



## *Analyse:*

# **Die AI Gigafactories - Richtiger Ansatz, falsche Finanzierung?**

## *Executive Summary:*

### **Förderstruktur optimieren für Investitionssicherheit**

Der KI Bundesverband begrüßt die EU-Initiative zur Förderung von Gigafactories ausdrücklich als wichtigen Schritt zu einer souveränen europäischen KI-Infrastruktur. **Allerdings sind pragmatische Anpassungen und ein enger Dialog mit der Industrie notwendig, damit das Vorhaben auch wirtschaftlich tragfähig und international konkurrenzfähig umgesetzt werden kann. Ziel muss ein Modell sein, das privaten Investoren ausreichende Sicherheit und Anreize bietet, um die beträchtlichen Mittel in die Hand zu nehmen.** Wir unterstützen die sich abzeichnenden Konsortien aus dem KI-Ökosystem in Baden-Württemberg mit Akteuren wie IPAI und Cyber Valley sowie Partnern aus der Industrie und die Initiativen aus Nordrhein-Westfalen. Beide Standorte bringen wichtige Kompetenzen, Infrastrukturen und Innovationspotenziale ein, die wesentlich zur europäischen Technologieführerschaft im Bereich der Künstlichen Intelligenz beitragen können.

Wir möchten jedoch auch auf einige kritische Punkte hinweisen:

#### **1. Strukturelle Schwächen im aktuellen Fördermodell mindern Investitionsanreize.**

Trotz der grundsätzlich begrüßenswerten Initiative zur Unterstützung von Gigafactories weist das diskutierte Finanzierungsmodell erhebliche strukturelle Mängel auf. Die begrenzte Investitionsförderung (max. 35 % der Capex), die vollständige Belastung der laufenden Betriebskosten durch die Betreiber sowie die vorgesehene Rückgabe der Förderung in Form unentgeltlicher Rechenzeit setzen starke Hürden für private Investoren.

#### **2. Geringe Investitionsanreize gefährden die Beteiligung der Privatwirtschaft.**

Der aktuelle Förderrahmen bietet zu wenige wirtschaftliche Anreize, um die notwendige Beteiligung privater Investoren in ausreichender Höhe zu sichern. Die hohe Kapitalintensität, das ungünstige Zinsumfeld sowie die unsicheren Renditeperspektiven erschweren die Finanzierung erheblich. Hinzu kommen administrative Hürden und ein Mangel an Planungssicherheit beim Marktzugang. Ohne einen klaren wirtschaftlichen Mehrwert und attraktivere Rahmenbedingungen besteht die Gefahr, dass sich zu wenige Unternehmen bereiterklären, das erforderliche finanzielle Risiko zu übernehmen.



### **3. Den Staat als Ankerkunden etablieren.**

Die öffentliche Hand sollte in Erwägung ziehen, selbst als zahlender Großkunde aufzutreten. Konkrete Zusagen, einen bestimmten Teil der Rechenkapazität über Jahre hinweg abzunehmen (gegen Entgelt), würden den Betreibern verlässliche Einnahmen garantieren. EU-Institutionen oder nationale Behörden könnten beispielsweise langfristige Verträge für Cloud- und KI-Services mit den Betreibern der Gigafactories abschließen.

### **4. Förderung ergänzt durch steuerliche Anreize und Abschreibungsmodelle.**

Ergänzend zur direkten Förderung könnten steuerliche Erleichterungen Investitionen attraktiver machen. Denkbar wären Sonderabschreibungen für KI-Infrastruktur, Steuerkredite für Forschungs- und Entwicklungsleistungen im Umfeld der Gigafactories oder die Befreiung von bestimmten Abgaben, beispielsweise der Stromsteuer, für Rechenzentren.

### **5. Einführung von nutzungsgebundenen Zuschüssen.**

Anstelle der starren In-Kind-Vorgabe könnten variable, nutzungsbasierte Förderungen eingeführt werden. Das heißt, die öffentliche Hand beteiligt sich an den laufenden Kosten pro tatsächlich genutzter Stunde Rechenzeit für öffentliche oder gemeinwohlorientierte Projekte. So würde der Betreiber für seine Leistungen entlohnt, was den Anreiz erhöht, möglichst viele sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten (auch aus Wissenschaft und Verwaltung) auf die Plattform zu ziehen. Gleichzeitig zahlt der Staat nur für die tatsächlich abgerufene Leistung – ein effizientes Pay-per-Use-Prinzip.

### **6. Abbau von Bürokratie und Flexibilität in der Ausgestaltung.**

Bei allen Fördermechanismen ist entscheidend, dass die Verfahren schlank und zügig ablaufen. Europa kann hier Vertrauen bei der Industrie schaffen, indem es unbürokratische Prozesse verspricht, beispielsweise durch One-Stop-Anlaufstellen für Gigafactory-Konsortien, beschleunigte Genehmigungen (zum Beispiel für Bauvorhaben und Beihilfen) sowie klare, praxisnahe Vorgaben statt Micromanagement-Kontrollen. Ebenso sollte das Fördermodell dynamisch angepasst werden können, falls sich in der Pilotphase zeigt, dass bestimmte Annahmen nicht eintreffen.

Die genannten Punkte sind als Impulse zu verstehen – letztlich gibt es verschiedene Wege, die Gigafactories so auszugestalten, dass **Investitionssicherheit** und **wirtschaftlicher Anreiz** für private Partner gewährleistet sind.

**Für den Erfolg der Gigafactories ist es aus unserer Sicht zwingend erforderlich, dass die verantwortlichen Institutionen in der EU-Kommission und den Mitgliedstaaten Flexibilität für Nachjustierungen zeigen.** Hierbei geht es nicht um eine Infragestellung des Grundkonzepts, sondern um die gezielte Optimierung der Förderarchitektur sowie der Weg über Ankerkunden aus der öffentlichen Hand zur Sicherstellung eines erfolgreichen Betriebs.

**Nur durch ein attraktives und wettbewerbsfähiges Konstrukt können wir sicherstellen, dass die ambitionierten Ziele tatsächlich erreicht werden und Europa seine digitale Souveränität in diesem Schlüsselbereich stärkt.**

## 1) Die Ausgangslage

**Der KI Bundesverband begrüßt die Initiative der EU-Kommission zum Aufbau von „AI Gigafactories“ ausdrücklich.** Diese geplanten Super-Rechenzentren für Künstliche Intelligenz (KI) haben das Potenzial, ein Baustein für die digitale und technologische Souveränität Europas zu werden. Mit ihnen kann die EU ihre Abhängigkeit von ausländischen Cloud- und KI-Infrastrukturen verringern. Zudem kann sie dazu beitragen, dass Europa endlich über die „industrielle Rechenleistung“ verfügt, die nötig ist, um zu den KI-Großprojekten in den USA und China aufzuschließen.

Die Investition in eine derartige massive KI-Infrastruktur unterstreicht den Anspruch Europas, mehr als nur Regulator zu sein, sondern auch Gestalter und globaler KI-Innovator. Damit einher geht die Hoffnung, dass Europa künftig eigene KI-Modelle entwickeln und betreiben kann, anstatt ausschließlich auf Importe oder ausländische Anbieter angewiesen zu sein. **Kurz: Die Gigafactories sind strategisch wichtig, um die Unabhängigkeit der eigenen Infrastruktur zu erreichen, die globale Wettbewerbsfähigkeit auszubauen und die Grundlagen für die nächste Generation von KI „Made in Europe“ zu legen.**

**Wir unterstützen die sich abzeichnenden Konsortien aus dem KI-Ökosystem in Baden-Württemberg – mit Akteuren wie IPAI, Cyber Valley und Partnern aus der Industrie – sowie Initiativen aus Nordrhein-Westfalen. Beide Standorte bringen wichtige Kompetenzen, Infrastrukturen und Innovationspotenziale ein, die wesentlich zur europäischen Technologieführerschaft im Bereich KI beitragen können.**

Gleichzeitig halten wir es für unerlässlich, mögliche Synergien zwischen den Standorten frühzeitig zu identifizieren und europäische Partnerländer aktiv in die Überlegungen einzubeziehen. Aufgrund der Größe solcher Rechenzentren ist eine Bündelung von Kräften über Landes- und Staatsgrenzen hinweg erforderlich – auch, weil nicht alle EU-Mitgliedstaaten die notwendigen Ressourcen allein aufbringen können. Eine gemeinschaftliche europäische Strategie für KI-Infrastrukturprojekte würde die Resilienz, Wettbewerbsfähigkeit und Souveränität Europas im globalen KI-Wettbewerb stärken.

## 2) Strukturelle Bedenken beim aktuell diskutierten Finanzierungsmodell

Unser primäres Bedenken gilt derzeit dem geplanten Finanzierungsmodell. Aus Sicht des KI Bundesverbandes weist der bisher skizzierte Förderrahmen mehrere strukturelle Schwächen auf, die die Attraktivität einer Beteiligung für private Betreiber mindern könnten.

### 1. Begrenzte Investitionsförderung (Capex):

Laut aktuellen Informationen decken die öffentlichen Mittel maximal 35 % der anfänglichen Investitionskosten (CAPEX) einer Gigafactory ab. Im Umkehrschluss müssen mindestens 65 % der Milliardeninvestition von privaten Unternehmen bzw. Konsortien selbst aufgebracht werden – eine sehr hohe Quote, die enorme Eigenmittel



oder Fremdkapital erfordert. Gerade bei geschätzten Gesamtkosten von 3 bis 5 Milliarden Euro pro Standort bedeutet dies eine potenzielle private Finanzierung im Bereich mehrerer Milliarden Euro, was die Hürde für eine Beteiligung hoch ansetzt.

## **2. Keine Entlastung bei Betriebskosten (Opex):**

Während zumindest ein Teil der anfänglichen Bau- und Hardwarekosten gefördert würde, sollen die laufenden Betriebskosten (Strom, Wartung, Personal etc.) vollständig von den Betreibern getragen werden. Dies gilt selbst für den Anteil der Rechenkapazität, der der öffentlichen Hand bzw. Wissenschaft zur Verfügung gestellt werden soll. Mit anderen Worten: Obwohl ein signifikanter Teil der Rechenzeit für öffentliche Zwecke reserviert ist, kämen die öffentlichen Kassen für die dafür anfallenden Betriebsausgaben (z.B. für Strom oder Kühlung dieser Rechner) nicht auf. Die Unternehmen müssten also dauerhaft zusätzliche Kosten schultern, ohne dafür einen Erlös zu erzielen – was die Wirtschaftlichkeit der Anlage weiter belastet.

## **3. In-Kind-Beitrag statt echter Förderung:**

Die geplante öffentliche Unterstützung hat de-facto **Charakter einer Sachleistung**. Sie soll teils als Zuschuss oder zinsgünstige Kreditlinie erfolgen, muss aber im Gegenwert durch unentgeltliche Bereitstellung von Rechenzeit für öffentliche Einrichtungen zurückgewährt werden. Konkret ist vorgesehen, dass der öffentliche Finanzierungsanteil dem Anteil der Rechenkapazität entspricht, der für Behörden, Universitäten etc. reserviert wird. Dieses „**In-Kind**“-Modell läuft faktisch auf ein Nullsummenspiel hinaus: Aus Unternehmenssicht generiert der geförderte Anteil keinen Umsatz, da er unentgeltlich zurückgegeben werden muss. Damit verliert die Förderung einen Großteil ihres Anreizeffekts, da sie nicht zu mehr netto verfügbaren Mitteln oder Chancen auf Gewinn führt, sondern nur eine Vorabbezahlung öffentlicher Nutzung darstellt.

**Zusammengefasst stellt das derzeitige Modell private Betreiber vor die Herausforderung, sehr hohe Vorleistungen zu erbringen und dauerhaft signifikante laufende Kosten zu tragen, ohne dass die öffentliche Hand angemessen an diesen Lasten beteiligt wäre.** Zwar reduzieren die öffentlichen Gelder anfänglich das zu stemmende Investitionsvolumen, das finanzielle Risiko und die operative Kostenlast verbleiben jedoch überwiegend beim Unternehmen. **Aus unserer Sicht birgt dieses Ungleichgewicht die Gefahr, dass sich nicht genügend private Konsortien finden.**

# **3) Zweifel an der Attraktivität für die Privatwirtschaft**

Angesichts der oben skizzierten Rahmenbedingungen drängt sich die Frage auf, wie attraktiv dieses Modell tatsächlich für private Unternehmen ist. Der KI Bundesverband hegt deshalb **Zweifel**, ob die gewünschten Investitionen aus der Wirtschaft in der notwendigen Größenordnung mobilisiert werden können, solange **kein überzeugender wirtschaftlicher Anreiz** besteht. Hier einige der zentralen Hemmnisse aus Unternehmensperspektive:

### **1. Hohe Kapitalintensität & Finanzierungsrisiken:**

GigaFactories erfordern vorab Investitionen in Milliardenhöhe. Diese Summen im derzeitigen Marktumfeld einzuwerben ist schwierig, insbesondere bei einem Projekt mit langen Anlaufzeiten und unsicheren Renditeperspektiven. Das Zinsumfeld hat sich deutlich verschlechtert, sodass Kredite für große Infrastrukturprojekte heute wesentlich teurer sind als noch vor wenigen Jahren. In Zeiten erhöhter Zinssätze und vorsichtiger Investoren achten Unternehmen besonders auf die Rentabilität. Wenn zwei Drittel jeder investierten Milliarde selbst finanziert und alle Folgekosten getragen werden müssen, schrecken viele Finanzentscheider zurück. Ohne stärkere Anreize ist die Gefahr groß, dass kaum jemand bereit ist, dieses Kapital bereitzustellen – insbesondere in der aktuellen, volatilen wirtschaftlichen Situation in Deutschland.

### **2. Europäische Bürokratie & Auflagen:**

Auch aus den Reihen derer, die dem Vorhaben gegenüber wohlwollend eingestellt sind, werden bereits jetzt Stimmen laut, die eine Reduzierung der bürokratischen Hürden und eine Verbesserung der Investitionsbedingungen fordern. Unternehmen befürchten langwierige Antragsverfahren, komplexe Abstimmungen mit EU-Institutionen sowie strikte Auflagen bei der Umsetzung. Die Erfahrung zeigt, dass europäische Förderprojekte oft mit umfangreicher Bürokratie und Berichtspflichten einhergehen. Wenn Tech-Konzerne in den USA oder Asien agiler investieren können, wird die europäische Lösung vergleichsweise unattraktiv. Kurzum: Die administrative Komplexität könnte potenzielle Betreiber abschrecken, da diese zusätzliche Zeit und Kosten verursacht, die im Geschäftsmodell einkalkuliert werden müssten.

### **3. Fehlende wirtschaftliche Anreize & Unsicherheit der Nachfrage:**

Das aktuelle Modell lässt die Frage offen, wie ein Betreiber eine auskömmliche Rendite erzielen soll. Ein großer Teil der Rechnerleistung wäre fest für öffentliche Zwecke verplant, wodurch kein Umsatz entsteht. Die verbleibende Kapazität müsste am Markt abgesetzt werden, um Erlöse zu generieren. Zwar sollen Europas KI-Start-ups und Unternehmen profitieren, jedoch gibt es bereits starke Konkurrenz durch etablierte Cloud-Anbieter. Es bräuchte überzeugende Gründe für Kunden, ihre KI-Rechenjobs auf eine neue europäische Plattform zu verlagern, und diese Gründe (z. B. Preis, Leistung, Datenschutz) müssen erst geschaffen werden. Bis dahin steht der Betreiber vor dem Risiko, mit einer riesigen Investition und laufenden Kosten dazustehen, ohne genügend zahlende Kundschaft zu finden. Geopolitische Unsicherheiten (etwa bei den Lieferketten für Hardware oder den Energiepreisen) verstärken diese Kalkulationsrisiken zusätzlich. Insgesamt fehlen im bisherigen Konzept wirtschaftliche Anreize, die das erhebliche unternehmerische Risiko ausgleichen würden. Ohne Aussicht auf angemessene Gewinne wird die Privatwirtschaft nur zögerlich investieren.

## 4) Vergleich mit der US-Infrastrukturpolitik

Ein Blick auf die **USA** zeigt einen alternativen Ansatz, wie staatliche Stellen den Aufbau großer technologischer Infrastruktur fördern: **Der Staat tritt dort häufig als zahlungskräftiger Ankercunde auf.** Anstatt sich nur auf einmalige Zuschüsse zu beschränken, **garantiert die öffentliche Hand in den USA oft feste Abnahme- und Nutzungsverträge**, was privaten Betreibern Planungssicherheit gibt. Beispielsweise vergeben US-Behörden umfangreiche Verträge an Technologiefirmen, um Hochleistungsrechner oder Cloud-Kapazitäten bereitzustellen. So hat etwa das US-Energieministerium direkt einen Auftrag über 600 Mio. \$ an Cray Inc. vergeben, um einen neuen Exascale-Supercomputer bauen zu lassen.<sup>1</sup> In solchen Fällen finanziert der Staat die Infrastruktur also nicht nur anteilig, sondern fungiert als verlässlicher **Großkunde**, der den Betreibern über Jahre erhebliche Einnahmen verschafft. Dieses Modell teilt das Investitionsrisiko zwischen Staat und Unternehmen: Die Firmen können ihre Anlagen mit zugesichertem Umsatz betreiben und amortisieren, während der Staat im Gegenzug Zugang zu modernster Technologie erhält.

Übertragen auf die Gigafactories würde dies bedeuten, dass europäische öffentliche Stellen – seien es EU-Institutionen oder nationale Behörden – einen Teil der **Rechenleistung zu marktüblichen Konditionen abnehmen** würden. Anstatt die Nutzung durch die öffentliche Hand durch Vorab-Investitionszuschüsse „abzugelten“, würden öffentliche Einrichtungen laufende Nutzerentgelte zahlen und den Betreibern so regelmäßige Einnahmen sichern. Ein solches Vorgehen würde aus unserer Sicht wirtschaftliche Anreize schaffen. Die Betreiber könnten von Anfang an mit sicheren Cashflows kalkulieren und hätten die Motivation, den öffentlichen Sektor mit exzellentem Service zu bedienen (vergleichbar dem Prinzip eines garantierten Abnehmers). Langfristig könnten sich so öffentlich-private Partnerschaften etablieren, von denen beide Seiten profitieren. Die Industrie erhält Umsatzgarantien und der Staat erhält Souveränität über kritische KI-Infrastruktur sowie bevorzugten Zugang.

Natürlich sind die Rahmenbedingungen in Europa andere als in den USA. Dennoch kann die Idee des Staates als „Launch Customer“ Anstoß für die Ausgestaltung der hiesigen Förderpolitik geben. In den USA hat sich gezeigt, dass nachfrageseitige Förderung (z. B. über staatliche Aufträge, Garantien oder Mindestabnahmen) oftmals wirksamer ist, um private Großinvestitionen anzustoßen als rein angebotsseitige Zuschüsse. Europa sollte diese Erfahrung bei den Gigafactories berücksichtigen.

---

<sup>1</sup> Siehe: <https://www.energy.gov/articles/us-department-energy-and-cray-deliver-record-setting-frontier-supercomputer-ornl>



## 5) Berücksichtigung der aktuellen Wirtschaftslage

Bei der Planung der Gigafactories darf die gegenwärtige **wirtschaftliche Gesamtlage** nicht unberücksichtigt bleiben. Die Initiative startet in einer Zeit, die von mehreren ungünstigen Faktoren geprägt ist:

### 1. Hohes Zinsniveau:

Nach Jahren ultraniedriger Zinsen haben wir nun ein deutlich strafferes Finanzumfeld. Für Unternehmen bedeutet das, dass Fremdkapital, das für große Investitionen fast immer benötigt wird, teurer und schwerer erhältlich ist. Die Finanzierungskosten für ein Infrastrukturprojekt dieser Größenordnung sind heute somit wesentlich höher, wodurch sich die Kosten-Nutzen-Rechnung der Gigafactory-Investition verschlechtert. Öffentliche Fördermodelle sollten diesem Umstand Rechnung tragen, etwa durch attraktive Kreditkonditionen, Bürgschaften oder Zinszuschüsse, um die Finanzierungslast zu lindern.

### 2. Geopolitische Unsicherheiten und Marktvolatilität:

Die letzten Jahre waren geprägt von einer Pandemie, Lieferkettenengpässen und geopolitischen Krisen. Solche Faktoren erhöhen die Unsicherheit in Planungsprozessen erheblich. So können beispielsweise Lieferprobleme bei spezialisierten KI-Chips oder schwankende Energiepreise die Kalkulation einer Gigafactory stark beeinflussen. Investoren berücksichtigen diese Risiken und verlangen im Zweifel höhere Risikoprämien oder zögern Projekte hinaus. Auch das Vertrauen in stabile politische Rahmenbedingungen spielt eine Rolle: Wenn neue EU-Regularien wie der AI Act zusätzliche Anforderungen mit sich bringen, ist die Investitionsbereitschaft möglicherweise gedämpft, bis Klarheit herrscht. Die Förderpolitik sollte diese Unsicherheiten durch Risikoteilung und Flexibilität abfedern.

### 3. Zurückhaltung bei Großinvestitionen im Tech-Sektor:

Nach dem Hype der vergangenen Jahre agieren viele Tech-Unternehmen derzeit vorsichtiger. Wir beobachten eine gewisse Konsolidierung sowie einen Fokus auf Kerngeschäfte und Kosteneffizienz. Große Expansionsprojekte werden kritischer geprüft. Vor diesem Hintergrund konkurrieren die Gigafactories mit vielen anderen Vorhaben um Aufmerksamkeit und Kapital. Es muss daher besonders überzeugend dargelegt werden, warum sich ein Engagement gerade hier lohnt. Sind die Rahmenbedingungen suboptimal (siehe oben: geringe Förderquote, unklare Erlösperspektive), werden Unternehmen ihr Kapital eher anderswo einsetzen, wo das Chance-Risiko-Profil besser erscheint und größere Anreize bestehen. Kurzum: Die allgemeine Investitionszurückhaltung macht es noch wichtiger, dass dieses Projekt mit einem überzeugenden Business Case ausgestattet wird.

**Zusammenfassend gilt deshalb: Die EU-Kommission und die Mitgliedstaaten sollten das Förderdesign der KI-Gigafactories vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Realität testen. Was vielleicht in der Theorie tragfähig klang, könnte in der aktuellen Praxis auf zu wenig Resonanz stoßen. Hier ist Nachsteuerung gefragt, um das ambitionierte Vorhaben gegen konjunkturellen und geopolitischen Gegenwind abzusichern.**



**Quellen:**

Europäische Kommission, *Call for Expression of Interest – AI GigaFactories (2025)*;  
dpa-Meldung vom 09.04.2025 sowie eigene Analysen des KI Bundesverbandes.