



## Verpackt – und wenn ja, wie?

Dr. Eberhard Brezski

Research

16. Mai 2022

### **Verpackung – Wichtig für Handel und Verbraucher**

Verpackungen sind allgegenwärtig. Dies kommt nicht von ungefähr, denn mit Verpackungen sind verschiedene Funktionen verbunden, die das Handling der enthaltenen Produkte vereinfachen sollen. Diese Funktionen sind u.a.:

- ♦ **Transport- und Schutzfunktion:** Verpackungen erleichtern den Transport und bieten Schutz vor Beschädigungen.
- ♦ **Dimensionierungsfunktion:** Verpackungen gestatten die Aufteilung in Verkaufseinheiten und eine optimierte Positionierung in Verkaufsregalen.
- ♦ **Absatzförderungsfunktion:** Mit Verpackungen können sich Hersteller von Wettbewerbern differenzieren, indem sie Verpackungen mit einem hohen Wiedererkennungswert ausstatten bzw. sogar selbst als Marke positionieren (z.B. Coca-Cola-Flasche).
- ♦ **Qualitätssteigerung:** Verpackungen können die Handhabbarkeit von Produkten erleichtern, indem sie z.B. eine Dosierung gestatten.
- ♦ **Informationsfunktion:** Verpackungen liefern Konsumenten und Handel Informationen über das Produkt, Haltbarkeitsdatum, Inhalt etc. Sie unterstützen damit den Kaufprozess und die Warenwirtschaft.
- ♦ **Sicherheitsfunktion:** Sie schützen vor Manipulationen, Verwechslungen oder eine nicht gewollte Nutzung (z.B. Kindersicherung).

Trotz dieser Funktionen oder gerade deswegen sind aber Verpackungen auch ein Spiegel ihrer Zeit und dies in verschiedener Hinsicht. Zum einen spiegeln sich in ihnen die Wünsche, Erwartungen und Überzeugungen der Konsumenten im Hinblick auf Design, Information, Produktsicherheit, -präsentation und -nutzung oder aktuellen Themen, wie z.B. die Nachhaltigkeit. Zum anderen müssen Sie aber auch die Anforderungen des Handels im Hinblick auf Präsentation und Management der Warenströme, der Industrie im Hinblick auf Kundenansprache, Unternehmenspräsentation, Sicherheit und Logistikkosten bzw. der gewerblichen Verbraucher erfüllen. Insoweit ist jede Verpackung auch zugleich eine (Marketing-)Botschaft. Dies gilt nicht zuletzt in den Bereichen der Ernährungsindustrie und des Lebensmitteleinzelhandels, die daher nachfolgend im Fokus stehen.

Angesichts dieser Aspekte kann es nicht verwundern, dass auch Verpackungen diversen Trends unterliegen und sich entsprechend im Zeitablauf ändern. Die damit verbundene Dynamik bei Verpackungstrends ist Gegenstand dieser Studie.

Vorher wird in der gebotenen Kürze, der Markt für Verpackungen skizziert.

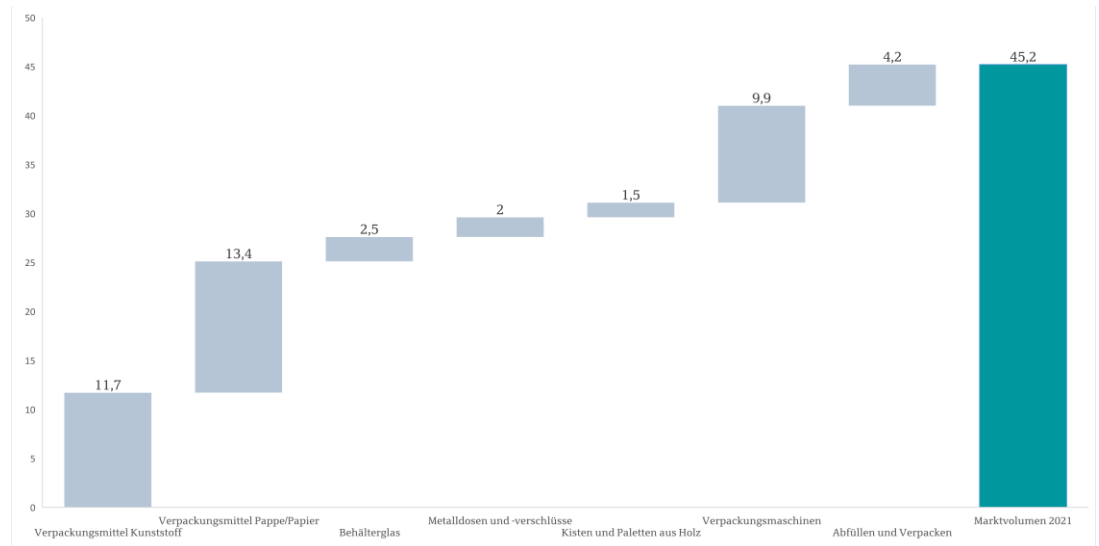
### **Verpackungsindustrie – EUR 45,2 Mrd. Umsatz über alle Segmente hinweg**

Die Verpackungsindustrie lässt sich in die folgenden wesentlichen Segmente unterteilen:

- ♦ Herstellung von Verpackungsmitteln aus Kunststoffen
- ♦ Herstellung von Verpackungsmitteln aus Pappe und Papier
- ♦ Herstellung von Behälterglas (incl. Glasflaschen)
- ♦ Herstellung von Metaldosen und -verschlüssen
- ♦ Herstellung von Kisten und Paletten aus Holz
- ♦ Herstellung Verpackungsmaschinen
- ♦ Abfüllen und Verpacken als Dienstleistung

Insgesamt gesehen liegt damit ein in der Höhe und Aufteilung interessanter Markt vor, der 2021 – wie die nachfolgende Abbildung zeigt – einen Umsatz in Höhe von EUR 45,2 Mrd. erwirtschaftete. Auf dem im Sinne dieser Studie zu definierenden Kernmarkt „Herstellung von Verpackungen“ entfällt mit EUR 29,6 Mrd. ein Anteil von 65,5%.

**Marktvolumen und -segmentierung Verpackungsindustrie D 2021 in Mrd. Euro**

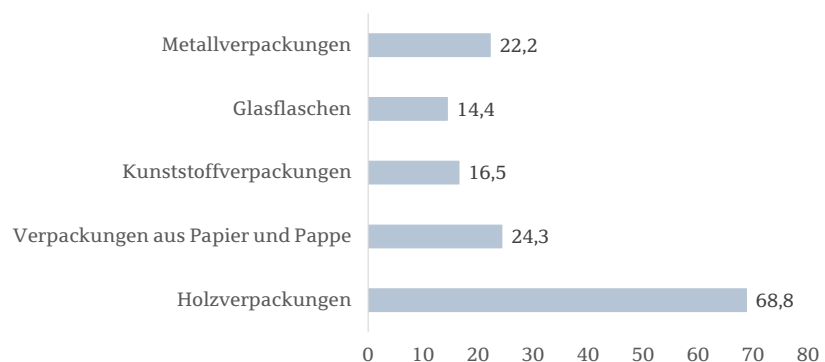


Quelle: IBISWorld, NORD/LB Sector Strategy

**Verpackungsmarkt – materialintensiv und reglementiert**

Die Herstellung von Verpackungen ist rohstoffintensiv. Je nach Produkt liegt der Anteil oft zwischen 50% und 70%.<sup>1</sup> Darüber hinaus führen Themen wie Lebensmittelsicherheit, Hygiene etc. auch zu hohen Anforderungen an die Qualität der Rohstoffe und damit deren Einsatzmöglichkeiten. Dies hat dazu geführt, dass sich die Verpackungsmaterialhersteller mit volatilen Erzeugerpreisen auseinandersetzen müssen. Angesichts der aktuellen Situation (u.a. Corona-Pandemie, Ukraine-Krieg) wenig überraschend, zeigten die Erzeugerpreise zuletzt in allen Segmenten eine deutlich steigende Tendenz.

**Erzeugerpreise Verpackungsmaterial März 2022 vs. März 2021**

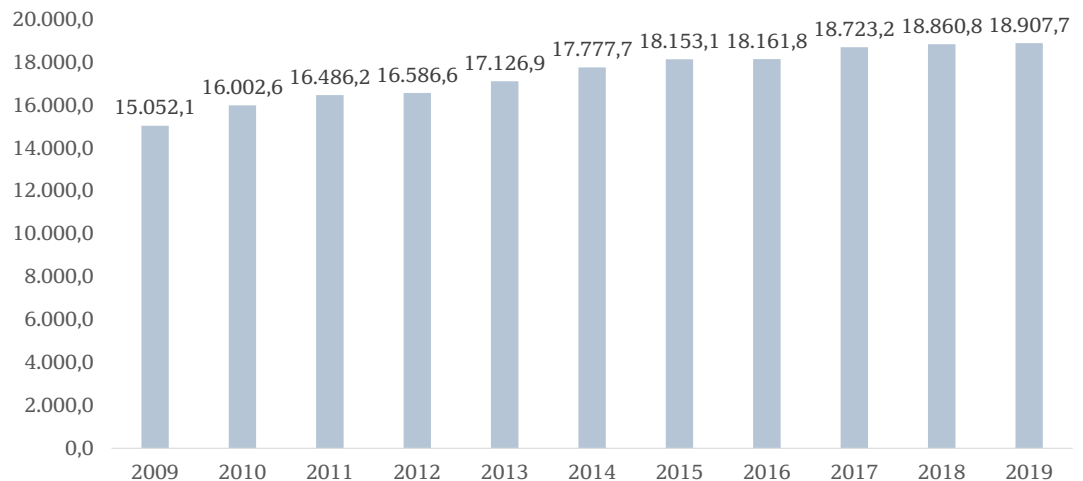


Quelle: Destatis, NORD/LB Sector Strategy

<sup>1</sup> B + P Consultants

Diese Entwicklung trifft auf eine steigende Nachfrage nach Verpackungen, die grundsätzlich auch zu einem weiteren Preisdruck führen kann. Das Verpackungsaufkommen ist seit 2009 kontinuierlich mit einem CAGR von 2,0% von 15.502,1 Tsd. Tonnen auf 18.907,7 Tsd. Tonnen in 2019 gestiegen.<sup>2</sup> Diese Menge dürfte auch in 2020 nicht geringer ausgefallen sein. Darauf deutet allein die Tatsache hin, dass pro Kopf bei den privaten Endverbraucherinnen und Endverbrauchern 78 kg Verpackungsmüll eingesammelt wurden und damit 6 kg mehr als in 2019<sup>3</sup>. Zu diesem Mehr an Verpackungsmüll in 2020 hat nicht zuletzt die Corona-Pandemie beigetragen, da diese zu einem deutlichen Anstieg des Onlinehandels und damit auch der Versandverpackungen führte. Darüber hinaus hat nach den Angaben des Umweltbundesamtes auch die Veränderung von Packungsgrößen, wie sie z.B. durch sich ändernde Haushaltsgrößen, Konsumgewohnheiten oder Handelsanforderungen ergeben, Einfluss auf den Verpackungsverbrauch.

### Entwicklung des Verpackungsaufkommens in Tsd. Tonnen



Quelle: Umweltbundesamt, NORD/LB Sector Strategy

Von dem Verpackungsaufkommen in 2019 entfallen folgende Anteile auf die verschiedenen Materialien:

- ♦ Glas 16,3%
- ♦ Weißblech 2,6%
- ♦ Aluminium 0,7%
- ♦ Kunststoffe 16,8%
- ♦ Papier, Pappe, Karton 44,1%
- ♦ Feinblech/Stahl 1,9%
- ♦ Holz 17,4%

Es ist unmittelbar nachvollziehbar, dass angesichts dieser Mengen und der Preisentwicklungen die Thematik der Abfallsammlung und des Recyclings schon lange ein bedeutsamer Faktor ist. Dementsprechend ist es auch nicht überraschend, dass der Verpackungsmüll einer gesetzlichen Regulierung unterliegt. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die privaten Endverbraucher, die 2019 für 45,4% der Verpackungsabfälle verantwortlich waren.<sup>4</sup> Diese wurden zu 94,4% stofflich oder energetisch verwertet, wobei

<sup>2</sup> Umweltbundesamt 2021

<sup>3</sup> Destatis

<sup>4</sup> Umweltbundesamt

aber verstärkt eine stoffliche Verwertung und vor allem ein Recycling angestrebt wird. Dazu soll das am 1.1.2019 in Kraft getretene Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz) beitragen. Mit diesem werden – wie die nachfolgende Tabelle verdeutlicht – steigende Recyclingquoten für die einzelnen Verpackungsmaterialien gesetzlich vorgegeben.

### Recyclingquoten der Verpackungsverordnung und des Verpackungsgesetzes<sup>5</sup>

Materialart	vor 2019	ab 2019	ab 2022
Glas	75	80	90
Paper, Pappe, Karton	70	85	90
Eisenmetalle (insb. Weißblech)	70	80	90
Aluminium	60	80	90
Getränkekartonverpackungen		75	80
sonstige Verbundverpackungen		55	70
Kunststoffe	36	58,5	63

Quelle: Umweltbundesamt, NORD/LB Sector Strategy

Die aktuellen Verwertungsquoten liegen partiell noch deutlich unter den aktuell seit 2022 geltenden Werten, wie z.B. beim Kunststoff mit 43,3%. Auch bei den sonstigen Verbundstoffen sind noch deutliche Steigerungen erforderlich.<sup>6</sup> Dabei ist überdies darauf hinzuweisen, dass innerhalb des Recyclingprozesses nicht zwingend recycelte Verpackungen für die Produktion gleichartiger Verpackungsmaterialien verwendet werden. Dieser kann auch eine stoffliche Verwertung in anderen Anwendungsfeldern (z.B. Straßenbelag) beinhalten. Insoweit kommen in der Verpackungsindustrie weiterhin je nach Produkt durchaus nennenswerte Anteile nicht recycelter Rohstoffe zum Einsatz.<sup>7</sup> Zumindest unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit ein durchaus noch zu verbessernder Zustand.

Die letzte Aussage wird durch zwei Themenfelder noch einmal verstärkt:

- ♦ Zum einen rückt das Thema Rohstoffe und Rohstoffverfügbarkeit immer mehr in den Fokus von Unternehmen und Verbraucher. Dazu tragen neben grundsätzlichen Überlegungen bzgl. der Verfügbarkeit und dem nötigen Energieaufwand zur Umwandlung der Rohstoffe in Vor- und Endprodukte auch Themen wie die zuletzt partiell unterbrochenen Lieferketten und der Verpackungsabfalltourismus<sup>8</sup> bei.
- ♦ Zum anderen werden Themen wie die zunehmende Verschmutzung der Weltmeere durch Mikroplastik zunehmend in der Öffentlichkeit thematisiert. Dabei steht auch der Gesundheitsaspekt im Fokus, da Mikroplastik über die Nahrungskette auch Eingang in unsere Nahrungsmittel findet. In diesem Kontext ist interessant, dass rund 95% der weltweiten Kunststoffverpackungen nur einmal für diesen Zweck verwendet werden.<sup>9</sup> Ein Zustand, der von vielen Konsumenten – nicht nur bei uns, sondern auch in den Entwicklungs- und Schwellenländern – mittlerweile als nicht mehr hinnehmbar angesehen wird.

<sup>5</sup> Dies beinhaltet nicht Verpackungsabfall aus Großgewerbe und Industrie oder in Papierkörben entsorgte Verpackungsmaterialien (z.B. Einwegflaschen, Coffee-to-go-Becher. Hier werden nur Verpackungen in der Zuständigkeit des Dualen Systems abgebildet. In 2020 wurden laut Destatis 6.436 Tsd. Tonnen Verkaufsverpackungen vom Endverbraucher nach der Sortierung abgegeben, wovon 780,7 Tsd. Tonnen einer energetischen Verwertung zugeführt wurden.

<sup>6</sup> Umweltbundesamt

<sup>7</sup> Deutsches Verpackungsinstitut: 48% der Verpackungen fließen direkt zurück in den Kreislauf und werden als Verpackung wiedergeboren.

<sup>8</sup> Laut Eurostat wurden 2021 40,6 Mio. t an recyclingfähigen Materialien (natürlich nicht nur aus Verpackungen) in nicht-EU-Länder exportiert und im Gegenzug 46,8 Mio. t importiert.

<sup>9</sup> UBS: Future of Waste – Finding opportunities in waste reduction, Februar 2020

Um diese Zustände zu ändern, sind aber Änderungen bei den Verpackungsmaterialien bzw. dem Konsumentenverhalten nötig. Diese können sich aber in mehrfacher Hinsicht lohnen:

- ♦ Es eröffnen sich Chancen für die Verpackungsindustrie im Export, da Nachhaltigkeit weltweit an Bedeutung gewinnt.
- ♦ Die Abhängigkeit von partiell knappen Ressourcen bzw. unterbrochenen Lieferketten verringert sich, da gerade in Deutschland gute Voraussetzungen für das Sammeln, Sortieren und Wiederverwerten von Verpackungsabfällen vorhanden sind.
- ♦ Dem Konsumenten kann eine ganzheitliche und glaubhafte Produktgeschichte vermittelt werden, da Nachhaltigkeitsaspekte nicht nur beim eigentlichen Produkt (z.B. durch entsprechende Siegel), sondern auch bei der Verpackung berücksichtigt werden.

Vor diesem Hintergrund sollen nachfolgend wesentliche Verpackungstrends dargelegt werden.

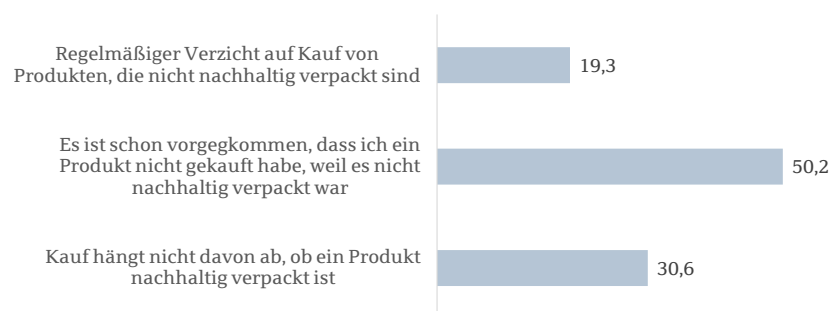
### Verpackungstrends lassen sich in vier Themenblöcke unterteilen

Im Hinblick auf die Verpackungstrends lassen sich die folgenden Themenblöcke unterscheiden:<sup>10</sup>

- ♦ Verpackungsmaterialien
- ♦ Verpackungsdesign
- ♦ Funktionalisierte Verpackungen
- ♦ Produktions- und Produktionstechnologien

Im Folgenden werden diese Trendthemen näher beleuchtet.

### Nachhaltige Verpackungen und Kaufentscheidungen (Angaben in %)



Quelle: Deutsches Verpackungsinstitut, NORD/LB Sector Strategy

### Die Trends beim Verpackungsmaterial durch zwei Aspekte getrieben

Laut einer Umfrage des Verpackungsinstitutes beeinflusst die Nachhaltigkeit der Verpackung durchaus bei 69,5% der Konsumenten zumindest partiell die Kaufentscheidung. Auch wenn die Thematik der Nachhaltigkeit vor dem Hintergrund der aktuellen Inflationsraten bei vielen Konsumenten etwas in den Hintergrund tritt, ist dies aber eine grundlegende Tendenz, die auch wieder an Gewicht bei den Kaufentscheidungen gewinnen wird. Dies verdeutlichen auch internationale Umfragen, die die Betroffenheit der Bevölkerung zu verschiedenen Themen abfragen. In Deutschland stehen dabei vor allem die Abholzung der Wälder und Belastung der Meere (insb. mit Plastikabfällen)

<sup>10</sup> Fachpack 2021: Trendradar 2021

im Fokus. In anderen Ländern sind andere Themen wichtig, doch zeigt sich insgesamt eine – bei allen Unterschieden – im Detail hohe Betroffenheit, die letztlich auch ihren Weg in die Kaufentscheidungen finden wird und die von der Verpackungsindustrie und ihren Kunden (z.B. in der Ernährungsindustrie) berücksichtigt werden müssen. Dementsprechend sind in Deutschland, Italien, Indien und dem Vereinigten Königreich auch zwischen 56% und 59% der Konsumenten bereit, höhere Preise für nachhaltig verpackte Lebensmittel zu akzeptieren.<sup>11</sup>

### Sehr starke/starke Betroffenheit zum Einfluss von Verpackungen auf Umweltthemen (Angaben in %)

	United States	United Kingdom	France	Germany	Italy	Japan	China	India	Indonesia	Brazil
Water pollution	75	65	84	78	74	60	70	92	89	93
Waste production	72	71	78	71	75	58	64	84	79	86
Air pollution	71	61	80	68	76	59	71	91	90	89
Climate Change	70	65	79	74	73	62	65	88	79	79
Deforestation	67	68	80	80	74	57	64	86	87	89
Natural resource depletion	67	62	80	72	67	51	64	85	83	87
Marine litter	67	72	82	86	82	65	63	80	83	87

Quelle: McKinsey, NORD/LB Sector Strategy

Damit stellt sich aber zugleich die Frage nach den bevorzugten Verpackungsmaterialien. In Deutschland stehen dabei Glasverpackungen, Kunststoffverpackungen aus erneuerbaren und kompostierbaren Rohstoffen sowie Papierverpackungen ganz oben auf der Wunschliste. Aluminiumfolien und Verbundverpackungen stehen hingegen am Ende der Rangliste. Auch diesbezüglich existieren internationale Unterschiede. Allerdings ist durchaus ein Nukleus von bevorzugten Materialien erkennbar, auf den die Verpackungsindustrie ihre Entwicklungen abstellen kann.<sup>12</sup> Unabhängig davon ist jedoch festzuhalten, dass bei den Konsumenten eine gewisse Unsicherheit über die Nachhaltigkeitswirkung von den jeweiligen Verpackungsmaterialien vorhanden ist.<sup>13</sup>

### Rangliste der Verpackungen nach dem Grad der geschätzten Nachhaltigkeit

	United States	United Kingdom	France	Germany	Italy	Japan	China	India	Indonesia	Brazil
Paper-based cartons	1	2	4	3	3	4	4	1	4	5
Glass bottles and jars	2	1	1	1	1	6	6	3	7	7
Plastic films made from renewable, compostable raw materials	3	4	2	2	2	1	1	4	1	1
Flexible paper	4	3	5	4	6	5	5	2	5	6
Plastic bottles and containers that are fully recyclable	5	5	3	6	4	2	2	5	2	3
Plastic films that are fully recyclable	6	7	6	5	5	3	3	6	3	2
Metal containers	7	6	7	8	8	8	8	7	8	8
Plastic bottles and containers made from recycled plastic materials	8	8	8	7	7	7	7	9	6	4
Aluminum foil wraps	9	9	9	9	9	9	10	8	9	9
Packaging combining plastic, paper, and aluminum foil	10	10	10	10	10	10	9	10	10	10

Quelle: McKinsey, NORD/LB Sector Strategy

Neben den Wünschen der Konsumenten gibt es aber noch einen weiteren Treiber für Trends beim Verpackungsmaterial. Dies ist die Regulatorik, die weltweit auf die Reduzierung von Verpackungsmüll abzielt. Zwar existieren Unterschiede beim Umfang der Regel, doch ist eindeutig ein Trend zur Verschärfung zu beobachten. Außerdem zeigt die Analyse, dass in den Schwellenländern ein stärker ausgeprägtes Bewusstsein für

<sup>11</sup> McKinsey: Sustainability in packaging: Inside the minds of global consumers, Dezember 2020

<sup>12</sup> McKinsey: Sustainability in packaging: Inside the minds of global consumers, Dezember 2020

<sup>13</sup> McKinsey: Sustainability in packaging: Investable Themes: März 2021

nachhaltige Verkaufsverpackungen vorhanden ist, welches mit einer Bereitschaft für die Akzeptanz höherer Preise korrespondiert.<sup>14</sup>

### Umfrageergebnisse spiegeln die Trends beim Verpackungsmaterial

Diese Ergebnisse spiegeln sich auch in den aktuellen Trends bei den Verpackungsmaterialien:<sup>15</sup>

- ♦ Verstärkte Nutzung von besser trennbaren Monomaterialien bzw. eine Vermeidung von Verbundverpackungen, soweit dies möglich ist.
- ♦ Erhöhung des Recyklateinsatzes (aktuell ca. 48%) in der Verpackungsindustrie.
- ♦ In Verbindung mit dem vorgenannten Aspekt steht der Ausbau der Kreislaufwirtschaft in der Verpackungsindustrie.
- ♦ Stärkere Nutzung von Mehrwegverpackungen.
- ♦ Entwicklung und Nutzung von kompostierbaren Verpackungen.
- ♦ In diesem Kontext ist auch die Umstellung auf mehr ressourcenschonende Verpackungen aus nachwachsenden, umweltfreundlichen Rohstoffen (z.B. Agrarabfälle) zu sehen.
- ♦ Einsatz von Unverpackt- und Nachfüllstationen. Auch dies ist ein Trend, der sich zum einen in der Gründung von Unverpackt-Läden und zum anderen auch in der Integration von derartigen Stationen im Lebensmitteleinzelhandel zeigt. Allerdings ist die Produktpalette hierfür vergleichsweise begrenzt.

Auf dem Weg zur Umsetzung dieser Trends sind aber auch einige Herausforderungen zu bewältigen. Die betrifft u.a. die Entwicklung neuer möglichst sortenrein trennbarer Verpackungen, das Vorhandensein einer ausreichenden Menge an nutzbaren Kunststoffabfällen, eine möglichst internationale Definition von Materialeigenschaften, die Verringerung der Komplexität bei Materialien und Design sowie eine verbesserte Erfassung der Stoffströme entlang der Wertschöpfungskette. An diesen Herausforderungen wird in der Branche auch schon gearbeitet. Dazu tragen nicht zuletzt Aspekte wie die Pflicht für ein Nachhaltigkeits-Reporting ab 2024<sup>16</sup> oder Initiativen von NGO's, wie z.B. die Ellen McArthur Foundation<sup>17</sup> bei.<sup>18</sup>

### Trendbereich Verpackungsdesign

Auch im Verpackungsdesign schlagen sich Nachhaltigkeitsaspekte nieder. Aber eben nicht nur diese, sondern auch Themen, die für die Image- und Markenpflege von Unternehmen bzw. die Brand Experience wichtig sind.<sup>19</sup> Nachfolgend werden einige Themen skizziert.

- ♦ Optimierung der Verpackungen mit Blick auf den Online-Handel.
- ♦ Verzicht auf überdimensionierte Verpackungen zur Verringerung des Transportvolumens, so dass auch durch die Logistik die CO<sub>2</sub>-Bilanz optimiert werden kann.
- ♦ Gewährleistung einer möglichst natürlichen Optik und Haptik, so dass auch dadurch der Nachhaltigkeitsgedanke anschaulich vermittelt werden kann.

<sup>14</sup> McKinsey: Sustainability in packaging: Global regulatory development across 30 countries, Februar 2022

<sup>15</sup> Fachpack 2021: Trendradar 2021; KarlKnauer: Die Packaging-Megatrends 2021; Mansour: Die drei größten Lebensmittelverpackungstrends 2021

<sup>16</sup> Gilt für Unternehmen ab 250 Mitarbeiter und einen Umsatz von mehr als EUR 40 Mio.

<sup>17</sup> An der Initiative zur Umstellung auf recycelte oder kompostierbare Kunststoffe bzw. wiederverwendbare Systeme sowie der Eliminierung von Problemmaterialien beteiligen sich über 500 Unternehmen (u.a. Nestlé oder Unilever)

<sup>18</sup> B + P Consultants

<sup>19</sup> Fachpack 2021: Trendradar 2021; KarlKnauer: Die Packaging-Megatrends 2021



- ♦ In diesem Kontext ist auch der Aspekt der Transparenz zu sehen. Dies bedeutet, dass durch die Verpackung auch über die ökologischen Anstrengungen und Initiativen der Unternehmen informiert wird und damit ein integraler Bestandteil der Brand Experience wird. Dazu könnte auch eine Entwicklung beitragen, die auf die Integration von Filmen auf Verpackungen (Storytelling) abzielt und an der Verpackungsentwickler arbeiten.
- ♦ Schaffung eines Unboxing-Erlebnisses. Dies bedeutet, dass die Öffnung der Verpackung selber zum Erlebnis wird und gegebenenfalls auch noch einen Zusatznutzen (z.B. in Form von Spielen) offeriert. Letzteres hat gerade in Corona-Zeiten an Bedeutung gewonnen, da mit der Verpackung auch eine Freizeitbeschäftigung verbunden war, die in der Quarantäne eine emotional positive Wirkung entfalten konnte.
- ♦ Individualisierung der Produkte und Verpackungen. Die Möglichkeiten zur Individualisierung von Produkten (z.B. selbst zusammengestelltes Müsli) sind schon länger bekannt. Durch neue Produktionstechnologien können aber auch Verpackungen individualisiert werden.

### **Trendbereich funktionalisierte Verpackungen**

Durch funktionalisierte Verpackungen sollen diverse Zielsetzung verfolgt werden. Dazu zählen u.a. der Ausbau der Kreislaufwirtschaft, Verringerung der Quote der vernichteten Lebensmittel aufgrund unsachgemäßer Verpackungen<sup>20</sup> oder die Vermeidung von Produktfälschungen (z.B. bei Arzneimittel) im Handel. Wesentliche Trends in diesem Kontext sind daher:<sup>21</sup>

- ♦ Versehen von Verpackungen mit digitalen Wasserzeichen (Holy Grail), so dass die Sortierung in Recyclinganlagen verbessert und automatisiert werden kann. Hierfür sind aber noch entsprechende Standards zu definieren.
- ♦ Intelligente Verpackungen zur Qualitätssicherung: Durch im Hinblick auf das Produkt optimierte Verpackungen, kann dessen Vernichtung vermieden werden. Außerdem kann durch die Integration von Zeit-Temperatur-Indikatoren die Qualität des Produktes über die gesamte Lieferkette überwacht und aufgezeichnet werden. Ähnliches gilt bei der Nutzung von NFC- oder RFID-Technologien, die auch ein umfassendes Track & Trace von Lieferungen ermöglichen. In den USA hat der Markt für intelligente Verpackungen bereits ein Umsatzvolumen von USD 38,2 Mrd. in 2019 erreicht. In Europa ist dieser Trend noch weit weniger verbreitet.

Beide Trends sind mit entsprechenden Entwicklungs- und Realisierungsaufwendungen verbunden, die sich auch erhöhend auf die Kosten je Verpackungseinheit auswirken können. Offen bleibt hier aktuell die Frage, ob die positiven Auswirkungen diesen Aufwand rechtfertigen. Gleichwohl können auch diese beiden Trends wichtige Aspekte in der Umsetzung des Megatrends Nachhaltigkeit sein.

### **Trendbereich: Produktions- und Logistiktechnologien<sup>22</sup>**

In diesem Bereich werden aktuell vor allem Themen wie künstliche Intelligenz, das Internet of Things oder neue Farben- und Tintentechnologie diskutiert. Im Fokus stehen dementsprechend Ansätze, die auf folgende Themen abzielen: Individualisierung von

<sup>20</sup> Laut Vereinten Nationen(FAO) betrug die Quote der entlang der Lieferkette vernichteten Lebensmittel 2010 30% und 2019 noch 14%..

<sup>21</sup> Fachpack 2021: Trendradar 2021

<sup>22</sup> Fachpack 2021: Trendradar 2021; Ressourcen: Trends bei der Verpackung und Palettierung 2021

Produkten, Erhöhung und Verbesserung der Brand Experience, Optimierung des Verpackungsverbrauchs im Versand, Überwachung der Produktqualität im Verpackungsprozess und ähnliches. So nutzt z.B. Amazon künstliche Intelligenz zur Auswahl einer optimalen Versandverpackung für ein Produkt (Box-Sizing-Algorithmus).

Auch diese Themen stehen bislang eher am Anfang ihrer Entwicklung, wie auch die Nutzung von Blockchain-Technologien innerhalb der Lieferketten bzw. der Wertschöpfungskette von Verpackungen.

### **Fazit: Nachhaltigkeit ist der Megatrend bei Verpackungen**

Verpackungen sind ein Spiegel der gesellschaftlichen Entwicklungen. Diese Eingangsgetroffene Aussage hat sich im Rahmen der Darstellung der Trends deutlich bestätigt. Auch wenn im Rahmen der Corona-Pandemie Themen wie Hygiene und Lebensmittelsicherheit für die Konsumenten an Bedeutung gewonnen haben<sup>23</sup> und dies eher für eine zuverlässige Verpackung spricht, bleibt der Megatrend Nachhaltigkeit bestehen. Dieser Megatrend zielt dabei vor allem auf das Thema Vermeidung von Verpackungsabfall bzw. verbesserte Stoffkreisläufe. Die Haltung der Konsumenten lässt diesbezüglich keinen Zweifel. Dies gilt in letzter Konsequenz aber auch für die Regulatorik in vielen Ländern. Die Vermeidung von Verpackungsabfall und verbesserte Stoffkreisläufe bilden vielfach ein Mosaikstein im Rahmen der angestrebten Klimaneutralität. Insofern gehen an dieser Stelle die Konsumentenwünsche Hand in Hand mit Gesetzen bzw. Gesetzesinitiativen. Vor diesem Hintergrund ist es für die Hersteller von Verpackungsmaterialien und deren Kunden zwingend, dass diese sich mit den verschiedenen Trends auseinandersetzen und mit Blick auf ihre Produkte auch umsetzen. Ansonsten könnten sie gegebenenfalls auf Dauer sogar aus dem Markt ausscheiden.

---

<sup>23</sup> McKinsey: Sustainability in packaging: Inside the minds of global consumers, Dezember 2020

# 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 Investmententscheidung 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:**

16.05.2022 17:50 Uhr