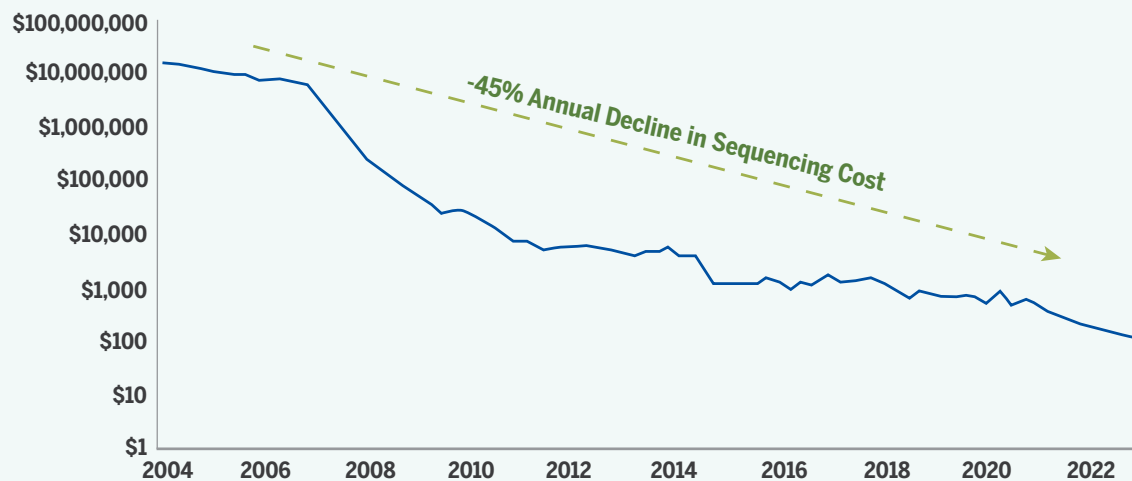


## Demokratisierung der DNA

Im April 2023 jährt sich der Abschluss des Humangenomprojekts, bei dem die gesamten genetischen Baupläne (DNA) des Menschen kartiert wurden. Das menschliche Genom bestimmt die Augen- und Haarfarbe und hat einen großen Einfluss auf das Risiko, an bestimmten Krankheiten zu erkranken. Da die Forschung im Genom-Bereich mittlerweile zu wichtigen medizinischen Durchbrüchen geführt hat, stellt sich die Frage, wie Investoren davon profitieren können?

### Genomsequenzierung wird viel günstiger

Cost of Sequencing Human Genome (Log Scale)



Quelle: National Human Genome Research Institute, Illumina, Complete Genomics. Stand der Daten: 31.12.2022.

- Alle Lebewesen haben einen genetischen Bauplan (DNA), der aus chemischen Bausteinen, den Nukleotiden, besteht. Diese Bausteinanordnungen bestimmen die biologischen Eigenschaften lebender Organismen. Wie aus der Grafik oben hervorgeht, kostete das Auslesen bzw. die Sequenzierung der drei Milliarden Basen des menschlichen Genoms 2004 mehr als 20 Millionen US-Dollar, sank 2009 auf 100.000 US-Dollar und wird dank jüngster technologischer Neuerungen in den nächsten ein bis zwei Jahren bei etwa 100 bis 200 US-Dollar liegen.(1) Der deutliche Rückgang dieser Kosten nach 2009 ist auf Innovationen bei den Sequenzierungstechnologien der nächsten Generation zurückzuführen, die eine Hochdurchsatz- und Parallelsequenzierung ermöglichen.(2)
- Bei der Sequenzierung geht es nicht nur um DNA, sondern auch um RNA (Ribonukleinsäure - das Molekül, das den DNA-Code in Proteine übersetzt), Proteomik (die Untersuchung von Proteinen) und räumliche Genomik, um zu verstehen, wie die Genaktivität in verschiedenen Bereichen eines Gewebes variiert. Durch die Sequenzierung des Genoms des COVID-19-Virus waren die Wissenschaftler beispielsweise in der Lage, die einzigartigen Merkmale des Virus zu identifizieren und gezielte Impfstoffe in einem viel kürzeren Zeitraum zu entwickeln als mit herkömmlichen Methoden.
- Wir sehen in vielen Bereichen im Zusammenhang mit der Genomik potenzielle Investitionsmöglichkeiten. Dazu gehören unserer Meinung nach Unternehmen, die DNA-Sequenzierungsinstrumente und molekulardiagnostische Produkte herstellen, solche, die Reagenzien für andere Verbrauchsartikel, für Forschung und Entwicklung anbieten, DNA-Testunternehmen, einschließlich solcher im Bereich der vorgeburtlichen Diagnostik, ausgewählte Biotech-Unternehmen für die Entwicklung von Medikamenten und Unternehmen für den Transport biologischer Stoffe

Die hier geäußerten Ansichten sind die Ansichten von Fred Alger Management, LLC ("FAM") und der mit ihm verbundenen Unternehmen zum Stand von April 2023. Diese Ansichten können sich jederzeit ändern und stellen nicht unbedingt die Ansichten aller Portfoliomanagementteams dar. Diese Ansichten sollten nicht als Garantie für die zukünftige Performance der Märkte, eines Wertpapiers oder eines von FAM verwalteten Fonds ausgelegt werden. Diese Ansichten stellen keine Anlageberatung dar und sollten nicht als Empfehlung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren betrachtet werden.

Risikohinweise: Investitionen in den Aktienmarkt sind mit Risiken verbunden, einschließlich des möglichen Verlusts des Kapitals. Wachstumsaktien können volatil sein als andere Aktien, da ihre Kurse im Verhältnis zu den Gewinnen der Unternehmen tendenziell höher sind und empfindlicher auf Markt-, politische und wirtschaftliche Entwicklungen reagieren können. Lokale, regionale oder globale Ereignisse wie Umwelt- oder Naturkatastrophen, Krieg, Terrorismus, Pandemien, Ausbrüche von Infektionskrankheiten und ähnliche Bedrohungen der öffentlichen Gesundheit, Rezessionen oder andere Ereignisse können erhebliche Auswirkungen auf die Anlagen haben. Anlagen in Technologieunternehmen können in erheblichem Maße von Wettbewerb, Innovation, Regulierung und Produktveralterung betroffen sein und können volatil sein als die Wertpapiere anderer Unternehmen. Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist kein Indikator für die zukünftige Wertentwicklung.

Wichtige Informationen für US-Anleger: Diesem Material müssen die aktuellen Fondsdatenblätter beigefügt werden, wenn es in Verbindung mit dem Verkauf von Investmentfonds- und ETF-Anteilen verwendet wird. Fred Alger & Company, LLC fungiert als Vertriebsstelle für die Alger Investmentfonds.

Wichtige Informationen für britische und EU-Anleger: Dieses Material richtet sich an professionelle Anleger und qualifizierte Anleger (gemäß der Definition in den MiFID/FCA-Vorschriften). Es dient ausschließlich zu Informationszwecken und wurde zum Nutzen der Anleger erstellt und zur Verfügung gestellt. Diese Unterlagen stellen weder ein Angebot noch eine Aufforderung an Personen in Rechtsordnungen dar, in denen sie nicht zugelassen oder erlaubt sind, oder an Personen, die einen unrechtmäßigen Empfänger darstellen würden, und sind nur für die Verwendung durch die ursprünglichen Empfänger und Adressaten bestimmt. Der ursprüngliche Empfänger trägt die alleinige Verantwortung für die Weiterverbreitung dieses Materials und sollte sich dabei vergewissern, dass er nicht gegen die örtlichen Gesetze oder Vorschriften verstößt. Bestimmte Produkte können in Bezug auf bestimmte Personen oder in bestimmten Ländern gemäß den für diese Personen oder Länder geltenden nationalen Vorschriften Beschränkungen unterliegen.

Alger Management, Ltd. (Company House Number 8634056, mit Sitz in 78 Brook Street, London W1K 5EF, UK) ist von der Financial Conduct Authority für den Vertrieb von regulierten Finanzprodukten und -dienstleistungen zugelassen und reguliert. FAM und/oder Weatherbie Capital, LLC, in den USA zugelassene Anlageberater, dienen als Unterportfolioverwalter für Finanzprodukte, die von Alger Management, Ltd.

Alger Group Holdings, LLC (Muttergesellschaft von FAM und Alger Management, Ltd.), FAM und Fred Alger & Company, LLC sind keine zugelassenen Personen im Sinne des Financial Services and Markets Act 2000 des Vereinigten Königreichs ("FSMA") und dieses Material wurde nicht von einer autorisierten Person im Sinne von Section 21(2)(b) des FSMA genehmigt.

Wichtige Informationen für Anleger in Israel: Diese Unterlagen sind in Israel nur für Anleger bestimmt, die in der ersten Liste des Wertpapiergesetzes von 1968 (das "Wertpapiergesetz") und dem Gesetz zur Regulierung von Anlageberatung, Anlagevertrieb und Anlageportfolioverwaltung von 1995 aufgeführt sind. Die Fondsanteile werden nicht an Anleger verkauft, die nicht zu der in der ersten Liste des Wertpapiergesetzes aufgeführten Gruppe gehören.

Der Rückgang der Sequenzierungskosten um 45 % auf Jahresbasis entspricht der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate über einen Zeitraum von 19 Jahren, beginnend 2004 mit etwa 20 Mio. US-Dollar bis 2022 mit etwa 200 US-Dollar.

(1) Unternehmensdaten von Illumina (29. September 2022, Pressemitteilung)

(2) Im November 2009 brachte Illumina, ein auf DNA-Sequenzierung und Genotypisierung spezialisiertes Biotechnologieunternehmen, seine HiSeq-Plattform auf den Markt, mit der mehr Proben in kürzerer Zeit sequenziert werden können. Dies senkt die Sequenzierungskosten pro Probe und ermöglicht groß angelegte Sequenzierungsprojekte zu geringeren Kosten. Darüber hinaus hat Illumina mit seiner innovativen Chemie und seinem Ansatz der Sequenzierung durch Synthese die Sequenzierungsgenauigkeit und -effizienz verbessert und damit weiter zur Senkung der Sequenzierungskosten beigetragen.

Das National Human Genome Research Institute (NHGRI) ist eine Abteilung der National Institutes of Health (NIH) in den USA, die sich der Förderung des Verständnisses von Humangenetik, Genomik und deren Auswirkungen auf Gesundheit und Krankheit durch Forschung, Bildung und politische Initiativen widmet. Die folgenden Positionen repräsentieren das gesamte verwaltete Vermögen des Unternehmens zum 31. Dezember 2022: Illumina, Inc. 0,00%; und BGI-Shenzhen 0,00%. Alger zahlt Dritten eine Vergütung für den Verkauf verschiedener Strategien an potenzielle Investoren.