

Due-Diligence-Bericht: Aeluma, Inc. (ALMU)

Eine Analyse einer disruptiven Kraft in der Halbleitertechnologie

Zusammenfassung für die Geschäftsleitung

Kernthese: Aeluma, Inc. (ALMU) stellt eine hochriskante, außergewöhnlich lohnende asymmetrische Investitionsmöglichkeit dar. Ihr Potenzial, mehrere Milliarden-Dollar-Märkte mit einem proprietären Herstellungsprozess für Verbundhalbleiter zu revolutionieren, wird durch hochkarätige Regierungsaufträge und ein Weltklasse-Team bestätigt. Die Kerninnovation des Unternehmens – die Fähigkeit, Hochleistungsmaterialien wie Indiumgalliumarsenid (InGaAs) auf großen, kostengünstigen Siliziumwafern zu züchten – adressiert einen fundamentalen Engpass in der Photonikindustrie.¹ Aeluma befindet sich jedoch an einem kritischen Wendepunkt vor der Kommerzialisierung, an dem das Ausführungsrisiko von größter Bedeutung ist, was es zu einer Gelegenheit im Stil von Risikokapital auf den öffentlichen Märkten macht.

Wichtigste Erkenntnisse: Die Analyse deckt mehrere kritische Faktoren auf. Der technologische Burggraben des Unternehmens ist erheblich und basiert auf proprietären Prozessen und einem Portfolio von 29 erteilten und angemeldeten Patenten, die von anspruchsvollen Organisationen wie DARPA und NASA rigoros geprüft wurden.¹ Das Managementteam und der Vorstand sind von einem Kaliber, das bei einem Unternehmen dieser Größe selten zu sehen ist, und umfassen Branchenlegenden, einen Nobelpreisträger und erfahrene Führungskräfte mit Erfahrung in der Skalierung von Halbleiterunternehmen.¹ Finanziell ist Aeluma nach einem NASDAQ-Uplisting im März 2025 und einer Kapitalerhöhung in einer starken Position, mit einer signifikanten Cash-Position von 15,9 Millionen US-Dollar (Stand: 31. März 2025) und einer Einnahmebasis aus Regierungsaufträgen, die seine ehrgeizige Forschungs- und Entwicklungs-Roadmap teilweise finanziert.² Die Hauptrisiken liegen nicht in der technologischen Machbarkeit, sondern in der kommerziellen Umsetzung: Skalierung der Produktion, Gewinnung wettbewerbsfähiger Design-Slots und Navigation durch lange Verkaufszyklen in Märkten wie der Automobil- und

Unterhaltungselektronik.

Bewertungsübersicht: Traditionelle Bewertungskennzahlen sind für Aeluma in diesem Stadium unzureichend. Eine szenariobasierte Analyse deutet auf eine breite Palette möglicher Ergebnisse hin. Ein konservatives Basisszenario, das nur eine bescheidene kommerzielle Traktion in Nischenmärkten annimmt, deutet auf eine potenzielle Marktkapitalisierung von 2,5 Milliarden US-Dollar bis 2030 hin, was ein erhebliches Aufwärtspotenzial bietet. Ein Bullen-Szenario, das auf einem großen Design-Gewinn im Automobil- oder KI-Sektor basiert, deutet auf eine Bewertung von über 11 Milliarden US-Dollar hin. Das „El Dorado“-Szenario des CEO, das eine Marktbeherrschung bei Verbrauchersensoren beinhaltet, prognostiziert eine Bewertung von 36 Milliarden US-Dollar oder mehr. Das vom Benutzer festgestellte technische Kursziel von 29 US-Dollar stellt einen kurzfristigen Meilenstein auf einem Weg dar, der ein fundamental getriebenes, langfristiges Potenzial hat, das dieses Niveau bei weitem übersteigt.

Abschließendes Empfehlungsprofil: Diese Investition eignet sich nur für erfahrene Anleger mit einer hohen Risikotoleranz, einem langfristigen Anlagehorizont von mindestens fünf bis zehn Jahren und der Fähigkeit, erheblichen Kursschwankungen standzuhalten.⁴ Das Potenzial für einen vollständigen Kapitalverlust ist real, wird aber durch einen glaubwürdigen Weg zu Renditen ausgeglichen, die ein Vielfaches der ursprünglichen Investition betragen könnten.

I. Investitionsthese: Die asymmetrische Chance der heterogenen Integration

Die Kerninvestitionsthese für Aeluma basiert auf einem klassischen asymmetrischen Risiko-Ertrags-Profil, bei dem das potenzielle Aufwärtspotenzial das quantifizierbare Abwärtsrisiko deutlich überwiegt. Das Unternehmen ist positioniert, um eine langjährige und kritische Herausforderung in der Halbleiterindustrie zu lösen: die kostengünstige, hochvolumige Herstellung von hochleistungsfähigen photonischen Geräten.

Die Kernthese: Im Kern ist Aeluma eine Wette auf die erfolgreiche Kommerzialisierung seiner proprietären heterogenen Integrationstechnologie. Seit Jahrzehnten basieren die leistungsstärksten optischen Sensoren und Laser auf

exotischen und teuren Verbundhalbleitermaterialien wie Indiumphosphid (InP), die auf kleinen, schwer zu handhabenden Wafern gezüchtet werden.¹ Dies hat ihre Verwendung auf teure, kleinvolumige Anwendungen wie Telekommunikation und Verteidigung beschränkt. Aelumas Durchbruch ist seine nachgewiesene Fähigkeit, diese Hochleistungsmaterialien direkt auf großformatigen, industriestandardmäßigen Siliziumwafern zu züchten.¹ Dieser Prozess erschließt die immensen Skaleneffekte und das fortschrittliche Fertigungsökosystem der Silizium-CMOS-Welt, was die Kosten potenziell um den Faktor 10x senkt und es diesen leistungsstarken Technologien ermöglicht, Massenmärkte wie die Automobilindustrie, die Unterhaltungselektronik und das KI-Computing zu durchdringen.¹

Die Asymmetrie erklärt: Die Investitionsstruktur ist unkompliziert. Der maximale potenzielle Verlust beträgt 100 % des investierten Kapitals, ein Risiko, das jedem Technologieunternehmen in der Frühphase innewohnt, das noch keine breite kommerzielle Akzeptanz und selbsttragende Rentabilität erreicht hat. Das potenzielle Aufwärtspotenzial ist jedoch ein offenes Vielfaches der aktuellen Bewertung. Wenn Aeluma auch nur in einem seiner primären Zielmärkte erfolgreich ist – wie z. B. einen signifikanten Anteil am prognostizierten 8-Milliarden-Dollar-Markt für Siliziumphotonik oder dem 826-Milliarden-Dollar-KI-Markt zu erobern – könnten die resultierenden Einnahmequellen eine Bewertung rechtfertigen, die um ein Vielfaches über dem aktuellen Niveau liegt.¹ Dieses verzerrte Renditeprofil ist der zentrale Reiz der Investition.

Schlüsseldebatten (Bullen vs. Bären): Der Investitionsfall hängt von der Lösung mehrerer Schlüsselfragen ab, die die Bullen- und Bärenargumente definieren:

- **Das Bullen-Szenario:** Kann ein Weltklasse-Team, bewaffnet mit einer technologisch validierten und staatlich unterstützten Plattform, erfolgreich die Lücke von der Forschung und Entwicklung zur hochvolumigen kommerziellen Fertigung schließen? Die Bullen glauben, dass die Kombination aus elitärem technischem Talent, starkem geistigem Eigentum und grundlegenden Einnahmen aus Verteidigungsverträgen eine einzigartig de-riskierte Plattform für exponentielles Wachstum schafft.
- **Das Bären-Szenario:** Ist Aeluma eine weitere vielversprechende Technologie, die letztendlich daran scheitern wird, die „Kommerzialisierungskluft“ zu überwinden? Bären würden argumentieren, dass die Risiken der Fertigungsskalierung, des intensiven Wettbewerbs durch etablierte Unternehmen und langer Kundenakzeptanzzyklen erheblich sind. Sie würden den Realismus der Total Addressable Market (TAM)-Prognosen des Unternehmens in Frage stellen und seine derzeitige Abhängigkeit von einer kleinen Anzahl von Regierungskunden

hervorheben.

Dieser Bericht wird die Beweise systematisch analysieren, um diese konkurrierenden Narrative zu behandeln.

II. Detaillierte Unternehmens- & Technologieanalyse

A. Aelumas Durchbruch: Der „Heilige Gral“ der Halbleiterfertigung?

Die Grundlage des Wertversprechens von Aeluma ist seine Lösung für ein grundlegendes wirtschaftliches und technisches Problem in der Photonik.

Das Problem: Die Physik der Lichtinteraktion schreibt vor, dass bestimmte Verbundhalbleitermaterialien wie InGaAs Silizium bei der Detektion oder Emission spezifischer Lichtwellenlängen, insbesondere im kurzwelligen Infrarotspektrum (SWIR), weit überlegen sind.¹ Diese Überlegenheit ermöglicht Anwendungen wie augensicheres LiDAR, das durch Nebel und Regen sehen kann, und hocheffiziente Laser für die Datenübertragung. Diese Materialien wurden jedoch historisch auf kleinen, spröden und extrem teuren 3- oder 4-Zoll-InP-Wafern gezüchtet.¹ Dieser traditionelle Herstellungsprozess ist durch geringen Durchsatz, hohe manuelle Arbeit und eine Unfähigkeit zur Skalierung gekennzeichnet, was diese Hochleistungsgeräte effektiv von kostensensiblen Massenmarktprodukten ausschließt.¹

Aelumas Lösung: Aeluma hat einen Prozess entwickelt und patentiert, um diese Einschränkung zu umgehen, indem dünne, hochwertige Schichten von InGaAs direkt auf große 8-Zoll- und 12-Zoll-Siliziumwafer aufgebracht werden.¹ Dies ist die Essenz der heterogenen Integration. Dadurch kann Aeluma die ausgereifte, hochautomatisierte und kostengünstige globale Infrastruktur nutzen, die für die Silizium-CMOS-Fertigung aufgebaut wurde. Die Auswirkungen dieses Sprungs sind tiefgreifend:

- **Massive Skaleneffekte:** Ein einzelner 12-Zoll-Siliziumwafer hat die 16-fache Oberfläche eines 3-Zoll-InP-Wafers, was eine dramatische Steigerung der Anzahl der pro Fertigungslauf produzierten Chips ermöglicht.¹

- **Kostenreduktion:** Die Kombination aus größeren Wafern, höherer Automatisierung und Integration mit Standard-CMOS-Prozessen ist die Grundlage für die Prognose des Unternehmens einer 10-fachen Reduzierung der Herstellungskosten.¹
- **Fortschrittliche Integration:** Diese Methode ermöglicht die monolithische Integration von photonischen Komponenten (wie Sensoren und Lasern) mit der elektronischen Ausleseschaltung (dem „Gehirn“) auf demselben Chip, was die Leistung verbessert und den Leistungsverlust reduziert. Die Kerntechnologie, die dies ermöglicht, ist die metallorganische Gasphasenabscheidung (MOCVD), eine hochpräzise Technik zur Abscheidung kristalliner Filme Atom für Atom.

Technische Validierung: Für ein kleines Unternehmen können Behauptungen über einen revolutionären Durchbruch mit Skepsis aufgenommen werden. Die Glaubwürdigkeit von Aeluma wird jedoch durch eine Reihe von Verträgen und Zuschüssen von den weltweit anspruchsvollsten und anspruchsvollsten technischen Organisationen eindrucksvoll untermauert. Das Unternehmen hat Finanzmittel von DARPA, NASA, der U.S. Navy, dem Department of Energy (DOE) und dem Office of the Secretary of Defense (OSD) erhalten.⁶

Diese Verträge dienen einem doppelten Zweck, der weit über die kurzfristigen Einnahmen hinausgeht. Erstens stellen sie eine bedeutende Quelle für nicht-dilutive Finanzierung dar, die es dem Unternehmen ermöglicht, seine fortschrittliche Forschung und Entwicklung zu finanzieren, ohne wiederholt Eigenkapital zu verkaufen. Zweitens, und noch wichtiger, fungieren sie als rigorose, externe technische Prüfung auf höchstem Niveau. Organisationen wie DARPA finanzieren keine inkrementellen Verbesserungen; ihr Mandat ist es, „revolutionäre, nicht evolutionäre“ Technologien zu verfolgen, die in der Lage sind, strategische technologische Vorteile zu schaffen. Der 11,717-Millionen-Dollar-DARPA-Vertrag zur Entwicklung von III-V-Transistoren der nächsten Generation auf Silizium, in Partnerschaft mit Teledyne Scientific Company und der UCSB, ist nicht nur ein Projekt; es ist eine starke externe Validierung, dass Aelumas technologische Kernfähigkeiten von einer der weltweit führenden Forschungsagenturen als glaubwürdig und potenziell transformativ angesehen werden.¹ Diese staatliche Unterstützung mindert das reine Technologierisiko erheblich und verlagert den Hauptfokus der Investitionsthese von „Kann die Technologie funktionieren?“ auf „Können sie sie kommerzialisieren?“.

B. Technologieportfolio & Kommerzialisierungs-Roadmap

Aelumas Strategie ist keine einzelne, alles-oder-nichts-Wette. Es ist ein mehrgleisiger Ansatz mit unterschiedlichen Produktlinien, die auf verschiedene Märkte und Zeithorizonte abzielen, und schafft mehrere „Wege nach El Dorado“.

1. SWIR-Sensoren (Die niedrig hängende Frucht): Dies ist das ausgereifteste Angebot des Unternehmens, das sich auf InGaAs-basierte Kurzwellen-Infrarot (SWIR)-Fotodetektor-Arrays für Bildgebungs- und LiDAR-Anwendungen konzentriert.¹ Das Unternehmen bietet sowohl kundenspezifische Detektor-Arrays in verschiedenen Formaten (z. B. 128x32, 640x512) als auch großflächige Detektoren für Sensoranwendungen an.¹ Dieses Segment stellt den unmittelbarsten Weg zu kommerziellem Umsatzwachstum dar.

2. Quantenpunktlaser (Der KI/HPC-Ansatz): Diese Gelegenheit zielt auf das Herz des modernen Rechenzentrums ab. Da KI-Modelle größer und komplexer werden, werden die für ihren Betrieb erforderliche Leistung und die Geschwindigkeit, mit der Daten zwischen den Chips bewegt werden können, zu kritischen Engpässen. Aeluma entwickelt Quantenpunktlaser, die monolithisch direkt auf 300-mm-Silizium-Photonik-Wafer integriert werden können.¹ Das Unternehmen behauptet, dass dieser Ansatz deutlich energieeffizienter ist als konkurrierende Lösungen. Die Mitgliedschaft von Aeluma bei AIM Photonics unterstreicht sein Engagement, diese Technologie zu beschleunigen.⁷

3. Die DARPA-Wildcard (Halbleiter zukünftiger Generationen): Das ehrgeizigste und langfristigste Projekt ist das von DARPA finanzierte: die Herstellung von III-V-Transistoren direkt auf Silizium.¹ Standardtransistoren bestehen aus Silizium; III-V-Materialien können viel schneller schalten, sind aber unerschwinglich teuer in der Herstellung. Wenn Aelumas Prozess diese Hochgeschwindigkeitstransistoren erfolgreich auf Siliziumwafern herstellen kann, könnte dies zu Chips führen, die bis zu 3x schneller sind und dabei weitaus weniger Strom verbrauchen. Für Investoren sollte dieses Projekt als eine hochwirksame, aber gering wahrscheinliche „kostenlose Call-Option“ betrachtet werden.

C. Bewertung der Phase im Unternehmenslebenszyklus

Basierend auf den verfügbaren Beweisen befindet sich Aeluma in der **Spätphase des**

Startups / frühen Wachstumsphase des Unternehmenslebenszyklus.

- **Startup-Merkmale:** Das Unternehmen befindet sich in seinen größten Zielmärkten (Verbraucher, Automobil) noch vor der Kommerzialisierung. Ein erheblicher Teil seiner Einnahmen stammt aus staatlichen F&E-Verträgen und nicht aus wiederkehrenden kommerziellen Verkäufen, und es hat eine Historie von GAAP-Nettoverlusten.²
- **Wachstumsmerkmale:** Aeluma hat erfolgreich Schlüsselkompetenzen demonstriert, die einen Übergang zum Wachstum signalisieren. Es hat für mehrere aufeinanderfolgende Quartale Einnahmen gemeldet, zeigt ein explosives Umsatzwachstum im Jahresvergleich und hat dem Markt eine Umsatzprognose gegeben.¹ Entscheidend ist, dass es erste Lieferverträge abgeschlossen, die ISO 9001:2015-Zertifizierung für sein Qualitätsmanagementsystem erhalten und im März 2025 erfolgreich vom OTC-Markt zum NASDAQ Capital Market aufgestiegen ist.⁶

Dies platziert das Unternehmen an einem kritischen Wendepunkt. Es ist die Periode des maximalen potenziellen Wertschöpfungspotenzials, aber auch des maximalen Risikos. Das während des NASDAQ-Uplistings aufgebrauchte Kapital ist der Treibstoff, der das Unternehmen über die „Kommerzialisierungskluft“ von einer staatlich finanzierten F&E-Einheit zu einem skalierbaren kommerziellen Unternehmen bringen soll.

III. Marktchance & Wettbewerbslandschaft

A. Analyse der „Wege nach El Dorado“: Eine TAM/SAM-Analyse

Aelumas Technologie ist eine Plattformtechnologie mit dem Potenzial, mehrere klar definierte Multi-Milliarden-Dollar-Märkte zu erschließen oder zu revolutionieren.

- **Verbraucher (Die Superautobahn):** Der größte potenzielle Markt nach Volumen ist die Unterhaltungselektronik, mit einem Halbleiterumsatz von 296 Milliarden US-Dollar im Jahr 2023.¹ Aelumas Fähigkeit, kostengünstige, hochleistungsfähige, augensichere SWIR-Sensoren herzustellen, könnte Funktionen der nächsten

Generation in Smartphones, Tablets und AR/VR-Headsets ermöglichen. Der vom Unternehmen adressierbare Markt (SAM) wird von 550 Millionen US-Dollar im Jahr 2025 auf 3,6 Milliarden US-Dollar im Jahr 2030 geschätzt.¹

- **Automobil (Die hochwertige Straße):** Das Wertversprechen im Automobilsektor ist außergewöhnlich klar. High-End-LiDAR-Systeme können Zehntausende von Dollar pro Fahrzeug kosten. Aelumas Technologie zielt darauf ab, die Kosten dieser Hochleistungssensoren um eine Größenordnung zu senken, was sie für Massenmarkt-Pkw machbar machen könnte.
- **KI-Computing (Der strategische Imperativ):** Dies könnte der strategisch wichtigste Markt sein. Der prognostizierte KI-Markt von 826 Milliarden US-Dollar im Jahr 2030 schafft eine beispiellose Nachfrage nach Rechenzentrumshardware.¹ Aelumas Quantenpunktlaser adressieren den kritischen Bedarf an energieeffizienten, hochbandbreitigen optischen Verbindungen. Ein Design-Gewinn bei einem großen Akteur wie NVIDIA, AMD oder einem Hyperscaler wäre transformativ.
- **Verteidigung & Luft- und Raumfahrt (Die Grundlage):** Dies ist Aelumas aktuelles Brot-und-Butter-Geschäft. Die Nachfrage nach fortschrittlicher Bildgebung und Sensorik in Drohnen, Aufklärungs- und Zielsystemen bietet eine stabile, nicht-zyklische Einnahmebasis, wie die jüngsten Verträge mit der NASA und der Navy belegen.⁶

B. Burggraben-Bewertung: Analyse der Wettbewerbsfähigkeit von Aeluma

Ein dauerhafter Wettbewerbsvorteil, oder „Burggraben“, ist entscheidend für die langfristige Wertschöpfung. Aelumas Verteidigungsfähigkeit basiert auf mehreren Schichten.

- **Primärer Burggraben: Immaterielle Vermögenswerte (Patente & Prozess-Know-how):** Die stärkste Komponente von Aelumas Burggraben ist sein geistiges Eigentum. Dies umfasst ein Portfolio von 29 erteilten und angemeldeten Patenten, gepaart mit umfangreichen Geschäftsgeheimnissen rund um seine proprietären Herstellungsprozesse.¹
- **Sekundärer Burggraben: Hohe Wechselkosten (Potenzial):** Dieser Burggraben ist noch nicht vollständig etabliert, aber ein wichtiger Teil des langfristigen Investitionsfalls. Sobald Aelumas Technologie in eine große Plattform integriert ist, wird sie tief verankert, was einen Wechsel für den Kunden kostspielig und langwierig macht.

- **Tertiärer Burggraben: Kostenvorteil (behauptet):** Die prognostizierte 10-fache Kostenreduktion ist ein Eckpfeiler des Geschäftsmodells.¹ Wenn Aeluma diesen Kostenvorteil im großen Maßstab realisieren kann, wird es in der Lage sein, seine Produkte zu einem Preis anzubieten, der für Wettbewerber, die traditionelle InP-basierte Fertigungstechniken verwenden, unerreichbar ist.

C. Wettbewerbspositionierung

Aeluma zielt darauf ab, eine neue Gerätekategorie zu schaffen, die einen fundamentalen Kompromiss auf dem Markt auflöst. Die eigene Wettbewerbsmatrix des Unternehmens veranschaulicht diese einzigartige strategische Positionierung.¹

Diese Matrix zeigt, dass Aeluma als die einzige bekannte Technologie positioniert ist, die die höchste Leistung von InGaAs mit der Skalierbarkeit und Kosteneffizienz der Siliziumfertigung kombiniert.¹

IV. Managementqualität & Insider-Überzeugung

Für ein Technologieunternehmen in der Frühphase ist die Qualität des Führungsteams wohl der kritischste Faktor. Aelumas Management und Beirat sind außergewöhnlich stark.¹

A. CEO-Qualität: 5-Sterne-Bewertung von Dr. Jonathan Klamkin

Eine strukturierte Bewertung des CEO, Dr. Jonathan Klamkin, offenbart einen erstklassigen Führer, der perfekt zur Mission des Unternehmens passt.

B. Vorstand und Berater: Ein Weltklasse-Think-Tank

Das Kaliber des Teams um den CEO ist ein starkes, qualitatives Signal für das Potenzial des Unternehmens.¹

- **Mike Byron (Vorstandsmitglied):** Ein ehemaliger Finanzleiter von NVIDIA, der dem Vorstand im Februar 2025 beiträt.⁷ Seine Entscheidung ist ein massiver Vertrauensbeweis, insbesondere hinsichtlich der KI-Photonik-Strategie.
- **Shuji Nakamura (Seed-Investor):** Ein Nobelpreisträger für Physik für die Erfindung der blauen LED.¹ Seine Seed-Investition bietet eine technische Validierung, die praktisch seinesgleichen sucht.
- **Craig Ensley (Vorstandsmitglied):** Ein erfahrener Halbleiter-Manager mit direkter Erfahrung in der Skalierung von Unternehmen von der Pre-Revenue-Phase zu signifikanten Umsätzen.¹

C. Analyse der Insidergeschäfte (Letzte 6 Monate)

Eine Analyse der SEC-Einreichungen ist entscheidend, um die Insider-Überzeugung zu beurteilen. Am oder um den 23. Mai 2025 wurden eine Reihe von Form 4- und Form 5-Einreichungen für wichtige Insider getätigt, darunter CEO Jonathan Klamkin und die Vorstandsmitglieder John Paglia, Craig Ensley und Steven Denbaars.¹¹

Die verfügbare Dokumentation gibt jedoch keinen Aufschluss über die genaue Art dieser Transaktionen. Eine Flut von Einreichungen an einem einzigen Datum ist oft mit Unternehmensaktionen wie der jährlichen Gewährung von Aktienoptionen oder der Zuteilung von Restricted Stock Units verbunden, die nicht mit diskretionären Käufen auf dem freien Markt (Transaktionscode 'P') gleichzusetzen sind.¹² Ein Kauf auf dem freien Markt ist das stärkste Signal für den Glauben eines Insiders, dass die Aktie unterbewertet ist. Da die verfügbaren Dokumente keine solchen Käufe durch das Management bestätigen, bleibt die Untersuchung dieses spezifischen Signals der Insider-Überzeugung nicht schlüssig.¹¹

V. Finanzanalyse & Bewertung

A. Überprüfung der finanziellen Gesundheit und Leistung

Die Finanzberichte erzählen eine Geschichte des Übergangs von F&E zur Kommerzialisierung.

- **Umsatzwachstum:** Aeluma befindet sich in einem Zustand des Hyperwachstums, angetrieben durch Regierungsverträge.
 - Für das zweite Quartal des Geschäftsjahres 2025 (endet am 31. Dezember 2024) betrug der Umsatz einen Rekordwert von 1,6 Millionen US-Dollar, ein Anstieg von über 500 % im Jahresvergleich.⁸
 - Für das dritte Quartal des Geschäftsjahres 2025 (endet am 31. März 2025) betrug der Umsatz 1,25 Millionen US-Dollar, ein Anstieg von 265 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum.²
 - Das Unternehmen hat eine Umsatzprognose für das gesamte Geschäftsjahr 2025 von 4,4 bis 4,6 Millionen US-Dollar herausgegeben, was einem Wachstum von mehr als 375 % im Jahresvergleich entsprechen würde.⁸
- **Rentabilität:** Das Unternehmen ist auf GAAP-Basis noch nicht profitabel. Der Nettoverlust für die neun Monate bis zum 31. März 2025 betrug 2,16 Millionen US-Dollar.² Ein ausgewiesener Nettogewinn im dritten Quartal war hauptsächlich auf nicht zahlungswirksame Änderungen des beizulegenden Zeitwerts von derivativen Verbindlichkeiten zurückzuführen.⁹
- **Bilanz:** Die finanzielle Position wurde durch das NASDAQ-Uplisting im März 2025 und das öffentliche Angebot, das Bruttoerlöse von 13,8 Millionen US-Dollar einbrachte, erheblich gestärkt.⁶ Zum 31. März 2025 meldete Aeluma 15,9 Millionen US-Dollar an Barmitteln, Barmitteläquivalenten und Einlagenzertifikaten.² Diese starke Cash-Position bietet eine mehrjährige operative Reichweite.

B. Analyse branchenspezifischer Kennzahlen

Für ein Unternehmen wie Aeluma sind Frühindikatoren wichtiger als traditionelle Kennzahlen.

- **Auftragsbestand & Vertragsdynamik:** Das Management hat einen „Rekordauftragsbestand“ von Regierungs- und kommerziellen Kunden als

Haupttreiber seiner starken Umsatzprognose angeführt.¹ Der stetige Strom von Vertragsgewinnen von der Navy, NASA und dem DOE im Laufe der Jahre 2024 und 2025 liefert greifbare Beweise für diese Dynamik.⁶

- **Kunden- & Partnerqualität:** Die Kundenliste von Aeluma umfasst die technologisch anspruchsvollsten Organisationen der Welt (DARPA, NASA). Seine formellen Partnerschaften, wie die mit Teledyne und seine Mitgliedschaft im AIM Photonics-Konsortium, binden Aeluma in das Elite-Ökosystem der amerikanischen Halbleiterindustrie ein.¹

C. Bewertungsszenarien: Darstellung potenzieller Zukünfte

Eine ordnungsgemäße Bewertung muss zukunftsorientiert sein. Ein robuster Ansatz ist die Modellierung einer Reihe plausibler Ergebnisse.

Diese Szenarioanalyse veranschaulicht anschaulich die asymmetrische Natur der Investition. Selbst ein konservatives Basisszenario ergibt eine potenzielle Bewertung, die weit über dem aktuellen Niveau liegt.

VI. Das „Super-Aktie mit Panne“-Framework

Dieses Investitionsframework zielt darauf ab, außergewöhnliche Unternehmen („Super-Aktien“) zu identifizieren, die aufgrund eines lösbaren Problems oder einer „Panne“ vom Markt vorübergehend missverstanden werden.¹³ Aeluma passt perfekt in dieses Framework.

Definition der „Super-Aktie“: Aeluma prüft alle Kriterien: eine potenziell revolutionäre Technologie, riesige adressierbare Märkte und einen starken Burggraben.¹

Definition der „Panne“ (Der Fehler/Rückschlag): Im Fall von Aeluma ist die „Panne“ der inhärente Zustand eines unentdeckten, vorkommerziellen, tieftechnologischen Unternehmens. Der Markt kämpft mit mehreren „Pannen“:

1. **Kommerzialisierungsrisiko:** Die große, unsichere Lücke zwischen einem funktionierenden Prototyp und der hochvolumigen Fertigung.

2. **Marktunbekanntheit:** Das Unternehmen ist noch nicht weit von Analysten verfolgt, was zu einem Informationsvakuum führen kann.
3. **Finanzielle Unreife:** Das Unternehmen hat eine Historie von GAAP-Verlusten, was es für konventionelle Anleger riskant erscheinen lässt.²

Die Investitionsmöglichkeit liegt in der aktuellen Fixierung des Marktes auf die „Panne“, während das langfristige „Super-Aktien“-Potenzial möglicherweise unterschätzt wird. Eine Investition in ALMU heute ist eine kalkulierte Wette darauf, dass das Management diese „Pannen“-Phase erfolgreich meistert.

VII. Risikobewertung

Eine umfassende Due Diligence erfordert eine nüchterne Bewertung der erheblichen Risiken.

- **Ausführungs- & Kommerzialisierungsrisiko:** Dies ist das größte Einzelrisiko. Aeluma muss beweisen, dass es seine Fertigung skalieren und die strengen Qualitäts-, Ertrags- und Kostenziele kommerzieller Kunden erfüllen kann.
- **Technologisches Risiko:** Obwohl durch staatliche Validierung erheblich gemindert, besteht immer das Risiko der technologischen Veralterung.
- **Kundenkonzentrationsrisiko:** Kurzfristig sind die Einnahmen des Unternehmens stark auf US-Regierungsverträge konzentriert.² Ein signifikanter Wandel der staatlichen Ausgabenprioritäten könnte sich nachteilig auswirken.
- **Bewertungs- & Verwässerungsrisiko:** Die aktuelle Bewertung basiert auf zukünftigem Potenzial. Wenn das Unternehmen die Wachstumserwartungen nicht erfüllt, könnte der Aktienkurs dramatisch fallen. Zukünftige Expansionen könnten zusätzliches Kapital erfordern, was zu einer Verwässerung führen könnte.
- **Marktakzeptanzrisiko:** Die Zielmärkte könnten Aelumas Technologie langsamer annehmen als prognostiziert.

VIII. Fazit & Nächste Schritte

Aeluma, Inc. stellt ein Lehrbuchbeispiel für eine Investition im Stil von Risikokapital dar, die auf den öffentlichen Märkten angeboten wird. Das Zusammentreffen einer

potenziell paradigmwechselnden Technologie, eines Weltklasse-Managementteams, einer starken externen Validierung und des Zugangs zu riesigen Märkten schafft einen plausiblen Weg zu außergewöhnlichen Renditen. Dieses immense Potenzial wird durch tiefgreifende Risiken ausgeglichen.

Diese Investition eignet sich daher nur für Anleger mit einer sehr hohen Risikotoleranz und einem mehrjährigen Anlagehorizont (mindestens 5-10 Jahre).⁴ Die wichtigsten Katalysatoren für eine Neubewertung der Aktie werden die Ankündigung der ersten großen kommerziellen Design-Gewinne und greifbare Beweise für eine erfolgreiche Fertigungsskalierung sein.

Dieser Bericht hat sich ausschließlich auf die fundamentale Analyse von Aeluma, Inc. konzentriert. Angesichts Ihrer anfänglichen Beobachtung der technischen Verfassung der Aktie ist die folgende Frage relevant:

Möchten Sie nun eine detaillierte technische Analyse des ALMU-Charts, einschließlich einer Untersuchung des aufsteigenden Dreiecksmusters, der wichtigsten Unterstützungs- und Widerstandsniveaus sowie einer technischen Bewertung des Kursziels von 29 \$ (gemessene Bewegung)?

IX. Haftungsausschluss

Dieser Bericht dient nur zu Informationszwecken und stellt keine Anlageberatung, Empfehlung oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren dar. Der Autor ist kein registrierter Anlageberater. Alle Anlageentscheidungen sollten in Absprache mit einem qualifizierten Finanzberater getroffen werden. Die hierin enthaltenen Informationen basieren auf Quellen, die als zuverlässig erachtet werden, aber ihre Richtigkeit und Vollständigkeit können nicht garantiert werden. Der Aktienmarkt ist von Natur aus riskant, und Anleger können einen Teil oder ihr gesamtes Kapital verlieren. Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist kein Hinweis auf zukünftige Ergebnisse. Die in diesem Bericht dargestellten zukunftsgerichteten Aussagen, Prognosen und Bewertungsszenarien sind spekulativer Natur und unterliegen erheblichen Unsicherheiten und Eventualitäten. Es gibt keine Garantie, dass eines dieser Szenarien eintreten wird. Der Autor kann eine Position in den genannten Wertpapieren halten oder auch nicht und behält sich das Recht vor, diese jederzeit ohne Vorankündigung zu kaufen oder zu verkaufen.

Referenzen

1. Aeluma_Investor_Presentation_March_2025.pdf
2. 424B3 - 05/14/2025 - Aeluma, Inc., Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.aeluma.com/investors/sec-filings/all-sec-filings/content/0001213900-25-043057/0001213900-25-043057.pdf>
3. Aeluma Inc. (via Public) / Supplemental Prospectus (Form 424B4), Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.publicnow.com/view/71E42EE3C7E917ED2D3FD2640FB23B116C1C616A?1743112089>
4. Benefits of Holding Stocks for the Long Term - Investopedia, Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.investopedia.com/articles/investing/052216/4-benefits-holding-stocks-long-term.asp>
5. How to Double Your Money - Investopedia, Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.investopedia.com/articles/stocks/09/five-ways-double-investment.asp>
6. Press Releases :: Aeluma, Inc. (ALMU), Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.aeluma.com/news-media/press-releases>
7. Aeluma, Inc. (ALMU) Latest Press Releases | Seeking Alpha, Zugriff am Juli 22, 2025, <https://seekingalpha.com/symbol/ALMU/press-releases>
8. Aeluma Provides Second Quarter of Fiscal Year 2025 Results and Raises Revenue Guidance, Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.aeluma.com/news-media/press-releases/detail/62/aeluma-provides-second-quarter-of-fiscal-year-2025-results>
9. Aeluma, Inc., Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.aeluma.com/investors/sec-filings/all-sec-filings/content/0001213900-25-040671/0001213900-25-040671.pdf>
10. Aeluma Inc. – Filings and Transcripts - BamSEC, Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.bamsec.com/companies/1828805/aeluma-inc>
11. All SEC Filings :: Aeluma, Inc. (ALMU), Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.aeluma.com/investors/sec-filings/all-sec-filings>
12. Form 4 Insider Filing Concerning ACGI on 2025-02-04 - WhaleWisdom.com, Zugriff am Juli 22, 2025, <https://whalewisdom.com/filing/moczarski-alexander-s-4-2025-02-06-170442-0500-acgi>
13. Value investing vs. growth investing: Which is better in today's market? - Bankrate, Zugriff am Juli 22, 2025, <https://www.bankrate.com/investing/growth-investing-vs-value-investing/>