
Von Nahrung zu Nachhaltigkeit: Umgestaltung des Ernährungssystems zur Bewältigung globaler Herausforderungen

Inhalt

- 1
Zusammenfassung
- 2
Einführung: Ernährung als Kraft des Guten
- 3
Essenzielle Zutaten für positive Veränderungen
 - 3.1. Nachfragetreiber
 - 3.2. Investitionen in Wachstum
 - 3.3. Krisen als Beschleuniger des Wandels
- 4
Wie das Ernährungssystem helfen kann, globale Herausforderungen zu adressieren
 - 4.1. Klimawandel und Emissionsintensität
 - 4.2. Geringer Nährwert von Lebensmitteln
 - 4.3. Lebensmittelverschwendung und -verpackungen
 - 4.4. Arbeitskräftemangel und Lohninflation
- 5
F&A: Schöpferische Trends und Wachstumschancen
- 6
Fazit: Appetit auf Disruption
- 7
Literaturhinweise und weiterführende Literatur

Autoren



Erik Esselink
Fondsmanager, European Equities und Global Core Equity

Erik Esselink ist Fondsmanager und Mitglied der European Equities und Global Core Equity Teams von Invesco. Er verfügt über eine mehr als 25-jährige Investorfahrung und ist derzeit auf das Research für und Management von Small-Cap-Aktienstrategien spezialisiert. Bevor er zu Invesco kam, war er bei Morgan Stanley im Mid-Cap-Aktienbereich tätig und davor bei ING Barings im institutionellen Vertrieb niederländischer Aktien. Er hat einen Abschluss in Wirtschaftswissenschaften von der Rotterdam School of Economics.



James Matthews
Fondsmanager, European Small-Cap Equities

James Matthews ist Fondsmanager mit Verantwortung für die European Small-Cap Equities Strategie von Invesco. Er kam 2018 als Senior Analyst im European Equities Team zu Invesco und wurde zwei Jahre später zum Fondsmanager ernannt. Zuvor sammelte er bei Dresdner Kleinwort, Morgan Stanley, Unicredit und Berenberg Erfahrung mit europäischen, US-amerikanischen und globalen Aktienstrategien. Er ist Chartered Financial Analyst und hat einen BA in Französisch und Italienisch von der Universität Bristol.



Dr. Henning Stein
Global Head of Thought Leadership and Market Strategy

Dr. Henning Stein ist Global Head of Thought Leadership and Market Strategy von Invesco. Zu Invesco kam er von Deutsche Asset Management, wo er Marketingleiter für die EMEA-Region war und den Vorsitz der wissenschaftlichen Stiftung des Unternehmens innehatte. Er hat mehr als 20 Jahre Erfahrung mit verantwortungsvollem Investieren und arbeitet als Berater an der Entwicklung neuartiger ESG-Lösungen mit. Er hat einen PhD in Business and Strategy von der Universität Cambridge und ist Fellow der Cambridge Judge Business School.

1

Zusammenfassung

- Die Entstehung eines neuen Ernährungssystems ist eine Voraussetzung für die Verwirklichung der Vision der Vereinten Nationen von einer friedlicheren und wohlhabenderen Welt.
- Daher wird das Thema Ernährung voraussichtlich eines der bedeutendsten langfristigen Anlagethemen der nächsten Jahre und Jahrzehnte sein.
- Investitionen in die disruptive Erneuerung des Ernährungssystems können längerfristig solide Renditen generieren und zugleich zahlreiche ESG-Anliegen adressieren.
- Außerdem können sie einen Beitrag zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals – SDGs) leisten, indem sie globale Herausforderungen in Bereichen wie Klimawandel, Mangelernährung, Gesundheit, Produktion, Konsum, Beschäftigung und Wirtschaftswachstum adressieren.
- Die notwendige Transformation des Ernährungssystems könnte bis 2050 Investitionen in Höhe von 20 bis 30 Billionen US-Dollar erfordern.
- Schon jetzt finden sich über Länder, Branchen und Anlageklassen hinweg attraktive Anlagemöglichkeiten inner- und außerhalb des Lebensmittel- und Agrarsektors.

2

Einführung: Ernährung als Kraft des Guten

In einer früheren Whitepaper-Reihe mit dem Titel „Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature“ untersuchten wir, wie das Ernährungssystem viele der größten Risiken für unseren Planeten und seine Bewohner verstärkt. Wir erörterten das Konzept der Wirkungszusammenhänge,¹ der Normalisierung nicht nachhaltiger Produktionspraktiken und Konsummuster² sowie das Potenzial für positive Veränderungen durch eine technologiegetriebene „Ever-Green Revolution“.³

In diesem Bericht sehen wir uns genauer an, wie eine grundlegende Umgestaltung des Lebensmittel- und Agrarsektors helfen könnte, die in den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (SDGs) definierten globalen Herausforderungen zu adressieren. Aufbauend auf den Erkenntnissen früherer Studien zeigen wir auf, wie Investitionen in das „Food“-Thema solide Renditen generieren und zugleich einen Beitrag zu unterschiedlichen Umwelt-, Sozial- und Governance-Anliegen (ESG) leisten können.

Unsere Argumente gründen in der Überzeugung, dass Ernährung eines der wichtigsten Anlagethemen der nächsten Jahre und Jahrzehnte sein wird – ein Thema, das mehrere Unterthemen mit Bezug zu einem oder mehreren SDGs umfasst.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über vier Unterthemen, die unserer Ansicht nach von entscheidender Bedeutung für den „globalen Plan für Frieden und Wohlstand“ der Vereinten Nationen sind.⁴ Auf den folgenden Seiten beleuchten wir diese Unterthemen und ihre Rolle bei der Auswahl unserer Investments im Detail.

Außerdem stellen wir eine Reihe von Unternehmen vor, die erkannt haben, dass der Status quo unhaltbar ist. Diese Unternehmen scheinen die gefährliche Kurzsichtigkeit vieler gängiger Praktiken zu erkennen und zu verstehen, dass die Entwicklung eines wirklich nachhaltigen, „intelligenteren“ Ernährungssystems eine Voraussetzung für die Verwirklichung der Vision der Vereinten Nationen von einer besseren Welt ist.

Anlegern kommt eine entscheidende Rolle bei dieser epochalen Transformation zu. Sie befinden sich in einer einzigartigen und privilegierten Position, um Ansätze zu fördern, die neuartige Lösungen bereitstellen, anstatt zusätzliche Probleme zu verursachen.

Wie wir erläutern, ist bereits erkennbar, dass es sich hier um einen „schöpferischen Trend“ handelt – ein Anlagephänomen, bei dem das Wachstum einer Technologie oder eines Marktes zu einem dauerhaften Umbruch führt. Dieses Anlagethema umfasst zahlreiche Länder, Branchen und Anlageklassen. Damit dürfte es Anlegern viele bedeutende, finanziell attraktive Möglichkeiten eröffnen, zum Aufbau eines nachhaltigen Ernährungssystems beizutragen.

Wesentliche Nahrungsmittel-Unterthemen und ihr Bezug zu den UN SDGs			
Klimawandel und Emissionsintensität	Geringer Nährwert von Lebensmitteln	Lebensmittelverschwendung und -verpackungen	Arbeitskräftemangel und Lohninflation
SDG 13 Maßnahmen zum Klimaschutz	SDG 2 Kein Hunger	SDG 12 Nachhaltiger Konsum und Produktion	SDG 8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum
SDG 6 Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen	SDG 3 Gesundheit und Wohlergehen		SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur

Quelle: Invesco; Vereinte Nationen



Die Entstehung eines neuen Ernährungssystems ist von entscheidender Bedeutung für die Verwirklichung der Vision der UN von einer besseren Welt

3

Essenzielle Zutaten für positive Veränderungen



Wir haben es hier mit weltweit fest verankerten Trends zu tun. Das bestärkt uns in unserer Überzeugung, dass Ernährung ein bedeutendes Anlagethema ist.

3.1. Nachfragetreiber

Die Entwicklung eines neuen und wirklich nachhaltigen Ernährungssystems wird durch mehrere strukturelle Trends vorangetrieben. Diesen liegt eine bedeutende Dynamik in Bezug auf die demographische Entwicklung, die Umwelt und den Konsum zugrunde.

Mitte der 1950er Jahre, als die erste Grüne Revolution noch ganz am Anfang stand, lebten 2,8 Milliarden Menschen auf der Erde. Wie die folgende Grafik verdeutlicht, ist die weltweite Bevölkerung inzwischen auf über sieben Milliarden angewachsen. Bis 2050 wird voraussichtlich die Marke von neun Milliarden überschritten sein.⁵

Dadurch und durch den enormen Nachfrageanstieg, der mit dieser Entwicklung einhergeht, hat sich die Fleischproduktion im zurückliegenden halben Jahrhundert mehr als verdreifacht. Im Jahr 2018 wurden etwa 80 Milliarden Tiere geschlachtet, um 340 Millionen Tonnen Fleisch zu produzieren – erschreckende Zahlen, die den Vormarsch der Massentierhaltung verdeutlichen.⁶

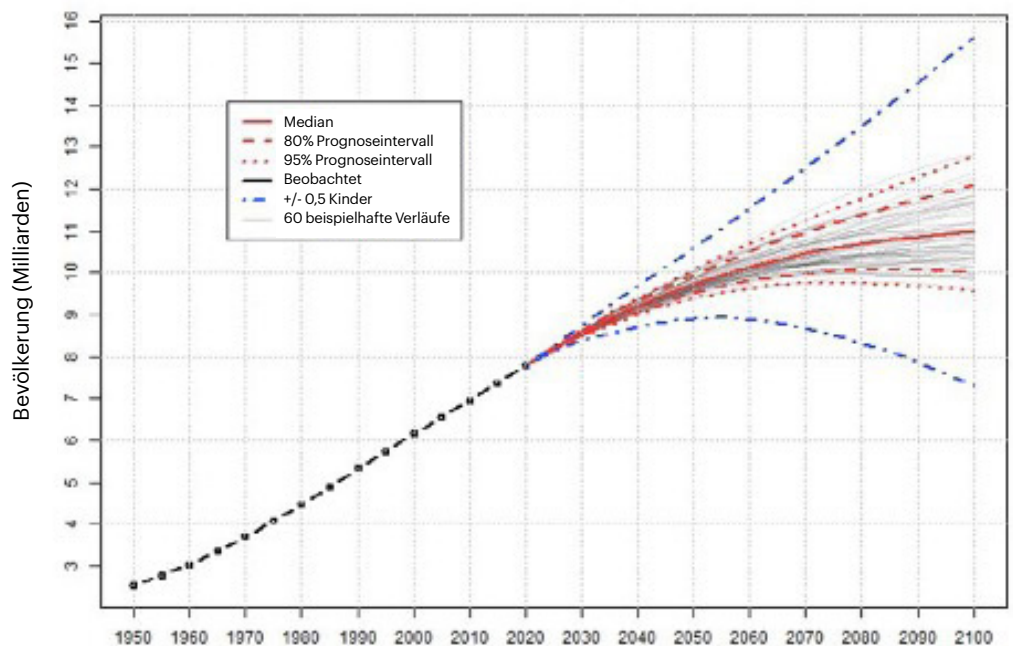
Eine Abkehr von dieser Form der Industrialisierung ist von grundlegender Bedeutung für eine erfolgreiche Umgestaltung des Ernährungssystems. Nach Angaben der American Society for the Prevention of Cruelty to Animals werden heute mehr als 70% des Viehs in Massentierhaltung gehalten; in den USA sollen es sogar über 99% sein.⁷

Im Einklang mit dem Konzept der komplexen Wirkungszusammenhänge hat die schonungslose Ausweitung industrieller Methoden maßgeblich zum Klimawandel beigetragen. So ist die Viehzucht für mehr als 14% aller anthropogenen Treibhausgasemissionen verantwortlich, wobei der größte Teil davon auf die Rinderzucht entfällt.⁸ Und die Viehhaltung beansprucht fast 80% der weltweiten landwirtschaftlichen Nutzfläche, obwohl sie weniger als 20% des weltweiten Kalorienbedarfs deckt.⁹

Dass immer mehr Menschen vegan, vegetarisch oder flexitarisch leben, ist Ausdruck eines zunehmenden Aufbegehrens gegen derart unhaltbare Trends. Schätzungen zufolge könnte der Markt für Bio-Lebensmittel bis 2050 ein Volumen von 150 Milliarden US-Dollar erreichen.¹⁰

Dass es sich hierbei um weltweit fest verankerte Trends handelt, bestärkt uns in unserer Überzeugung, dass Ernährung ein bedeutendes Anlagethema ist, das auf viele Jahre hinaus relevant und lohnend bleiben wird. Bisher schaffen wir es immer noch nicht, die ganze Menschheit zu ernähren. Gleichzeitig nehmen die kollektive Sorge um die Zukunft unseres Planeten und die Bereitschaft, etwas zur Sicherung dieser Zukunft zu tun, zu. Dazu gehört auch die Bereitschaft, unser Ernährungssystem grundlegend neu auszurichten.

Bevölkerungswachstum – Vergangenheit, Gegenwart und wahrscheinliche Zukunft



Quelle: Vereinte Nationen: World Population Prospects 2019, 2019.

3.2. Investitionen in Wachstum

Die Transformation des Ernährungssystems erfordert, dass Anleger Kapital in Unternehmen lenken, die an diesem Umbau beteiligt sind. Dabei sind mehrere Dinge zu bedenken.

Wie in jedem anderen Bereich auch werden Innovationen der Haupttreiber der erforderlichen disruptiven Veränderungen sein. Und diese werden zu einem großen Teil von jüngeren Unternehmen ausgehen. Der rasche Reifungsprozess der Agrartechnologie (Agtech)¹¹ verdeutlicht dies sehr gut, wie die folgende Abbildung zeigt. Daher dürften sich insbesondere im Small-Cap-Segment der Märkte interessante Anlagechancen ergeben.

Daraus folgt jedoch nicht automatisch, dass größere Unternehmen als Nachzügler abgetan werden sollten. Auch wenn ein Großteil der neuen Ideen aus anderen Bereichen kommen mag, ist es wichtig, dass auch die Branchenschwergewichte den Wandel annehmen.

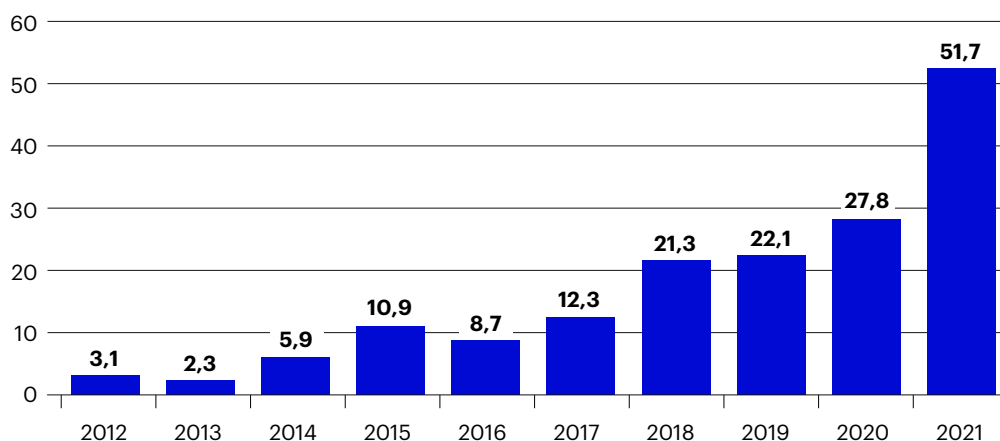
Einige unserer Praxisbeispiele beziehen sich auf Großunternehmen. Was diese Unternehmen eint, ist ihre Bereitschaft, ihre Richtlinien und Praktiken schrittweise anzupassen. Ihnen ist klar, dass Ansätze, die in der Vergangenheit funktioniert haben, in der Zukunft möglicherweise nicht mehr funktionieren werden. Außerdem erkennen sie, dass ein Versäumnis, sich weiterzuentwickeln, sowohl das Allgemeinwohl als auch ihren langfristigen Unternehmenserfolg gefährden würde.

Als „Übergangspositionen“ in den Anlageportfolios sind diese relativen Schwergewichte zwar möglicherweise weniger fortschrittlich als ihre kleineren Wettbewerber, können dafür aber Assets wie ihre bestehenden Vertriebsnetze, ihren hohen Bekanntheitsgrad und ihren allgemeinen Einfluss in die Waagschale werfen, um nachhaltigere Praktiken zu fördern.

Das macht einen konstruktiven Dialog mit den Unternehmen zu einem zentralen Aspekt dieser Entwicklung. Wie in jedem Sektor, der vor dramatischen Umwälzungen steht, müssen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette des Ernährungssystems dazu gebracht werden, ein besseres Verständnis komplexer Wirkungsgefüge zu entwickeln, vorausschauend zu agieren und ihre Prozesse und Geschäftsmodelle zu ändern. Eine aktive Interessenwahrnehmung (Active Ownership) gehört zu den wirkungsvollsten Instrumenten, die Anlegern in dieser Hinsicht zur Verfügung stehen.

Schließlich ist es wichtig zu erkennen, dass diese Neuordnung weitaus mehr Bereiche der Wirtschaft betrifft als nur das Ernährungssystem. Angesichts der Wechselwirkungen zwischen den SDGs lässt sich unser übergreifendes Thema nicht nur auf Anlagen im Lebensmittel- und Agrarsektor beschränken. Auch andere Sektoren wie Technologie, Chemie, Gesundheit oder Industrie müssen in die Überlegungen einbezogen werden. Globale Herausforderungen erfordern eine globale Sichtweise.

Investitionen in Agtech, 2012–2021 in Mrd. US-Dollar



Quelle: AgFunder: AgFunder AgriFoodTech Investment Report 2022, 2022.



Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette des Ernährungssystems müssen dazu gebracht werden, ein besseres Verständnis komplexer Wirkungsgefüge zu entwickeln, vorausschauend zu agieren und ihre Prozesse und Geschäftsmodelle zu ändern.

3.3. Krisen als Beschleuniger des Wandels

Die Folgen des russischen Angriffs auf die Ukraine im Februar 2022 haben deutlich gemacht, wie fragil unser Ernährungssystem ist. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der UN warnte schnell vor den Auswirkungen des Konflikts auf die Ernährungssicherheit nicht nur in der Ukraine selbst, sondern auch in vielen anderen Teilen der Welt.¹²

Vor Ausbruch dieses Krieges stammte rund ein Viertel der weltweiten Weizenexporte aus Russland und der Ukraine. Etwa 40% davon gingen in den Nahen Osten und nach Afrika. Nach Angaben des Internationalen Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung (IFAD) der UN sind die Auswirkungen der kriegsbedingten Lebensmittelverknappung in diesen Regionen bereits zu spüren.¹³

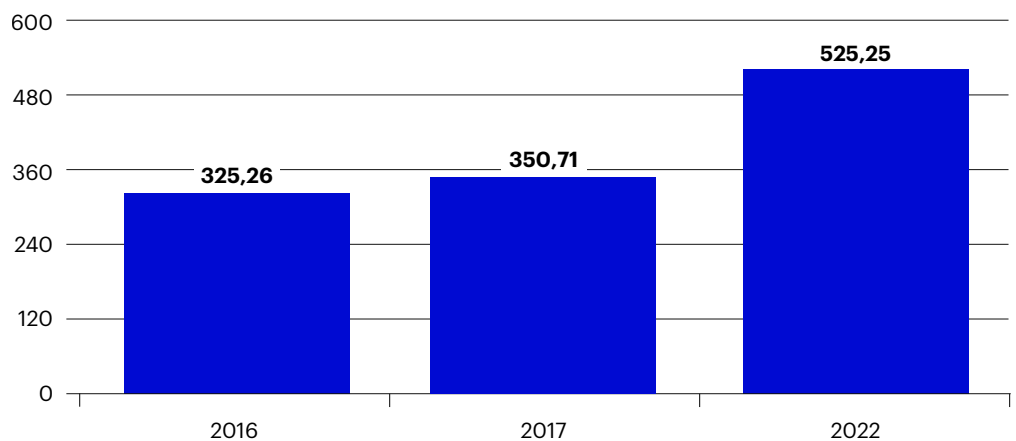
Russland ist auch der drittgrößte Düngemittelproduzent der Welt und die Düngemittelpreise waren bereits deutlich gestiegen, bevor Präsident Putin den Angriff anordnete. Und wenn Dünger teurer wird, führt das IFAD-Berichten zufolge in aller Regel auch zu einem Anstieg der Lebensmittelpreise.¹⁴ In einer Rede im März 2022 erklärte IFAD-Präsident Gilbert Houngbo, die Situation könne sich als „eine Tragödie für die ärmsten Menschen der Welt erweisen, die den Preisanstieg bei Grundnahrungsmitteln und landwirtschaftlichen Betriebsmitteln, der sich aus den Störungen des Welthandels ergeben wird, nicht auffangen können“. Dabei räumte er ein, dass diese Problematik kurzfristig kaum lösbar sei.¹⁵

Die Ereignisse der letzten Jahre haben jedoch auch deutlich gemacht, dass Krisen Fortschritte beschleunigen können. So hat die Coronakrise gezeigt, dass Ausnahmesituationen ungeahnte Kräfte freisetzen, herkömmliche Innovationsbarrieren aufheben und unter einem noch nie dagewesenen Druck bahnbrechende Fortschritte in den verschiedensten Bereichen ermöglichen können.

Nahrungsmittelproduktion und -konsum müssen jetzt ähnlich radikale Umwälzungen erfahren. Wie Agtech-Pionier Jonathan Webb gesagt hat, könnte ein neues Ernährungssystem als Antwort auf die zunehmende Unzulänglichkeit herkömmlicher Ansätze eine „dritte Welle nachhaltiger Infrastruktur“ – nach erneuerbaren Energien und Elektrofahrzeugen – anstoßen.¹⁶

Ein berühmtes Zitat des Wirtschaftsnobelpreisträgers Milton Friedman lautet: „Nur eine Krise – sei es eine echte oder lediglich eine empfundene – erzeugt wirkliche Veränderung.“¹⁷ Wir sind davon überzeugt, dass die heutigen Krisen – die zweifellos zu den „echten“ Krisen gehören – eine positive Transformation beschleunigen werden, die ganz klar notwendig und, wie die folgende Abbildung zeigt, bereits im Gange ist.

Wert des globalen Smart-Food-Marktes in Mrd. US-Dollar



Quelle: Emergen Research: Smart-Food-Markt nach Endprodukten (Milchprodukte, Backwaren, Fleischprodukte, Süßwaren, Getränke, Nahrungsergänzungsmittel), nach Lebensmittelkategorien (Lebensmittel mit verkapselten Inhaltsstoffen, funktionelle Lebensmittel, gentechnisch veränderte Lebensmittel) und nach Regionen, Prognose bis 2028, 2021.



Die Coronapandemie hat deutlich gemacht, was erreichbar ist, wenn Ausnahmesituationen ungeahnte Kräfte freisetzen und herkömmliche Innovationsbarrieren aufheben.

4

Wie das Ernährungssystem helfen kann, globale Herausforderungen zu adressieren

4.1. Klimawandel und Emissionsintensität

Die Schätzungen zum Anteil des Ernährungssystems an den weltweiten Treibhausgasemissionen variieren. Ein Bericht des Weltklimarats (IPCC) aus dem Jahr 2019 zum Beispiel spricht von 21% bis 37%,¹⁸ eine 2021 in Nature Food veröffentlichte Studie hingegen von 25% bis 42%.¹⁹

Egal, wie groß der Anteil genau ist, kommen praktisch alle Studien zum gleichen Schluss: Das Ernährungssystem, wie wir es kennen, ist in hohem Maße umweltschädigend. Um die Autoren der Nature Food-Studie zu zitieren: „Eine Reform ist dringend notwendig.“²⁰

Zusätzlich kompliziert wird die Problematik dadurch, dass es sich bei mehr als 90% dieser Emissionen um Scope 3-Emissionen²¹ handelt – d. h. indirekte Emissionen aus den Aktivitäten eines Unternehmens. Diese stammen u. a. aus Quellen, die sich nicht im Besitz des betreffenden Unternehmens befinden oder von diesem nicht kontrolliert werden können. Beispiele sind Inhaltsstoffe von Lebensmitteln, Verpackungen und sonstige zugekaufte Betriebsmittel.

Damit ist eine deutliche Senkung der Emissionsintensität vermutlich nur durch eine Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette erreichbar. Die Unternehmen müssen sich darüber im Klaren sein, wie jede Komponente mit den anderen zusammenhängt und welche Wechselwirkungen zwischen dem Ernährungssystem in seiner Gesamtheit und anderen Elementen des natürlichen Gefüges bestehen.

Nach Unternehmen, die dies alles im Blick haben, suchen wir bei unseren Investitionen im Einklang mit SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“. Wir schätzen Führungsteams, die die Klimakrise als vielschichtiges Problem betrachten, das vielschichtige Lösungen erfordert.

Allgemeiner gesprochen halten wir Ausschau nach Unternehmen, die in der Lage sind, ihre Resilienz und Anpassungsfähigkeit in Bezug auf Umweltherausforderungen jeglicher Art zu stärken. Dazu gehören auch diejenigen mit Bezug zu SDG 6 „Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“.

Unternehmen können unterschiedliche Maßnahmen ergreifen, um dieses Ziel zu erreichen. Dazu gehören Strategien für einen besseren Zugang zu einwandfreiem und bezahlbarem Trinkwasser, für eine Verbesserung der Wasserqualität, für die Bekämpfung der Wasserknappheit durch bessere und effektivere Ansätze für die Gewinnung, Entsalzung und Aufbereitung von Wasser, das Recycling und die Wiederverwendung von Wasser, das Ressourcenmanagement sowie für den Schutz oder die Wiederherstellung von Flüssen, Seen, Feuchtgebieten, Grundwasserleitern und anderen Ökosystemen.

Die Weichen richtig gestellt: Canadian Pacific Railway

Die Beförderung von Gütern auf der Schiene verursacht weitaus weniger Treibhausgasemissionen als die Beförderung von Gütern auf der Straße.²² Das liegt vor allem daran, dass ein einziger Zug so viel Gewicht transportieren kann wie Hunderte von Lastwagen.²³ Da Umwelterwägungen wichtiger denn je sind, können Eisenbahnunternehmen in dieser Hinsicht zunehmend ihre Stärken ausspielen.

Canadian Pacific Railway gehört zu den Vorreitern der Entwicklung und Anwendung von Technologien, die die Effizienz des Schienengüterverkehrs erheblich steigern. Zu den Innovationen des Unternehmens gehören Softwaresysteme zur Optimierung des Kraftstoffverbrauchs sowie der zeitlichen und räumlichen Netzwerkplanung.

Durch ein verbessertes Waggondesign können die Züge des Unternehmens im Schnitt mehr Güter befördern. 2020 lag der Durchschnittswert pro Zug bei 3.817 Tonnen, verglichen mit 2.923 Tonnen im Jahr 2000. Ein Programm zur Nachrüstung von dieselbetriebenen Lokomotiven mit Wasserstoff-Brennstoffzellen und Batterietechnologie ist ebenfalls im Gange.

Im Januar 2022 wurde Canadian Pacific erstmals in den Corporate Knights Global 100 Index aufgenommen, ein jährliches Ranking der nachhaltigsten Unternehmen der Welt. Es war das am besten bewertete Gütertransportunternehmen.²⁴ Angesichts der nach wie vor dominanten Stellung des Straßengüterverkehrs dürften Unternehmen wie dieses langfristiges Wertpotenzial durch eine mögliche Substitution durch klimafreundlichere Alternativen bieten.



Wir versuchen, Unternehmen zu identifizieren, die in der Lage sind, ihre Resilienz und Anpassungsfähigkeit in Bezug auf Umweltherausforderungen jeglicher Art zu stärken.

In einem Schritt zu sauberem Wasser: NX Filtration

NX Filtration mit Hauptsitz in den Niederlanden nutzt innovative Technologien für die Produktion von reinem und bezahlbarem Wasser. Die Hohlfasermembranmodule des Unternehmens kommen in der Nanofiltration, Ultrafiltration und Mikrofiltration zum Einsatz.

Die Produkte von NX Filtration ermöglichen einen einstufigen Filtrationsprozess, der weder eine Vorbehandlung noch einen Einsatz von Chemikalien erfordert und einen geringeren CO₂-Fußabdruck hat. Letzteres ist vor allem bei der Filtration in großem Maßstab nützlich, wie sie zum Beispiel im Veolia-Werk Mery-sur-Oise in Paris praktiziert wird. Daneben kommt die NX-Technologie auch in kleineren Anlagen in Ländern wie Schweden, Vietnam, Indonesien und den Philippinen zum Einsatz.

Erik Roesink, der Gründer des Unternehmens, sieht den „Sweet Spot“ des Unternehmens, an dem dieses am besten aufgestellt ist, bei „unterschiedlichen Arten von stark verschmutztem Süßwasser“. Dazu gehören Oberflächenwasser, das Farbstoffe, Mikroverunreinigungen und Härtebildner enthält, sowie kommunale Abwässer mit Verunreinigungen wie Nanoplastik, Antibiotika und Viren.

Für die strategischen Überlegungen von NX ist der Klimawandel von entscheidender Bedeutung, da der Bedarf für die Wiederverwendung von Wasser dadurch nochmals steigen dürfte. Roesink sieht „enorme Chancen“ in diesem Bereich.²⁵

4.2. Geringer Nährwert von Lebensmitteln

In der Vergangenheit hat der Lebensmittel- und Landwirtschaftssektor sowohl das Bevölkerungswachstum als auch die sich verändernden Verbraucherpräferenzen recht gut bewältigt. Er ist zwar nicht immer genug produziert worden. Insgesamt hat der Sektor aber beständig mehr von dem produziert, was benötigt oder gewünscht wurde.

Leider ist die Qualität, anders als die Quantität, nicht gestiegen. Während die Produktion generell erhöht worden ist, ist der Nährwert der Lebensmittel gesunken. Experten gehen davon aus, dass sich diese Entwicklung, die auch als „great nutrient collapse“²⁶ („großer Nährstoff-Kollaps“) bezeichnet worden ist, seit etwa einem Dreivierteljahrhundert vollzieht.

Im Jahr 2004 stellte eine bahnbrechende Studie fest, dass der Nährstoffgehalt der meisten Obst- und Gemüsesorten seit 1950 zurückgegangen ist.²⁷ Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass dieser negative Trend „am einfachsten durch Veränderungen bei den angebauten Sorten erklärt werden kann“ – eine Anspielung auf die ertragreichen Nutzpflanzen, die seit der Grünen Revolution vorherrschen, die im Nachgang des Zweiten Weltkriegs angestoßen wurde.²⁸

Seither haben andere Forscher argumentiert, dass das Kohlendioxid in der Atmosphäre eine Rolle spielen könnte. Schließlich bedeutet mehr CO₂ mehr Photosynthese, was wiederum dazu führt, dass die Pflanzen mehr Kohlenhydrate auf Kosten von Nährstoffen wie Eiweiß, Eisen oder Zink einlagern.²⁹ Mit den Worten des Pflanzenphysiologen Dr. Lewis Ziska von der Columbia University: „Pflanzen werden kohlenstoffreich und nährstoffarm.“³⁰

Was auch immer die genaue Ursache ist – die Auswirkungen lassen sich nicht leugnen. Immer mehr Menschen sind unterernährt - im Jahr 2020 rund ein Zehntel der Weltbevölkerung.³¹ Für mehrere hundert Millionen Menschen bleiben die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für eine gesunde Ernährung³² ein unerreichbares Ideal.

Herausforderungen wie diese werden von SDG 2 „Kein Hunger“ und SDG 3 „Gesundheit und Wohlbefinden“ adressiert. Anleger können ihre Portfolios auf diese Ziele ausrichten, indem sie in Unternehmen investieren, die sich auf Bereiche wie Lebensmittel auf pflanzlicher Basis, gesündere Produkte und Agrarforschung, -entwicklung und -technologien spezialisieren.

Auch hier ist es wichtig, über den Lebensmittelsektor hinauszublicken. Beispielsweise dürften sich Anlagechancen in Unternehmen ergeben, die helfen, die Ökosysteme und die genetische Vielfalt zu erhalten, die die ländliche Infrastruktur stärken und resiliente Richtlinien und Praktiken anwenden und die nicht nur den Nährstoffmangel, sondern auch Probleme wie Überernährung und Fettleibigkeit adressieren.



Für mehrere hundert Millionen Menschen bleiben die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für eine gesunde Ernährung ein unerreichbares Ideal.

Nachweisliches Bekenntnis zu positiven Veränderungen: DSM

DSM wurde 1902 als Niederländische Staatsbergwerke gegründet. Das Unternehmen wurde ursprünglich gegründet, um die Kohlevorkommen in der niederländischen Provinz Limburg abzubauen. Das letzte Bergwerk des Unternehmens wurde in den frühen 1970er Jahren geschlossen.

In der Folge verlagerte das Unternehmen seinen Schwerpunkt auf „wissenschaftsbasierte Lösungen für die Bereiche Gesundheit, Ernährung und nachhaltiges Leben“. Später stieg das Unternehmen in den Biotechnologiemarkt ein, verkaufte seine Petrochemie-Beteiligungen und erwarb mehrere auf Tiernahrung und Humanernährung spezialisierte Unternehmen.

Heute bedient die Tiernahrungs- und Gesundheitsdivision von DSM die globale Futtermittelindustrie. Die Verbesserung des Nährstoffgehalts von Fleisch, Milch, Fisch und Eiern ist eine der sechs „Nachhaltigkeitsplattformen“ des Unternehmens. Der Bereich Humanernährung und Gesundheit konzentriert sich auf frühkindliche Ernährung, Nahrungsergänzungsmittel, Pharmazeutika, Ernährung zu medizinischen Zwecken sowie die Lebensmittel- und Getränkemärkte.

Das Unternehmen sieht seine Aufgabe darin, „die Kraft der Wissenschaft und Innovation einzusetzen, um zur Lösung der größten Herausforderungen für unsere Gesellschaft beizutragen“, einschließlich der Herausforderungen im Zusammenhang mit Viehzucht und Proteinversorgung. Nach eigenem Selbstverständnis des Unternehmens steht DSM informell auch für „Doing Something Meaningful“.³³

Von Raffination zu Substitution: Tate & Lyle/KPS

Tate & Lyle war einst eine bedeutende Zuckerraffinerie. Im Einklang mit dem Trend zu einem nachhaltigeren Ernährungssystem positioniert sich das Unternehmen neu, als Anbieter von Inhaltsstoffen und Lösungen für Lebensmittel- und Getränkehersteller.

In diesem Prozess erreichte das Unternehmen im April 2022 einen wichtigen Meilenstein, als es bekannt gab, dass es eine Beteiligung an einem neuen Unternehmen und dessen Tochtergesellschaften an das Private Equity-Unternehmen KPS Capital Partners veräußert hatte. KPS ist dafür bekannt, große Industrieunternehmen auf Leistung zu trimmen.

Die allgemeine Ausrichtung von Tate & Lyle auf gesündere Lebensmittel ist auch darin erkennbar, dass eines der Ziele des neuen Joint Ventures lautet, den Zuckerkonsum bis 2025 um neun Millionen Tonnen zu reduzieren.³⁴ Erreicht werden soll dies durch kalorienarme/kalorienfreie Süßstoffe und Ballaststoffe, zwei Bereiche, in denen das Unternehmen nach eigener Einschätzung eine weltweit führende Rolle einnehmen kann.

„Der Trend zu gesünderen Lebensmitteln gewinnt an Dynamik“, sagte der CEO von Tate & Lyle, Nick Hampton, bei der Bekanntgabe der Zusammenarbeit mit KPS. „Wir sind gut positioniert, um die wachsende Nachfrage der Verbraucher nach Lebensmitteln und Getränken, die weniger Zucker, Kalorien und Fette, aber mehr Ballaststoffe enthalten, zu erfüllen.“³⁵

4.3. Lebensmittelverschwendung und -verpackungen

Im Jahr 2011 berichteten Forscher des schwedischen Instituts für Lebensmittel und Biotechnologie in einer von den Vereinten Nationen in Auftrag gegebenen Studie, dass weltweit rund ein Drittel der für den menschlichen Verzehr produzierten Lebensmittel verloren gehen oder weggeworfen werden. Das entspricht einer Menge von mehr als einer Milliarde Tonnen pro Jahr.³⁶

Eine der Empfehlungen der Studie lautete, dass die Entwicklungsländer der Verschwendung durch Verbesserungen in Produktion und Transport entgegenwirken sollten. China – das sich selbst als „größtes Entwicklungsland der Welt“ bezeichnet, ist noch weiter gegangen und hat Gesetze erlassen, um die Lebensmittelverschwendung gezielt zu bekämpfen. Beispielsweise sind Binge-Eating-Videos verboten worden, und Restaurants dürfen Gästen jetzt zusätzliche Gebühren berechnen, wenn diese zu viel bestelltes Essen übrig lassen.³⁷

Heute jedoch gilt die Lebensmittelverschwendung vor allem als Ausdruck einer Überentwicklung. In seiner 2021 veröffentlichten Studie „Driven to Waste“ kam der World Wide Fund for Nature (WWF) zu dem Schluss, dass jedes Jahr weit über eine Milliarde Tonnen mehr Lebensmittel als bisher angenommen verschwendet werden oder verloren gehen, dass etwa 40% aller Lebensmittel ungegessen bleiben und dass eine zunehmende Industrialisierung wahrscheinlich zu noch mehr Verschwendung führen wird.³⁸

Bei der Vorstellung der Studienergebnisse erklärte Pete Pearson, Leiter der Global Food Loss and Waste Initiative des WWF: „Dies ist nicht nur ein Problem der Entwicklungsländer. In sehr fortschrittlichen Versorgungsketten, wie in den USA und Europa, ist die Menge der pro Kopf verschwendeten Lebensmittel höher. Das Problem ist größer, als wir dachten.“³⁹



Jedes Jahr wird weit über eine Milliarde Tonnen Lebensmittel als bisher angenommen verschwendet oder geht verloren ... und durch eine zunehmende Industrialisierung dürfte auch die Verschwendung noch weiter zunehmen.

Wie viel Lebensmittel verschwendet werden, hängt maßgeblich davon ab, wie sie verpackt sind. Wie die Vereinten Nationen festgestellt haben, kann die „enorme Umweltbelastung“ der Lebensmittelverschwendung besser durch geeignete Verpackungen als durch einen vollständigen Verzicht auf Verpackungen gemindert werden.⁴⁰ Immer noch ist aber Plastik das Material der Wahl, obwohl es mehrere Jahrhunderte dauern kann, bis es abgebaut ist, und die Verpackungsindustrie der größte Verbraucher synthetische Kunststoffe ist, die aus fossilen Brennstoffen gewonnen werden.⁴¹

Alle diese Bedenken werden von SDG 12 „Nachhaltiger Konsum und Produktion“ adressiert. Mit diesem Ziel vor Augen halten wir Ausschau nach Unternehmen, die sich in jeder Phase des Lebenszyklus eines Produktes um ein nachhaltiges Management und eine effiziente Ressourcennutzung bemühen.

Zu diesen Bemühungen können die Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Kompetenzen und die Integration von Nachhaltigkeitsinformationen in die Unternehmensberichterstattung gehören. Letzteres ist vor allem bei multinationalen Unternehmen erwünscht.

Ein ganzheitlicher Innovationsansatz: Smurfit Kappa

Die Smurfit Kappa Group ist ein führender Anbieter papierbasierter Verpackungslösungen. Das Unternehmen betreibt ein Netzwerk von Papier-, Recycling- und Forstwirtschaftsbetrieben in über 30 Ländern, davon mehr als 20 in Europa. Die Produktionsbetriebe beziehen den Großteil ihrer Rohstoffe von den unternehmenseigenen Papierfabriken.

Smurfit arbeitet eng mit seinen Kunden zusammen, um Lösungen zu entwickeln, die einen Mehrwert für seine eigenen Lieferketten und die seiner Kunden schaffen. Es strebt eine größere Effizienz von Lagerung, Transport und Auslage sowie optimierte Verwertungs- und Recyclingprozesse an.

Diese Bemühungen werden durch eine Reihe von Nachhaltigkeitsdaten untermauert. Smurfit nutzt Monitoring, Scorecards, seine Smart Services-Funktion und eine Reihe von „InnoTools“ – z. B. eSmart, SupplySmart und Pack Expert –, um neue Ideen von der Entwicklung bis zur Umsetzung zu verfolgen.

Mit seiner Better Planet Packaging Initiative will das Unternehmen „positiv auf Lieferketten in aller Welt und Millionen von Konsumenten einwirken“. Smurfit will die Kreislaufwirtschaft fördern, CO₂-Fußabdrücke reduzieren und Umweltauswirkungen sowie die Spuren von Verpackungsmaterial auf der Erde verringern.⁴²

Krisen als Treiber positiver Veränderungen: Graphic Packaging Holding Company

Die Graphic Packaging Holding Company ist ein führender Anbieter nachhaltiger, papierbasierter Verpackungslösungen. Das Unternehmen mit Hauptsitz in den USA ist weltweit tätig und beliefert ein breites Spektrum von Lebensmittel- und Getränkeherstellern.

Zu den Nachhaltigkeitszielen des Unternehmens für 2025 gehört es, 100% des Umsatzes mit recyclingfähigen Produkten zu erzielen. Laut seinem ESG-Bericht 2020 hatte das Unternehmen bis 2020 eine Quote von 98% erreicht.

Ein weiteres Ziel ist es, die Initiative der American Forest and Paper Association zu unterstützen, bis 2025 eine branchenweite Verwertungsquote von 70% für Papier und Pappe in den USA zu erreichen. Im Jahr 2020 lag dieser Wert bei 65,7%.

Im Jahr 2021 schrieb CEO Michael Doss über die Rolle der COVID-19-Pandemie als Katalysator für Innovationen: „Ich halte das Jahr 2020 in vielerlei Hinsicht für einen Wendepunkt in Bezug auf ESG-Themen. Wir sind entschlossen und verpflichtet uns dazu, unser ESG-Programm weiter voranzutreiben und inspirierende Verpackungen zu liefern, die die Welt verändern.“⁴³



Die meisten Arbeitsplätze in der Landwirtschaft befinden sich in ländlich geprägten Volkswirtschaften. Infolgedessen sind sie in der Regel sowohl prekär als auch schlecht bezahlt.

4.4. Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum

Die Landwirtschaft ist der größte Arbeitgeber der Welt. Nach Angaben der UN beschäftigte der Agrarsektor im Jahr 2019 weltweit 884 Millionen Menschen – mehr als ein Viertel der weltweiten Erwerbsbevölkerung –, obwohl 169 Millionen Chinesen und 25 Millionen Inder den Sektor in den vergangenen zwei Jahrzehnten verlassen haben.⁴⁴

Die Relevanz von SDG 8 „Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“ und SDG 9 „Industrie, Innovation und Infrastruktur“ wird deutlich, wenn man bedenkt, dass sich die Mehrzahl der landwirtschaftlichen Arbeitsplätze in ländlich geprägten Volkswirtschaften befindet. Infolgedessen sind sie in der Regel sowohl prekär als auch schlecht bezahlt.

Schätzungen zufolge versuchen 65% der erwerbstätigen Erwachsenen mit niedrigem Einkommen, ihren Lebensunterhalt durch Landwirtschaft zu bestreiten.⁴⁵ Der Sektor beschäftigt etwa 225 Millionen Menschen in Afrika – rund die Hälfte der Arbeitnehmer auf dem Kontinent – sowie ca. 400 Millionen in China und Indien.⁴⁶

Vor allem in Regionen wie diesen sind die meisten der weltweit 570 Millionen landwirtschaftlichen Betriebe kleiner als zwei Hektar.⁴⁷ Viele dieser kleinen, oft familiengeführten Betriebe brauchen dringend positive Veränderungen, um eine realistische Chance auf Wohlstandsgewinne zu haben.

Diese Situation findet sich in unmittelbarer Nähe zu und sogar innerhalb von entwickelten Volkswirtschaften. In einem Interview mit Jonathan Webb, das wir in einem unserer früheren Artikel veröffentlicht haben, nannte dieser „Sorgen über die Arbeitsbedingungen“ in Mexiko als einen der Hauptgründe für seine Entscheidung, den US-Agrartechnik-Pionier AppHarvest zu gründen.

Webb verurteilte den Status quo: „Wir ernähren unser Land durch die Arbeit von Menschen, die kein existenzsicherndes Einkommen haben. [Es gibt] Betrug, Lohnvorenthaltung, Schuldnechtschaft und andere missbräuchliche Arbeits- und Lebensbedingungen – und ich fürchte, dass dies nur die Spitze des Eisbergs ist.“⁴⁸

Langfristige Lösungen dürften in einer höheren wirtschaftlichen Produktivität und einer zuverlässigeren Infrastruktur liegen. Eine größere Diversifikation, Technologie, eine entwicklungsorientierte Politik und ein besserer Zugang zu Finanzdienstleistungen werden entscheidend sein. Die Industrialisierung muss im Mittelpunkt der Neuordnung stehen, aber auch sie muss von Natur aus nachhaltig sein.

Die Weltreise der Lebensmittel: Antares Vision

Antares Vision ist ein Technologieunternehmen, das sich auf Inspektions-, Track-and-Trace- und intelligente Datenmanagementsysteme spezialisiert hat. Dies sind Bereiche, die für die weitreichende Umgestaltung des Ernährungssystems von entscheidender Bedeutung sind, da – wie in SDG 9 dargelegt – Industrie, Innovation und Infrastruktur in der gesamten Liefer- und Wertschöpfungskette verbessert werden müssen.

Antares konzentriert sich auf die Überwachung der gesamten Wertschöpfungskette der Lebensmittelindustrie und versieht effektiv jedes Produkt mit einem „digitalen Pass“. Das Unternehmen ist davon überzeugt, dass der Weg eines Lebensmittels von der Ernte über die Produktion bis zum Versand und zum Einzelhandel „eine sehr wichtige Geschichte“ erzählt.

Eine Geschichte, für die sich die Verbraucher zunehmend interessieren. Wie Antares berichtet, wollen 80% der Käufer inzwischen wissen, wo ihre Lebensmittel herkommen; 96% wünschen sich eine „kontrollierte Lebensmittel-Lieferkette“.

Antares hat seinen Sitz in Italien und ist in mehreren Sektoren weltweit tätig. Dazu gehören Pharmazeutika, Medizintechnik und Kosmetika. Durch die Verbesserung von Qualität, Sicherheit, Vertrauen, Transparenz und Produktionseffizienz während der gesamten Lebensdauer eines Produkts trägt das Unternehmen dazu bei, das Lebensmittelsystem ganz buchstäblich von Grund auf zu verändern.⁴⁹

Eine nachhaltige Zukunft kultivieren: John Deere

John Deere ist ein führender Agrartechnikhersteller. Durch konsequente Innovation hat sich das Unternehmen seit seiner Gründung im Jahr 1837 über fast zwei Jahrhunderte an der Spitze seines Sektors gehalten.

Der Ansatz des Unternehmens im Wachstumssegment Agrartechnik bildet in dieser Hinsicht keine Ausnahme. Im Nachhaltigkeitsbericht 2020 des Unternehmens erklärte der Vorstandsvorsitzende John May: „Wir konzentrieren die Stärken unseres Unternehmens auf die Entwicklung intelligenter, vernetzter Maschinen und Anwendungen, die das Geschäft unserer Kunden revolutionieren und auf eine für alle nachhaltige Weise über den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte hinweg einen wirtschaftlichen Mehrwert schaffen.“

John Deere hat die Elektrifizierung, die Automatisierung und die Autonomie als drei Kerntechnologien identifiziert, die die Zukunft der Landwirtschaft prägen werden. Die Entwicklungsarbeit des Unternehmens in diesen Bereichen umfasst emissionsfreie Traktoren, Drohnen zum Besprühen von Pflanzen und Systeme, die automatisch zwischen Kulturpflanzen und Unkraut unterscheiden können.

Nach Angaben des Unternehmens ermöglicht Agtech den Landwirten, „ihre Betriebe zu überwachen, taktische Entscheidungen zu treffen und strategische Pläne für die nächste Saison zu entwickeln“. John Deere hat allein im Jahr 2020 mehr als 20 neue Produkte auf den Markt gebracht.⁵⁰

5

F&A: Schöpferische Trends und Wachstumschancen

Erik Esselink ist Fondsmanager und Mitglied der European Equities und Global Core Equity Teams von Invesco. Er verfügt über eine mehr als 25-jährige Investmenterfahrung und ist derzeit auf das Research für und Management von Small-Cap-Aktienstrategien spezialisiert.

James Matthews ist Fondsmanager mit Verantwortung für die European Small-Cap Equities Strategie von Invesco. Er kam 2018 als Senior Analyst im European Equities Team zu Invesco und wurde zwei Jahre später zum Fondsmanager ernannt.

Dr. Henning Stein ist Global Head of Thought Leadership and Market Strategy von Invesco. Er hat mehr als 20 Jahre Erfahrung mit verantwortungsvollem Investieren und arbeitet als Berater an der Entwicklung neuartiger ESG-Lösungen mit.

Hier erläutern Erik, James und Henning, warum es sich bei der Umgestaltung des Ernährungssystems um ein wichtiges Anlagethema und einen spannenden schöpferischen Trend handelt. Außerdem erörtern sie das potenzielle Ausmaß der positiven Umwälzungen, die eine derartige Neuordnung anstoßen könnte – und die potenziellen Anlagechancen, die sich daraus ergeben dürften.

Sie sehen in der Entwicklung eines neuen Ernährungssystems ein Anlagethema, das rasch an Bedeutung gewinnt. Könnten Sie zunächst kurz das Konzept des thematischen Investierens erläutern?

EE: Thematisches Investieren ist ein Ansatz, der zunehmenden Einfluss auf das Denken langfristiger Investoren hat. Im Mittelpunkt stehen dabei erkennbare Trends, die unser Leben verändern, also erfordern, dass wir uns Gedanken über große strukturelle Veränderungen und ihre Auswirkungen machen.

Mit anderen Worten: Es geht nicht darum, wo der Markt im nächsten oder übernächsten Quartal stehen könnte. Es geht darum, wo der Markt in fünf, zehn, 20 oder vielleicht sogar 50 Jahren stehen wird.

Wir müssen uns fragen, welche Unternehmen, Branchen oder Industrien verschwunden sein werden und welche sie ersetzt haben könnten. Außerdem müssen wir uns überlegen, welche der heutigen Innovationen mit der Zeit fester Bestandteil unseres Lebensalltags werden könnten.

Da wir wissen, dass das derzeitige Ernährungssystem grundsätzlich nicht nachhaltig ist, haben wir es hier ganz klar mit einem solchen Thema zu tun – mit einem Prozess, der in den kommenden Jahren und Jahrzehnten positive, dauerhafte Veränderungen auf globaler Ebene bewirken dürfte.

Warum ist es wichtig, ein Thema wie dieses umfassend zu betrachten?

JM: Die letzte große Neuordnung des Ernährungssystems liegt mehr als ein Dreivierteljahrhundert zurück. Das war die Grüne Revolution, durch die zahlreiche neue Methoden und Praktiken eingeführt wurden, von denen viele immer noch in Gebrauch sind.

Die Grüne Revolution ist am Ende. Die meisten Anbauflächen werden für den Anbau von Nutzpflanzen für Tierfutter oder industriell verarbeitete Lebensmittel genutzt. Die Massentierhaltung ist allgegenwärtig. Es besteht eine gefährliche Abhängigkeit von Düngemitteln und Bewässerung. Und wir haben die Geißel des Hungers immer noch nicht ausgerottet.

Das alles sind Probleme, die wir angehen können. Aber wir dürfen uns nicht vormachen, dass sie sich über Nacht lösen lassen. Was wir jetzt brauchen, ist eine neue Revolution – und die braucht Zeit, Zusammenarbeit und kontinuierliche Innovation.

Damit haben wir es hier mit einer Umwälzung zu tun, die viel zu umfangreich ist, als dass man sie nur aus dem Blickwinkel der Lebensmittel- und Agrarindustrie betrachten könnte. Viele Einzelpersonen, Unternehmen, Industrien und Sektoren werden einen Beitrag leisten. Dadurch dürfte sich eine Vielzahl unterschiedlicher Wachstumschancen eröffnen.

Warum bezeichnen Sie das, was hier passiert, als „schöpferischen Trend“?

HS: Wir verwenden diesen Begriff, wenn eine bestimmte Technologie oder ein Markt unserer Ansicht nach einen Wendepunkt erreicht hat, der auf eine signifikante, dauerhafte Veränderung hindeutet. Manche sprechen hier auch von einem „Big Bang“-Trend.

Das jüngste Wachstum von Sektoren wie der Agrartechnologie spricht dafür, dass wir es beim Ernährungsthema mit einem solchen Trend zu tun haben. Zahlreiche Prognosen scheinen dies zu bestätigen. Beispielsweise hat Emergen berechnet, dass der Smart-Food-Markt bis 2028 einen Marktwert von über 940 Milliarden US-Dollar erreichen und bis dahin voraussichtlich zweistellige jährliche Wachstumsraten verzeichnen wird.⁵¹

Ein weiteres wichtiges Merkmal eines schöpferischen Trends ist, dass er von vielen Architekten und Wegbereitern vorangetrieben wird. Das bestätigt James' Beobachtung im Hinblick auf das erwartete Ausmaß dieser Neuordnung und ist ein wichtiger Punkt für Anleger.

Ein früherer schöpferischer Trend – die Entwicklung des Smartphones – verdeutlicht dies. Jeder weiß, dass das iPhone ein wichtiger Faktor für den langfristigen Erfolg von Apple war. Weitaus weniger bekannt ist dagegen, dass andere Unternehmen, die am Aufstieg des Smartphones beteiligt waren, ein noch spektakuläreres Wachstum verzeichnen konnten.

Gute Beispiele sind der Halbleiterhersteller Take Innox Corp oder der LED-Produzent Sanan Optoelectronics. Beide haben seit der Markteinführung des iPhone Investitionsrenditen von rund 20.000% erwirtschaftet, und zwar nicht durch die Entwicklung und Vermarktung von Smartphones, sondern durch die Herstellung der Komponenten, ohne die diese nicht funktionieren würden.

Umso wichtiger ist es für Anleger, bei schöpferischen Trends nicht nur die Schlagzeilen und Branchenriesen im Blick zu haben, weil die weniger bekannten Akteure das größte langfristige Wachstum bieten könnten. Deshalb bemühen wir uns darum, attraktive Anlagemöglichkeiten in allen Marktkapitalisierungsklassen zu identifizieren.

Wie groß könnte dieser Anlagetrend Ihrer Ansicht nach werden?

EE: Wir schätzen die erforderlichen Investitionen für die Entwicklung nachhaltigerer Systeme für die Nahrungsmittelproduktion und -nutzung bis 2050 auf 20 bis 30 Billionen US-Dollar. Diese Summe beinhaltet auch das Ziel sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen.

Mir fallen wenige Anlagetrends ein, die noch größer sein könnten. Der einzige offensichtliche Vergleich sind vielleicht die Investitionen in Maßnahmen zum Klimaschutz, die bis 2050 auf bis zu 275 Billionen US-Dollar geschätzt werden.⁵²

JM: Die Tatsache, dass Investitionen in diesem Bereich auf die UN SDGs einzahlen, unterstreicht Bedeutung und Ausmaß dieser Neuausrichtung. Wir haben es hier mit einem wirklich globalen Vorhaben mit weitreichenden Auswirkungen zu tun.

Die Quintessenz ist, dass Investitionen in den Status quo einige der größten Herausforderungen für unseren Planeten wahrscheinlich verschärfen würden. Mit Investitionen in ein neues Ernährungssystem dagegen können genau diese Herausforderungen adressiert werden.

HS: Wir haben die Wahl: Entweder wir sind Teil der Lösung oder wir bleiben Teil des Problems. Wir können dazu beitragen, ein gescheitertes System aufrechtzuerhalten, oder helfen, ein neues zu schaffen, von dem Milliarden von Menschen weltweit profitieren werden.

Das Ziel ist letztlich nichts Geringeres als eine positive Disruption im globalen Maßstab. Deshalb ist dies ein Anlagethema, das zu den größten Wachstumschancen in der Geschichte der Menschheit zählen dürfte.



Die Tatsache, dass Investitionen in diesem Bereich auf die UN SDGs einzahlen, unterstreicht Bedeutung und Ausmaß dieser Neuausrichtung.

Wie groß könnte dieser Anlagentrend Ihrer Ansicht nach werden?

EE: Wir schätzen die erforderlichen Investitionen für die Entwicklung nachhaltigerer Systeme für die Nahrungsmittelproduktion und -nutzung bis 2050 auf 20 bis 30 Billionen US-Dollar. Diese Summe beinhaltet auch das Ziel sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen.

Mir fallen wenige Anlagentrends ein, die noch größer sein könnten. Der einzige offensichtliche Vergleich sind vielleicht die Investitionen in Maßnahmen zum Klimaschutz, die bis 2050 auf bis zu 275 Billionen US-Dollar geschätzt werden.⁵²

JM: Die Tatsache, dass Investitionen in diesem Bereich auf die UN SDGs einzahlen, unterstreicht Bedeutung und Ausmaß dieser Neuausrichtung. Wir haben es hier mit einem wirklich globalen Vorhaben mit weitreichenden Auswirkungen zu tun.

Die Quintessenz ist, dass Investitionen in den Status quo einige der größten Herausforderungen für unseren Planeten wahrscheinlich verschärfen würden. Mit Investitionen in ein neues Ernährungssystem dagegen können genau diese Herausforderungen adressiert werden.

HS: Wir haben die Wahl: Entweder wir sind Teil der Lösung oder wir bleiben Teil des Problems. Wir können dazu beitragen, ein gescheitertes System aufrechtzuerhalten, oder helfen, ein neues zu schaffen, von dem Milliarden von Menschen weltweit profitieren werden.

Das Ziel ist letztlich nichts Geringeres als eine positive Disruption im globalen Maßstab. Deshalb ist dies ein Anlagethema, das zu den größten Wachstumschancen in der Geschichte der Menschheit zählen dürfte.

6

Fazit: Appetit auf Disruption

Das Ernährungssystem steht an einem Wendepunkt. Ideen, die einst innovativ waren und mit denen man glaubte, Versorgungslücken schließen zu können, haben sich als untauglich erwiesen. Eingefahrene Produktionsverfahren und Konsummuster sind nicht mehr Teil der Lösung, sondern Teil des Problems.

Es ist nun offensichtlich, dass wir neue Verfahren und Praktiken brauchen, die die Natur respektieren, anstatt sie zu schädigen. Der Status quo muss einer nachhaltigeren Lösung weichen.

Wie wir gesehen haben, ist diese Revolution bereits im Gange. Diese Neuordnung weist viele Merkmale eines schöpferischen Trends auf. Wahrscheinlich wird es Jahre – wenn nicht Jahrzehnte – dauern, bis sie in vollem Umfang verwirklicht ist, und Billionen von Dollar an Finanzmitteln erfordern.

Es handelt sich um einen vielschichtigen Übergangsprozess mit Einbindung zahlreicher Länder, Branchen und Anlageklassen sowie einer Vielzahl unterschiedlicher Architekten und Wegbereiter. Diese Entwicklung wird von zukunftsorientierten Startups und Börsenschwergewichten – genauso wie von zahllosen Unternehmen aus dem Mid-Cap-Segment – vorangetrieben werden und auf mittlere bis lange Sicht wahrscheinlich konsistent attraktive Renditen für Anleger generieren.

Außerdem wird sie Ernährung wieder zu einer Kraft des Guten machen. Das ist gerade heute besonders relevant, da die Ernährungssicherheit so stark im Fokus steht wie seit mindestens einem Dreivierteljahrhundert nicht mehr.

Allgemeiner gesprochen wird ein neues Ernährungssystem helfen, mehrere – durch die SDGs adressierte – globale Herausforderungen anzugehen, und so das Leben von Menschen in aller Welt verbessern. Letztlich könnte es maßgeblich dazu beitragen, die stetige Zerstörung des Planeten aufzuhalten und die Menschheit vor sich selbst zu retten.

Unserer Ansicht nach sind alle diese Aspekte der sich abzeichnenden Transformation potenziell spannend für Investoren, die langfristig und ESG-orientiert investieren und am Potenzial positiver disruptiver Kräfte teilhaben möchten. Deshalb betrachten wir Ernährung als eines der aktuell bedeutendsten Anlagethemen, das hoffentlich dazu beitragen wird, den Weg in eine nachhaltigere Zukunft zu ebnen.



Alle diese Aspekte der sich abzeichnenden Transformation sind potenziell spannend für Investoren, die langfristig und ESG-orientiert investieren und am Potenzial positiver disruptiver Kräfte teilhaben möchten.

7

Literatur- hinweise und weiterführende Literatur

- AgFunder: *AgFunder AgriFoodTech Investment Report 2022*, 2022
- American Society for the Prevention of Cruelty to Animals: *„Animals on factory farms“*, 2021
- Antares Vision: *„When traceability meets inspection: a best-of-breed system for sustainable supply chains“*, 9. März 2020
- Association of American Railroads: *Freight Rail and Preserving the Environment*, 2022
- BloombergNEF: *„Getting on track for net zero by 2050 will require rapid scaling of investment in the energy transition over the next 10 years“*, 21. Juli 2021
- ClimateAI: *„Dr Lewis Ziska – rising CO₂ levels make our plants less nutritious“*, 5. Februar 2020
- CNBC: *„AppHarvest CEO on building the third wave of sustainable infrastructure“*, 18. März 2021
- Crippa, M, Solazzo, E, Guizzardi, D, Monforti-Ferrario, F, Tubiello, F und Leip, A: *Food Systems Are Responsible for a Third of Global Anthropogenic GHG Emissions*, 2021
- Davis, R, Epp, M und Riordan, H: *Changes in USDA Food Composition Data for 43 Garden Crops, 1950 to 1999*, 2004
- DSM: *„100-plus years of transformation“*, 2022
- Ebi, K und Ziska, L: *Increases in Atmospheric Carbon Dioxide: Anticipated Negative Effects on Food Quality*, 2018
- Ecovia Intelligence: *The Global Market for Organic Food and Drink: Trends and Future Outlook*, 2020
- Emergen Research: *Smart-Food-Markt nach Endprodukten (Milchprodukte, Backwaren, Fleischprodukte, Süßwaren, Getränke, Nahrungsergänzungsmittel), nach Lebensmittelkategorien (Lebensmittel mit verkapselten Inhaltsstoffen, funktionelle Lebensmittel, gentechnisch veränderte Lebensmittel) und nach Regionen, Prognose bis 2028*, 2021
- FAIRR: *Factory Farming: Assessing Investment Risks*, 2016
- Food and Agriculture Organisation: *Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention*, 2011
- Food and Agriculture Organisation: *Tackling Climate Change Through Livestock: A Global Assessment of Emissions and Mitigation Opportunities*, 2013
- Food and Agriculture Organisation: *Statistical Yearbook – World Food and Agriculture, 2020*, 2020
- Food and Agriculture Organisation: *„Reduce, reuse, recycle: a mantra for food packaging“*, 29. September 2021
- Food and Agriculture Organisation: *Ukraine: Note on the Impact of the War on Food Security in Ukraine*, 2022
- Friedman, M: *Capitalism and Freedom*, 1962
- Global Railway Review: *„Canadian Pacific recognised as a global leader in sustainability“*, 24. January 2022
- Global Times: *„China adopts law against food waste; binge-eating, excessive leftovers to face fines“*, 29. April 2021
- Global Water Intelligence: *„NX Filtration targets step change in water treatment based on its game-changing hollow-fibre nanofiltration product“*, 2. Januar 2021
- Kanadische Regierung: *Transportation in Canada 2020 – Overview Report*, 2021
- Graphic Packaging Holding Company: *2020 ESG Report*, 2021
- Intergovernmental Panel on Climate Change: *Climate Change and Land*, 2019
- International Fund for Agricultural Development: *„Impacts of Ukraine conflict on food security already being felt in the Near East North Africa region and will quickly spread, warns IFAD“*, 17. März 2022
- Invesco: *Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Part I: Lessons from the COVID Crisis*, 2021
- Invesco: *Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Part II: The Search for Sustainability*, 2022
- Invesco: *Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Part III: Agtech and the Future of Farming*, 2022
- John Deere: *Nachhaltigkeitsbericht 2020*, 2021
- Loladze, I: *Hidden Shift of the Ionome of Plants Exposed to Elevated CO₂ Depletes Minerals at the Base of Human Nutrition*, 2014
- McKinsey & Company: *The Net-Zero Transition: What It Would Cost, What It Would Bring*, 2022
- Ncube, L, Ude, A, Ogunmuyiwa, E, Zulkifli, R und Beas, I: *Environmental Impact of Food Packaging Materials: A Review of Contemporary Development from Conventional Plastics to Polylactic Acid-Based Materials*, 2020
- Our World in Data: *„How much of the world’s land would we need in order to feed the global population with the average diet of a given country?“*, Oktober 2017

Our World in Data: *"Meat and dairy production"*, November 2019

Our World in Data: *"Smallholders produce one third of the world's food – less than half of what many headlines claim"*, August 2021

Politico: *"The great nutrient collapse"*, 13. September 2017

Rabobank: *Deadline 2030: Slashing Value Chain GHG Emissions by a Third*, 2021 Sentience Institute: *"US factory farming estimates"*, 11. April 2019

Smurfit Kappa: *Delivering a Better Tomorrow: Sustainable Development Report 2020*, 2021

Tate & Lyle: *"Completion of sale of a controlling stake in Tate & Lyle's Primary Products business to KPS Capital Partners LP"*, 1. April 2022

UNICEF: *"UN report: pandemic year marked by spike in world hunger"*, 12. Juli 2021

United Nations Department of Economic and Social Affairs: *"The 17 goals"*, 20. April 2018

Vereinte Nationen: *World Population Prospects 2019*, 2019

Vereinte Nationen: *The State of Food Security and Nutrition in the World, 2021* World Animal Protection: *"The myth of UK farming"*, 2021

Weltbank: *Who Are the Poor in the Developing World?*, 2016

World Economic Forum: *"How much are our food systems responsible for climate change?"*, 22. April 2021

Weltgesundheitsorganisation: *"Healthy diet"*, 29. April 2020

Weltgesundheitsorganisation: *"Obesity and overweight"*, 9. Juni 2021

World Wide Fund for Nature: *Driven to Waste: The Global Impact of Food Loss and Waste on Farms*, 2021

World Wide Fund for Nature: *"Over 1 billion tonnes more food being wasted than previously estimated, contributing to 10% of all greenhouse gas emissions"*, 21. Juli 2021

- ¹ Siehe Lombardo, M, Gwilliam-Beeharee, N, Stein, H und Lettini, M: Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Teil I: Lessons from the COVID Crisis, 2021.
- ² Siehe Yelton, G, Stein, H, Hartnett, C und Lettini, M: Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Part II: The Search for Sustainability“, 2022.
- ³ Siehe Yelton, G, Webb, J, Lettini, M, Hartnett, C und Stein, H: Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Part III: Agtech and the Future of Farming, 2022.
- ⁴ Siehe United Nations Department of Economic and Social Affairs: „The 17 goals“, 20. April 2018.
- ⁵ Siehe Vereinte Nationen: World Population Prospects 2019, 2019.
- ⁶ Siehe Our World in Data: „Meat and dairy production“, November 2019.
- ⁷ Siehe ASPCA: „Animals on factory farms“, 2021; World Animal Protection: „The myth of UK farming“, 2021; Sentience Institute: „US factory farming estimates“, 11. April 2019; und FAIRR: Factory Farming: Assessing Investment Risks, 2016.
- ⁸ Siehe Food and Agriculture Organisation: Tackling Climate Change Through Livestock: A Global Assessment of Emissions and Mitigation Opportunities, 2013.
- ⁹ Siehe Our World in Data: „How much of the world’s land would we need in order to feed the global population with the average diet of a given country?“, Oktober 2017.
- ¹⁰ Siehe Ecovia Intelligence: The Global Market for Organic Food and Drink: Trends and Future Outlook, 2020.
- ¹¹ Agtech spielt eine zentrale Rolle im Konzept eines „intelligenten“ Ernährungssystemen. Siehe Yelton, G, Webb, J, Lettini, M, Hartnett, C und Stein, H: Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Part III: Agtech and the Future of Farming, 2022.
- ¹² Siehe Food and Agriculture Organisation: Ukraine: Note on the Impact of the War on Food Security in Ukraine, 2022
- ¹³ Siehe International Fund for Agricultural Development: „Impacts of Ukraine conflict on food security already being felt in the Near East North Africa region and will quickly spread, warns IFAD“, 17. März 2022
- ¹⁴ ebd.
- ¹⁵ ebd.
- ¹⁶ Siehe CNBC: „AppHarvest CEO on building the third wave of sustainable infrastructure“, 18. März 2021.
- ¹⁷ Siehe Friedman, M: Capitalism and Freedom, 1962.
- ¹⁸ Siehe Intergovernmental Panel on Climate Change: Climate Change and Land, 2019.
- ¹⁹ Siehe Crippa, M, Solazzo, E, Guizzardi, D, Monforti-Ferrario, F, Tubiello, F und Leip, A: Food Systems Are Responsible for a Third of Global Anthropogenic GHG Emissions, 2021.
- ²⁰ Siehe World Economic Forum: „How much are our food systems responsible for climate change?“, 22. April 2021.
- ²¹ Siehe Rabobank: Deadline 2030: Slashing Value Chain GHG Emissions by a Third, 2021.
- ²² Siehe Government of Canada: Transportation in Canada 2020 – Overview Report, 2021.
- ²³ Siehe Association of American Railroads: Freight Rail and Preserving the Environment, 2022.
- ²⁴ Siehe Global Railway Review: „Canadian Pacific recognised as a global leader in sustainability“, 24. Januar 2022
- ²⁵ Siehe Global Water Intelligence: „NX Filtration targets step change in water treatment based on its game-changing hollow-fibre nanofiltration product“, 2. Januar 2021.
- ²⁶ Siehe Politico: „The great nutrient collapse“, 3. September 2017.
- ²⁷ See Davis, R, Epp, M und Riordan, H: Changes in USDA Food Composition Data for 43 Garden Crops, 1950 to 1999, 2004.
- ²⁸ Über den langfristigen Erfolg der Grünen Revolution wird seit vielen Jahren diskutiert. Obwohl neuartige Pflanzensorten zu noch nie dagewesenen Erträgen geführt haben, wird zunehmend die Auffassung vertreten, dass die daraus resultierende weltweite Umstellung landwirtschaftlicher Methoden mehrere unbeabsichtigte Folgen hat. Siehe Yelton, G, Webb, J, Lettini, M, Hartnett, C und Stein, H: Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Part III: Agtech and the Future of Farming, 2022.
- ²⁹ Siehe Loladze, I: Hidden Shift of the Ionome of Plants Exposed to Elevated CO₂ Depletes Minerals at the Base of Human Nutrition, 2014; und Ebi, K und Ziska, L: Increases in Atmospheric Carbon Dioxide: Anticipated Negative Effects on Food Quality, 2018.
- ³⁰ Siehe ClimateAI: „Dr Lewis Ziska – rising CO₂ levels make our plants less nutritious“, 5. Februar 2020.
- ³¹ Siehe Vereinte Nationen: The State of Food Security and Nutrition in the World, 2021; und UNICEF: „UN report: pandemic year marked by spike in world hunger“, 12. Juli 2021. Um letztere zu zitieren: „Beunruhigend ist, dass die Zahl der Menschen, die Hunger leiden, im Jahr 2020 sowohl absolut betrachtet als auch proportional stärker gewachsen ist als die Weltbevölkerung insgesamt. Im vergangenen Jahr waren schätzungsweise 9,9% aller Menschen unterernährt, verglichen mit 8,4% im Jahr 2019.“
- ³² Siehe Weltgesundheitsorganisation (World Health Organisation): „Healthy diet“, 29. April 2020.
- ³³ Siehe DSM: „100-plus years of transformation“, 2022.
- ³⁴ Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation hat sich die Fettleibigkeit zwischen 1975 und 2016 weltweit verdreifacht – siehe z. B. World Health Organisation: „Obesity and overweight“, 9. Juni 2021. Tate & Lyle will diese Krise bekämpfen, indem es Zucker durch pflanzliche Alternativen ersetzt und auf eine Anreicherung mit Ballaststoffen setzt, eine Methode, mit der Zucker ohne Geschmackseinbußen ersetzt werden kann.
- ³⁵ Siehe Tate & Lyle: „Completion of sale of a controlling stake in Tate & Lyle’s Primary Products business to KPS Capital Partners LP“, 1. April 2022.
- ³⁶ See Food and Agriculture Organisation: Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention, 2011.
- ³⁷ Siehe Global Times: „China adopts law against food waste; binge-eating, excessive leftovers to face fines“, 29. April 2021.
- ³⁸ Siehe World Wide Fund for Nature: Driven to Waste: The Global Impact of Food Loss and Waste on Farms, 2021.
- ³⁹ Siehe World Wide Fund for Nature: „Over 1 billion tonnes more food being wasted than previously estimated, contributing to 10% of all greenhouse gas emissions“, 21. Juli 2021.
- ⁴⁰ Siehe Food and Agriculture Organisation: „Reduce, reuse, recycle: a mantra for food packaging“, 29. September 2021.
- ⁴¹ Siehe Ncube, L, Ude, A, Ogunmuyiwa, E, Zulkifli, R und Beas, I: Environmental Impact of Food Packaging Materials: A Review of Contemporary Development from Conventional Plastics to Polylactic Acid- Based Materials, 2020.
- ⁴² Siehe Smurfit Kappa: Delivering a Better Tomorrow: Sustainable Development Report 2020, 2021.
- ⁴³ See Graphic Packaging Holding Company: 2020 ESG Report, 2021.
- ⁴⁴ Siehe Food and Agriculture Organisation: Statistical Yearbook – World Food and Agriculture, 2020, 2020.
- ⁴⁵ Siehe Weltbank: Who Are the Poor in the Developing World?, 2016.
- ⁴⁶ Siehe Food and Agriculture Organisation: Statistical Yearbook – World Food and Agriculture, 2020, 2020.
- ⁴⁷ Siehe Our World in Data: „Smallholders produce one third of the world’s food – less than half of what many headlines claim“, 6. August 2021.
- ⁴⁸ Siehe Yelton, G, Webb, J, Lettini, M, Hartnett, C und Stein, H: Appetite for Change: Food, ESG and the Nexus of Nature – Part III: Agtech and the Future of Farming, 2022.
- ⁴⁹ Siehe Antares Vision: „When traceability meets inspection: a best-of-breed system for sustainable supply chains“, 9. März 2020.
- ⁵⁰ Siehe John Deere: 2020 Sustainability Report, 2021.
- ⁵¹ Siehe Emergen Research: Smart-Food-Markt nach Endprodukten (Milchprodukte, Backwaren, Fleischprodukte, Süßwaren, Getränke, Nahrungsergänzungsmittel), nach Lebensmittelkategorien (Lebensmittel mit verkapselten Inhaltsstoffen, funktionelle Lebensmittel, gentechnisch veränderte Lebensmittel) und nach Regionen, Prognose bis 2028, 2021.
- ⁵² Siehe McKinsey & Company: The Net-Zero Transition: What It Would Cost, What It Would Bring, 2022. BloombergNEF hat zuvor eine konservativere Schätzung von 173 Billionen US-Dollar abgegeben – siehe z. B. BloombergNEF: „Getting on track for net zero by 2050 will require rapid scaling of investment in the energy transition over the next 10 years“, 21. Juli 2021.

Wesentliche Risiken

Der Wert einer Anlage und die Erträge hieraus können sowohl steigen als auch fallen und es ist möglich, dass Anleger den ursprünglich angelegten Betrag nicht zurückerhalten. Die vollständigen Informationen zu den Risiken erhalten Sie in den Verkaufsunterlagen.

Wichtige Informationen

Diese Marketing-Anzeige ist ausschließlich für die Verwendung durch professionelle Anleger Deutschland, Österreich und der Schweiz. Anleger sollten die Verkaufsunterlagen lesen, bevor sie eine endgültige Anlageentscheidung treffen.

Dieses Marketingdokument stellt keine Empfehlung dar, eine bestimmte Anlageklasse, Finanzinstrument oder Strategie, zu kaufen oder verkaufen. Das Dokument unterliegt nicht den regulatorischen Anforderungen, welche die Unvoreingenommenheit von Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen sowie das Verbot des Handels vor der Veröffentlichung der Anlageempfehlung/Anlagestrategieempfehlung vorschreiben.

Stand der Daten: 31. Oktober 2022 sofern nicht anders angegeben.

Die in diesem Material dargestellten Prognosen und Meinungen sind subjektive Einschätzungen und Annahmen des Fondsmanagements oder deren Vertreter. Diese können sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung ändern. Es kann keine Zusicherung gegeben werden, dass die Prognosen wie vorhergesagt eintreten werden.

Herausgeber Deutschland & Österreich: Invesco Management S.A., President Building, 37A Avenue JF Kennedy, L-1855 Luxemburg, beaufsichtigt durch die Commission de Surveillance du Secteur Financier, Luxemburg.

Herausgeber Schweiz: Invesco Asset Management (Schweiz) AG, Talacker 34, 8001 Zürich, Schweiz.

© Invesco Ltd. EMEA 2591732