



MAI 2025

25 Jahre biotechnologische Innovation: Rückblick auf viele Erfolge und Vorfreude auf mehr



Linden Thomson,
CFA

Senior Portfolio Manager

Im Jahr 2000 wagte Candriam einen mutigen Schritt und lancierte eine damals avantgardistische Anlagestrategie, die ganz auf den aufstrebenden Biotechnologiesektor ausgerichtet war. In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich die Biotechnologie zu einem wichtigen und zentralen Pfeiler der Gesundheitsbranche entwickelt. Wir haben eine explosionsartige Zunahme wissenschaftlicher Durchbrüche und therapeutischer Innovationen erlebt, unterstützt durch eine starke Forschung im Frühstadium und eine solide Finanzierung.

Heute umfasst die Branche Hunderte von Unternehmen in zahlreichen therapeutischen Bereichen und technologischen Plattformen, von auf Forschung und Entwicklung ausgerichteten Unternehmen bis hin zu vollständig kommerzialisierten Firmen. Die Investitionen von Candriam haben sich parallel zu diesen Veränderungen entwickelt, indem sie Trends vorweggenommen und die wichtigsten Akteure identifiziert haben, die die Zukunft der Medizin gestalten.

Unsere Anlagestrategie wird von einem Managementteam umgesetzt, das finanzielles Fachwissen mit wissenschaftlicher Spezialisierung und Erfahrung in der Biotechnologieforschung verbindet. Sie basiert auf einer rigorosen Analyse und einem tiefgreifenden Verständnis des Sektors und hat eine langfristig attraktive Performance erzielt (Abbildung 1).

25 Jahre wissenschaftliche Durchbrüche: Ein Moment des Nachdenkens über ihren Wert

In den letzten zwei Jahrzehnten wurden im Biotechnologiesektor beispiellose Entdeckungen gemacht, mit Innovationen und Erfolgen, die das Leben von Millionen von Patienten verändert und ihre Lebenserwartung neu definiert haben. Anlässlich dieses Meilensteins denken wir über einige der wichtigsten Fortschritte nach, die die Biotechnologie heute für Langlebigkeit und Lebensqualität unverzichtbar gemacht haben.

Diese Erkenntnis und Überlegung ist heute besonders wichtig, da der Biopharma-Sektor mit Herausforderungen konfrontiert ist, die seine Grundfesten in Frage stellen. Strenge wissenschaftliche Untersuchungen, Transparenz und Peer-Reviews sowie der Wunsch, unser Wissen zu erweitern und nach Beweisen zu suchen, stehen im Mittelpunkt dieses wissenschaftlich orientierten Sektors.

Diese Grundsätze bilden die Grundlage für alles: von der Grundlagenforschung und dem Verständnis von Krankheiten, über die erfolgreiche Entdeckung und Entwicklung von Arzneimitteln bis hin zur Rolle der Regulierungsbehörden, die die Sicherheit und Wirksamkeit der auf den Markt gebrachten Arzneimittel gewährleisten. In einer Welt, in der die Gefahr besteht, dass diese Grundlagen übersehen oder in Frage gestellt werden, ist es wichtiger denn je, dass dies respektiert und unterstützt werden.

Die genetische Revolution: eine Schlüsseltechnologie

In den letzten 25 Jahren wurde das Humangenomprojekt abgeschlossen, bei dem der gesamte genetische Code des Menschen kartiert wurde – eine gewaltige internationale Leistung, die Jahrzehnte wissenschaftlicher Innovation und Entdeckung zusammenführte.

Unser Verständnis der genetischen Ursachen vieler Krankheiten hat den Weg für viele revolutionäre Behandlungen geebnet, darunter über 180 von der FDA zugelassene Krebsmedikamente, die speziell auf den zugrunde liegenden genetischen Fehler abzielen. Bei über einer Million Krankheiten wurde inzwischen ein genetischer Zusammenhang festgestellt. Viele davon sind seltene Krankheiten, die nur eine kleine Zahl von Patienten betreffen, aber oft mit schweren und teuren Komplikationen verbunden sind.

Darüber hinaus haben die raschen Verbesserungen in der Sequenzierungstechnologie sowohl den Zeitaufwand als auch die Kosten für die Gensequenzierung erheblich reduziert. Das Humangenomprojekt dauerte 13 Jahre und kostete 2,7 Milliarden Dollar¹. Heutzutage kann ein Genom innerhalb eines Tages sequenziert werden und könnte nur 200 Dollar kosten². Dies hatte bereits und wird auch in Zukunft tiefgreifende Auswirkungen auf unser Verständnis von Krankheiten und auf die Zukunft der Arzneimittelforschung haben.

Onkologie: eine Revolution in der Therapeutik

Nirgendwo hat die Genetik einen größeren Einfluss als bei der Früherkennung, Behandlung und Überwachung von Krebs. Einst wurde die Krebsbehandlung vollständig von der traditionellen Chemotherapie beherrscht, doch hat sie sich nach und nach auf Therapien verlagert, die auf spezifische krebsauslösende Mutationen abzielen, sowie auf immunonkologische Ansätze, die das eigene Immunsystem des Patienten nutzbar machen.

Keytruda (Pembrolizumab), entwickelt von Merck³, war im Jahr 2024 das meistverkaufte Medikament der Welt⁴. Das 2014 in den USA zugelassene Medikament richtet sich gegen einen Marker auf Immunzellen und aktiviert das Immunsystem, um Krebs zu erkennen und zu bekämpfen. Es ist inzwischen für die Behandlung von mehr als 18 verschiedenen Krebsarten zugelassen⁵. Betrachtet man einige der ersten zugelassenen Indikationen, wie z. B. das metastasierte Melanom, so zeigen die Daten, dass die Hälfte der behandelten Patienten eine Lebenserwartung von mindestens zehn Jahren hat⁶.

Das Multiple Myelom ist ein weiteres Beispiel für eine Krebsart, bei der bedeutende Innovationen zu einem erheblichen Überlebensvorteil geführt haben. Während die durchschnittliche Lebenserwartung der Patienten in den späten 1990er Jahren nur zwei bis drei Jahre betrug, gibt es heute mehr als 17 zugelassene zielgerichtete Therapien für diese Krankheit⁷, darunter auch hochmoderne patienteneigene Zelltherapien. In vielen Ländern, auch in Europa, haben sie dazu beigetragen, die Gesamtüberlebenszeit auf mehr als acht Jahre zu verlängern.

Seit 1991 ist die Krebssterblichkeit um 34 % gesunken⁸, was vor allem auf eine frühere Erkennung und erhebliche Fortschritte bei der Behandlung zurückzuführen ist. Doch mit der steigenden Lebenserwartung der Gesamtbevölkerung steigt auch die Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken; das Lebenszeitrisko wird auf etwa 40 % geschätzt⁹. Krebs ist nach wie vor eine der häufigsten Todesursachen weltweit und bildet weiterhin einen Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen in der gesamten Gesundheitsbranche.

1 - Quelle: [Die Kosten für die Sequenzierung eines menschlichen Genoms](#)

2 - Quelle: Candriam - Monthly Data as of 28/05/2021

3 - Nicht im Bestand befindliche Wertpapiere

4 - Quelle: [Die 10 umsatzstärksten Medikamente des Jahres 2024 bringen Milliarden ein, obwohl die Exklusivität bedroht ist - BioSpace](#)

5 - Quelle: Keytruda Produktbezeichnung

6 - Quelle: ESMO 2024

7 - Quelle: <https://www.myeloma.org/multiple-myeloma-drugs>

8 - Quelle: Nationales Zentrum für Gesundheitsstatistik (NCHS), Zentren für Krankheitskontrolle und Prävention, 2022

9 - Quelle: National Institute of Health (NIH), Weltgesundheitsorganisation (WHO)

Fettleibigkeit: ein historischer Wendepunkt

Die Zunahme der Adipositas und ihre Auswirkungen auf die Morbidität und Mortalität der Bevölkerung sind seit den 1980er Jahren zu einer der größten Herausforderungen für die öffentliche Gesundheit weltweit geworden. Dennoch ist es vor allem der biopharmazeutischen Innovation zu verdanken, dass die Fettleibigkeitsraten in den USA, dem Markt, auf dem die neuen Medikamente gegen Fettleibigkeit am längsten verfügbar sind, zum ersten Mal zurückgehen.

Große, umfassende klinische Studien, die branchenweit durchgeführt wurden, haben gezeigt, dass diese zugelassenen Mittel zur Gewichtsreduzierung erhebliche zusätzliche gesundheitliche Vorteile bieten und einen Zusammenhang zwischen Fettleibigkeit und vielen anderen chronischen Erkrankungen belegen. Sie verringern nachweislich das Risiko kardiovaskulärer Ereignisse wie Herzinfarkte, verlangsamen das Fortschreiten einer chronischen Nierenerkrankung, schützen die Leber bei metabolischen Lebererkrankungen und verringern den Schweregrad der obstruktiven Schlafapnoe. Im Laufe dieses Jahres erwarten wir Daten über die Auswirkungen

dieser Medikamente auf die Alzheimer-Krankheit.

Der Zusammenhang zwischen Fettleibigkeit und Krebs mag zwar intuitiv erscheinen, aber einige der ersten Daten, die zeigen, dass eine Gewichtsabnahme die Häufigkeit von Krebserkrankungen im Zusammenhang mit Fettleibigkeit verringern kann, wurden von mehreren unabhängigen Forschern auf der letztjährigen Jahrestagung der American Society of Clinical Oncology (ASCO) vorgestellt. Nach Angaben der American Cancer Society sind 8 % der Krebsfälle bei Erwachsenen in den USA auf Übergewicht zurückzuführen. Auf der ASCO-Konferenz zeigten die Daten, dass Patienten, die eine GLP1-Therapie erhielten, ein um 39 % geringeres Risiko hatten, an Krebs zu erkranken, als Patienten, die nicht behandelt wurden.

Diese neuen Therapien, die durch umfangreiche Forschungsarbeiten gestützt werden, haben das Potenzial, die öffentliche Gesundheit über die einfache Gewichtsabnahme hinaus neu zu gestalten, und werden wahrscheinlich auch langfristig die Gesamtausgaben im Gesundheitswesen senken .

Virologie: Enorme Fortschritte in den letzten 25 Jahren

Auch die Virologie hat im Laufe der Jahre große Erfolge erzielt. Dazu gehören die Behandlung von AIDS, die langfristige HIV-Kontrolle - und jetzt auch die Prävention - sowie heilende Therapien für chronische Hepatitis-C-Infektionen. Weniger bekannt ist, dass die Einführung des Impfstoffs gegen das humane Papillomavirus (HPV) einen großen Einfluss auf die Prävention von Gebärmutterhalskrebs hatte. Eine im Jahr 2021 im

Lancet veröffentlichte Studie berichtet über einen erheblichen Rückgang der Gebärmutterhalskrebsinzidenz bei jungen Frauen nach der Einführung des HPV-Impfprogramms in England. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Programm Gebärmutterhalskrebs bei Frauen, die nach dem 1. September 1995 geboren wurden, nahezu eliminiert hat¹⁰.

10 - Lancet, Falcaro et al 2021 Vol 398 p 2084

Nach der Zulassung der ersten direkt wirkenden antiviralen Medikamente mit hohen Heilungsraten hat sich die britische Regierung verpflichtet, Hepatitis C bis 2030 zu eliminieren. Diese bahnbrechenden Therapien bieten Heilungsraten von über 90 % in weniger als drei Monaten¹¹. Laut der jüngsten Aktualisierung der britischen Regierung (März 2025) ist die Zahl der Menschen mit chronischer Hepatitis C in England zwischen 2015 (als das Vereinigte Königreich mit der Erstattung von Sovaldi begann) und 2023 um 56,7 % gesunken.

Eine 2023 in *The Lancet HIV*¹² veröffentlichte Studie berichtet, dass die Lebenserwartung von Menschen mit HIV, die eine antiretrovirale Therapie (ART) erhalten, in den letzten 25 Jahren erheblich

gestiegen ist. In den frühen 1980er Jahren, als AIDS entdeckt wurde, betrug die Lebenserwartung nur ein bis zwei Jahre. Heute liegt die Lebenserwartung von Patienten, bei denen die Krankheit frühzeitig diagnostiziert wird und die eine ART erhalten, nur noch geringfügig unter der der Allgemeinbevölkerung. Im Laufe der Zeit hat sich die Wirksamkeit der Behandlung verbessert und das Nebenwirkungsprofil hat sich erheblich verbessert. Wir warten jetzt auf die Zulassung in den USA für eine zweimal jährliche Injektion zur Vorbeugung von HIV-Infektionen.

Diese Erfolge zeigen, dass die Biotechnologie in der Lage ist, bisher unheilbare Krankheiten in langfristig beherrschbare Zustände zu verwandeln.

COVID-19 Pandemie: Noch nie dagewesene Mobilisierung und Reaktionsfähigkeit

Eine derzeit eher umstrittene antivirale Erfolgsgeschichte, die wir jedoch für wichtig halten, ist die bemerkenswerte Reaktionsfähigkeit des Biopharma-Sektors bei der Bewältigung der COVID-19-Krise. In dieser Zeit wurde die entscheidende Rolle der Biotechnologie und der klinischen Forschung bei der raschen und umfassenden Bewältigung globaler Herausforderungen im Bereich der öffentlichen Gesundheit deutlich.

Es dauerte 63 Tage nach Erhalt der ersten genetischen Sequenz des Virus, bis Moderna¹³ und das NIH¹⁴ mit der klinischen Erprobung eines mRNA-basierten Impfstoffs am Menschen begannen. Innerhalb von weniger als einem Jahr erhielten diese Impfstoffe die Zulassung mit Wirksamkeitsdaten, die die Erwartungen übertrafen. In einem Artikel aus dem Jahr 2022 in *The Lancet Infectious Diseases*¹⁵ wurde modelliert, dass im ersten Jahr der Verfügbarkeit des Impfstoffs über 14 Millionen Todesfälle verhindert werden konnten, was den Verlauf der Pandemie erheblich veränderte.

11 - Quelle: Medikamentenetikett Sovaldi

12 - Trickey et al, Vol 10 p E295

13 - Wertpapiere im Portfolio

14 - In den USA ansässige und überwiegend von der US-Regierung finanzierte National Institutes of Health

15 - Quelle: *The Lancet Infectious Diseases*, Watson et al, Band 22, S. 1293

Blick in die Zukunft: Die nächsten 25 Jahre

Wenn die letzten 25 Jahre einen tiefgreifenden Wandel gebracht haben, so versprechen die kommenden Jahre Entdeckungen, die ebenso revolutionär sein könnten. Das langfristige Wertversprechen der Biotechnologie bleibt intakt. Die Biotechnologiebranche ist darauf ausgerichtet, die Ergebnisse für die Patienten zu verbessern – eine Aufgabe, die sowohl mit ethischen Auswirkungen als auch mit wirtschaftlichem Erfolg verbunden ist. Candriam ist weiterhin bestrebt, die Technologien, die Wissenschaft und die Bedürfnisse der Patienten zu identifizieren, die die Medizin von morgen prägen werden, und diese in unsere Investitionsstrategie einzubeziehen.

Heute sind die meisten der weltweit meistverkauften Medikamente Biotech-Produkte¹⁶, ein Beweis für die zentrale Rolle des Sektors bei der Neugestaltung der medizinischen Landschaft. Die Biotech-Branche, die eine Marktkapitalisierung von 1.300 Milliarden Dollar aufweist¹⁷, bleibt in Bezug auf Finanzierung und wissenschaftliche Innovation robust. Er ist auch einer der Sektoren, der sich durch die Anwendung von künstlicher Intelligenz am positivsten verändern wird.

Parallel dazu ebnen weitere Fortschritte in der Genomik und der Datenintegration den Weg für eine wirklich personalisierte Medizin, d. h. für Behandlungen, die auf molekularer Ebene auf den einzelnen Patienten zugeschnitten sind. Durchbrüche in der synthetischen Biologie sowie Gen- und Zelltherapien der nächsten Generation erweitern die Grenzen dessen, was die Medizin erreichen kann, und bieten Heilungsmöglichkeiten für Krankheiten, die bisher unbehandelbar waren.

Der Beitrag, den Länder außerhalb der USA, insbesondere China, zur Zukunft des Biotechnologiesektors leisten werden, wird ebenfalls eine Entwicklung sein, die man beobachten muss. Darüber hinaus halten wir es für unvermeidlich, dass die zunehmende Konzentration auf die Preisgestaltung von Arzneimitteln und den breiteren Zugang zu Medikamenten die Unternehmen dazu bringen wird, diese Prioritäten zu einem integralen Bestandteil ihrer Nachhaltigkeitsstrategien zu machen.

Wir werden oft gefragt, worauf wir aus therapeutischer Sicht unser Augenmerk richten. Hier sind drei Bereiche, die wir genau beobachten, neben vielen anderen!

Neurologie und Zentralnervensystem: Ein neuer Horizont

Ähnlich wie in der Onkologie vor 20 Jahren ebnen Fortschritte in unserem Verständnis der Hirnfunktion und der Rolle der Genetik den Weg für innovative Behandlungen für ein breites Spektrum neurologischer Erkrankungen. Das im vergangenen Jahr in den USA zugelassene Cobenfy war der erste neue Wirkstoff seit 50 Jahren, der einen neuen Wirkmechanismus zur Behandlung von Schizophrenie bietet. Auch für

16 - Quelle: Candriam - Monthly Data as of 28/05/2021.
17- Quelle: NASDAQ Biotechnology Index, März 2025

die Alzheimer-Krankheit sind neue Medikamente zugelassen worden, die allerdings noch nicht den von vielen erwarteten kommerziellen Erfolg erzielt haben. Vielversprechende blutbasierte Diagnoseinstrumente stehen möglicherweise kurz vor der Zulassung und könnten eine frühere und leichter zugängliche Erkennung neurodegenerativer Erkrankungen ermöglichen.

In den kommenden Jahren erwarten wir wichtige Daten aus verschiedenen Bereichen: bei der Parkinson-Krankheit, zusätzliche Alzheimer-Therapien auf der Grundlage neuer Wirkmechanismen, Studien im Spätstadium zur Untersuchung von Psychedelika bei Depressionen sowie neue Therapien für das Angelman-Syndrom. Die Forschung macht Fortschritte bei der Entwicklung von Medikamenten für häufige und seltene Formen der Epilepsie sowie bei neuen Optionen für Narkolepsie, Chorea Huntington und viele andere Krankheiten. Im Jahr 2023 war die Neurologie nach der Onkologie das Therapiegebiet mit den meisten Fusionen und Übernahmen im Bereich Biopharma¹⁸.

Kardiometabolismus und Adipositas: eine sich anbahnende Revolution

Wie bereits hervorgehoben wurde, sind Fettleibigkeit und die damit verbundenen Stoffwechselkrankheiten eine Krise der öffentlichen Gesundheit, die wir mit den neuen Therapien zur Bekämpfung von Fettleibigkeit gerade erst in Angriff genommen haben. Wir gehen davon aus, dass Medikamente zur Behandlung von Stoffwechselkrankheiten, die sich auf Herz, Leber und Nieren auswirken, weiter auf dem Vormarsch sind und das Feld der kardiometabolischen Krankheiten neu gestalten werden.

Allergien: eine wachsende Herausforderung

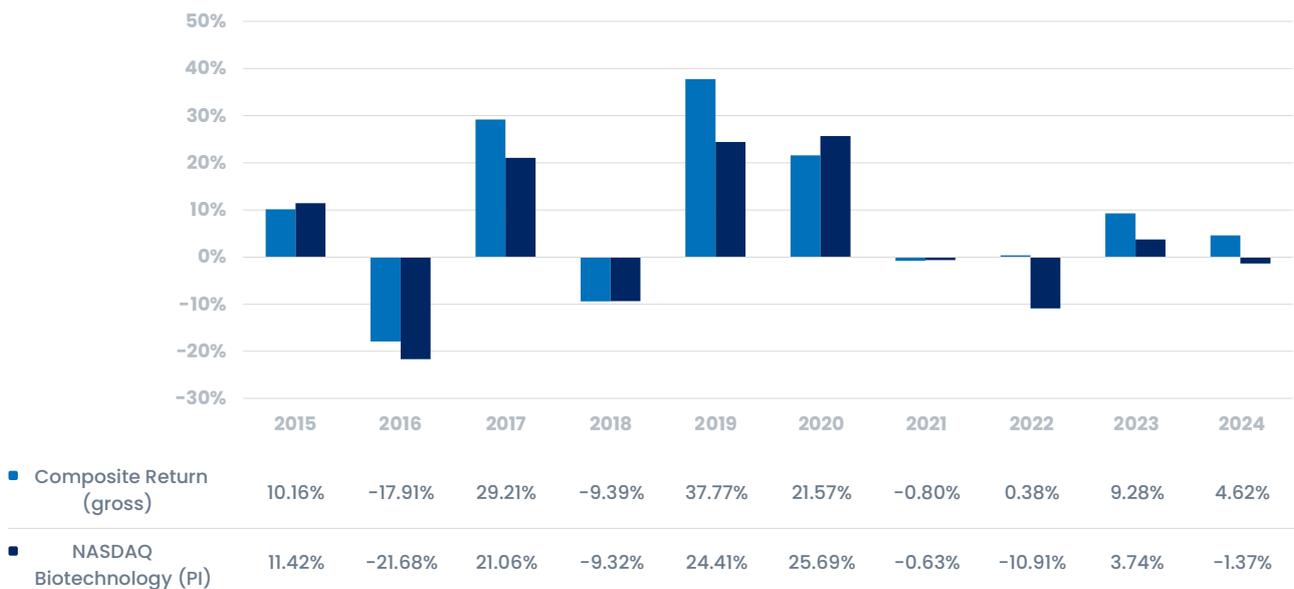
Die Zunahme von Allergien und Entzündungskrankheiten in der westlichen Welt geht einher mit einem tieferen Verständnis der zugrunde liegenden Mechanismen, was diesen Bereich zu einem immer wichtigeren Innovationsfeld der Biotechnologie macht. Wir haben bereits große Erfolge mit Produkten wie Dupixent erzielt, das für eine Reihe von Erkrankungen wie atopische Dermatitis, Asthma, eosinophile Ösophagitis und chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) zugelassen wurde. Auch wenn diese Krankheiten auf den ersten Blick nichts miteinander zu tun haben, so haben sie doch gemeinsame biologische Wege.

Bislang waren die Fortschritte bei der Behandlung häufiger Allergien begrenzt, so dass es noch viel Raum für Innovationen gibt. Unserer Ansicht nach ist dies ein fruchtbares Feld für langfristige Auswirkungen

Der Test der Zeit

Seit 25 Jahren basiert unsere Biotech-Anlagestrategie auf einer gründlichen Analyse wissenschaftlicher Trends und bahnbrechender Innovationen mit dem Ziel, die interessantesten Anlagemöglichkeiten im Biotech-Sektor zu nutzen. Die natürliche Entwicklung unseres Teams und seines kollektiven Fachwissens spiegelt diese zukunftsorientierte Denkweise wider und gewährleistet die Kontinuität eines strengen, dynamischen Ansatzes. Diese Beständigkeit war von Anfang an ein Eckpfeiler der Performance der Strategie.

Figure 1:
Eine Strategie für die lange Zukunft



Die Wertentwicklung der Vergangenheit ist keine Garantie für künftige Ergebnisse.
Quelle: Candriam Dezember 2024

Da die Biotechnologie die Zukunft der Medizin weiter umgestaltet, sind wir nach wie vor bestrebt, an der Spitze zu bleiben. Wir unterstützen Innovationen, verbessern Leben und schaffen langfristige Werte für unsere Investoren.



Alle Investitionen im Rahmen unserer Biotechnologie-Strategie sind mit Risiken verbunden. Die wichtigsten Risiken im Zusammenhang mit Investitionen in diese Strategie sind:

- Risiko von Kapitalverlusten
- Eigenkapitalrisiko
- Währungsrisiko
- Liquiditätsrisiko
- Konzentrationsrisiko
- Derivaterisiko,
- Nachhaltigkeitsrisiko
- ESG-Investitionsrisiko

Die aufgelisteten Risiken sind nicht erschöpfend, und weitere Einzelheiten zu den Risiken sind in den rechtlichen Unterlagen zu finden.

Dieses Marketing-Dokument dient ausschließlich Informationszwecken und stellt, vorbehaltlich ausdrücklicher anders lautender Vereinbarungen, weder ein Kauf- oder Verkaufsangebot für Finanzinstrumente noch eine Anlageempfehlung oder Transaktionsbestätigung dar. Candriam lässt bei der Auswahl der in diesem Dokument genannten Daten und ihrer Quellen größte Sorgfalt walten. Dennoch können Fehler oder Auslassungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Candriam haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden oder Verluste, die aus der Verwendung dieses Dokuments entstehen könnten. Die Rechte von Candriam am geistigen Eigentum sind jederzeit zu wahren. Eine Vervielfältigung des Inhalts dieses Dokuments ist nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung seitens Candriam zulässig. Candriam empfiehlt Anlegern, vor der Anlage in einen unserer Fonds die auf unserer Webseite www.candriam.com hinterlegten „wesentlichen Anlegerinformationen“ (KIIDs) sowie den Verkaufsprospekt und alle anderen relevanten Dokumente zu lesen, einschließlich des Nettoinventarwert des Fonds. Diese Informationen sind entweder in englischer Sprache oder in der Sprache der Länder erhältlich, in denen der Fonds zum Vertrieb zugelassen ist.

Warnung: Die frühere Wertentwicklung eines bestimmten Finanzinstruments, eines Index oder einer Anlagedienstleistung oder -strategie bzw. Simulationen der Wertentwicklung in der Vergangenheit und Prognosen der künftigen Wertentwicklung sind keine verlässlichen Indikatoren künftiger Ergebnisse. Außerdem können sich Gebühren, Abgaben und andere Entgelte auf die Bruttowertentwicklung auswirken. Angaben zur Wertentwicklung in einer Währung, die nicht der Währung im Wohnsitzland des Anlegers entspricht, können Wechselkursschwankungen unterliegen, die sich positiv oder negativ auf die Gewinne auswirken können. Falls das vorliegende Dokument Bezugnahmen auf eine bestimmte steuerliche Behandlung enthält, hängen diese Informationen von der individuellen Situation des jeweiligen Anlegers ab und können sich ändern. Im Hinblick auf Geldmarktfonds ist zu beachten, dass sich eine Anlage in einem Fonds von Anlagen in Bankeinlagen unterscheidet und der Anlagebetrag schwanken kann. Der Fonds erhält keine externe Unterstützung, die seine Liquidität garantiert oder den Nettoinventarwert pro Anteil stabilisiert. Das Verlustrisiko des Kapitals wird vom Anleger getragen.