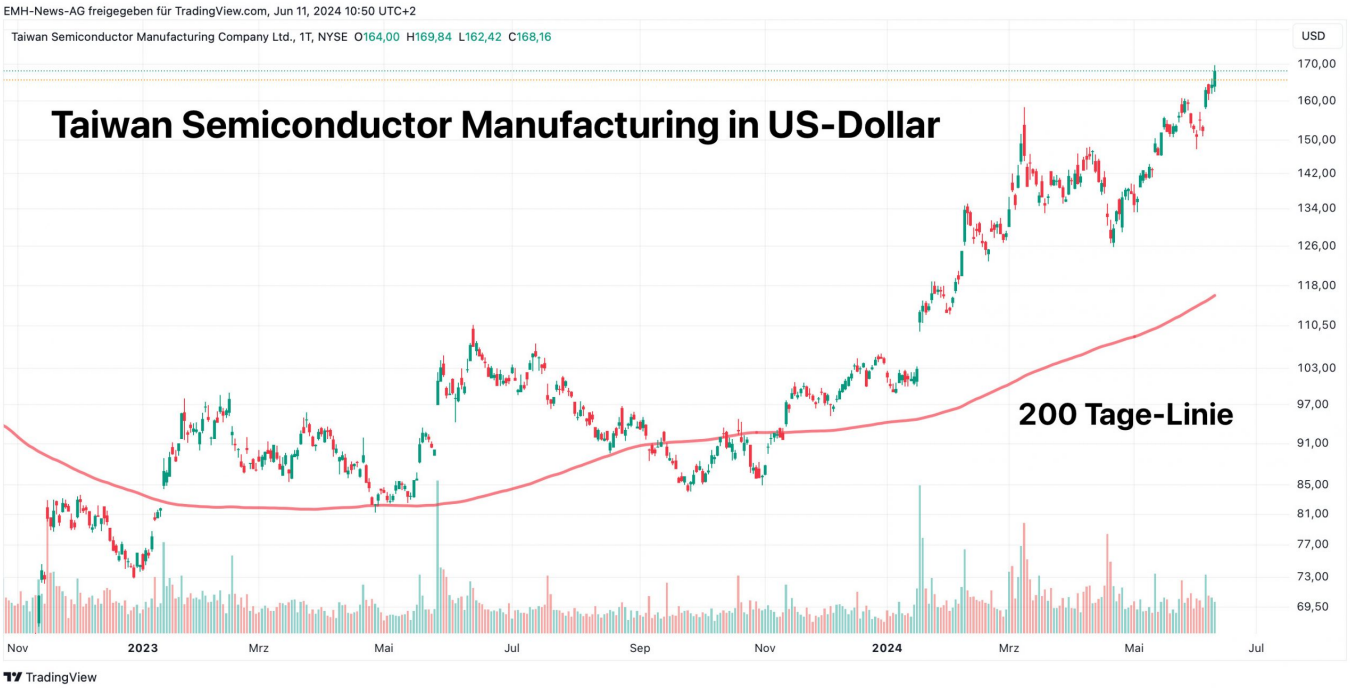
# Wer verdient am AI-Boom?

Im Hardwarebereich ist die Lage sehr übersichtlich. Weil es im Wesentlichen nur Monopolisten gibt, die das Geschäft erfolgreich betreiben. Geht man die Kette durch, beginnt sie bei ASML, die die notwendigen Maschinen bauen, damit Halbleiterhersteller die Chips der neuesten Generation überhaupt produzieren können. ASML ist dabei einsame Spitze. Kein anderer Maschinenbauer im Halbleitersektor kann den Niederländern das Wasser reichen. Der Erfolg des Unternehmens wird daher fast ausschließlich durch die eigenen Kapazitäten begrenzt, wie schnell man die hochkomplexen Maschinen bauen und installieren kann.

**Im Hardware-Bereich sacken drei Namen das Geld ein**

Auch in der Halbleiterproduktion gibt es im Kern nur einen dominierenden Namen: TSMC. Die Taiwan Semiconductor Manufacturing Company produziert den Löwenanteil der Hochleistungschips, die weltweit verkauft werden. Nahezu jedes Unternehmen bestellt bei TSMC, denn kein anderer Auftragsfertiger kann mit so hohen Skaleneffekten, so niedrigen Preisen und einer so hohen Qualität produzieren.

Last, but not least dominiert Nvidia die Chipentwicklung. Wobei es wirklich im Kern darum geht, die Chips und die dazugehörige Software zu entwerfen, während die Produktionsseite im Wesentlichen Auftragsfertigern wie TSMC anvertraut wird. Und die Qualität der Chipdesigns, immer in Verbindung mit der hauseigenen Software, liegt so weit vor allen Konkurrenten, dass man sich schwertut über eine echte Konkurrenz zu sprechen.




**OpenAI dominiert die Softwareseite**

Die Monetarisierung auf der Softwareseite gegenüber klassischen Geschäftskunden und Privatkunden sieht jedoch sehr viel differenzierter aus. OpenAI, der Platzhirsch im Softwarebereich, berechnet beispielsweise seine Geschäftskunden bei Texten nach Token. Diese Textbruchstücke der natürlichen Sprache werden sowohl in der Eingabe als auch in der Ausgabe berechnet. Dabei können Token sowohl aus einem Zeichen oder einem ganzen Wort bestehen. Ein Beispiel für die Berechnung „Dies ist ein Beispieltext!“:

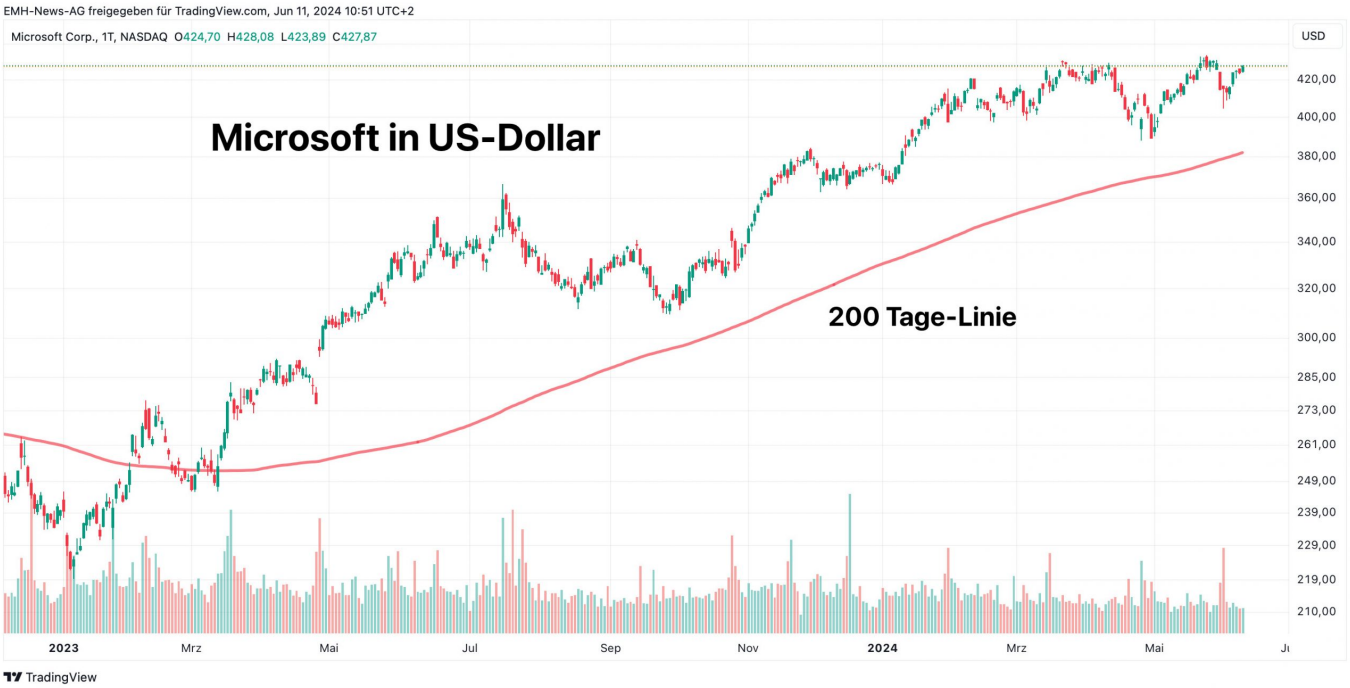
1. Dies
2. ist
3. ein
4. Beispiel
5. text
6. !

**Summe: 6 Token**

Nicht unbedingt einsichtig für den Otto-Normal-Geschäftskunden, weswegen es sicherlich für den einen oder anderen zu einer Überraschung bei der Abrechnung kommt. Die

stark abweichen kann, je nachdem welches Modell man benutzt. Für das aktuelle Modell GPT-4o berechnet OpenAI 5,00 US-Dollar für 1 Million Token auf der Eingabeseite und 15,00 US-Dollar für 1 Million Token auf der Ausgabeseite. Doch das ist nur die Abrechnung für Texte. Möchte man eine Grafik generieren lassen, zieht OpenAI die Größe der Grafik heran, um einen Preis abzurechnen. Eine Grafik mit 3.000 x 3.000 Pixel kostet aktuell so 0,003825 US-Dollar. Reduziert man die Auflösung, wird es billiger. Im Zweifel sind die Kosten für die Geschäftskunden jedoch nachrangig, denn es gibt keine echte Alternative zum Marktführer.

Microsoft monetarisiert das Angebot von OpenAI über eine monatliche Pauschale für die Benutzer. Aufgebaut als ein Freemium Modell können die Benutzer der Copilot Software grundsätzlich zahlreiche Funktionen kostenlos nutzen. Entscheidend ist vor allem für Microsoft die Integration in ihre 365 Suite, dem hauseigenen Ökosystem. Steigen der Umfang und die Anforderungen an die Geschwindigkeit, folgt der Umstieg in die Pro Version und da beginnt der Cashflow. Bei einer jährlichen Abrechnung fällt ein Preis von 30 US-Dollar je Monat an. Klingt auf den ersten Blick nicht viel, aber Microsoft hat inzwischen mehr als 350 Millionen bezahlte 365 Suite Lizenzen. Selbst wenn nur 10 % der Anwender eine Pro Version abonnieren, reden wir über zusätzliche Einnahmen von 1 Mrd. US-Dollar. Wohlgemerkt pro Monat.




## Nur Google bietet Paroli – Apple enttäuscht

Google geht mit Gemini im Kern den gleichen Weg wie OpenAI. Geschäftskunden und Entwickler, die die professionelle Variante nutzen wollen, werden nach Verbrauch abgerechnet, wobei die Differenzierung ebenfalls sehr breit ist. Die Preise für die Benutzung hängen unter anderem vom eingesetzten Modell, der Quelle der Eingabe (Text, Bild, Video oder Audio) und natürlich auch der Art der Ausgabe ab. Die Berechnung fällt entsprechend individuell aus. Wer Gemini geschäftlich nur als Add-on benutzen will, kann die Funktionalitäten auch pauschal zu einem Google Workspace Abonnement dazubuchen. Für ein Standard-Geschäftsabonnement plus Gemini kommt man dann beispielsweise in Europa auf einen monatlichen Preis von rund 30 Euro bei einem Jahresabonnement. Bucht man Gemini in den USA hinzu, liegen die Zusatzkosten bei 24 bis 36 US-Dollar. Auch hier pro Benutzer und pro Monat, womit Google sich dicht in der Nähe des Angebots von Microsoft positioniert.

Ein echtes Vakuum finden wir bei Apple. Das Unternehmen hat das Thema AI völlig verpasst und versucht nun den Anschluss zu finden. Die Keynote auf der laufenden Entwicklerkonferenz WWDC macht dies noch einmal deutlich. Im Kern präsentierte man für

die Zukunft (Herbst 2024 und später) die Integration von AI-Funktionalitäten, die den Angeboten von Google und Microsoft entsprechen, die bereits seit 2023 auf dem Markt sind. Angebote, die jedoch bei OpenAI eingekauft werden, wovon indirekt auch Microsoft profitieren wird, die mit 49 % der wichtigste Schlüsselaktionär von OpenAI sind. Ein wichtiger Vorteil ist ohne Zweifel, dass Apple die AI-Funktionalitäten nativ in sein Betriebssystem einbauen wird und den Zugriff darauf auch fremden Softwareentwicklern gewähren wird. Zu Beginn im Herbst 2024 allerdings nur für den amerikanischen Markt. Die Einführung in ausgewählten internationalen Märkten (und Sprachen) ist erst für 2025 geplant.

Die Frage ist, wer für die Kosten aufkommen wird. Es ist unwahrscheinlich, dass Apple ihre Nutzer zur Kasse bitten wird. Hingegen ist zu erwarten, dass die Softwareentwickler analog wie bei OpenAI und Google nach Verbrauch abgerechnet werden, wenn ihre Apps AI-Funktionalitäten anbieten. Damit wäre Apple dann jedoch nichts weiter als ein Mittelsmann, solange man keine eigenen AI-Modelle anbieten kann. Eine Positionierung, die insbesondere an der Wall Street zu langen Gesichtern führte.

Schaut man sich die Cashflows an, so fokussiert sich die AI-Story auf lediglich fünf Namen, die man haben muss. Und da die Strukturen sehr monopolistisch sind, wird sich daran auch vorläufig nichts ändern. Was jedoch nicht bedeutet, dass die Börse nicht auf der Suche nach neuen Favoriten ist. Diese jungen und aufstrebenden Unternehmen im AI-Geschäft haben im Hinblick auf die Marktkapitalisierung natürlich deutlich mehr Potenzial, aber bringen auch entsprechende Risiken mit, dass letztlich der Erfolg ausbleibt. Entsprechend sollten auch die Gewichtungen im Portfolio ausgelegt sein.

Lass dich von der Erfahrung der Zürcher Börsenbriefe überzeugen und werde Teil des Erfolgs. Teste die Zürcher Börsenbriefe noch heute mit einem exklusiven Rabatt von 30 % auf den regulären Preis für die ersten drei Monate.