



ODDO BHF
ASSET MANAGEMENT

Fund Insight

ODDO BHF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

JUNI 2024

ZAHL DES MONATS

7

7 Milliarden Dollar, so hoch ist die Bewertung von Neuralink, einem Start-up-Unternehmen, das sich auf Gehirnimplantate spezialisiert hat

Verwaltetes Vermögen

513 MIO. \$

PORTFOLIO-KURZÜBERBLICK

Aktuelle Informationen und Wertentwicklungsdaten finden Sie im Monatsbericht

Risikoindikator¹

[ANSEHEN](#)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist kein verlässlicher Indikator für künftige Erträge und unterliegt im Zeitverlauf Schwankungen

Länder, in denen der Fonds zum Vertrieb zugelassen ist: **Österreich, Frankreich, Italien, Deutschland, Schweiz, Spanien, Luxemburg, Schweden, Norwegen, Finnland, Belgien und Portugal.**

¹ Der Gesamtrisikoindikator (SRI) hilft Ihnen, das mit diesem Produkt verbundene Risiko im Vergleich zu anderen Produkten einzuschätzen. Er zeigt, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass Sie bei diesem Produkt Geld verlieren, weil sich die Märkte in einer bestimmten Weise entwickeln oder wir nicht in der Lage sind, Sie auszubezahlen. Die Skala des Indikators reicht von 1 (geringes Risiko) bis 7 (hohes Risiko). Die Einstufung ist nicht konstant und kann sich entsprechend dem Risikoprofil des Fonds verändern. Die niedrigste Kategorie ist nicht gleichbedeutend mit risikolos. Historische Daten, wie sie zur Berechnung des SRI verwendet werden, sind möglicherweise kein verlässlicher Hinweis auf das künftige Risikoprofil des Fonds. Das Erreichen der Anlageziele im Hinblick auf das Risiko kann nicht garantiert werden.

Daten vom 31.05.2024 | Quelle: ODDO BHF AM SAS

Thema DES MONATS

In diesem Monat befassen wir uns mit der Anwendung von künstlicher Intelligenz („KI“) im Zusammenhang mit dem zentralen Nervensystem und bei neurologischen Erkrankungen (Parkinson, Huntington, Alzheimer usw.). Hierzu beleuchten wir den von Neuralink bereits erreichten Durchbruch und skizzieren mögliche zukünftige Entwicklungen sowie die Schwierigkeiten, die diese Technologien mit sich bringen.

SCHNITTSTELLE ZWISCHEN MENSCHLICHEM GEHIRN UND COMPUTERN IM ZEITALTER DER KI

Vor 30 Jahren wurde dem menschlichen Körper zum ersten Mal ein Gerät implantiert, um das Gehirn bei der Ausführung bestimmter Körperbewegungen zu unterstützen. Der damalige Patient litt an der Parkinson-Krankheit. Das unter dem englischsprachigen Akronym „DBS“ (für „Deep Brain Stimulation“ oder „Tiefenhirnstimulation“) bekannte Verfahren erwies sich als sicher und wirksam bei der Kontrolle einiger Parkinson-Symptome. Dennoch konnte DBS sich nicht als Mittel erster Wahl zur Behandlung dieser schrecklichen Krankheit durchsetzen (ganz zu schweigen von Krankheiten mit ähnlichen Auswirkungen: Epilepsie, Dystonie, essentieller Tremor...).

Einige Medizintechnikunternehmen („MedTech“) forschen weiter auf dem Gebiet der DBS (z. B. Medtronic, Boston Scientific, Abbott Laboratories usw.). Medtronic ist Marktführer in diesem Bereich und bietet die „BrainSense“-Technologie an. Diese kann Signale aus dem Gehirn aufzeichnen und ermöglicht eine personalisierte und adaptive Therapie. Bei den für DBS öffentlich bereitgestellten Finanzierungsmitteln ist ein deutlicher Anstieg zu beobachten (2023 waren es fast 12 Mrd. \$, 2016 lediglich 6,5 Mrd. \$). Das ist wenig überraschend, wenn man bedenkt, dass in den USA jedes Jahr 90.000 neue Parkinson-Fälle diagnostiziert werden. Am vielversprechendsten scheinen jedoch die Aussichten auf neue Entdeckungen im Bereich der KI zu sein.

NEURALINK: WENN KI IM SPIEL IST ... UND DAZU NOCH ELON MUSK!

Neuralink ist ein von Elon Musk mitbegründetes amerikanisches Start-up-Unternehmen. Sein Ziel ist es, die Funktionalität von Patienten wiederherzustellen, bei denen die Kommunikation zwischen Gehirn und Körper gestört ist. So soll zum Beispiel gelähmten Patienten geholfen werden, zu

gehen oder eine Maus am Computer zu bewegen. Natürlich sind auf dem Weg dahin noch viele Hürden zu nehmen, vor allem in regulatorischer Hinsicht. Aber Neuralink (Elon Musks Bekanntheitsgrad dürfte hier sicherlich geholfen haben) wurde bei seiner letzten Finanzierungsrunde bereits mit fast 7 Mrd. \$ bewertet, nachdem die US-amerikanische Regulierungsbehörde (FDA) die Genehmigung für eine Humanstudie erteilt hatte, die im Mai 2023 beginnen soll.

Konkret bedeutet dies, dass Neuralink etwa tausend winzige Elektroden in das menschliche Gehirn implantiert, um die Spitzen der von den Neuronen erzeugten elektrischen Impulse aufzuzeichnen. Das Gerät von Neuralink (das den Namen „The Link“, trägt, um zu verdeutlichen, dass es die Verbindung zwischen Gehirn und Körper wiederherstellen soll) arbeitet mit einem Algorithmus, der diese Signale zunächst analysiert und aggregiert, um sie anschließend über Bluetooth zur Dekodierung an einen externen Computer zu übertragen. Der Algorithmus ist durch Training in der Lage, den Zusammenhang zwischen einem bestimmten elektrischen Signal aus dem Gehirn und der entsprechenden Aktion (z. B. der Aktivierung eines bestimmten Muskels) zu erkennen

Der Technologie von „The Link“ basiert also auf einer Form von Künstlicher Intelligenz. Dieser Fall zeigt auch die Stärken von KI im Vergleich zu anderen BCI-Technologien (Brain-Computer Interface), da „The Link“ laut Neuralink Signale viel schneller analysieren und verarbeiten kann.

EIN WENIG TRÄUMEN MUSS ERLAUBT SEIN ...

Interessant an den Neuralink-Projekten ist auch das sich dadurch eröffnende sehr breite Spektrum weiterer denkbarer Anwendungen. Neben der Behandlung neurologischer Störungen und der Wiederherstellung funktioneller Fähigkeiten (an denen die oben genannten Medtech-Firmen arbeiten), kann BCI auch in folgenden Bereichen eingesetzt werden:

Keines der vorstehend genannten Unternehmen stellt eine Anlageempfehlung dar. Eine Wertentwicklung in der Vergangenheit darf nicht als Hinweis oder Garantie für die zukünftige Wertentwicklung angesehen werden. Sie unterliegt im Zeitverlauf Schwankungen.

Thema DES MONATS

- Unterstützung der Kommunikation von Mensch und Computer (oder auch zwischen Menschen) unmittelbar über Gedanken, ohne auf Sprache zurückgreifen zu müssen
- Augmented Reality
- Speicherung des menschlichen Gedächtnisses, z. B. auf einem Cloud-Server.

ZURÜCK ZUR REALITÄT

Diese Möglichkeiten sind noch Zukunftsmusik. Man sollte sich darüber im Klaren sein, dass sich Fortschritte in diesen Bereichen nur langsam einstellen werden. So konnte der querschnittsgelähmte Patient, dem im Februar dieses Jahres das erste Neuralink-Implantat eingesetzt wurde, allein durch seine Gedankenkraft einen Cursor steuern und Videospiele spielen. Allerdings blieben die Elektroden nicht in ihrer ursprünglichen Position. Da die Menge eingehender Signale zurückging, mussten die Ingenieure von Neuralink die Analysesoftware neu konfigurieren. Für die Zukunft hat die FDA die Genehmigung dafür erteilt, die nächsten Elektroden tiefer zu implantieren. Dies verdeutlicht jedoch die Herausforderungen für diese Art von Forschung.

Darüber hinaus gibt es in diesem Anwendungsbereich des BCI viele noch zu klärende Fragen, auf die Antworten gefunden werden müssen, um Fortschritte zu ermöglichen. Dies betrifft insbesondere die Sicherheit der Menschen, die mithilfe dieser Technologien behandelt werden, aber auch ethische Aspekte: Sollen solche Geräte beispielsweise in das Gehirn gesunder Menschen implantiert werden? Welche Auswirkungen hat dies auf die Cybersicherheit und die Privatsphäre? Was bedeutet es, wenn Gehirnimplantate unsere Gedanken entschlüsseln und unsere Absichten erraten können? Wie werden sich Persönlichkeit und kognitive Fähigkeiten entwickeln? Aufgrund der hohen Kosten stellt sich die Frage, wer über den Zugang zu diesen teuren Technologien entscheidet.

FAZIT

Gehirnimplantate sind eine Form des breiten Einsatzes von KI im Zentralnervensystem, die noch sehr komplex ist und daher noch in weiter Ferne liegt. Dennoch kann KI bereits heute einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung neurologischer Erkrankungen (Parkinson, Huntington, Alzheimer usw.) leisten, und zwar ohne die bereits ausführlich beschriebenen Bedenken. Wir denken hier an die aktuelle Forschung zur Früherkennung der Alzheimer-Krankheit vor deren Ausbruch mithilfe von „Deep Learning“.

Perspektivisch ist auch die Forschung im Bereich des neuromorphen Computings erwähnenswert. Dabei handelt es sich um einen Ansatz in der Informatik, der versucht, die Funktionsweise des Gehirns durch die Schaffung künstlicher Neuronen nachzuahmen. Entwickelt werden sollen diese künstlichen Neuronen mittels einer Kombination von Erkenntnissen aus Biologie, Elektrotechnik, Informatik und Mathematik mit dem Ziel, einen Computer zu konzipieren, der Informationen ähnlich wie das menschliche Gehirn verarbeitet. Bei einem neuromorphen Computer wird das Prinzip neuronaler Netze mithilfe von künstlichen Neuronen auf die Datenverarbeitung übertragen. Da das menschliche Gehirn besonders komplex ist, erfordert dieser Schritt wahrscheinlich die Entwicklung von Computern, die sehr viel schneller und leistungsfähiger sind als die derzeit existierenden. Quantencomputer, an denen aktuell verschiedene Teams arbeiten, könnten diese Anforderungen erfüllen ... aber das ist eine andere Geschichte, vielleicht für eine der nächsten Ausgaben unseres „Fund Insight“!

Keines der vorstehend genannten Unternehmen stellt eine Anlageempfehlung dar. Eine Wertentwicklung in der Vergangenheit darf nicht als Hinweis oder Garantie für die zukünftige Wertentwicklung angesehen werden. Sie unterliegt im Zeitverlauf Schwankungen.

Warum investieren

IN ODDO BHF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

EINE NEUE ART DES FONDS-MANAGEMENTS:

Ausschöpfung der Leistungsfähigkeit künstlicher Intelligenz (KI) kombiniert mit einem bewährten quantitativen Modell, das weltweit die besten Unternehmen identifiziert, die mit dem Thema künstliche Intelligenz verbunden sind.

ÜBERZEUGENDER THEMENFOKUS:

Künstliche Intelligenz dürfte unserer Analyse zufolge dank struktureller Wachstumsmotoren ein stärkeres Wachstum erzielen als die anderen Wirtschaftssektoren. Die Unternehmen, die diese Chance ergreifen, dürften langfristig Wertzuwachs erzielen.

INTEGRATION DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ IN DEN INVESTMENT-PROZESS:

Mit diesem einzigartigen Ansatz können wir täglich mehr als vier Millionen Datensätze analysieren. Dies ermöglicht es uns, neue Trends und Stimmungswchsel schnell zu erfassen und am Wachstum kleiner und mittelgroßer Unternehmen teilzuhaben, die in einem globalen Universum unter dem Radar fliegen.

EIN ERFAHRENES TEAM, DESSEN TALENTE SICH GEGENSEITIG ERGÄNZEN:

Brice Prunas, Portfoliomanager, verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung im Technologiesektor. Maxence Radjabi, CFA, Portfoliomanager, verfügt über sieben Jahre Erfahrung; sein Schwerpunkt liegt auf der quantitativen Analyse.

INVESTMENTTEAM



BRICE PRUNAS

Portfoliomanager, Aktien, globale Themenfonds
ODDO BHF
Asset Management SAS



MAXENCE RADJABI, CFA

Portfoliomanager, Aktien, globale Themenfonds
ODDO BHF
Asset Management SAS

RISIKEN

Der Fonds unterliegt folgenden Risiken: Risiko eines Kapitalverlusts, Aktienrisiken, Risiken in Verbindung mit Anlagen in Wertpapiere mittlerer Kapitalisierung, Zinsrisiken, Kreditrisiken, Risiken in Verbindung mit diskretionärer Verwaltung, Volatilitätsrisiken, Kontrahentenrisiken, Liquiditätsrisiken in Bezug auf die Basiswerte, Modellierungsrisiken, Risiken in Verbindung mit Verpflichtungen aus Finanztermingeschäften, Wechselkurs- und Währungsrisiken, Schwellenländerrisiken, Anlagen in China, Stock Connect, Bond Connect, Nachhaltigkeitsrisiko.

ISIN Codes der Fonds

CIw-USD Anteilklass

LU1833933325
ODAICIW LX
Equity

CI-EUR Anteilklass

LU1833932434
ODAIECI LX
Equity

CI-USD Anteilklass

LU1833932517
ODAICIU LX
Equity

CI-EUR [H] Anteilklass

LU1833933242
OBHCIEH LX
Equity

CR-EUR Anteilklass

LU1919842267
ODAICIE LX
Equity

CR-USD Anteilklass

LU1833932780
ODAICRU LX
Equity

DISCLAIMER

ODDO BHF Asset Management ist die Vermögensverwaltungssparte der ODDO BHF-Gruppe. Es handelt sich hierbei um die gemeinsame Marke von drei eigenständigen juristischen Einheiten: ODDO BHF Asset Management SAS (Frankreich), ODDO BHF Asset Management GmbH (Deutschland) und ODDO BHF Asset Management Lux (Luxembourg). Vorliegendes Dokument wurde durch die ODDO BHF ASSET MANAGEMENT SAS zu Werbezwecken erstellt. Die Aushändigung dieses Dokuments liegt in der ausschließlichen Verantwortlichkeit jedes Vertriebspartners oder Beraters. Potenzielle Investoren sind aufgefordert, vor der Investition in den Fonds einen Anlageberater zu konsultieren. Der Anleger wird auf die mit der Anlage des Fonds in Investmentstrategie und Finanzinstrumente verbundenen Risiken und insbesondere auf das Kapitalverlustrisiko des Fonds hingewiesen. Bei einer Investition in den Fonds ist der Anleger verpflichtet, das Basisinformationsblatt (KID) und den Verkaufsprospekt des Fonds zurate zu ziehen, um sich ausführlich über die Risiken der Anlage zu informieren. Der Wert der Kapitalanlage kann Schwankungen sowohl nach oben als auch nach unten unterworfen sein, und es ist möglich, dass der investierte Betrag nicht vollständig zurückgezahlt wird. Die Investition muss mit den Anlagezielen, dem Anlagehorizont und der Risikobereitschaft des Anlegers in Bezug auf die Investition übereinstimmen. ODDO BHF Asset Management SAS übernimmt keine Haftung für Verluste oder Schäden jeglicher Art, die sich aus der Nutzung des gesamten Dokuments oder eines Teiles davon ergeben. Alle in diesem Dokument wiedergegebenen Einschätzungen und Meinungen dienen lediglich zur Veranschaulichung und können sich jederzeit ohne Vorankündigung ändern. Alle in diesem Dokument wiedergegebenen Einschätzungen und Meinungen dienen lediglich zur Veranschaulichung. Sie spiegeln die Einschätzungen und Meinungen des jeweiligen Autors zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider und können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung verändern, eine Haftung hierfür wird nicht übernommen. Die in dem vorliegenden Dokument angegebenen Nettoinventarwerte (NIW) dienen lediglich der Orientierung. Nur der in den Ausführungsanzeigen und den Depotauszügen angegebene NIW ist verbindlich. Ausgabe und Rücknahme von Anteilen des Fonds erfolgen zu einem zum Zeitpunkt der Ausgabe und Rücknahme unbekanntem NIW. Das Basisinformationsblatt (Französisch, Englisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch) und der Verkaufsprospekt (Französisch, Englisch) sind kostenlos erhältlich bei der ODDO BHF Asset Management SAS, unter am.oddo-bhf.com oder bei autorisierten Vertriebspartnern erhältlich. Die Jahres- und Halbjahresberichte sind kostenlos erhältlich bei der ODDO BHF Asset Management SAS oder unter am.oddo-bhf.com.

Der Fonds ist in der Schweiz zugelassen. Vertreter und Zahlstelle ist dort die BNP Paribas Securities Services, succursale de Zurich, Selnaustrasse 16, 8002 Zürich. Dort erhalten Sie auch kostenlos und in deutscher Sprache weitere praktische Informationen zum Fonds, den Verkaufsprospekt mit den Anlagebedingungen, das Basisinformationsblatt sowie die Jahres- und Halbjahresberichte.

ODDO BHF ASSET MANAGEMENT GMBH (DEUTSCHLAND)

Handelsregister: HRB 11971 Amtsgericht Düsseldorf. Zugelassen und beaufsichtigt von: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht („BaFin“). USt-IdNr.: DE 153 144878.
Herzogstraße 15 · 40217 Düsseldorf · Telefon: +49 211 23924 01

ODDO BHF ASSET MANAGEMENT SAS (FRANKREICH)

Von der französischen Börsenaufsicht (Autorité des Marchés Financiers) unter der Nummer GP 99011 zugelassene Fondsverwaltungsgesellschaft. Vereinfachte Aktiengesellschaft französischen Rechts (Société par actions simplifiée) mit einem Kapital von 21.500.000 €. Eingetragen ins Pariser Handelsregister unter der Nummer 340 902 857 Paris.
12 boulevard de la Madeleine · 75440 Paris Cedex 09 France · Telefon: +33 (0)1 44 51 85 00