



**Gemeinsame Stellungnahme im Rahmen der Anhörung des Ausschusses für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie zum Antrag der FDP Fraktion „Nordrhein-Westfalen völlig losgelöst von der Erde – Gemeinsam eine Luft- und Raumfahrtstrategie für NRW entwickeln“ (Drucksache 18/9468)**

**Präambel**

AeroSpace.NRW ist das im Auftrag des nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministeriums (MWIKE.NRW) agierende Netzwerk der Luft- und Raumfahrtindustrie in Nordrhein-Westfalen.

Auf Wunsch der Sachverständigen wurde die folgende Stellungnahme gemeinsam erarbeitet und stellt somit den abgestimmten Konsens der an diesem Dokument beteiligten Sachverständigen (siehe Seite 5) dar.

**Einschätzung der Sachverständigen zur grundsätzlichen thematischen Ausrichtung der zu erstellenden Strategie**

- Die Luftfahrt und die Raumfahrt sind in Bezug auf Produkte, Geschäftsmodelle, Kunden aber auch Zulassungsverfahren zwei vollkommen unterschiedliche Bereiche. Eine Vermischung dieser beiden sehr unterschiedlichen Bereiche in einer gemeinsamen Strategie wird von den Sachverständigen nicht empfohlen. Dies gilt auch, obwohl zahlreiche Unternehmen sowohl im Luftfahrt- als auch im Raumfahrtbereich aktiv sind. Eine NRW-Raumfahrtstrategie sollte gegebenenfalls separat vorangetrieben werden.
- Ferner sollte auch gelten, dass sich die zu erstellende Strategie primär auf den industriell wertschöpfenden Bereich der Luftfahrt fokussiert. D.h. die Strategie sollte die Hebung der wirtschaftlichen Potenziale in NRW der aktuell stattfindenden Transformation der Luftfahrt hin zur Klimaneutralität adressieren und nicht den Bereich des Luftverkehrs im Sinne einer Luftverkehrsstrategie. Eine Luftverkehrsstrategie sollte gegebenenfalls auch separat betrachtet werden.
- Auch der stark wachsende Markt der militärischen Luftfahrtanwendungen ist oftmals ein Treiber für neue innovative Lösungen in der zivilen Luftfahrt. Im Rahmen der zur erstellenden Landesstrategie für die zivile Luftfahrtindustrie sollten zusätzlich auch die Möglichkeiten für die Hebung der Wertschöpfungspotenziale in der militärischen Luftfahrt mit angedacht werden. Dies stellt keinen Ersatz für eine ganzheitliche Betrachtung der Wertschöpfungspotenziale der Zulieferindustrie in Nordrhein-Westfalen im Bereich der Verteidigungs- und Sicherheitstechnik dar.

**Status-Quo der Luftfahrt allgemein**

Die kommerzielle Luftfahrt ist ein zentraler Bestandteil der Mobilität und weist weltweit fortgesetzte Wachstumsraten auf. So zeigen die aktuellen Branchendaten des Bundesverbands der Deutschen Luft-

und Raumfahrtindustrie (BDLI) einen Gesamtumsatz für 2023 von 46 Mrd. Euro auf. Dies entspricht einem Umsatzwachstum von 18 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Gleichzeitig stieg auch die Zahl der Beschäftigten in der Branche um 10 Prozent.

Aktuelle Prognosen gehen von einem weltweiten Bedarf in der kommerziellen Luftfahrt von mehr als 40.000 neuen Flugzeugen bis zum Jahr 2042 aus, was einem Umsatz von rund 8 Billionen entspricht.<sup>1</sup> Dabei entfällt mehr als 80 Prozent der Wertschöpfung bei der Produktion von Flugzeugen auf den Bereich der Zulieferer. Gleichzeitig gilt die Luftfahrtbranche als sehr anspruchsvoll, die durch hohe Markteintrittshürden gekennzeichnet ist. Dies liegt nicht zuletzt an den notwendigen Zulassungs- und Zertifizierungsverfahren sowie der charakteristischen Marktasymmetrie, bei der einer geringen Anzahl an OEMs eine Vielzahl an Zulieferern gegenübersteht.

Ferner muss auch eine Akzeptanz gegenüber den neuen Produkten in der Bevölkerung gegeben sein – dieser Faktor erhöht die ohnehin schon hohe Komplexität der Branche weiter. Die Entwicklungsprozesse in der Luftfahrt verlaufen daher in der Regel nur in inkrementellen Schritten. Um das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen, bedarf es jedoch weitergehender disruptiver Schritte. Diese stellen bedeutende Herausforderungen, aber auch Chancen für die Akteure der gesamten Wertschöpfungskette dar. Sie können in die folgenden Bereiche eingeteilt werden:

- Verbesserungen in der Technologie, insbesondere neue Antriebssysteme und leichtere Strukturen
- Effizienterer Betrieb sowohl am Boden als auch in der Luft
- Einsatz nachhaltiger Flugkraftstoffe
- Weitere Kompensationsmaßnahmen für Emissionen
- Energie- und materialeffiziente Produktion unter Verwendung digitalbasierter State of the Art Technologien

Die resultierenden Chancen der Luftfahrtindustrie in NRW lassen sich in den folgenden drei Säulen zusammenfassen:

- **Wachstum**  
Wie kann die produzierende Industrie in der Luftfahrt in NRW befähigt werden, um am globalen Wachstum der Luftfahrtindustrie zu partizipieren?
- **Innovation/Transformation**  
Wie kann NRW mit seinem Schwerpunkt in der Zuliefererindustrie effektiv Innovationen in den Schlüsseltechnologien heben und die Transformation aus NRW heraus vorantreiben?
- **Verteidigung**  
Wie können die möglichen Synergien zwischen zivilen und militärischen Luftfahrtanwendungen gehoben werden, um den Akteuren weitere Märkte zu erschließen?

### **Luftfahrtindustrie in Nordrhein-Westfalen**

Nordrhein-Westfalen kann mit seiner starken Luftfahrtzuliefererindustrie insbesondere zum ersten Bereich, einer Verbesserung der Technologie, beitragen und somit einen entscheidenden Beitrag zur weltweiten Verringerung von klimaschädlichen Emissionen leisten.

Die aus den Veränderungen resultierenden Chancen wurden von den NRW-Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft bereits erkannt. Ein Großteil von ihnen hat deshalb schon entsprechende Transformationsaktivitäten eingeleitet, wie das aktuelle AeroSpace.NRW Whitepaper zeigt.<sup>2</sup>

### **Strategische Schritte zur Stärkung der Luftfahrtindustrie in Nordrhein-Westfalen**

Um auch zukünftig im globalen Wettbewerb erfolgreich zu sein, bedarf es aus unserer Sicht verschiedener Maßnahmen zur Stärkung der nordrhein-westfälischen Zuliefererindustrie bzw. deren Wertschöpfung.

<sup>1</sup> [https://www.airbus.com/sites/g/files/jlcbta136/files/2024-07/GMF%202024-2043%20Presentation\\_4DTS.pdf](https://www.airbus.com/sites/g/files/jlcbta136/files/2024-07/GMF%202024-2043%20Presentation_4DTS.pdf), Juli 2024

<sup>2</sup> <https://aerospace.nrw/wp-content/uploads/2024/07/transformation-der-luftfahrt-als-wirtschaftliche-chance-fur-nrw.pdf>, Juli 2024

Hierzu zählen u.a.

- **Ableitung eines Zielbildes für die Luftfahrtindustrie in Nordrhein-Westfalen**  
Auf Basis des Whitepapers sollten Wirtschaft, Wissenschaft und Politik ein gemeinsames Zielbild für die Transformation der Luftfahrtindustrie in NRW definieren. Das Zielbild sollte aufzeigen, welchen Beitrag die NRW-Wirtschaft und -Wissenschaft für die Transformation der Luftfahrt im globalen Kontext leisten möchte.
- **Ausarbeitung einer Landesstrategie zur Transformation der Luftfahrtindustrie in Nordrhein-Westfalen und Umsetzung des Zielbildes**  
Auf Basis des von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik gemeinsam erstellten Zielbildes bedarf es im Zuge einer NRW-Landesstrategie der Definition konkreter Maßnahmen als Unterstützung für die von den Unternehmen in Kooperation mit der Wissenschaft durchgeführten Maßnahmen zur Transformation der Luftfahrtindustrie in NRW. Die Umsetzung einer zukünftigen Landesstrategie sollte kontinuierlich koordiniert und überwacht werden. Die Möglichkeit einer fortwährenden Anpassung an unvorhersehbare Entwicklungen sollte sichergestellt sein.

**Fragestellungen, die im Rahmen einer Landesstrategie adressiert werden sollten sind aus unserer Sicht die folgenden:**

**Wie können die Kompetenzen im Bereich der NRW-Schlüsseltechnologien gestärkt werden?**

Nordrhein-Westfalen ist im Bereich der sogenannten Schlüsseltechnologien (z. B. Nanotechnologie, Mikrosystemtechnik, neue Werkstoffe und Leichtbau, Photonik oder auch Produktionstechnologien), die eine elementare Bedeutung auch in der Luftfahrtindustrie haben, seit vielen Jahren sehr stark aufgestellt. Zudem rücken zunehmend auch neuartige Technologien, wie die Digitalen Zwillinge, KI oder auch Quantentechnologien in den Fokus.

In der Regel ist das Zusammenspiel verschiedener Schlüsseltechnologien notwendig. Die weitere Stärkung der Kompetenzen im Bereich der NRW-Schlüsseltechnologien muss unbedingt weiterverfolgt werden. Dies gilt insbesondere für das Zusammenspiel von Wissenschaft und Wirtschaft.

**Wie kann das Standort-Marketings für den Luftfahrt-Standort Nordrhein-Westfalen weiter ausgebaut werden?**

Die Luftfahrtbranche ist hochinnovativ, international und dynamisch. Sie ist Treiber innovativer Entwicklungen, ist attraktiv für Beschäftigte sowie Investoren und damit wichtig für die Prosperität des Landes Nordrhein-Westfalen. Jedoch besagt eine einfache Formel: „Ohne Sichtbarkeit wird man übersehen.“

Die NRW-Luftfahrtbranche ist primär mittelständisch im Zulieferbereich strukturiert, also nicht in gleichem Maß sichtbar wie Weltkonzerne. Hier fällt dem Branchen- und Standortmarketing eine besondere Bedeutung zu. Neben des direkten Marketings ihrer Aktivitäten für die die Akteure selbst verantwortlich sind, bedarf es eines akteursübergreifenden Marketings für die Region, die im Zuge des Standortmarketings realisiert werden sollte.

**Wie kann der Mittelstand in der Luftfahrtzuliefererindustrie gestärkt werden?**

Von rund 38 Millionen Beschäftigten in Deutschland waren im Jahr 2021 etwa 56 % in den 3,1 Millionen kleinen und mittleren Unternehmen Deutschlands beschäftigt, die in vielen Bereichen als Vorreiter des technologischen Fortschritts agieren. Um dieses kreative, wirtschaftliche und innovative Potenzial der KMUs für die Generierung von Wertschöpfung weiter zu stärken bedarf es zwingend eines Abbaus von bürokratischen Hemmnissen und die Schaffung eines investitionsfreundlichen Klimas.

Für die durch Regularien und Zertifizierungen stark reglementierte Branche spielen beispielhaft unternehmensübergreifende oder unabhängige Test- und Zertifizierungs-, wie auch Pilotproduktionseinrichtungen, welche sich insbesondere der Mittelstand oftmals nicht selber leisten kann, eine wichtige Rolle. Sie ermöglichen eine Verkürzung der Entwicklungszeiten, reduzieren die Investitionen und stärken somit nachhaltig die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in Nordrhein-Westfalen.

- **Pilotproduktionseinrichtungen**  
Die Pilotproduktionseinrichtungen sollen die Brücke schlagen vom Demonstrator hin zur Serienfertigung und ermöglichen kostengünstige Tests zur Evaluierung von geeigneten Produktionsverfahren und Werkstoffen, z.B. für Schmiede- oder Umformbauteile, alle Produktionsprozesse für neue Werkstoffe oder die Digitalisierung, etc. Im Anschluss können die Akteure mit weniger Risiko in eine eigene Produktionslinie investieren.
- **Test- und Zertifizierungsinfrastruktur**  
Zur Testung und Zertifizierung von Komponenten und Systemen werden kostspielige Gerätschaften benötigt, die von Einzelunternehmen oftmals nicht finanzierbar sind. Beispielhaft können stationären Testplattformen (Iron Birds), z. B. für neue Antriebssysteme, eine Verkürzung der Entwicklungszeiten herbeiführen und reduzieren gleichzeitig die Investitionen bei den Unternehmen, was zu einer Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Luftfahrtzulieferindustrie in Nordrhein-Westfalen führt.

### ***Wie kann die (betriebliche) Ausbildung in der Luftfahrt gestärkt werden?***

Die Luftfahrtindustrie benötigt hochqualifizierte und exzellent ausgebildete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Dies betrifft sowohl die akademische, wie auch die betriebliche Ausbildung.

Im Bereich der akademischen Ausbildung verfügt Nordrhein-Westfalen über eine exzellente Hochschullandschaft. Jedoch wandert eine nicht unerhebliche Anzahl der Akademikerinnen und Akademiker heute noch häufig in andere Bundesländer oder ins Ausland ab, da dort international bekannte OEMs oder Tier-1-Supplier angesiedelt sind.

Häufig spielen in einer Spitzentechnologie wie der Luftfahrt neben Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit akademischen Kompetenzen auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit gewerblicher Ausbildung eine große Rolle. Es gilt daher, durch gezielte Maßnahmen die Attraktivität der relevanten Berufsfelder zu stärken und den Bedarfen der Luftfahrtindustrieausgerichtete Ausbildungsinitiativen voranzutreiben.

### ***Wie kann die Vernetzung der Luftfahrtakteure im Luftfahrt-Standort Nordrhein-Westfalen nachhaltig gesichert werden?***

Seit 2021 werden die Netzwerkaktivitäten für den Luftfahrt-Standort Nordrhein-Westfalen in dem Netzwerk AeroSpace.NRW gebündelt. Das Netzwerk umfasst zahlreiche Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft und wird dabei durch ein Industry Advisory Board nach außen vertreten.

Insbesondere in der Transformation der Luftfahrt, der sich radikal wandelnden Wertschöpfungsketten und der notwendigen Strategieprozesse ist die Arbeit des Netzwerks umso wichtiger. Es gilt, somit die Verstärkung des Netzwerks und dessen Aktivitäten sicherzustellen.

### ***Wie können effizientere Förderansätze zur Stärkung der NRW Luftfahrtindustrie aussehen und etabliert werden?***

Die Industrialisierung nachweislich guter Ideen und Inventionen in der Luftfahrt bis zu einem zugelassenen Produkt/ Prozess (TRL 6 -> TRL 9) unterliegen hohen Zulassungsanforderungen und sind daher gegenüber anderen Branchen deutlich langwieriger, kapitalintensiver und erfordern sehr gut ausgebildete Mitarbeiter. Hier können zielgerichtete Finanzierungs- bzw. Fördermodelle dem produzierenden Mittelstand helfen, neben der Wachstumsfinanzierung auch die technologische Weiterentwicklung zur Absicherung der Zukunftsfähigkeit am Standort NRW zu meistern. Öffentliche Förderung dient dabei als Hebel, der lukrativen Geschäftsmodellen den Weg ebnet und neue (klimafreundliche) Technologien in die Anwendung bringt.

In Nordrhein-Westfalen existiert jedoch bisher kein luftfahrtspezifisches, öffentliches Förderprogramm. Luftfahrtrelevante Projekte können, wenn passend, in den bestehenden EFRE-Innovationswettbewerben eingereicht werden. Die Etablierung eines neuen, konkret auf Nordrhein-Westfalen bezogenen Förderansatzes für die Luftfahrtbranche, wäre ein wichtiges Element für die weitere wirtschaftliche Entwicklung des Luftfahrt-Standorts Nordrhein-Westfalen im Rahmen der globalen Transformation der Luftfahrtindustrie. Bei einem möglichen Förderansatz sollte eine klare Fokussierung auf das gemeinsame Zielbild vollzogen werden und die wirtschaftlichen Effekte. Es sollte auch geprüft werden, inwieweit z.B. Mittel des Rheinischen Reviers für die Erreichung des Zielbilds genutzt werden können.

### **Wie können wir Synergien zwischen der NRW-Luftfahrt und weiteren Sektoren heben?**

Im Zuge der Transformation ergeben sich zunehmend ausgeprägtere Synergien zwischen der NRW-Luftfahrt und weiteren Sektoren, die traditionell stark in Nordrhein-Westfalen vertreten sind. So liegt beispielsweise bei den neuen Antriebstechnologien (H<sub>2</sub>, Batterie oder auch SAF) großes Potenzial in einer engeren Zusammenarbeit zwischen den Luftfahrtakteuren und z. B. der Chemiebranche. Für beide Sektoren wird voraussichtlich H<sub>2</sub> zukünftig eine ganz entscheidende Rolle spielen, z. B. bei H<sub>2</sub>-Brennstoffzellen oder aber auch der H<sub>2</sub>-Direktverbrennung. SAFs, die für die mittleren und langen Flugstrecken eine vielsprechende Technologie darstellen, können zudem in geographischer Nähe durch die Chemiebranche entwickelt werden.

Auch können sich weitere Synergien zwischen der Luftfahrt und den Unternehmen im Bereich der Energietechnik ergeben, beispielsweise bei der Entwicklung und Implementierung innovativer Batteriesysteme. Viele weitere Beispiele für Kooperationen sind denkbar, die es zukünftig in Nordrhein-Westfalen zu entwickeln und zu stärken gilt.

### **Wie kann die Ansiedlung von Luftfahrt OEMs in Nordrhein-Westfalen vorangetrieben werden?**

Der Slogan „Nordrhein-Westfalen – das Land der Luftfahrtzulieferer“ beschreibt treffend die aktuelle Position Nordrhein-Westfalens in der Luftfahrtindustrie. Diese Position ist wirtschaftlich von Vorteil, da ein überwiegender Anteil der Wertschöpfung (> 80 %) durch die Zulieferer erwirtschaftet wird. Aufbauend auf der Expertise der vorhandenen Akteure liegt eine große Chance in dem gezielten Aufbau oder der Ansiedlung von OEMs oder von für die Transformation der Luftfahrtindustrie bedeutsamen First-Tier in Nordrhein-Westfalen. Dies würde – neben dem rein wirtschaftlichen Effekt – auch die frühzeitige Kommunikation der Bedarfe dieser OEMs mit den ansässigen Zulieferern unterstützen, um Planungen und technologischen Entwicklungsschritte der Zulieferindustrie zu befördern. Hierdurch können final gänzlich neue Wertschöpfungsketten und Innovationsimpulse entstehen.

Die Sachverständigen begrüßen daher ausdrücklich die Initiative zur Erstellung einer Luftfahrtstrategie für Nordrhein-Westfalen.

Dr.-Ing. Harald Cremer  
Aerospace NRW  
Netzwerkmanager

Jörg Ihne  
Otto Fuchs KG  
CTO, Mitglied der Geschäftsleitung

Dr. Andre Schievenbusch  
Access e.V.  
Geschäftsführer

Professor Dr. Thomas Prefi  
Umlaut SE  
Aufsichtsrat

Robert Heggemann  
Heggemann AG  
Präsident

Peter Bentzinger  
Freier Berater für Luft- und Raumfahrt

Professor Dr. Kai-Uwe Schröder  
RWTH Aachen  
Leiter des Instituts für Strukturmechanik und  
Leichtbau

Hinrich-Albert Hampe  
Bundesverband der Deutschen Luft und  
Raumfahrtindustrie e.V.  
Mitglied des Präsidiums und Prokurist der  
Teijin Carbon Europe GmbH

### **AeroSpace NRW**

*Wir sind das NRW-Netzwerk der Luft- und Raumfahrtindustrie im Auftrag vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. Ziel des Netzwerks ist, die Steigerung der Innovationskraft und der Wettbewerbsfähigkeit der NRW-Wirtschaft im Bereich der Luft- und Raumfahrt durch Förderung der Zusammenarbeit von Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Politik und Gesellschaft, um dadurch Arbeitsplätze zu schaffen und nachhaltige und umweltfreundliche Technologien zu entwickeln.*