credit spread return of an issuer's covered bonds will perform better than the market ("Outperformer"), perform worse than the market ("Underperformer") or perform in line with the market ("Market Performer") for bonds of comparable covered bond programmes over the next six months. The recommendation categories refer to covered bonds ("covered bank bonds") in EUR and are only valid for the publication date. Since issuers have usually issued a large number of bonds, the expected credit return cannot be quantified (cf. DZ BANK methodological studies at www.dzbank.com/disclosures).

4.3 www.dzbank.de/Pflichtangaben).

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.

Bei Empfehlungen zu Marktsegmenten oder anders definierten Gruppen verschiedener Emittenten werden die Begriffe **"Übergewichten"**, **"Untergewichten"** und **"Neutral gewichten"** verwendet.

"Übergewichten" bedeutet, dass für das genannte Anleihesegment auf Sicht von sechs Monaten eine deutlich bessere Performance als für den Durchschnitt der übrigen Anleihesegmente der Coverage erwartet wird, sowohl im Falle einer positiven als auch einer negativen Gesamtmarktentwicklung.

"Untergewichten" bedeutet, dass für das genannte Anleihesegment auf Sicht von sechs Monaten eine deutlich schlechtere Performance als für den Durchschnitt der übrigen Anleihesegmente der Coverage erwartet wird, sowohl im Falle einer positiven als auch einer negativen Gesamtmarktentwicklung.

"Neutral gewichten" bedeutet, dass für das genannte Anleihesegment auf Sicht von sechs Monaten eine Performance erwartet wird, die in etwa dem Durchschnitt der übrigen Anleihesegmente der Coverage entspricht.

Die Gewichtungsempfehlungen zu Marktsegmenten oder anders definierten Gruppen verschiedener Emittenten sind unabhängig von den Empfehlungen zu einzelnen Emittenten bzw. denen über- oder untergeordneter Marktsegmente. Sie sind relativ, das heißt, wenn nicht alle genannten Segmente mit „Neutral gewich-

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.

In the case of recommendations on market segments or otherwise defined groups of different issuers, the terms **"Overweight"**, **"Underweight"** and **"Neutral weight"** are used.

"Overweight" means that the aforementioned bond segment is expected to perform significantly better on a six-month horizon than the average of the other bond segments in coverage, both in the event of a positive and negative overall market trend.

"Underweight" means that the aforementioned bond segment is expected to perform significantly worse on a six-month horizon than the average of the other bond segments in coverage, both in the event of a positive and negative overall market trend.

"Neutral weight" means that the bond segment in question is expected to perform approximately in line with the average of the other bond segments in the coverage over a six-month period.

The weighting recommendations for market segments or otherwise defined groups of different issuers are independent of the recommendations for individual issuers or those of superordinate or subordinate market segments. They are relative, i.e. if not all the segments mentioned are weighted "Neutral", at least one

	<p>ten“ eingestuft sind, wird mindestens ein Anleihe-segment mit „Übergewichten“ und ein Anleihe-segment mit „Untergewichten“ eingestuft. Demnach sind die Gewichtungsempfehlungen keine absolute Aussage über Gewinn und Verlust (vgl. DZ BANK Methodenstudien unter www.dzbank.de/Pflichtangaben).</p> <p>1. Gesamtmarktstrategie Die Gewichtungsempfehlungen in der Gesamtmarktstrategie Fixed Income beziehen sich auf den relativen Vergleich von Anleihe-segmenten zueinander. In der Gesamtmarktstrategie befinden sich aktuell fünf Anleihe-segmente: 1. Staatsanleihen, 2. Agency Bonds, 3. Covered Bonds, 4. Bankanleihen (senior unsecured), 5. Unternehmensanleihen (senior unsecured). Maßgeblich für die erwartete Performance sind Berechnungen zum Total Return. Die Gewichtungsempfehlungen in der Gesamtmarktstrategie sind unabhängig von den Gewichtungsempfehlungen innerhalb der einzelnen Anleihe-segmente selbst, denn die jeweilige Vergleichsgruppe innerhalb jedes einzelnen Anleihe-segments ist eine gänzlich andere. So beziehen sich beispielsweise Gewichtungsempfehlungen innerhalb des Anleihe-sektors Staatsanleihen auf Emittentenländer zueinander, die auf der Ebene der Gewichtungen in der Gesamtmarktstrategie keine Bedeutung haben.</p> <p>2. Branchenstrategie Unternehmensanleihen Im Anleihe-segment Unternehmensanleihen fassen wir die von uns erwartete relative Performance eines Sektors im Vergleich mit den prognostizierten Entwicklungen der übrigen Branchen in einem Branchenurteil zusammen. Maßgeblich für die erwartete Performance sind Berechnungen zum Credit Spread Return.</p> <p>3. Strategie Covered Bonds Maßgebend für unsere Gewichtungsempfehlungen für Covered Bond Jurisdiktionen („Land“) ist der Vergleich des entsprechenden Länder-segments (Sub-Index im iBoxx € Covered Index) mit dem Gesamtindex (iBoxx € Covered Index). Maßgeblich für die erwartete Performance ist der Credit Spread Return.</p>	<p>bond segment is rated "Overweight" and one bond segment is rated "Underweight". Accordingly, the weighting recommendations are not an absolute statement about profit and loss (cf. DZ BANK methodological studies at www.dzbank.com/disclosures).</p> <p>1. Overall market strategy The weighting recommendations in the overall Fixed Income market strategy refer to the comparison of bond segments relative to one another. There are currently five bond segments in the overall market strategy: 1. Government Bonds, 2. Agency Bonds, 3. Covered Bonds, 4. Bank Bonds (senior unsecured), 5. Corporate Bonds (senior unsecured). Calculations of the total return are decisive for the expected performance. The weighting recommendations in the overall market strategy are independent of the weighting recommendations within the individual bond segments themselves, because the respective peer group within each individual bond segment is a completely different one. For example, weighting recommendations within government bond sector refer to issuer countries in relation to each other, which have no relevance at the level of weightings in the overall market strategy.</p> <p>2. Sector strategy corporate bonds In the corporate bond segment, we summarise the relative performance we expect of a sector in comparison with the developments forecast for the other sectors in a sector assessment. Calculations of the credit spread return are decisive for the expected performance.</p> <p>3. Strategy covered bonds Our weighting recommendations for Covered Bond jurisdictions ("country") are based on a comparison of the respective country segment (sub-index within the iBoxx € Covered Index) with the total index (iBoxx € Covered Index). The credit spread return is decisive for the expected performance.</p>
<p>5.</p>	<p>Vorgesehene Aktualisierungen und Geltungszeiträume von Anlageempfehlungen</p>	<p>Scheduled Updates and Validity Periods of Investment Recommendations</p>
<p>5.1</p>	<p>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</p>	<p>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 param-</p>

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 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**.

5.3 Die **Geltungszeiträume** für Anlageempfehlungen (**Finanzanalysen**) sind bei:

Aktien:

Fundamentalanalyse sechs Monate

Fixed-Income-Instrumente:

Staatsanleihen zwölf Monate

SSAs zwölf Monate

Financials (senior unsecured) zwölf Monate

Unternehmensanleihen (senior unsecured) zwölf Monate

Covered Bonds (besicherte Bankanleihen) ein Handelstag

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

Gewichtung von Marktsegmenten: sechs Monate

Gesamtmarktstrategie: sechs Monate

Branchenstrategie Unternehmensanleihen: sechs Monate

Strategie Covered Bonds: sechs Monate

eters. The periods of time named below therefore merely provide a **non-binding indication** of when an updated investment recommendation may be expected.

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**.

The **validity periods** for investment recommendations (**financial analyses**) are as follows:

Shares:

Fundamental analysis six months

Fixed income instruments:

Government bonds twelve months

SSAs twelve months

Financials (senior unsecured) twelve months

Corporate Bonds (senior unsecured) twelve months

Covered Bonds one trading day

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

Weighting recommendations for market segments six months

Overall market strategy six months

Sector strategy Corporate Bonds six months

Strategy Covered Bonds: six months

<p>5.5 5.6</p>	<p>Derivate: (Bund-, Bobl-, Schatz-, Buxl-Future): ein Monat Rohstoffe: ein Monat Auch aus Gründen der Einhaltung aufsichtsrechtlicher Pflichten können im Einzelfall Aktualisierungen von Analysen vorübergehend und unangekündigt unterbleiben. 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>Derivatives: (Bund futures, Bobl futures, treasury futures, Buxl futures): one month Commodities: one month In a given case, updates of analyses may also be temporarily suspended without prior announcement on account of compliance with supervisory regulations. 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>General Overview of Investment Recommendations on Financial Instruments and Issuers</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>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>Vermeidung und Management von Interessenkonflikten</p>	<p>Avoiding and Managing Conflicts of Interest</p>
<p>7.1</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>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>7.2</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 des Bereichs, die Finanzanalysen erstellen, sind ebenfalls mittels Chinese Walls, räumlichen Trennungen sowie durch Physische Zutrittssperren und die Clean Desk Policy geschützt. Über die Grenzen dieser Vertraulichkeitsbereiche hinweg darf in</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 produce Financial Analyses are also protected by means of Chinese walls, spatial separation, physical entry barriers and a clean desk policy. Beyond the limits of these confidentiality areas, communication may only take place in both directions</p>

	beide Richtungen nur nach dem Need-to-Know-Prinzip kommuniziert werden.	according to the need-to-know principle.
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.	The Research and Economics Division does not disseminate Research Reports on issues of DZ BANK or on financial instruments issued by companies of the DZ BANK Group.
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.	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.
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.	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.
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.	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.
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.	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.
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 ihrem Datum aufgeführt.	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 recommendation category and date.
7.9	Die vierteljährliche Angabe über den Anteil der in den Absätzen 4.1 und 4.2	The quarterly information on the share of the investment categories stated in

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.

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> |
|---|--|

8.	Adressaten und Nutzung von Finanzanalysen	Recipients and Use of Financial Analyses
8.1	<p>Adressaten Finanzanalysen der DZ BANK richten sich an Geeignete Gegenparteien sowie professionelle Kunden in den Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums und der Schweiz. Bei einer entsprechenden Kennzeichnung ist eine Finanzanalyse der DZ BANK auch für Privatkunden in der Bundesrepublik Deutschland freigegeben. Finanzanalysen werden von der DZ BANK für die Weitergabe an die vorgenannten Adressaten sowie unter den in Absatz 8.4 und 8.5 genannten Bedingungen zusätzlich in dem dort genannten Land an die dort genannten Adressaten freigegeben.</p>	<p>Recipients Financial Analyses of DZ BANK are directed at eligible counterparties as well as professional clients in the member states of the European Economic Area and Switzerland. If appropriately marked, financial analyses of DZ BANK are also approved for retail clients in the Federal Republic of Germany.</p>
8.2	<p>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, 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.</p>	<p>Financial Analyses are authorized for dissemination by DZ BANK to the above-mentioned recipients and, subject to the conditions set out in sections 8.4 and 8.5, additionally in the country specified therein to the recipients specified therein.</p> <p>Main Sources of Information For the preparation of its Research Reports, 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 Report.</p>
8.3	<p>Kein Wertpapierprospekt keine individuelle Anlageempfehlung 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.</p>	<p>The main sources of information for Research Reports are: Information and data services (e.g. Refinitiv, Bloomberg, VWD, IHS Markit), licensed rating agencies, 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.</p> <p>No securities prospectus no individual investment recommendation Under no circumstances can or should a Research Report replace a securities prospectus and / or specialist investment advice necessary for a specific investment. For this reason a Research Report cannot be used as sole basis for an investment decision.</p>
8.4	<p>Nutzungsbeschränkungen außerhalb des EWR und der Schweiz Finanzanalysen dürfen im Ausland nur im Einklang mit den dort geltenden Rechts-</p>	<p>International Restrictions of Use outside the EEA and Switzerland Financial Analyses may only be distributed abroad in accordance with the respecti-</p>

vorschriften verwendet werden, und Personen, die in den Besitz dieser Finanzanalyse gelangen, sollen sich über die dort geltenden Rechtsvorschriften informieren und diese befolgen. Diese Finanzanalyse und die in dieser Finanzanalyse enthaltenen Informationen wurden nicht bei einer Aufsichtsbehörde registriert, eingereicht oder genehmigt.

Finanzanalysen dürfen nicht in die Vereinigten Staaten von Amerika (USA) verbracht und / oder dort für Transaktionen mit Kunden genutzt werden.

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.

ve applicable laws and rules, and persons obtaining possession of this document should inform themselves about and observe such laws and rules. This Financial Analyses and the information contained in this Financial Analyses have not been registered, filed with or approved by any regulatory authority.

It is neither allowed to provide Financial Analyses to customers in the United States of America (USA) nor to conclude corresponding transactions with them.

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 Reports 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 Report does not take into account the specific investment objectives, financial situation or particular needs of any particular recipient.

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

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.

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

Any recipient should seek investment advice regarding the suitability of any product referred to in this Research Report, taking into account his specific financial objectives, financial situation or particular needs, before making a commitment to purchase any such product.

Notice to Canadian Recipients

This Research Report contained herein is not, and under no circumstances is to be construed as, a prospectus, an advertisement, a public offering, an offer to sell securities described herein, solicitation of an offer to buy securities described herein, in Canada or any province or territory thereof. Any offer or sale of the securities described herein in Canada will be made only under an exemption from the requirements to file a prospectus with the relevant Canadian securities regulators and only by a dealer properly registered under applicable securities laws or, alternatively, pursuant to an exemption from the dealer registration requirement in the relevant province or territory of Canada in which such offer or sale is made. Under no circumstances is the information contained herein to be construed as investment advice in any province or territory of Canada and is not tailored to the needs of the recipient. To the extent that the information contained herein references securities of an issuer incorporated, formed or created under the laws of Canada or a province or territory of Canada, any trades in such securities must be conducted through a dealer registered in Canada. No securities commission or similar regulatory authority in Canada has reviewed or in any way passed upon these materials, the information contained herein or the merits of the securities described herein and any representation to the contrary is an offence.

This Research Report may be distributed in Canada only in those jurisdictions and to those persons where and to whom they may lawfully be delivered. Upon receipt of this Research Report, each Canadian recipient will be deemed to have represented that the investor is an "accredited investor" as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions or, in Ontario, in section 73.3(1) of the Securities Act (Ontario), as applicable, and a "permitted client" as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 31-103 - Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations ("NI 31-103"), respectively.

		<p>DZ BANK is not registered in Canada, but relies on the "international dealer exemption" under NI 31-103 in British Columbia, Ontario and Quebec. DZ BANK and its affiliates and the partners, directors and officers may be located outside of Canada, and as a result, it may not be possible for Canadian purchasers to effect service of process within Canada upon DZ BANK and its directors or officers. All or a substantial portion of the assets of DZ BANK and its affiliates and such persons may be located outside of Canada, and as a result, it may not be possible to satisfy a judgment against DZ BANK or its affiliates in Canada or to enforce a judgment obtained in Canadian courts against DZ BANK or its affiliates outside of Canada. This Research Report was not prepared in accordance with Canadian research disclosure requirements.</p> <p>Any trademarks referred to in this Research Report are the intellectual property of the trademark holder and not DZ BANK. In the event of any dispute, claim or litigation process resulting from this Research Report, the recipient submits to the laws of Germany and the courts of that country.</p>
8.5	<p>Ansprechpartner der DZ BANK außerhalb des EWR und der Schweiz</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Contact of DZ BANK outside the EEA and Switzerland</p> <p>The contact is not obliged to update the Research Reports. Investors must inform themselves about the current development of business as well as of any changes affecting the issuers.</p> <p>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.</p>
9.	<p>Zusammenfassungen von Methoden und Verfahren</p>	<p>Summary of used Methods and Procedures</p>
9.1	<p>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.</p> <p>Aktien</p> <p>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 Aktien-</p>	<p>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.</p> <p>Shares</p> <p>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</p>

kursentwicklung 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.

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 abzulei-

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 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 economic 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.

ten.

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, Indikatorteknik, 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 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.

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 between 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.

Resultat der Analyse ist ein integratives 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

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).

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

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. Pen-

- 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 Sektorfavoriten). 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 ,Dividendenaristokra-

man).

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 Favorites). 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

ten' 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.

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.