



## Kreislaufwirtschaft – Zurück in die Zukunft

Research

12. Juli 2022

### **Ressourcenverbrauch: Der Erdüberlastungstag fiel 2022 bereits auf den 4. Mai**

Ressourcen bzw. Rohstoffe sind wichtig. Für unser Leben und die wirtschaftliche Entwicklung. Durch ihre Nutzung entstehen Energie, Kleidung, Nahrungsmittel oder andere Produkte, die nachgefragt werden. Aber Ressourcen bzw. Rohstoffe sind auch endlich und können keineswegs unbegrenzt genutzt werden.

Dies zeigt alleine der „Erdüberlastungstag“, der in diesem Jahr auf den 4. Mai fiel. An diesem Tag waren alle Ressourcen verbraucht, die Deutschland bei einer nachhaltigen Nutzung für dieses Jahr zu Verfügung standen.<sup>1</sup> Seit dem 4. Mai existiert in Deutschland damit ein Ressourcendefizit oder mit anderen Worten: Wir leben und wirtschaften auf Kosten anderer bzw. der Zukunft. Dies dokumentiert sich unter anderem auch in der Tatsache, dass der deutsche Rohstoffverbrauch pro Einwohner mit 22,8 t in 2017 fast doppelt so hoch war wie der weltweite Durchschnitt.<sup>2</sup> Hätte die Weltbevölkerung den gleichen Pro-Kopf-Verbrauch wären drei Erden zur Bereitstellung der Ressourcen nötig.<sup>3</sup>

Aber natürlich sieht es in anderen entwickelten Länder ähnlich aus. Dementsprechend hatten wir 2021 global gesehen bereits am 29. Juli eine Ressourceninanspruchnahme von 174%. Dies bedeutet, dass an diesem Tag bereits 74% mehr an natürlichen Ressourcen verbraucht wurden als vorhanden sind bzw. sich jährlich regenerieren können. Allerdings gibt es bemerkenswerte regionale Unterschiede. So lag der Erdüberlastungstag 2022 in den Vereinigten Staaten am 13. März und in Indonesien am 3. Dezember.<sup>4</sup> Diese Unterschiede dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass wir – wie dargestellt – in Summe Raubbau betreiben. Ein Grund zur Sorge, sowohl aktuell als auch mit Blick auf die Zukunft. Denn für die Zukunft wird mit einem weiterhin deutlich steigenden Ressourcen- und Rohstoffverbrauch gerechnet, wie die folgenden Zahlen zeigen:

Die Nachfrage nach biogenen, fossilen, metallischen und mineralischen Primärrohstoffen wird sich laut OECD von 89 Mrd. t pro Jahr in 2017 auf 167 Mrd. t pro Jahr in 2060 erhöhen.<sup>5</sup> Wesentliche Treiber hierfür sind die wirtschaftliche Entwicklung (auch wenn diese derzeit durch die COVID19-Pandemie etc. einen Dämpfer erhält), das weltweite Bevölkerungswachstum und die zunehmende, sich an den Konsumstandards der Industrieländer orientierende Mittelschicht in vielen sich entwickelten Ländern. Natürlich gibt es auch begrenzende Faktoren, wie z.B. eine kontinuierliche höhere Materialeffizienz. Allerdings sind diese Effekte nicht stark genug, um den Raubbau der Ressourcen auch nur ansatzweise einzudämmen.

### **Mit der Ressourcenüberlastung gehen weitere negative Aspekte einher**

Dies alleine wäre bereits dramatisch genug. Doch gehen damit weitere negative Aspekte einher:<sup>6</sup>

- ♦ Mit dem Abbau der Ressourcen, ihrer Verarbeitung und Entsorgung sowie der dafür notwendigen Energieerzeugung sind steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden. Weltweit sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 22,6 Mrd. t in 1990 um 67% auf 37,9 Mrd. t in

<sup>1</sup> [www.overshootday.org](http://www.overshootday.org)

<sup>2</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen: Kreislaufwirtschaft: Von der Rhetorik zur Praxis; in: Für entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa, 05/2020

<sup>3</sup> Statista

<sup>4</sup> [www.overshootday.org](http://www.overshootday.org)

<sup>5</sup> OECD: Global Material Resources Outlook to 2060. Economic Drivers and Environmental Consequences, Paris 2019

<sup>6</sup> Vgl. Lacy, Long, Spindler: The Circular Economy Handbook, London 2020

2018 gestiegen. Die drei größten CO<sub>2</sub>-Emittenten waren 2018 China mit einem Anteil von 29,7%, die USA mit 13,9% und Indien mit 6,9%. Deutschland liegt mit einem Anteil von 2,0% bzw. 753 Mio. t auf Platz 6. In 2020 lagen die CO<sub>2</sub>-Emmissionen weltweit mit 35,9 Mrd. t und 637 Mio. t in Deutschland etwas niedriger – auch bedingt durch weltweit aufgetretene Lockdowns im Rahmen der COVID19-Pandemie.<sup>7</sup>

- ♦ Die Biodiversität ist seit 1970 deutlich rückläufig. Ungefähr 60% der bekannten Tierarten sind ausgestorben. Außerdem sind ein Fünftel der Korallenriffe und ca. 13 Mio. Hektar Wald verschwunden. Laut Vereinten Nationen sind weitere 1 Mio. Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben bedroht.<sup>8</sup> Damit gehen dramatische Änderungen in den Lebensumständen vieler Ländern einher.
- ♦ Die Luft- und Wasserverschmutzung hat deutlich zugenommen. Laut WHO ist damit zu rechnen, dass bis 2025 rund 50% der Weltbevölkerung in einem Wasser-Stress-Gebiet wohnen und Probleme beim Zugang zu sauberem Trinkwasser haben. In diesem Kontext ist auch die zunehmende Verschmutzung der Ozeane mit Mikroplastik anzuführen. Ohne Änderungen wäre der Ellen MacArthur Foundation<sup>9</sup> zufolge bis 2050 gewichtsseitig mehr Plastik als Fisch in den Ozeanen. Auch in Bezug auf die Luftverschmutzung ist festzuhalten, dass diese zum Tod von Millionen Menschen beiträgt.

Darüber hinaus ließen sich noch andere Aspekte heranzuführen, die in ihrer Gesamtheit den Klimawandel mit all seinen Folgen begründen. Der IPCC hat diese in seiner letzten Studie im März diesen Jahres wieder einmal deutlich aufgezeigt.<sup>10</sup> Dies beinhaltet natürlich massive sozioökonomische Folgen in Form von z.B. vernichteten Vermögenswerten nach Überflutungen<sup>11</sup>, Ernteaussfällen, Flüchtlingsströmen aufgrund einer zerstörten Natur etc.<sup>12</sup> Folgerichtig stellt sich daher die Frage nach Handlungsoptionen zur Vermeidung dieser Konsequenzen eines verschwenderischen Umgangs mit Ressourcen.

### **Das lineare Produktionsmodell hat ausgedient**

Ein zentrales Element, das zweifelsohne zu den beschriebenen Aspekten beigetragen hat, ist das lineare Wirtschaftsmodell, welches die folgenden Teilschritte umfasst:<sup>13</sup>

- ♦ Förderung der Einsatzstoffe/Rohstoffe:  
Abbau von endlichen Ressourcen unter einem zunehmend hohen Aufwand bzw. steigenden Kosten.
- ♦ Produktion der Güter:  
Herstellung von Waren, die oft auf eine zeitlich begrenzte, einmalige Nutzung ausgelegt sind.
- ♦ Nutzung der Güter:  
Nutzung von Waren für einen begrenzten Zeitraum.
- ♦ Entsorgung der Güter:  
Entsorgung von partiell noch funktionstüchtigen und intakten Produkten.

<sup>7</sup> EU: EDGAR – Emissions Database for Global Atmospheric Research

<sup>8</sup> UN: IPBES Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services, 2019

<sup>9</sup> Ellen MacArthur Foundation: The New Plastic Economy – Rethinking the Future of Plastics, 2019

<sup>10</sup> vgl. IPCC: Climate Change 2022 – Impacts, Adaption and Vulnerability, 2022

<sup>11</sup> In Deutschland sei diesbezüglich an die Flutfolgen im Ahrtal 2021 erinnert.

<sup>12</sup> vgl. McKinsey Global Institute: Climate Risk and Response – Physical hazards and socioeconomic impacts, 2020; McKinsey: McKinsey on Climate Change, 2020

<sup>13</sup> DGNB: Circular Economy – Kreisläufe schließen, heißt zukunftsfähig zu sein, Stuttgart 2019

Der Rohstoff bzw. die Ressource wird also in ein Produkt verwandelt, welches nach seinem Gebrauch nicht mehr weiterverwendet wird. Es ist offensichtlich, dass ein solches Modell angesichts knapper Ressourcen nicht sinnvoll ist<sup>14</sup>. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die Ressourcen nicht nur für das Endprodukt verwendet werden. So wird ein Teil lediglich energetisch genutzt, ein Teil ist Produktionsabfall, ein Teil wird zu Ausschuss etc. Da zudem mit der Ressourcenverschwendung auch negative Begleiterscheinungen, wie der erhöhte CO<sub>2</sub>-Ausstoß etc. einhergehen, kommt das Wirtschaftsmodell auch in der Öffentlichkeit verstärkt unter Druck. Dies verdeutlichen folgende Zahlen, die die Sichtweise der Konsumenten zeigen:<sup>15</sup>

- ♦ 79% der Konsumenten sind sich darüber bewusst, dass jährlich 1/3 aller produzierten Lebensmittel zu Abfall werden.
- ♦ 63% wissen, dass Verpackungen für 50% der weltweit produzierten Abfälle verantwortlich sind.
- ♦ 51% ist bekannt, dass jedes Jahr rd. 85% der Textilien deponiert bzw. verfüllt werden.
- ♦ 44% haben Kenntnis darüber, dass von dem 2019 dokumentierten Elektronikabfall nur 17,4% eingesammelt und recycelt wurden.

Allerdings offenbaren die Zahlen auch, dass beim Konsumentenverhalten und -bewusstsein noch Änderungen nötig sind, auch wenn eine zunehmende Wandlungsbereitschaft in Umfragen erkennbar wird.<sup>16</sup>

Unabhängig davon ist festzuhalten, dass wir uns dieses lineare Wirtschaftsmodell nicht länger leisten können und dies in zweierlei Hinsicht:<sup>17</sup>

- ♦ Die Menschheit kann es sich nicht leisten, einen großen Teil ihrer Ressourcen in Form von Abfall zu verschwenden.
- ♦ Die Unternehmen können sich diese Vorgehensweise nicht mehr leisten, da schwankende Rohstoffpreise und deren Verfügbarkeit das eigene Geschäftsmodell zunehmend in Frage stellen.

Der am häufigsten diskutierte Lösungsansatz ist die Einführung einer Kreislaufwirtschaft, da diese genau an den aufgeführten Mängeln des linearen Modells ansetzt und – zumindest partiell – in der Vergangenheit schon üblich war. Der Grundgedanke einer Wiederverwendung von Produkten bzw. Ressourcen ist folglich keineswegs neu, sondern war über Jahrhunderte hinweg Teil der Gesellschaft und des Wirtschaftslebens. Dementsprechend stellt Annette Kehnel fest: „Wegwerfgesellschaften sind historisch betrachtet kurzfristige Ausnahmephänomene. ... Wegwerfen bedeutet Verzicht. Verzicht auf vorhandene Werte. Verzicht auf Erträge bereits investierter Energie. Unsere Vorfahren waren viel zu intelligent, als dass sie auf die Weiterverwertung ihrer Ressourcen verzichtet hätten...“<sup>18</sup>

Gerade vor diesem Hintergrund soll nachfolgend das Konzept der Kreislaufwirtschaft näher betrachtet werden.

<sup>14</sup> NORD/LB: Rohstoffe – Erfolgsfaktor der Zukunft! Januar 2022

<sup>15</sup> Gaggemini Research Institute: Circular Economy for a sustainable Future, 2021

<sup>16</sup> Die auch in der Studie von Gaggemini dokumentierte Handlungsbereitschaft trifft derzeit aber hohe Inflationsquoten, so dass eine Umsetzung im realen Kaufverhalten abzuwarten bleibt.

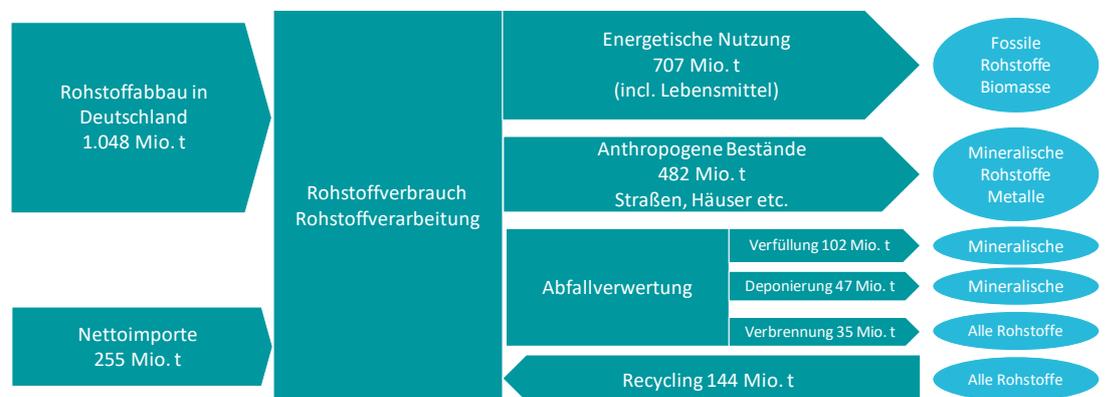
<sup>17</sup> Wilts: Der schwere Weg zur Kreislaufwirtschaft, in: Gesellschaft, Wirtschaft, Politik, 2017; vgl. Gaggemini Research Institute: Circular Economy for a Sustainable Future, 2021; vgl. Kate Raworth: Die Donut-Ökonomie, 4. Aufl. 2020; vgl. Annette Kehnel: Wir konnten auch anders. Eine kurze Geschichte der Nachhaltigkeit, 3. Aufl. 2021; vgl. Lacy, Long, Spindler: The Circular Economy Handbook, 2020

<sup>18</sup> Annette Kehnel: Wir konnten auch anders. Eine kurze Geschichte der Nachhaltigkeit, 3. Aufl. 2021

### Der Grundgedanken der Kreislaufwirtschaft

Wenn in dieser Studie von Kreislaufwirtschaft gesprochen wird, dann geht dies über die in Deutschland verbreitete Gleichstellung mit dem Recycling hinaus. Zwar ist/wäre auch Recycling bereits ein erster Schritt zur Beseitigung der Mängel des linearen Wirtschaftsmodells, doch ist es in letzter Konsequenz nicht hinreichend. Dies verdeutlicht nicht zuletzt der Aspekt, dass viel zu wenig Ressourcen wieder entsprechend ihrer ursprünglichen Verwendung genutzt werden. Zu viele gehen – wie die nachfolgende Abbildung selbsterläuternd zeigt – in eine thermische Verwertung, kaskadenförmig niederwertige Wiederverwendung oder werden deponiert. Die Recyclingquote liegt daher derzeit lediglich bei rund 12% (2017: 11%).

### Materialströme Deutschland 2017



Quelle: ifeu 2021, NORD/LB Sector Strategy

Eine Kreislaufwirtschaft im Sinne dieser Studie muss daher einen deutlich weitergehenden Ansatz verfolgen. Konkret ist es erforderlich, die Produktionssysteme in Form geschlossener Kreisläufe zu gestalten und damit die Minimierung bzw. Vermeidung von Abfällen, Emissionen bzw. Material- und Energieverlusten zu erreichen.<sup>19</sup> Es ist leicht nachvollziehbar, dass dies Veränderungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette verlangt. Nur durch eine weitgehende Abkehr vom bisher vorherrschenden linearen Wirtschaftsmodell ist die angestrebte Schonung natürlicher Ressourcen, eine langfristige Rohstoffsicherung und die damit verbundene Vermeidung negativer Klimafolgen möglich. Dies entspricht dem Verständnis einer Circular Economy, die deutlich über die Zielsetzungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes hinausgeht.<sup>20</sup>

Was bedeutet das konkret? Hier lohnt sich ein Blick in Richtung der Ellen McArthur Foundation, die das Thema Circular Economy im Zusammenspiel mit den Vereinten Nationen in der Wirtschaftspraxis promotet. Nach der Ellen MacArthur Foundation charakterisieren die Circular Economy drei Prinzipien:<sup>21</sup>

- ♦ Eliminierung von Abfall und Verschmutzung (Luft, Wasser, Erde). Dies soll insbesondere durch ein intelligentes Produktdesign erreicht werden, dass die weitgehende Nutzung von Sekundärrohstoffen gestattet.

<sup>19</sup> KfW: Circular Economy als Schlüssel für nachhaltiges Wirtschaften und Ressourcensicherheit, 2019

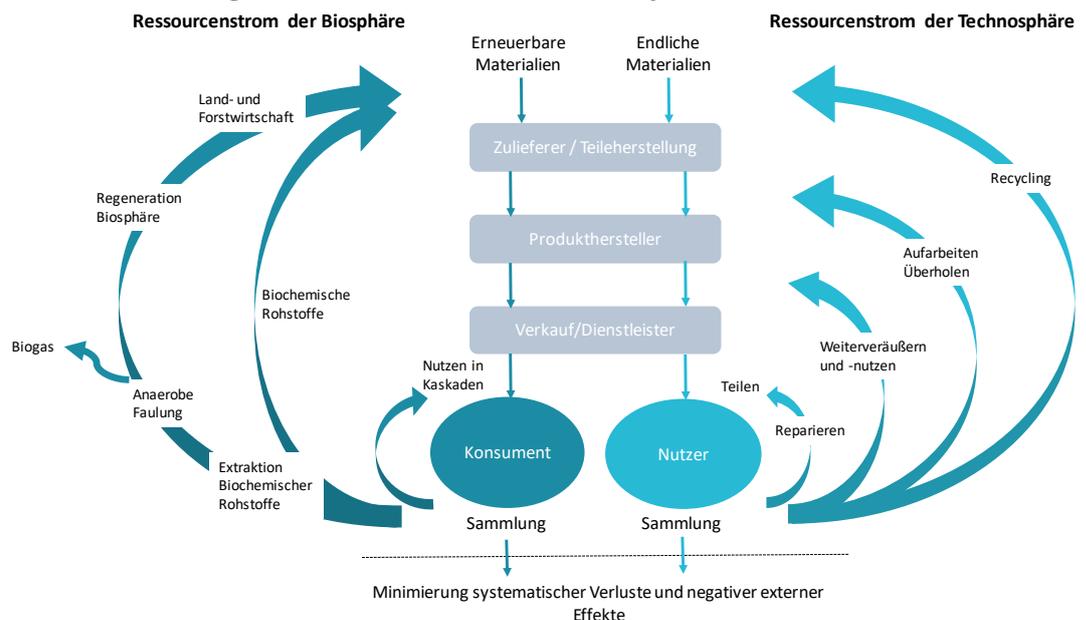
<sup>20</sup> vgl. Umweltbundesamt: Leitsätze einer Kreislaufwirtschaft, 2020

<sup>21</sup> www.ellenmacarthurfoundation.org; vgl. Umweltbundesamt: Leitsätze einer Kreislaufwirtschaft, 2020

- ♦ Schaffung von Produkt- und Materialkreisläufen, die eine Wiederverwendung auf dem möglichst gleichen Level ermöglichen und nicht auf einem niedrigeren Kaskadenniveau.<sup>22</sup> Dies bedeutet natürlich, dass Produkte zunächst so lange als möglich genutzt werden. Erst wenn das nicht mehr möglich ist, werden einzelne Materialien zurückgewonnen, aufgearbeitet und als Sekundärmaterial in den Produktkreislauf wieder eingesteuert.
- ♦ Regenerierung der Natur, indem natürliche Ressourcen nicht nur entnommen, sondern auch zurückgeführt werden, was zudem der Biodiversität dient. Damit verbunden ist außerdem eine Transformation in Richtung erneuerbarer Energien und Bioökonomie. Beides ist wichtig, da dadurch die Ressourcenverluste in der Energieerzeugung verringert und kritische bzw. seltene Rohstoffe gegebenenfalls durch nachwachsende Rohstoffe substituiert werden können.

Hinter diesen Prinzipien steht eine Transformation der Wirtschaft in einer Art und Weise, die die Durchführung wirtschaftlicher Aktivitäten von der Nutzung endlicher Ressourcen entkoppelt.

### Die Schmetterlingsstruktur der Circular Economy



Quelle: Ellen MacArthur Foundation, NORD/LB Sector Strategy

### Grundstruktur der Kreislaufwirtschaft

Aufgrund der Ausführungen der Ellen MacArthur Foundation lassen sich im Wesentlichen – wie die vorstehende Abbildung zeigt – zwei Kreisläufe unterscheiden, die aber nicht vollständig voneinander getrennt werden können.<sup>23</sup>

- ♦ Im Bereich des Ressourcenstroms der Biosphäre werden Verbrauchsprodukte (z.B. Lebensmittel) aus erneuerbaren Rohstoffen hergestellt und erfasst. Das beinhaltet auch erneuerbare Energien und den nachhaltigen Umgang mit erneuerbaren Ressourcen, auch in der Landwirtschaft. Zudem finden einige Materialien (z.B. Baumwolle oder Holz) ihren Weg aus der Technosphäre in die Biosphäre, wenn sie einen Punkt erreicht haben, der eine längere Nutzung im Technosphärenkreislauf nicht

<sup>22</sup> Dies bedeutet z.B., dass Kunststoffe auf dem gleichen Niveau verwendet werden sollen und nicht nur thermisch verwertet bzw. als Straßenbelag genutzt werden. Allerdings ist davon auszugehen, dass dies nicht flächendeckend vermieden werden kann.

<sup>23</sup> [www.ellenmacarthurfoundation.org](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)

mehr gestattet. Weitere Themen im Biosphärenkreislauf sind Möglichkeiten zur Nutzung von biologischen Abfallprodukten in der Produktion von Verbrauchs- oder Gebrauchsgütern (z.B. Kleidung aus Orangenschalen, Ketchup aus Bananenschalen, Papier aus alter Kleidung etc.). Der Kernaspekt ist, dass das Einbringen der Produkte aus dem Biosphärenkreislauf in die Umwelt keine umwelttechnischen Schäden verursacht, da alles biologisch abbaubar ist.

- ♦ Im Bereich der Technosphäre werden Verbrauchsprodukte aus synthetischen und mineralischen Stoffen gewonnen. Dabei geht es darum, dass diese Produkte in einem weitgehend geschlossenen Kreislauf gehalten werden sollen. Dahinter steht die Überlegung, dass der inhärente Wert eines Produktes möglichst lange erhalten werden soll. Insoweit steht hier eine Hierarchie des Umgangs mit den Produkten und den in ihnen vorhandenen Materialien im Vordergrund. Dies bedeutet, dass der Wert der Produkte/Materialien von innen (Reparieren) nach außen (Recycling) abnimmt:
  - Am Anfang steht die möglichst lange und breite Nutzung der Gebrauchsgüter. Dementsprechend stehen hier zwei Kriterien im Fokus: Das Teilen und das Reparieren. Das Teilen ergibt sich aus der Tatsache, dass viele Güter nur selten genutzt werden, so dass ihr Besitz vergleichsweise teuer ist. Dem kann durch ein systematisches gegenseitiges Ausleihen oder die Nutzung von Sharing-Plattformen begegnet werden. Durch die Reparatur soll die Nutzungsphase verlängert werden, was lange Zeit für die meisten Produkte durchaus üblich war. In der Summe führen beide Themen dazu, dass der Wert der Produkte erhalten bleibt und in einem geringeren Ausmaß endliche, seltene und gegebenenfalls umweltschädliche Ressourcen benötigt werden.<sup>24</sup>
  - Im zweiten Kreis geht es um die Weiterveräußerung/-nutzung der Produkte. Dies bedeutet, dass Produkte weiter in ihrer ursprünglichen Form bzw. ihrem originalen Zweck genutzt werden. Beispiele hierfür können die weitere Verwendung von Verpackungsmaterial, der Kauf gebrauchter Kleidung, Möbel, Elektrogeräte etc. sein. Teilweise ist dies seit langem üblich, wie das Beispiel der gebrauchten PKW zeigt. Auch dies war durchaus auch bei weiteren Warengruppen in der Vergangenheit lange gebräuchlich, bevor sich das lineare Wirtschaftsmodell durchgesetzt hat.<sup>25</sup> Ein anderer Aspekt in diesem Kontext ist, dass z.B. nicht verkaufte Kleidung oder Rückläufer im Versandhandel an einen anderen Händler weiter veräußert werden und nicht einfach im Ausland deponiert werden, wie beispielweise Fast Fashion in der Atacama-Wüste.
  - Aufarbeiten bzw. Überholen ist der nächste Kreis. Der greift, wenn Produkte nicht in dem vorhandenen Zustand weiter genutzt werden können und einige Arbeit zu Herstellung des Ausgangszustandes oder gar einer besseren Nutzungsqualität nötig ist. Derartige Produkte werden dann in der Regel mit einer Garantie verkauft, die der von Neuprodukten gleich ist. In einzelnen Segmenten (z.B. Notebooks, Tablets etc.) wird dies bereits durchgeführt. Auch hier steht am Ende eine deutlich geringere Ressourcenanspruchnahme. Gleichwohl muss auch die Anwendung dieses

<sup>24</sup> vgl. Kehnel: Wir konnten auch anders – Eine kurze Geschichte der Nachhaltigkeit, 3. Auflage 2021

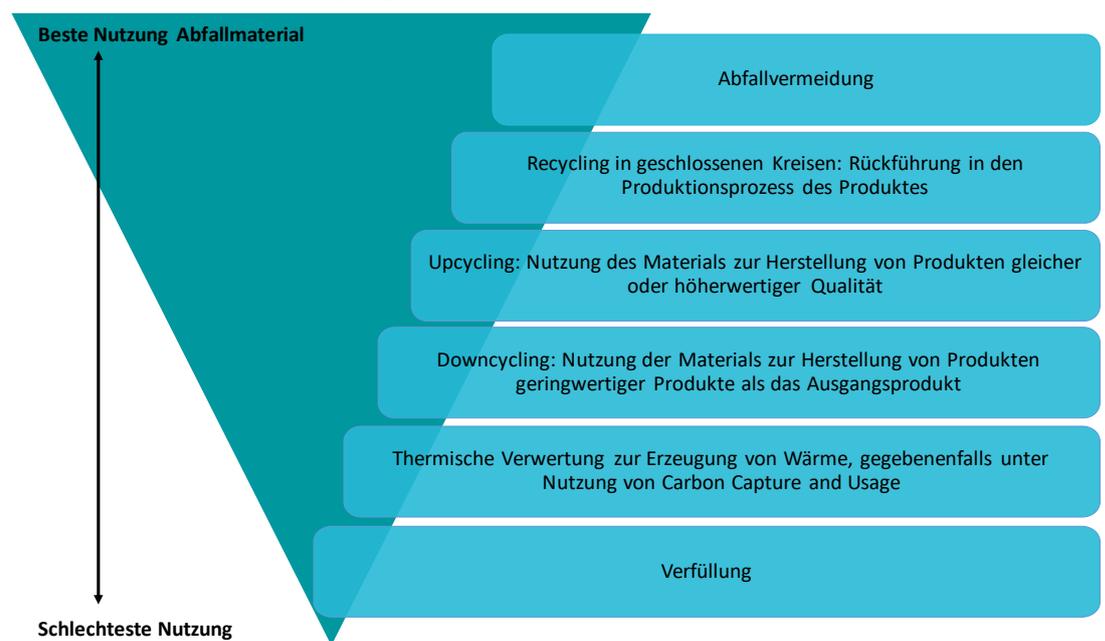
<sup>25</sup> vgl. Kehnel: Wir konnten auch anders – Eine kurze Geschichte der Nachhaltigkeit, 3. Auflage 2021

Kreises deutlich weiter ausgebaut werden, was freilich auch ein unterstützendes Produktdesign voraussetzt.

- Recycling ist die letzte Stufe des Technosphärenkreislaufes. Der Kreis soll nur dann zum Tragen kommen, wenn die vorhergehenden nicht mehr zur Anwendung kommen können. Dann müssen die Produkte in die verschiedenen Materialien zerlegt werden, so dass diese einer neuen Verwendung als Sekundärmaterial zugeführt werden können. Optimal wäre ein Einsatz bei der Produktion des Ausgangsproduktes. Das wird allerdings nicht immer möglich sein, so dass eine kaskadenähnliche Nutzung greift.<sup>26</sup> Festzuhalten ist aber an dieser Stelle, dass der eingebettete Wert in Form der investierten Zeit und Energie dann verloren geht, da das Produkt als solches nicht mehr existiert.

In der Summe ergibt sich damit, wie erwähnt eine Hierarchie im Umgang mit den Materialien. Diese umfasst auch die thermische Verwertung bzw. die Verfüllung als Ultima Ratio, wobei dies nach Möglichkeit zu vermeiden ist.

### Abfallhierarchie des Umgangs mit Materialien im Technosphärenkreislauf



Quelle: Lacy, Long, Spindler; NORD/LB Sector Strategy

### Die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft ist nicht trivial

So bestechend die Idee einer Kreislaufwirtschaft/Circular Economy auch ist. Auf dem Weg zu ihrer Verwirklichung gilt es einige Hürden zu überwinden, auch wenn es in Teilen lediglich ein Rückbesinnen auf vorhandene, aber in Vergessenheit geratene Aktivitäten ist. Die Hürden lassen sich den folgenden Bereichen zuordnen:

- ♦ **Regulatorik/Gesetzgebung:** Da das lineare Wirtschaftsmodell bislang Kostenvorteile hat, muss die Umstellung auf eine Kreislaufwirtschaft auch vom Staat gestützt und durch Vorgaben gewollt werden. Dies gilt sowohl in Bezug auf das Verhalten

<sup>26</sup> vgl. Umweltbundesamt: Leitsätze einer Kreislaufwirtschaft, 2020

der Marktteilnehmer als auch hinsichtlich der richtige Auswahl von Kennzahlen zur Messung der Zielerreichung.<sup>27</sup>

- ♦ Unternehmen: Unternehmen müssen ihr Geschäftsmodell in Richtung einer Kreislaufwirtschaft umstellen. Dies fängt an beim Design der Produkte, geht über den Aufbau einer umfassenden Recyclingwirtschaft zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen, der Etablierung von Reparatur- und Aufarbeitungsdienstleistungen bis hin zu neuen Vertriebsmodellen (Produkt als Dienstleistung). Neben dem eigentlichen Produkt sind an dieser Stelle natürlich auch Verpackungsmaterialien, die derzeit einen großen Teil des nicht recycelbaren Abfalls ausmachen, zu beachten.
- ♦ Kunden/Verbraucher: Natürlich müssen auch die Verbraucher ihr bisheriges Konsumentenverhalten überprüfen und sich offen zeigen gegenüber Ansätzen, wie z.B. Produkte als Dienstleistung, Sharing-Plattformen, gebrauchte bzw. überarbeitete Produkte oder Produkte auf der Basis von Sekundärrohstoffen. Dies auch vor dem Hintergrund, dass damit gegebenenfalls höhere Preise verbunden sein könnte<sup>28</sup>, was gerade in der aktuellen Zeit mit den hohen Inflationsraten evtl. nicht akzeptiert wird.

Auch wenn die genannten Hürden letztlich nicht gerade niedrig sind, bleibt festzuhalten, dass sie überwunden werden müssen.<sup>29</sup> Das Durchbrechen des linearen Wirtschaftsmodells und die Errichtung einer Kreislaufwirtschaft/Circular Economy ist letztlich aus heutiger Sicht eine „conditio sine qua non“ für die Zukunft unseres Planeten.

### **Regulatorik und Gesetzgebung gehen in Richtung Kreislaufwirtschaft<sup>30</sup>**

Die Europäische Union hat bereits mit dem 2015 veröffentlichten „EU Action Plan for the Circular Economy“ einen ersten Impuls zur Förderung des Übergangs zu einer stärker kreislauforientierten Wirtschaft gesetzt.<sup>31</sup> Der wurde im Rahmen des Green Deals durch einen zweiten Aktionsplan 2020 aktualisiert. Im Kern steht die Entwicklung einer Strategie für nachhaltige Produkte, die ein kreislauforientiertes Design unterstützen und neue Marktbedingungen für deren Nutzungsweg festlegen. Sektorseitig stehen hier der Textil-, Bau-, Elektronik- und Kunststoffsektor im Fokus, da in diesen die negativen Aspekte des linearen Wirtschaftsmodells leicht nachvollziehbar sind.

Weitere relevante Maßnahmen in diesem Kontext sind die Ökodesign-Richtlinie mit ihren kontinuierlichen Überarbeitungen, die Einführung von Methoden zur Messung des ökologischen Fußabdrucks, die Kunststoffstrategie, die Einweg-Plastik-Richtlinie oder die Deponier-Richtlinie. Themen, wie z.B. EU-Taxonomie, die CSR-Richtlinie oder eine eventuelle Einführung von Carbon Contracts of Difference sind ebenfalls zur Unterstützung der Etablierung einer Kreislaufwirtschaft geeignet. Alleine für 2022 stehen noch diverse Initiativen auf der Agenda, die die Einführung einer Circular Economy zum Ziel haben.<sup>32</sup>

<sup>27</sup> vgl. Umweltbundesamt: Leitsätze einer Kreislaufwirtschaft, 2020; ifeu: Sekundärrohstoffe in Deutschland, 2021

<sup>28</sup> vgl. hierzu Lacy, Long, Spindler: The Circular Economy Handbook – Realizing the Circular Advantage, 2020; McKinsey: Playing offence on circularity can net European consumer goods companies €500 billion, 2022

<sup>29</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen: Kreislaufwirtschaft: Von der Rhetorik zur Praxis; in: Für entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa, 05/2020

<sup>30</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen: Kreislaufwirtschaft: Von der Rhetorik zur Praxis; in: Für entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa, 05/2020

<sup>31</sup> Brüggemann: Circular Economy als Schlüssel für nachhaltiges Wirtschaften und Ressourcensicherheit, KfW Research 2019

<sup>32</sup> Europäische Kommission: The New Circular Economy Action Plan

Auch in Deutschland existieren diverse Gesetze und Verordnungen, die zur Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft beitragen sollen. Da ist zunächst die Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in 2021, die Novelle des Verpackungsgesetzes oder das weitgehend freiwillige Ressourceneffizienzprogramm. Insoweit bleiben die deutschen Punkte etwas hinter dem europäischen Ansatz zurück. Wünschenswert wäre, wenn die Handlungsempfehlungen aus der Roadmap der 2019 gegründete Circular Economy Initiative von der Politik aufgegriffen und umgesetzt würden. Diese beinhalten unter anderem das Setzen ökonomischer Anreize (Förderung Mehrwegsysteme, Berücksichtigung des Verbrauchs natürlicher Ressourcen und negativer Externalitäten im Steuersystem etc.), Unterstützung der Reform der EU-Ökodesign-Richtlinie, klare Definition der Pflichten in Wertschöpfungsnetzwerken (u.a. Herstellerverantwortung), Einführung von Mindeststandards bei Rezyklatanteilen in Endprodukten oder gezielte Förderung von radikalen Innovationen oder Geschäftsmodellen.<sup>33</sup>

Die Aufführung aller Aspekte macht bereits deutlich, dass in Bezug auf die Regulatorik und Gesetzgebung noch viel zu tun ist, damit eine Circular Economy Realität wird.

### **Unternehmen: Ein Handlungsplan für die Transformation ist nötig**

Natürlich sind insbesondere die Unternehmen gefordert, da die Kreislaufwirtschaft bzw. Circular Economy in den Produkt- und Geschäftsmodellen umgesetzt werden muss. Dementsprechend ist es erforderlich, dass sie u.a. folgende Themen angehen:<sup>34</sup>

- ♦ Etablierung eines Designs für Circularity, welches die Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit der Produkte zum Ziel hat. Konkret: Produkte sollen so gestaltet werden, dass sie möglichst lange durch zirkuläre Strategien genutzt werden und das End-of-Life im Sinne einer umfassenden Rückführung in den Kreislauf berücksichtigt ist. Dies umfasst neben dem eigentlichen Produkt noch die Rücknahmelogistik, das Recycling sowie die Wieder- und Weiterverwendung der Produkte/Materialien. Verbundwerkstoffe in der Verpackungsindustrie, die bis heute nicht recycelt werden können, verstoßen z.B. gegen dieses Postulat.
- ♦ Entwicklung und Skalierung von zirkulären Geschäftsmodellinnovationen. Dies umfasst auch solche, die über die Nutzung von Rezyklaten als Sekundärrohstoffe hinausgehen und auf neue Dienstleistungen oder Nutzungsmodelle für Produkte abzielen. Damit verbunden sind dann neue Pricing-Modelle (z.B. Pay per use).
- ♦ Vereinbarung gemeinsamer Standards mit Blick auf das Recycling und die entstehenden Sekundärrohstoffe.
- ♦ Permanente Optimierung der Material- und Energieeffizienz.
- ♦ Aufbau von Geschäftsprozessen im Bereich der Reparatur von Produkten bzw. der Wiederaufbereitung und der damit verbundenen Vertriebsaktivitäten. Das umfasst auch die gemeinsame Neugestaltung von Aus- und Weiterbildung. Letztlich steht dahinter der Aufbau einer zirkulären Infrastruktur.
- ♦ Implementierung einer leistungsfähigen Recycling-Infrastruktur, inklusive der Etablierung digitaler Material- und Produktpässe. Dies bedingt sowohl eigene als auch kollaborative Investitionen in neue Technologien, die zur Umsetzung der Schritte ab dem End-of-Life der Produkte zwingend sind, um Abfälle zu vermeiden.

<sup>33</sup> Acatech, Circular Economy Initiative Deutschland, Systemiq: Circular Economy Roadmap für Deutschland, 2021

<sup>34</sup> Acatech, Circular Economy Initiative Deutschland, Systemiq: Circular Economy Roadmap für Deutschland, 2021; Brüggemann: Circular Economy als Schlüssel für nachhaltiges Wirtschaften und Ressourcensicherheit, KfW Research 2019; Umweltbundesamt: Leitsätze einer Kreislaufwirtschaft, 2020; ifeu: Sekundärrohstoffe in Deutschland, 2021; Sachverständigenrat für Umweltfragen: Kreislaufwirtschaft: Von der Rhetorik zur Praxis; in: Für entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa, 05/2020

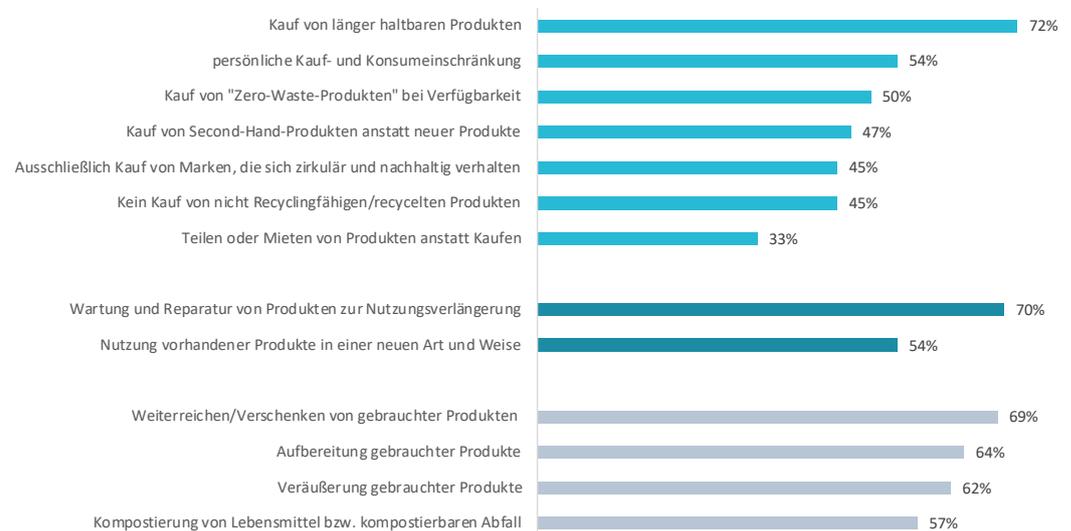
- ♦ Schaffung einer Transparenz gegenüber dem Kunden, so dass die zirkulären Eigenschaften des Produktes bzw. des Unternehmens erkennbar sind. Dies umfasst auch die Aufnahme derartiger Informationen in die Nachhaltigkeitsberichtserstattung der Unternehmen.

Der Maßnahmenkatalog ist umfangreich, doch gibt es vielfältige Beispiele in verschiedenen Branchen<sup>35</sup>, die als Beispiel für eigene Bemühungen herangezogen werden können.

### Kunden/Verbraucher: Ihr Konsumverhalten muss die Transformation unterstützen

Die negativen Folgen des linearen Wirtschaftsmodells sind anthropogener Natur. Es versteht sich daher von selbst, dass die Menschheit dieses Modell durchbrechen und eine Kreislaufwirtschaft erfolgreich etablieren muss. Ein wesentlicher Bestandteil sind dabei die Kunden/Verbraucher, da sie Produkten und Geschäftsmodellen durch ihr Kauf- und Konsumverhalten zum Durchbruch verhelfen. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die Kunden/Verbraucher sich, wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, der grundsätzlichen Problematik bewusst sind. Allerdings induzieren die Zahlen aber noch ein deutliches Verbesserungspotenzial, welches in letzter Konsequenz auch gehoben werden muss. Dies gilt für die Kaufphase (Oben), die Nutzungsphase (Mitte) und auch die Nachnutzungsphase (Unten).

### Unterstützung Circular Economy durch Kunden-/Verbraucherentscheidungen



Quelle: Gaggemini, NORD/LB Sector Strategy

<sup>35</sup> vgl. Lacy, Long, Spindler: The Circular Economy Handbook – Realizing the Circular Advantage, 2020; PWC: Circularity as the New Normal – Future Fitting Swiss Businesses, 2021

Insgesamt kann festgehalten werden, dass unabhängig von der aktuellen wirtschaftlichen Situation noch einiges an Aufklärungs- und Kommunikationsarbeit nötig ist, bevor die Kunden/Verbraucher die Circular Economy flächendeckend akzeptieren werden.

Offensichtlich ist es so, dass zwar vielfach die Einsicht für Änderungen vorhanden ist, aber uns das oft natürlich zirkuläre Verhalten unser Vorfahren abhandengekommen ist und erst wieder mühsam gelernt werden muss. Dafür spricht auch, dass die Bereitschaft zum Kauf von zirkulären bzw. nachhaltigen Produkten vor allem in Indien (74%) und China (62%) hoch ist.<sup>36</sup> In beiden Ländern sind zum einem die Umweltauswirkungen noch direkter zu erleben als in den Industrieländern und zum anderem dürfte in beiden Ländern noch ein anderer gesellschaftlicher Konsens in Bezug auf Recycling, Aufarbeiten, Reparieren etc. vorhanden sein. Sprich in diesen Ländern ist die Circular Economy noch nicht vollständig verdrängt worden. In Deutschland beträgt der Wert übrigens 43%.<sup>37</sup>

In der Summe kann damit festgehalten werden, dass auch die Kunden/Verbraucher noch stärker in diese Entwicklung integriert werden müssen, damit aus der Einsicht in Handlungsnotwendigkeiten auch ein konkretes praktisches Verhalten wird.

### **Fazit: Circular Economy ist alternativlos und eröffnet wirtschaftliche Chancen**

Eines kann am Ende dieser Studie zweifelslos festgestellt werden: Die umfassende Implementierung einer Circular Economy ist im Zusammenspiel mit der Energiewende alternativlos. Eine Energiewende ohne Circular Economy ist lediglich Stückwerk und kann keine Klimaneutralität bewirken. Wiederum funktioniert eine Circular Economy ohne Energiewende nicht, da ein nicht unerheblicher Teil der begrenzten Ressourcen bei der Energieerzeugung verloren gehen.

Genauso ist aber auch festzuhalten, dass noch viel auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft/Circular Economy verändert werden muss. Alte Verhaltens-, Konsum- und Kaufmuster müssen wiederentdeckt und in die heutige Zeit transformiert werden. Wesentliche Infrastrukturen, unter anderem in den Bereichen Recycling und Wartung/Reparatur über die ganze Palette der Gebrauchsgüter müssen aufgebaut werden. Damit gehen auch Überlegungen in Bezug auf zukünftige benötigte Kenntnisse und Fähigkeiten bzw. neue Ausbildungen einher.

Damit verbunden sind natürlich erhebliche Investitionen in allen Sektoren und die Erschließung neuer Geschäftspotenziale (u.a. Bioökonomie), wohingegen alte gegebenenfalls an Bedeutung verlieren. Vor diesem Hintergrund hat die Beratungsgesellschaft Accentur geschätzt, dass die Circular Economy die weltweite Wirtschaftsleistung bis 2030 um 4,5 Billionen USD<sup>38</sup> erhöht. Dieser Betrag dürfte in weiterer Zukunft noch deutlich höher ausfallen. Eine ältere Veröffentlichung von Accenture beziffert die zusätzliche Wirtschaftsleistung bis 2050 auf 25 Billionen USD. Auch wenn sich diese Größenordnungen nicht einstellt sollte, wird aber deutlich, dass sich mit der Transformation in Richtung einer Circular Economy auch erhebliche wirtschaftliche Chancen verbunden sind. Letztendlich zeigt sich in Verbindung mit der verbesserten Ressourcensicherheit eindrucklich, dass die Verhinderung einer Circular Economy fahrlässig wäre.

<sup>36</sup> Gaggemini: Circular Economy for a Sustainable Future, 2021

<sup>37</sup> Gaggemini: Circular Economy for a Sustainable Future, 2021

<sup>38</sup> Lacy, Long, Spindler: The Circular Economy Handbook – Realizing the Circular Advantage, 2020; ähnlich McKinsey: Playing offence on circularity can net European consumer goods companies €500 billion, 2022

# Anhang

## Ansprechpartner in der NORD/LB

Research/Volkswirtschaft

---



**Dr. Martina Noss**

Leitung Research/Volkswirtschaft

+49 511 361-2008  
martina.noss@nordlb.de

---



**Dr. Eberhard Brezski**

Sector Strategy / Regionalwirtschaft

+49 511 361-2972  
eberhard.brezski@nordlb.de

---

## Wichtige Hinweise

Diese Studie (nachfolgend als „Information“ bezeichnet) ist von der NORDDEUTSCHEN LANDESBANK GIROZENTRALE („NORD/LB“) erstellt worden. Die für die NORD/LB zuständigen Aufsichtsbehörden sind die Europäische Zentralbank („EZB“), Sonnemannstraße 20, D-60314 Frankfurt am Main, und die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht („BaFin“), Graurheindorfer Str. 108, D-53117 Bonn und Marie-Curie-Str. 24-28, D-60439 Frankfurt am Main. Sofern Ihnen diese Information durch Ihre Sparkasse überreicht worden ist, unterliegt auch diese Sparkasse der Aufsicht der BaFin und ggf. auch der EZB. Eine Überprüfung oder Billigung dieser Präsentation oder der hierin beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen durch die zuständige Aufsichtsbehörde ist grundsätzlich nicht erfolgt.

Diese Information richtet sich ausschließlich an Empfänger in Deutschland, Australien, Belgien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Indonesien, Irland, Italien, Japan, Kanada, Korea, Luxemburg, Neuseeland, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Republik China (Taiwan), Schweden, Schweiz, Singapur, Spanien, Thailand, Tschechische Republik, Vereinigtes Königreich, Vietnam und Zypern (nachfolgend als „relevante Personen“ oder „Empfänger“ bezeichnet). Die Inhalte dieser Information werden den Empfängern auf streng vertraulicher Basis gewährt und die Empfänger erklären mit der Entgegennahme dieser Information ihr Einverständnis, diese nicht ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der NORD/LB an Dritte weiterzugeben, ganz oder in Teilen zu kopieren oder in andere Sprachen zu übersetzen und/oder zu reproduzieren. Diese Information ist nur an die relevanten Personen gerichtet und andere Personen als die relevanten Personen dürfen nicht auf die Angaben in dieser Information vertrauen. Insbesondere darf weder diese Information noch eine Kopie hiervon nach Japan oder in die Vereinigten Staaten von Amerika oder in ihre Territorien oder Besitztümer gebracht oder übertragen oder an Mitarbeiter oder an verbundene Gesellschaften in diesen Rechtsordnungen ansässiger Empfänger verteilt werden.

Bei dieser Information handelt es sich nicht um eine Anlageempfehlung/Anlagestrategieempfehlung, sondern um eine lediglich Ihrer allgemeinen Information dienende Werbemitteilung. Aus diesem Grund ist diese Information nicht unter Berücksichtigung aller besonderen gesetzlichen Anforderungen an die Gewährleistung der Unvoreingenommenheit von Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen erstellt worden. Ebenso wenig unterliegt diese Information dem Verbot des Handels vor der Veröffentlichung, wie dies für Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen gilt.

Die hierin enthaltenen Informationen wurden ausschließlich zu Informationszwecken erstellt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Es ist nicht beabsichtigt, dass diese Information einen Anreiz für Investitionstätigkeiten darstellt. Sie wird für die persönliche Information des Empfängers mit dem ausdrücklichen, durch den Empfänger anerkannten Verständnis bereitgestellt, dass sie kein direktes oder indirektes Angebot, keine Empfehlung, keine Aufforderung zum Kauf, Halten oder Verkauf sowie keine Aufforderung zur Zeichnung oder zum Erwerb von Wertpapieren oder anderen Finanzinstrumenten und keine Maßnahme, durch die Finanzinstrumente angeboten oder verkauft werden könnten, darstellt.

Alle hierin enthaltenen tatsächlichen Angaben, Informationen und getroffenen Aussagen sind Quellen entnommen, die von der NORD/LB für zuverlässig erachtet wurden. Für die Erstellung dieser Information nutzen wir emittentenspezifisch jeweils Finanzdatenanbieter, eigene Schätzungen, Unternehmensangaben und öffentlich zugängliche Medien. Da insoweit allerdings keine neutrale Überprüfung dieser Quellen vorgenommen wird, kann die NORD/LB keine Gewähr oder Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen übernehmen. Die aufgrund dieser Quellen in der vorstehenden Information geäußerten Meinungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile dar. Veränderungen der Prämissen können einen erheblichen Einfluss auf die dargestellten Entwicklungen haben. Weder die NORD/LB, noch ihre Organe oder Mitarbeiter können für die Richtigkeit, Angemessenheit und Vollständigkeit der Informationen oder für einen Renditeverlust, indirekte Schäden, Folge- oder sonstige Schäden, die Personen entstehen, die auf die Informationen, Aussagen oder Meinungen in dieser Information vertrauen (unabhängig davon, ob diese Verluste durch Fahrlässigkeit dieser Personen oder auf andere Weise entstanden sind), die Gewähr, Verantwortung oder Haftung übernehmen.

Frühere Wertentwicklungen sind kein verlässlicher Indikator für künftige Wertentwicklungen. Währungskurse, Kursschwankungen der Finanzinstrumente und ähnliche Faktoren können den Wert, Preis und die Rendite der in dieser Information in Bezug genommenen Finanzinstrumente oder darauf bezogener Instrumente negativ beeinflussen. Im Zusammenhang mit Wertpapieren (Kauf, Verkauf, Verwahrung) fallen Gebühren und Provisionen an, welche die Rendite des Investments mindern. Die Bewertung aufgrund der historischen Wertentwicklung eines Wertpapiers oder Finanzinstruments lässt sich nicht zwingend auf dessen zukünftige Entwicklung übertragen.

Diese Information stellt keine Anlage-, Rechts-, Bilanzierungs- oder Steuerberatung sowie keine Zusicherung dar, dass ein Investment oder eine Strategie für die individuellen Verhältnisse des Empfängers geeignet oder angemessen ist, und kein Teil dieser Information stellt eine persönliche Empfehlung an einen Empfänger der Information dar. Auf die in dieser Information Bezug genommenen Wertpapiere oder sonstigen Finanzinstrumente sind möglicherweise nicht für die persönlichen Anlagestrategien und -ziele, die finanzielle Situation oder individuellen Bedürfnisse des Empfängers geeignet.

Ebenso wenig handelt es sich bei dieser Information im Ganzen oder in Teilen um einen Verkaufs- oder anderweitigen Prospekt. Dementsprechend stellen die in dieser Information enthaltenen Informationen lediglich eine Übersicht dar und dienen nicht als Grundlage einer möglichen Kauf- oder Verkaufsentscheidung eines Investors. Eine vollständige Beschreibung der Einzelheiten von Finanzinstrumenten oder Geschäften, die im Zusammenhang mit dem Gegenstand dieser Information stehen könnten, ist der jeweiligen (Finanzierungs-) Dokumentation zu entnehmen. Soweit es sich bei den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten um prospektpflichtige eigene Emissionen der NORD/LB handelt, sind allein verbindlich die für das konkrete Finanzinstrument geltenden Anleihebedingungen sowie der jeweilig veröffentlichte Prospekt und das jeweilige Registrierungsformular der NORD/LB, die insgesamt unter [www.nordlb.de](http://www.nordlb.de) heruntergeladen werden können und die bei der NORD/LB, Georgsplatz 1, 30159 Hannover kostenlos erhältlich sind. Eine eventuelle Anlageentscheidung sollte in jedem Fall nur auf Grundlage dieser (Finanzierungs-) Dokumentation getroffen werden. Diese Information ersetzt nicht die persönliche Beratung. Jeder Empfänger sollte, bevor er eine Anlageentscheidung trifft, im Hinblick auf die Angemessenheit von Investitionen in Finanzinstrumente oder Anlagestrategien, die Gegenstand dieser Information sind, sowie für weitere und aktuellere Informationen im Hinblick auf bestimmte Anlagemöglichkeiten sowie für eine individuelle Anlageberatung einen unabhängigen Anlageberater konsultieren.

Jedes in dieser Information in Bezug genommene Finanzinstrument kann ein hohes Risiko einschließlich des Kapital-, Zins-, Index-, Währungs- und Kreditrisikos, politischer Risiken, Zeitwert-, Rohstoff- und Marktrisiken aufweisen. Die Finanzinstrumente können einen plötzlichen und großen Wertverlust bis hin zum Totalverlust des Investments erfahren. Jede Transaktion sollte nur aufgrund einer eigenen Beurteilung der individuellen finanziellen Situation, der Angemessenheit und der Risiken des Investments erfolgen.

Die NORD/LB und mit ihr verbundene Unternehmen können an Geschäften mit den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten oder deren Basiswerte für eigene oder fremde Rechnung beteiligt sein, weitere Finanzinstrumente ausgeben, die gleiche oder ähnliche Ausgestaltungsmerkmale wie die der in dieser Information dargestellten Finanzinstrumente haben sowie Absicherungsgeschäfte zur Absicherung von Positionen vornehmen. Diese Maßnahmen können den Preis der in dieser Information dargestellten Finanzinstrumente beeinflussen.

Soweit es sich bei den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten um Derivate handelt, können diese je nach Ausgestaltung zum Zeitpunkt des Geschäftsabschlusses einen aus Kundensicht anfänglichen negativen Marktwert beinhalten. Die NORD/LB behält sich weiterhin vor, ihr wirtschaftliches Risiko aus einem mit ihr abgeschlossenen Derivat mittels eines spiegelbildlichen Gegengeschäfts an Dritte in den Markt abzugeben.

Nähere Informationen zu etwaigen Provisionszahlungen, die im Verkaufspreis enthalten sein können, finden Sie in der Broschüre „Kundeninformation zum Wertpapiergeschäft“, die unter [www.nordlb.de](http://www.nordlb.de) abrufbar ist.

Die in dieser Information enthaltenen Informationen ersetzen alle vorherigen Versionen einer entsprechenden Information und beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung der Information. Zukünftige Versionen dieser Information ersetzen die vorliegende Fassung. Eine Verpflichtung der NORD/LB, die Informationen in dieser Information zu aktualisieren und/oder in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, besteht nicht. Eine Garantie für die Aktualität und fortgeltende Richtigkeit kann daher nicht gegeben werden.

Mit der Verwendung dieser Information erkennt der Empfänger die obigen Bedingungen an.

Die NORD/LB gehört dem Sicherungssystem der Deutschen Sparkassen-Finanzgruppe an. Weitere Informationen erhält der Empfänger unter Nr. 28 der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der NORD/LB oder unter [www.dsgv.de/sicherungssystem](http://www.dsgv.de/sicherungssystem).

#### **Zusätzliche Informationen für Empfänger in Australien:**

DIE NORD/LB IST KEINE NACH DEM BANKING ACT 1959 OF AUSTRALIA AUTORISIERTE BANK ODER DEPOSIT TAKING INSTITUTION. SIE WIRD NICHT VON DER AUSTRALIAN PRUDENTIAL REGULATION AUTHORITY BEAUFICHTIGT.

Die NORD/LB bietet mit dieser Analyse keine persönliche Beratung an und berücksichtigt nicht die Ziele, die finanzielle Situation oder Bedürfnisse des Empfängers (außer zum Zwecke der Bekämpfung von Geldwäsche).

#### **Zusätzliche Informationen für Empfänger in Belgien:**

Die Bewertung individueller Finanzinstrumente auf der Grundlage der in der Vergangenheit liegenden Erträge ist nicht notwendigerweise ein Indikator für zukünftige Ergebnisse. Die Empfänger sollten beachten, dass die verlautbarten Zahlen sich auf vergangene Jahre beziehen.

#### **Zusätzliche Informationen für Empfänger in Dänemark:**

Diese Information stellt keinen Prospekt i.S.d. Dänischen Wertpapierrechts dar und dementsprechend besteht keine Verpflichtung, noch ist es unternommen worden, sie bei der Dänischen Finanzaufsichtsbehörde einzureichen oder von ihr genehmigen zu lassen, da diese Information (i) nicht im Zusammenhang mit einem öffentlichen Anbieten von Wertpapieren in Dänemark oder der Zulassung von Wertpapieren zum Handel auf einem regulierten Markt i.S.d. Dänischen Wertpapierhandelsgesetzes oder darauf erlassenen Durchführungsverordnungen erstellt worden ist oder (ii) im Zusammenhang mit einem öffentlichen Anbieten von Wertpapieren in Dänemark oder der Zulassung von Wertpapieren zum Handel auf einem regulierten Markt unter Berufung auf einen oder mehrere Ausnahmetatbestände von dem Erfordernis der Erstellung und der Herausgabe eines Prospekts nach dem Dänischen Wertpapierhandelsgesetz oder darauf erlassenen Durchführungsverordnungen erstellt worden ist.

#### **Zusätzliche Informationen für Empfänger in Estland:**

Es ist empfehlenswert, alle Geschäfts- und Vertragsbedingungen der von der NORD/LB angebotenen Dienstleistungen genau zu prüfen. Falls notwendig, sollten sich Empfänger dieser Information mit einem Fachmann beraten.

#### **Zusätzliche Informationen für Empfänger in Finnland:**

Die in dieser Information beschriebenen Finanzprodukte dürfen, direkt oder indirekt, Einwohnern der Republik Finnland oder in der Republik Finnland nicht angeboten oder verkauft werden, es sei denn in Übereinstimmung mit den anwendbaren Finnischen Gesetzen und Regelungen. Speziell im Falle von Aktien dürfen diese nicht, direkt oder indirekt, der Öffentlichkeit angeboten oder verkauft werden – wie im Finnischen Wertpapiermarktgesetz (746/2012, in der gültigen Fassung) definiert.

Der Wert der Investments kann steigen oder sinken. Es gibt keine Garantie dafür, den investierten Betrag zurückzuerhalten. Erträge in der Vergangenheit sind keine Garantie für zukünftige Ergebnisse.

#### **Zusätzliche Informationen für Empfänger in Frankreich:**

Die NORD/LB ist teilweise reguliert durch die „Autorité des Marchés Financiers“. Details über den Umfang unserer Regulierung durch die zuständigen Behörden sind von uns auf Anfrage erhältlich.

Diese Information stellt eine Analyse i.S.v. Art. 24 Abs. 1 der Richtlinie 2006/73/EG, Art. L.544-1 und R.621-30-1 des Französischen Geld- und Finanzgesetzes dar und ist als Empfehlung gemäß der Richtlinie 2003/6/EG und 2003/125/EG zu qualifizieren.

#### **Zusätzliche Informationen für Empfänger in Griechenland:**

Die in dieser Information enthaltenen Informationen beschreiben die Sicht des Autors zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und dürfen vom Empfänger nicht verwendet werden, bevor nicht feststeht, dass sie zum Zeitpunkt ihrer Verwendung zutreffend und aktuell sind.

Erträge in der Vergangenheit, Simulationen oder Vorhersagen sind daher kein verlässlicher Indikator für zukünftige Ergebnisse. Investmentfonds haben keine garantierten Erträge und Renditen in der Vergangenheit garantieren keine Erträge in der Zukunft.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Indonesien:**

Diese Information enthält allgemeine Informationen und ist nicht auf die Verhältnisse einzelner oder bestimmter Empfänger zugeschnitten. Diese Information ist Teil des Marketingmaterials der NORD/LB.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Irland:**

Diese Information wurde nicht in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2003/71/EG (in der gültigen Fassung) betreffend Prospekte (die „Prospektrichtlinie“) oder aufgrund der Prospektrichtlinie ergriffenen Maßnahmen oder dem Recht irgendeines Mitgliedsstaates oder EWR-Vertragsstaates, der die Prospektrichtlinie oder solche Maßnahme umsetzt, erstellt und enthält deswegen nicht alle diejenigen Informationen, die ein Dokument enthalten muss, das entsprechend der Prospektrichtlinie oder den genannten Bestimmungen erstellt wird.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Japan:**

Diese Information wird Ihnen lediglich zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt und stellt kein Angebot und keine Aufforderung zur Abgabe von Angeboten für Wertpapiertransaktionen oder Warentermingeschäfte dar. Wenngleich die in dieser Information enthaltenen tatsächlichen Angaben und Informationen Quellen entnommen sind, die wir für vertrauenswürdig und verlässlich erachten, übernehmen wir keinerlei Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser tatsächlichen Angaben und Informationen.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Kanada:**

Diese Information wurde allein für Informationszwecke im Zusammenhang mit den hierin enthaltenen Produkten erstellt und ist unter keinen Umständen als ein öffentliches Angebot oder als ein sonstiges (direktes oder indirektes) Angebot zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren in einer Provinz oder einem Territorium Kanadas zu verstehen.

Keine Finanzmarktaufsicht oder eine ähnliche Regulierungsbehörde in Kanada hat diese Wertpapiere dem Grunde nach bewertet oder diese Information überprüft und jede entgegenstehende Erklärung stellt ein Vergehen dar.

Mögliche Verkaufsbeschränkungen sind ggf. in dem Prospekt oder anderer Dokumentation des betreffenden Produktes enthalten.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Korea:**

Diese Information wurde Ihnen kostenfrei und lediglich zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Alle in der Information enthaltenen Informationen sind Sachinformationen und spiegeln somit weder die Meinung noch die Beurteilung der NORD/LB wider. Die in der Information enthaltenen Informationen dürfen somit nicht als Angebot, Vermarktung, Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes oder Anlageberatung hinsichtlich der in der Information erwähnten Anlageprodukte ausgelegt werden.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Luxemburg:**

Unter keinen Umständen stellt diese Information ein individuelles Angebot zum Kauf oder zur Ausgabe oder eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf oder zur Abnahme von Finanzinstrumenten oder Finanzdienstleistungen in Luxemburg dar.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Neuseeland:**

Die NORD/LB ist keine in Neuseeland registrierte Bank. Diese Analyse stellt lediglich eine allgemeine Information dar. Sie berücksichtigt nicht die finanzielle Situation oder Ziele des Empfängers und ist kein persönlicher Finanzberatungsservice („personalized financial adviser service“) gemäß dem Financial Advisers Act 2008.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in den Niederlanden:**

Der Wert Ihres Investments kann schwanken. Erzielte Gewinne in der Vergangenheit bieten keinerlei Garantie für die Zukunft. (De waarde van uw belegging kan fluctueren. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor de toekomst).

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Österreich:**

Keine der in dieser Information enthaltenen Informationen stellt eine Aufforderung oder ein Angebot der NORD/LB oder mit ihr verbundener Unternehmen dar, Wertpapiere, Terminprodukte oder andere Finanzinstrumente zu kaufen oder zu verkaufen oder an irgendeiner Anlagestrategie zu partizipieren. Nur der veröffentlichte Prospekt gemäß dem Österreichischen Kapitalmarktgesetz kann die Grundlage für die Investimentsentscheidung des Empfängers darstellen.

Aus Regulierungsgründen können Finanzprodukte, die in dieser Information erwähnt werden, möglicherweise nicht in Österreich angeboten werden und deswegen nicht für Investoren in Österreich verfügbar sein. Deswegen kann die NORD/LB ggf. gehindert sein, diese Produkte zu verkaufen bzw. auszugeben oder Anfragen zu akzeptieren, diese Produkte zu verkaufen oder auszugeben, soweit sie für Investoren mit Sitz in Österreich oder für Mittelsmänner, die im Auftrag solcher Investoren handeln, bestimmt sind.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Polen:**

Diese Information stellt keine Empfehlung i.S.d. Regelung des Polnischen Finanzministers betreffend Informationen zu Empfehlungen zu Finanzinstrumenten oder deren Aussteller vom 19.10.2005 dar.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Portugal:**

Diese Information ist nur für institutionelle Kunden gedacht und darf nicht (i) genutzt werden von, (ii) in irgendeiner Form kopiert werden für oder (iii) verbreitet werden an irgendeine andere Art von Investor, insbesondere keinen Privatkunden. Diese Information stellt weder ein Angebot noch den Teil eines Angebots zum Kauf oder Verkauf von in der Information behandelten Wertpapiere dar, noch kann sie als eine Anfrage verstanden werden, Wertpapiere zu kaufen oder zu verkaufen, sofern diese Vorgehensweise für ungesetzlich gehalten werden könnte. Diese Information basiert auf Informationen aus Quellen, von denen wir glauben, dass sie verlässlich sind. Trotzdem können Richtigkeit und Vollständigkeit nicht garantiert werden. Soweit nicht ausdrücklich anders angegeben, sind alle hierin enthaltenen Ansichten bloßer Ausdruck unserer Recherche und Analyse, die ohne weitere Benachrichtigung Veränderungen unterliegen können.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in der Republik China (Taiwan):**

Diese Information stellt ausschließlich allgemeine Informationen bereit und berücksichtigt nicht die individuellen Interessen und Bedürfnisse, Vermögensverhältnisse und Investitionsziele von Investoren. Die Inhalte der Information sollen nicht als Empfehlung oder Beratung zum Erwerb eines bestimmten Finanzprodukts ausgelegt werden. Investitionsentscheidungen sollen nicht ausschließlich auf Basis dieser Information getroffen werden. Für Investitionsentscheidungen sollten immer eigenständige Beurteilungen vorgenommen werden, die einbeziehen, ob eine Investition den persönlichen Bedürfnissen entspricht. Darüber hinaus sollte für Investitionsentscheidungen professionelle und rechtliche Beratung eingeholt werden.

NORD/LB hat die vorliegende Information mit einer angemessenen Sorgfalt erstellt und vertraut darauf, dass die enthaltenen Informationen am Veröffentlichungsdatum verlässlich und geeignet sind. Es wird jedoch keine Zusicherung oder Garantie für Genauigkeit oder Vollständigkeit gegeben. In dem Maß, in dem die NORD/LB ihre Sorgfaltspflicht als guter Verwalter ausübt wird keine Verantwortung für Fehler, Versäumnisse oder Unrichtigkeiten in der Information übernommen. Die NORD/LB garantiert keine Anlageergebnisse, oder dass die Anwendung einer Strategie die Anlageentwicklung verbessert oder zur Erreichung Ihrer Anlageziele führt.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Schweden:**

Diese Information stellt keinen Prospekt, kein öffentliches Angebot, kein sonstiges Angebot und keine Aufforderung (und auch keinen Teil davon) zum Erwerb, Verkauf, Zeichnung oder anderen Handel mit Aktien, Bezugsrechten oder anderen Wertpapieren dar. Sie und auch nur Teile davon dürfen nicht zur Grundlage von Verträgen oder Verpflichtungen jeglicher Art gemacht oder hierfür als verlässlich angesehen werden. Diese Information wurde von keiner Regulierungsbehörde genehmigt. Jedes Angebot von Wertpapieren erfolgt ausschließlich auf der Grundlage einer anwendbaren Ausnahme von der Prospektspflicht gemäß der EG-Prospektrichtlinie und kein Angebot von Wertpapieren erfolgt gegenüber Personen oder Investoren in einer Jurisdiktion, in der ein solches Angebot vollständig oder teilweise rechtlichen Beschränkungen unterliegt oder wo ein solches Angebot einen zusätzlichen Prospekt, andere Angebotsunterlagen, Registrierungen oder andere Maßnahmen erfordern sollte.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in der Schweiz:**

Diese Information wurde nicht von der Bundesbankenkommision (übergegangen in die Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA am 01.01.2009) genehmigt.

Die NORD/LB hält sich an die Vorgaben der Richtlinien der Schweizer Bankiervereinigung zur Sicherstellung der Unabhängigkeit der Finanzanalyse (in der jeweils gültigen Fassung).

Diese Information stellt keinen Ausgabeprospekt gemäß Art. 652a oder Art. 1156 des Schweizerischen Obligationenrechts dar. Diese Information wird allein zu Informationszwecken über die in dieser Information erwähnten Produkte veröffentlicht. Die Produkte sind nicht als Bestandteile einer kollektiven Kapitalanlage gemäß dem Bundesgesetz über Kollektive Kapitalanlagen (CISA) zu qualifizieren und unterliegen daher nicht der Überwachung durch die Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Singapur:**

Diese Analyse richtet sich ausschließlich an zugelassene Anleger („Accredited Investors“) oder institutionelle Anleger („Institutional Investors“) gemäß dem Securities and Futures Act in Singapur.

Diese Analyse ist lediglich zur allgemeinen Verbreitung gedacht. Sie stellt keine Anlageberatung dar und berücksichtigt nicht die konkreten Anlageziele, die finanzielle Situation oder die besonderen Bedürfnisse des Empfängers. Die Einholung von Rat durch einen Finanzberater („financial adviser“) in Bezug auf die Geeignetheit des Investmentproduktes unter Berücksichtigung der konkreten Anlageziele, der finanziellen Situation oder der besonderen Bedürfnisse des Empfängers wird empfohlen, bevor der Empfänger sich zum Erwerb des Investmentproduktes verpflichtet.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in der Tschechischen Republik:**

Es gibt keine Garantie dafür, den investierten Betrag zurückzuerhalten. Erträge in der Vergangenheit sind keine Garantie für zukünftige Ergebnisse. Der Wert der Investments kann steigen oder sinken.

Die in dieser Information enthaltenen Informationen werden nur auf einer unverbindlichen Basis angeboten und der Autor übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts.

**Informationen für Empfänger im Vereinigten Königreich:**

Die NORD/LB unterliegt einer teilweisen Regulierung durch die „Financial Conduct Authority“ (FCA) und die „Prudential Regulation Authority“ (PRA). Details über den Umfang der Regulierung durch die FCA und die PRA sind bei der NORD/LB auf Anfrage erhältlich.

Diese Information ist „financial promotion“. Empfänger im Vereinigten Königreich sollten wegen möglicher Fragen die Londoner Niederlassung der NORD/LB, Abteilung Investment Banking, Telefon: 0044 / 2079725400, kontaktieren.

Ein Investment in Finanzinstrumente, auf die in dieser Information Bezug genommen wurde, kann den Investor einem signifikanten Risiko aussetzen, das gesamte investierte Kapital zu verlieren.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Zypern:**

Diese Information stellt eine Analyse i.S.d. Abschnitts über Begriffsbestimmungen der Zypriotischen Richtlinie D1444-2007-01 (Nr. 426/07) dar. Darüber hinaus wird diese Information nur für Informations- und Werbezwecke zur Verfügung gestellt und stellt keine individuelle Aufforderung oder Angebot zum Verkauf, Kauf oder Zeichnung eines Investmentproduktes dar.

**Redaktionsschluss:**

12.07.2022 07:56 Uhr