



Landbasierte Aquakultur: Lassen sich damit grundlegende Probleme von Fischfarmen lösen?

allianzgi.com



Robbie Miles
Portfolio Manager

Zusammenfassung

- Im Zuge der steigenden Nachfrage nach gesunden, hochwertigen Proteinen verzehren die Verbraucher inzwischen deutlich mehr Fisch.
- Zuchtfisch kann diesen Bedarf decken und den Fischfang im Meer eventuell eines Tages überflüssig machen.
- Insbesondere Lachsfarmen bringen jedoch gewisse Nachhaltigkeitsprobleme mit sich. So können z.B. Parasiten oder organische Abfälle ganze Ökosysteme gefährden.
- Landbasierte Aquakultur könnte einerseits die steigende Nachfrage befriedigen und andererseits Umweltprobleme lösen.

Fisch essen – das klingt zumeist sehr vernünftig. Fisch enthält in der Regel weniger gesättigte Fettsäuren als Fleisch und mehr wertvolle Inhaltsstoffe wie Omega-3-Öle, die Herz-Kreislauf-Krankheiten entgegenwirken sollen. Im Restaurant kostet Fisch zwar mehr, aber wir können uns damit trösten, dass er dafür auch frisch gefangen und zubereitet wurde. Und vergleichsweise nachhaltig ist er auch: Eine Portion Fisch hat einen sehr viel kleineren CO₂-Fußabdruck (oder vielmehr Flossenabdruck) als eine vergleichbare Portion Rinder-, Schweine- oder Hühnerfleisch.

Auf den ersten Blick betrachtet, ist Fisch tatsächlich ein nachhaltigeres Lebensmittel als Fleisch. In der freien Natur nehmen pflanzenfressende Fische Algen zu sich und werden ihrerseits von Raubfischen gefressen. Dabei müssen keine Wälder gerodet werden, um Weideflächen zu schaffen. Ebenso wenig ist es erforderlich, Tierfutter auf fruchtbarem Ackerland anzubauen, und man muss keine Chemie einsetzen, um das Angebot zu erhöhen oder auch nur unverändert zu erhalten. Nichtsdestotrotz hat industriell betriebener Fischfang auch nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt. Er führt z. B. zu Überfischung, zur Zerstörung von Ökosystemen und natürlich zu Plastikverschmutzung durch die Fanggeräte. Laut Greenpeace machen sogenannte „Geisternetze“ 10% des gesamten Plastikabfalls in den Weltmeeren aus.¹

Fischfarmen: Lösung für einige durch industrielle Fischerei verursachte Probleme

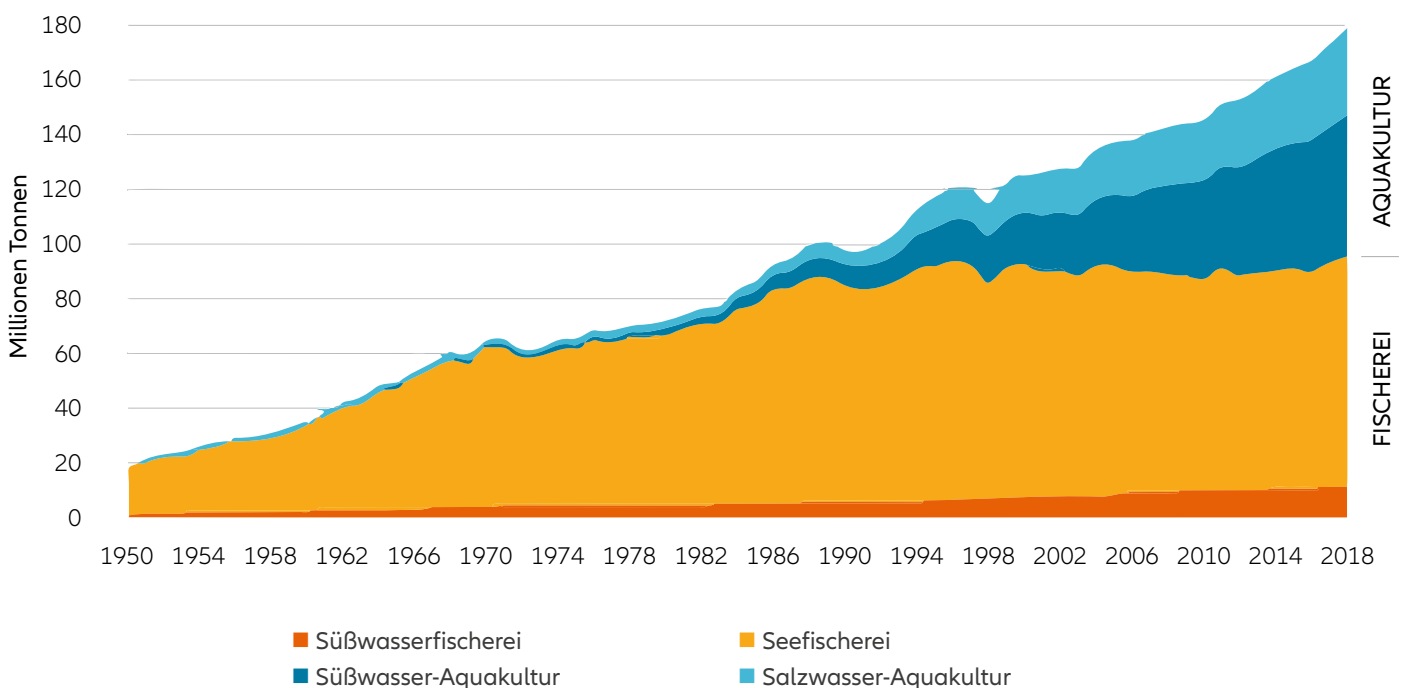
Zuchtfisch aus Fischfarmen oder Aquakultur kann einige dieser Probleme lösen. Am häufigsten werden die Süßwasserfische Karpfen und Tilapia in Fischfarmen aufgezogen. Lachs, der wertvollste Zuchtfisch, wird als Seefisch in Küstenge-

Landbasierte Aquakultur: Lassen sich damit grundlegende Probleme von Fischfarmen lösen?

wässern gehalten. Genau wie bei wildlebenden Fischen müssen dafür keine Wälder gerodet werden. Und Zuchtfische werden zwar mit Getreide gefüttert, wandeln dieses aber mehr als fünfmal so effizient in Proteine um wie Rinder.² Wegen dieser besseren Futtermittelverwertung benötigt die Fischzucht sehr viel weniger Ressourcen als z. B. die Rinderzucht. Sie ist also sowohl ökonomisch als auch ökologisch vorteilhaft.

Inzwischen wird deutlich mehr Fisch verzehrt. Ein Grund dafür ist der Anstieg der Weltbevölkerung; bis 2050 werden voraussichtlich neun Milliarden Menschen auf der Welt leben. Der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) zufolge hat der globale Fischverzehr jedoch seit 1961 doppelt so schnell zugenommen wie die Bevölkerung, nämlich um 3,1% p. a.³ Die Nachfrage nach proteinhaltiger Nahrung erhöht sich nicht zuletzt durch steigende Durchschnittseinkommen. Aus Gesundheits- und Statusgründen ist dabei der Verzehr von Fisch stärker angestiegen als der von sämtlichen anderen tierischen proteinhaltigen Lebensmitteln.⁴

Ein Teil des Bedarfs wird inzwischen aus Aquakultur gedeckt. Wie die nachfolgende FAO-Grafik zeigt, sind die Fangvolumina seit Mitte der Neunzigerjahre unverändert. Bei Fischfarmen hat dagegen ein Boom stattgefunden. Aber auch wenn Aquakultur im Vergleich zum Fischfang und zur Fleischzucht Vorteile bietet – sie ist nicht unproblematisch.



Lachs macht rund 5% des gesamten weltweit verzehrten Zuchtfisches aus. Dies entspricht etwa 2,4 Millionen Tonnen pro Jahr.⁵ Knapp 20% des gesamten weltweiten Fischhandels entfallen auf Lachs und verwandte Arten.⁶ Dieses Teilsegment des Markts kann man also aufgrund seiner Größe nicht einfach ignorieren.

Probleme von Lachsfarmen

Lachsfarmen bringen vor allem drei Probleme mit sich. Seeläuse, Fischparasiten, sind dabei als Erstes zu nennen. Die Krustentiere werden von wilden Fischen auf gesunde Lachse übertragen und ernähren sich von Haut und Blut der Fische. Ähnlich wie menschliche Läuse breiten sich Seeläuse aufgrund des dichten Besatzes in den Fischfarmen rasch aus, und im Extremfall kommt es zu einem Massensterben der Fische.⁷

Die Lösung für das Problem wirft ihrerseits Schwierigkeiten auf: Bei einem Seelausbefall müssen aggressive Chemikalien eingesetzt werden. Zudem haben die Läuse im Laufe der Zeit Resistenzen entwickelt, sodass immer aggressivere Mittel verwendet werden müssen. Parallel zu den Chemikalien werden Antibiotika zur Behandlung anderer Krankheiten eingesetzt, was sich wiederum auf das Befinden der Zuchtlachse auswirkt. Zudem gelangen die Mittel auch ins Meer und damit in die Umwelt.

Landbasierte Aquakultur: Lassen sich damit grundlegende Probleme von Fischfarmen lösen?

Der dichte Besatz und seine Effekte auf die Umwelt sind schließlich auch der Grund des dritten Problems: Wasserverschmutzung. Genau wie Kühe, Schafe oder andere Nutztiere scheiden auch Lachse Exkremente aus. Wenn diese nicht ordnungsgemäß entsorgt werden, kann die schiere Menge an organischen Abfällen die lokalen Ökosysteme aus dem Gleichgewicht bringen. Dieser Prozess wird als Überdüngung bezeichnet. Durch die nährstoffreichen Abfälle wachsen verstärkt Algen, die ihrerseits wieder absterben und verwesen. Dadurch versauert das Meerwasser und kann langfristig weniger Sauerstoff speichern. So entsteht ein saures Umfeld mit wenig Sauerstoff, das für Meereslebewesen nicht geeignet ist.

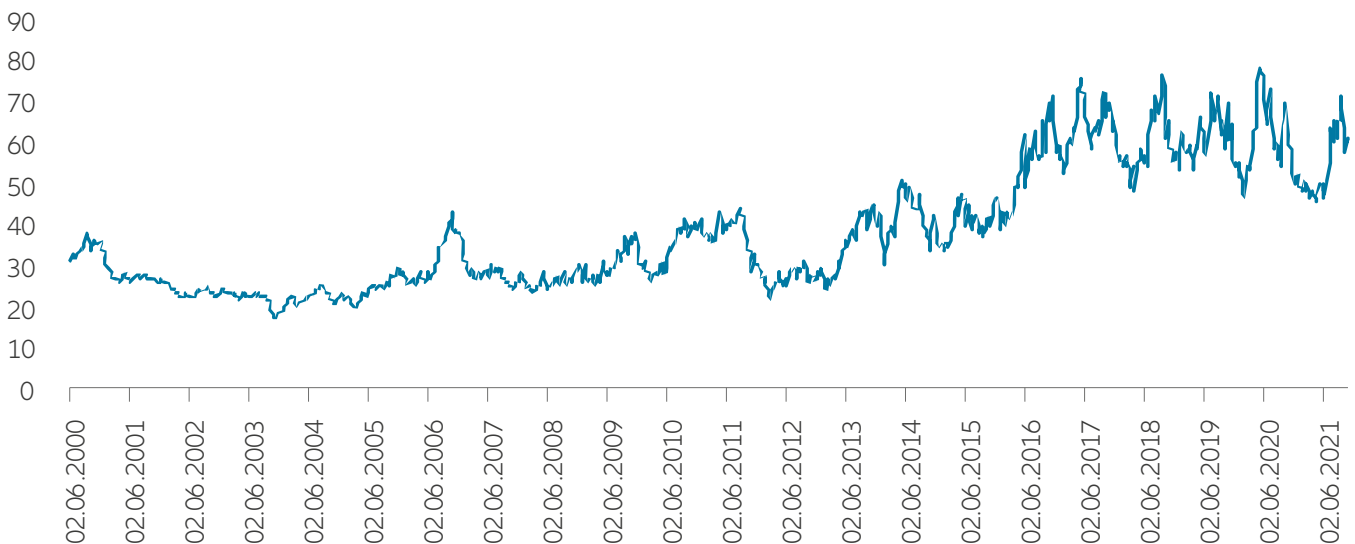
Striktere regulatorische Rahmenbedingungen

Als Reaktion darauf haben nationale und internationale Regulierungsbehörden neue Maßnahmen erlassen:

- Norwegen hat als eines der ersten Länder, in denen Lachs in industriellem Maßstab gezüchtet wurde, im Jahr 2005 ein Aquakultur-Gesetz verabschiedet, das die „nachhaltige Entwicklung“ des Sektors fördern soll.⁸
- Die Vereinten Nationen haben seither klare regulatorische Vorgaben für den Umgang mit Umweltproblemen entwickelt, die sich aus der Fischzucht ergeben.⁹
- Im Dezember 2020 verlängerte der kanadische Fischereiminister die Lizenzen für 19 Lachsfarmen nicht und begründete diesen Schritt ausdrücklich damit, dass die Farmen negative Auswirkungen auf einheimische Arten hätten.

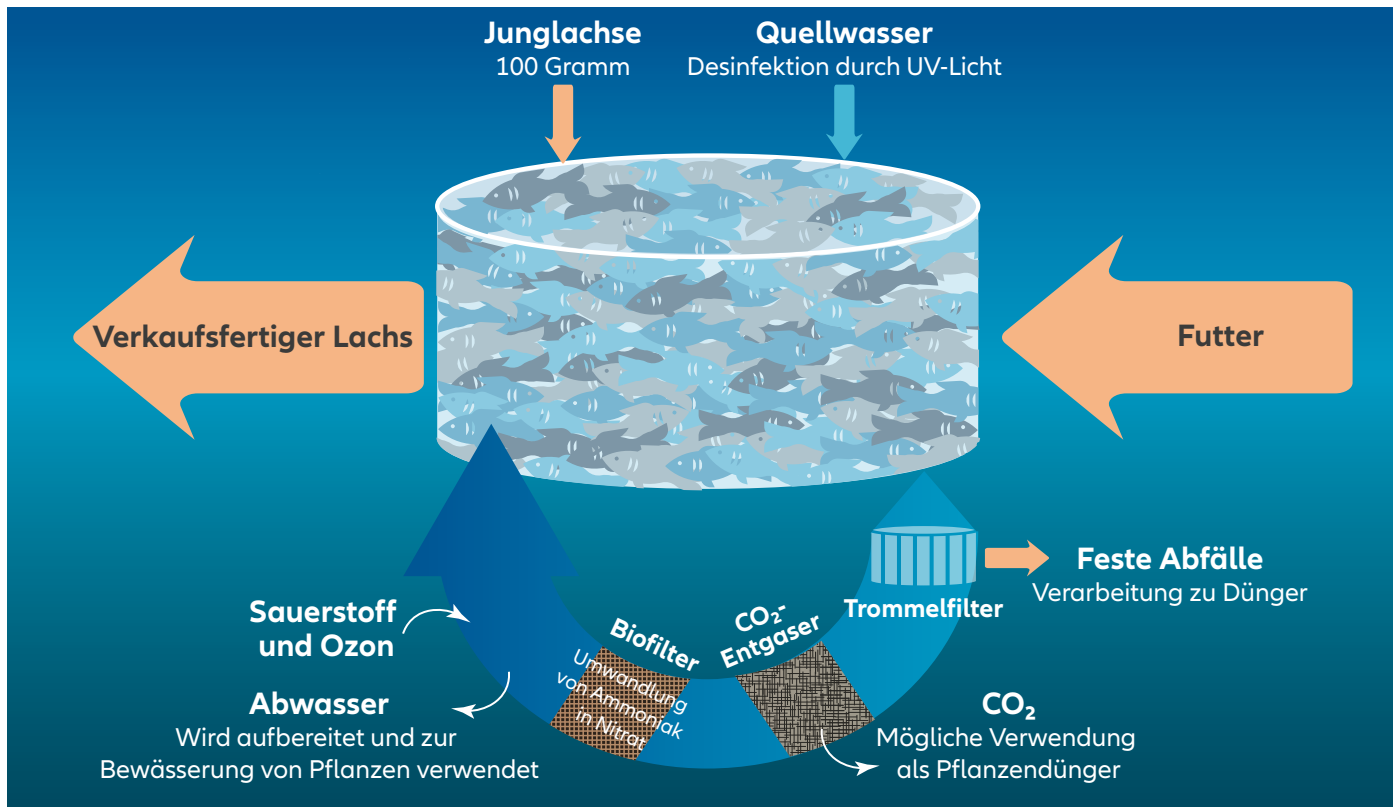
Die ungünstigen Auswirkungen von Fischfarmen auf die Umwelt und die zunehmend striktere Regulierung führen dazu, dass der Sektor vor grundlegenden Problemen steht. Der Ausstoß der einzelnen Farmen sinkt wegen des zunehmenden Seelausfalls. Gleichzeitig sind die Betreiber deshalb mit strikteren Vorgaben und höheren Kosten konfrontiert. Weltweit nimmt die Nachfrage nach Lachs zu – aber das Angebot wird durch das Vorhandensein der Fischfarmen selbst gedämpft. Die Lachspreise sind daher seit dem Jahr 2004 weltweit stetig angestiegen und haben vor allem in den vergangenen fünf Jahren stark geschwankt.

Preis für frischen, norwegischen Exportlachs (NOK/kg)



Eine innovative Lösung: Lachsfarmen an Land

Lachsfarmen an Land könnten zur Lösung beitragen. Erwachsene Lachse leben in kaltem Seewasser, typischerweise in schottischen Lochs oder norwegischen Fjorden. Daher wurden Lachsfarmen bisher an Standorten angesiedelt, die dem natürlichen Lebensraum der Fische so nahe wie möglich kommen – mit allen Konsequenzen. Die gefangenen Fische müssen tiefgefroren zum endgültigen Bestimmungsort transportiert werden. Dies geschieht per Flugzeug, damit sie nicht verderben. Innovative Kreislaufanlagen bieten eine andere Möglichkeit.



Mit Hilfe von Kreislaufanlagen können Lachse in großen Innenbecken gehalten und alle wichtigen Parameter überwacht und gesteuert werden – von der Temperatur über die Beleuchtung bis hin zur Abfallentsorgung und der Erzeugung künstlicher Strömungen. Im geschlossenen System werden die anfallenden Abfälle abgeleitet, aufbereitet und sicher entsorgt. Gleichzeitig sind die Fische keinen Parasiten und Krankheiten ausgesetzt. Auch das Wasser an sich wird aufbereitet und wiederverwendet. Die Technologie als solche ist nicht neu, ist aber erst durch die steigenden Preise und den zunehmenden Druck auf den Sektor kommerziell tragfähig geworden.

Interessante Unternehmen, die nachhaltige Lachszucht an Land betreiben

Wir suchen nach Unternehmen, die langfristige, nachhaltige Lösungen für den stetig wachsenden Nahrungsmittelbedarf der Welt anbieten. Beispielsweise betreibt ein norwegisches Unternehmen Indoor-Fischfarmen in zwei der größten Märkte für Lachs weltweit. An den Standorten in Dänemark und Florida werden zum einen die möglichen ökologischen Probleme vermieden, zum anderen wird der Fisch dort gezüchtet, wo er auch nachgefragt wird. Damit gelangt er frischer in den Handel und die Transportkosten und -emissionen sind geringer.

Ökologische und finanzielle Vorteile gehen also Hand in Hand. Durch geschlossene Kreislaufanlagen treten von vornherein weniger Parasiten und Krankheiten auf, sodass weniger Ausschuss anfällt und der kostspielige Einsatz von Chemikalien geringer ist. Die Abfallverwertung innerhalb der Kreislaufanlage verringert zudem den ökologischen Fußabdruck, sodass die Behörden weniger Anlass haben, kostspielige Abhilfemaßnahmen gegen Umweltauswirkungen zu verlangen. Die Abfälle können sich sogar von einem Kostenfaktor zu einer neuen Einnahmequelle entwickeln: Nach entsprechender Aufbereitung können die Fischexkremate als Dünger dienen, so für zusätzliche Einnahmen sorgen und den ökologischen Beitrag der Landwirtschaft verbessern.

Unternehmen richten sich nach den Wünschen umweltbewusster Verbraucher

Die bisherige Entwicklung der Nachfrage nach bzw. des Angebots an Lachs dürfte sich fortsetzen, zumal die Weltbevölkerung weiter wächst und die Durchschnittseinkommen ansteigen. Die Einrichtung von Fischfarmen an Land ist möglicherweise zunächst teurer und technisch aufwendiger. Dafür sind jedoch die laufenden Betriebskosten geringer, weil die Automatisierung Arbeit spart und die krankheitsbedingte Sterblichkeit abnimmt. Das wachsende Umweltbewusstsein der Verbraucher sollte die Nachfrage zusätzlich ankurbeln. In einer Anlage in Florida werden derzeit jährlich 9500 Tonnen Lachs produziert. Bis zum Jahr 2031 soll das 23-Fache dieses Volumens erzeugt werden, was 41 % des jährlichen Lachsverzehrs in den USA entspräche.

Fischfarmen an Land sind also ein attraktives Geschäftsmodell – und belegen, dass sich auch beträchtliche wirtschaftliche Chancen bieten können, wenn Nachhaltigkeits Herausforderungen direkt angegangen werden. Insgesamt ist dies ein gutes Beispiel dafür, wie eine zunehmend an Bedeutung gewinnende Industrie innovativ werden muss, um langfristig überlebensfähig zu sein. Als Anleger können wir in einer einzigartigen Position dazu beitragen, solche Umwälzungen zum Nutzen unserer Kunden und der Gesellschaft insgesamt zu gestalten.

¹ <https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20190611-greenpeace-report-ghost-fishing-ghost-gear-deutsch.pdf>

² <https://web.archive.org/web/20160616072736/http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=driftlessconference>

³ The State of World Fisheries & Aquaculture 2020, UN Food & Agriculture Organisation <http://www.fao.org/3/ca9229en/ca9229en.pdf>, S. 3

⁴ Ibid., S. 3

⁵ Ibid., S. 46

⁶ Ibid., S. 100

⁷ <https://www.nhm.ac.uk/discover/the-problem-of-sea-lice-in-salmon-farms.html>

⁸ http://www.fao.org/fishery/legalframework/nalo_norway/en

⁹ <http://www.fao.org/3/bb124e/bb124e.pdf>

Investieren birgt Risiken. Der Wert einer Anlage und Erträge daraus können sinken oder steigen. Investoren erhalten den investierten Betrag gegebenenfalls nicht in voller Höhe zurück. Investitionen in festverzinsliche Wertpapiere können für Investoren verschiedene Risiken beinhalten, einschließlich – jedoch nicht ausschließlich – Kreditwürdigkeits-, Zins-, Liquiditätsrisiko und Risiko eingeschränkter Flexibilität. Veränderungen des wirtschaftlichen Umfelds und der Marktbedingungen können diese Risiken beeinflussen, was sich negativ auf den Wert der Investitionen auswirken kann. In Zeiten steigender Nominalzinsen werden die Werte der festverzinslichen Wertpapiere (auch Short-Positionen in Bezug auf festverzinsliche Wertpapiere) im Allgemeinen voraussichtlich zurückgehen. Umgekehrt werden in Zeiten sinkender Zinsen die Werte der festverzinslichen Wertpapiere im Allgemeinen voraussichtlich steigen. Liquiditätsrisiken können möglicherweise dazu führen, dass Kontoauszahlungen oder -rückzahlungen nur mit Verzögerung oder gar nicht möglich sind. Die Volatilität der Preise für Fondsanteilewerte kann erhöht oder sogar stark erhöht sein. Die frühere Wertentwicklung ist kein verlässlicher Indikator für künftige Ergebnisse. Wenn die Währung, in der die frühere Wertentwicklung dargestellt wird, von der Heimatwährung des Anlegers abweicht, sollte der Anleger beachten, dass die dargestellte Wertentwicklung aufgrund von Wechselkursschwankungen höher oder niedriger sein kann, wenn sie in die lokale Währung des Anlegers umgerechnet wird. Dies ist nur zur Information bestimmt und daher nicht als Angebot oder Aufforderung zur Abgabe eines Angebots, zum Abschluss eines Vertrags oder zum Erwerb oder Veräußerung von Wertpapieren zu verstehen. Die hierin beschriebenen Produkte oder Wertpapiere sind möglicherweise nicht in allen Ländern oder nur bestimmten Anlegerkategorien zum Erwerb verfügbar. Diese Information darf nur im Rahmen des anwendbaren Rechts und insbesondere nicht an Staatsangehörige der USA oder dort wohnhafte Personen verteilt werden. Die darin beschriebenen Anlagemöglichkeiten berücksichtigen nicht die Anlageziele, finanzielle Situation, Kenntnisse, Erfahrung oder besondere Bedürfnisse einer einzelnen Person und sind nicht garantiert. Die dargestellten Einschätzungen und Meinungen sind die des Herausgebers und/oder verbundener Unternehmen zum Veröffentlichungszeitpunkt und können sich – ohne Mitteilung darüber – ändern. Die verwendeten Daten stammen aus verschiedenen Quellen und wurden zum Veröffentlichungszeitpunkt als korrekt und verlässlich bewertet. Bestehende oder zukünftige Angebots- oder Vertragsbedingungen genießen Vorrang. Die Vervielfältigung, Veröffentlichung sowie die Weitergabe des Inhalts in jedweder Form ist nicht gestattet; es sei denn dies wurde durch Allianz Global Investors GmbH explizit gestattet.

Investoren in Europa (exklusive Schweiz)

Tagesaktuelle Fondspreise, Verkaufsprospekte, Gründungsunterlagen, aktuelle Halbjahres- und Jahresberichte und wesentliche Anlegerinformationen in deutscher Sprache sind kostenlos beim Herausgeber postalisch oder als Download unter der Adresse www.allianzgi-regulatory.eu erhältlich. Österreicherische Investoren können zusätzlich die österreichische Informationsstelle Allianz Investmentbank AG, Hietzinger Kai 101–105, A-1130 Wien kontaktieren. Bitte lesen Sie diese alleinverbindlichen Unterlagen sorgfältig vor einer Anlageentscheidung. Dies ist eine Marketingmitteilung herausgegeben von Allianz Global Investors GmbH, www.allianzgi.de, eine Kapitalverwaltungsgesellschaft mit beschränkter Haftung, gegründet in Deutschland; Sitz: Bockenheimer Landstr. 42–44, 60323 Frankfurt/M., Handelsregister des Amtsgerichts Frankfurt/M., HRB 9340; zugelassen von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (www.bafin.de). Allianz Global Investors GmbH hat eine Zweigniederlassung errichtet in Großbritannien, Frankreich, Italien, Spanien, Luxemburg, Schweden, Belgien und in den Niederlanden. Die Kontaktdaten sowie Informationen zur lokalen Regulierung sind hier (www.allianzgi.com/Info) verfügbar.

Für Investoren in der Schweiz

Tagesaktuelle Fondspreise, Verkaufsprospekte, Gründungsunterlagen, aktuelle Halbjahres- und Jahresberichte und wesentliche Anlegerinformationen sind kostenlos bei dem Herausgeber, dem für den Fonds benannten Vertreter in der Schweiz sowie der Zahlstelle BNP Paribas Securities Services, Paris, Niederlassung Zürich, Selnastrasse 16, CH-8002 Zürich postalisch oder als Download unter der Adresse www.allianzgi-regulatory.eu erhältlich. Bitte lesen Sie diese alleinverbindlichen Unterlagen sorgfältig vor einer Anlageentscheidung. Dies ist eine Marketingmitteilung, herausgegeben von Allianz Global Investors (Schweiz) AG, einer 100%igen Tochtergesellschaft der Allianz Global Investors GmbH.