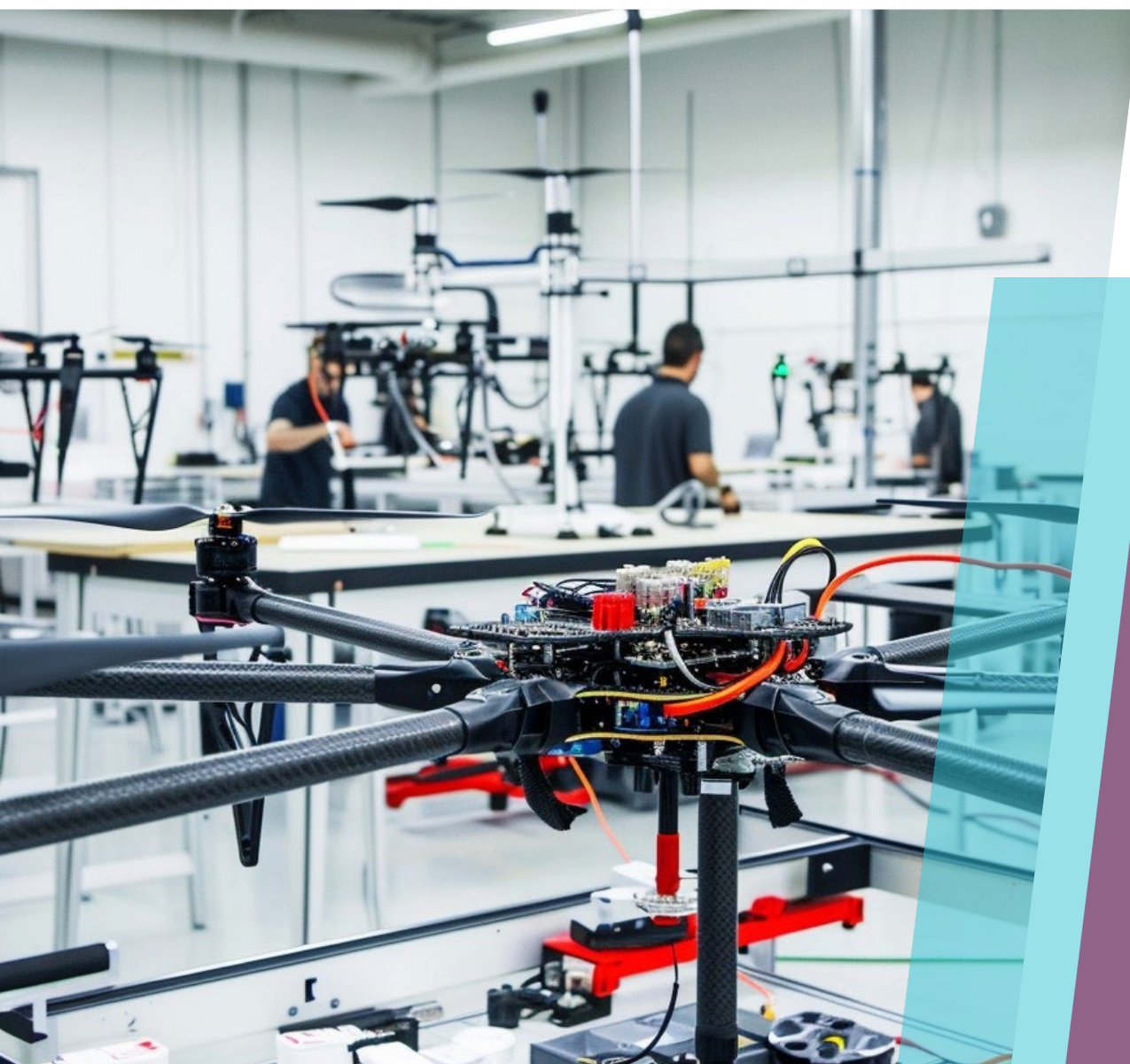


AUF EINEN BLICK

Prognos Dual-Use-Atlas

Dual-Use-Beschäftigungspotenziale in der deutschen Industrie

Von: Markus Mahle, Christian Schoon, Dr. Olaf Arndt, Kamronbek Turgunov



Inhaltsverzeichnis

1	Über den Prognos Dual-Use-Atlas	3
2	Ergebnisse des Dual-Use-Atlas	5
2.1	Überblick über die Dual-Use-Wirtschaft in Deutschland	5
2.2	Kernergebnisse des Dual-Use-Atlas	7
2.3	Regionale Dual-Use-Beschäftigungspotenziale	10
3	Methodik und Indikatoren	18
3.1	Die Prognos Dual-Use-Analytik	18
3.2	Indikatoren und Berechnung des Dual-Use-Atlas	18
4	Sonderauswertung und vertiefende Analyse für Ihre Region	20
	Ihre Ansprechpersonen bei Prognos	21
	Impressum	22

**Enabling progress.
With evidence.**

Prognos gibt Orientierung in Zeiten der Ungewissheit. Wir vereinen Wirtschaftsforschung und Strategieberatung, um tragfähige Entscheidungen in komplexen Umfeldern zu ermöglichen. Unsere belastbaren Daten, präzisen Analysen und innovativen Methoden unterstützen Verantwortliche in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft dabei, den Wandel aktiv zu gestalten. So ermöglichen wir Fortschritt mit Substanz. Für Entscheidungen, die auf Evidenz beruhen.

1 Über den Prognos Dual-Use-Atlas

Deutschland steht an einem industriepolitischen Wendepunkt. Geopolitische Spannungen, sicherheitspolitische Zäsuren und technologische Umbrüche verändern die Spielregeln der globalen Wirtschaft grundlegend. Die Dual-Use-Wirtschaft, lange als Randthema betrachtet, rückt deshalb ins **Zentrum der industriellen Transformation** und fokussiert dabei Technologien und Produkte, die sowohl zivil als auch militärisch genutzt werden können.

Dabei geht es längst nicht mehr nur um klassische Rüstungsproduktion. Vielmehr entsteht ein **neuer Entwicklungs- und Fortschrittsnukleus an der Schnittstelle von Technologie, Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit**. Die Dynamik dahinter ist enorm. Globale Unsicherheiten, neue sicherheitspolitische Anforderungen und erhöhte Verteidigungsbudgets treiben Investitionen in Sicherheits- und Verteidigungstechnologien voran. Daraus entsteht ein Bedarf, der wie ein Innovationsmotor quer durch bestehende Branchen wirkt. Unternehmen erschließen neue Märkte, übertragen bestehende Kompetenzen in neue Anwendungen und entwickeln skalierbare Lösungen für zivile wie sicherheitsrelevante Kontexte. Die Industrie ist damit elementarer Bestandteil der Sicherheitsarchitektur und erhält für ihre Wertschöpfungsentwicklung neue Impulse.

Der **Dual-Use-Markt folgt einer anderen Logik als klassische Rüstungsmärkte**. Nicht einzelne Großsysteme dominieren das Geschehen, sondern technologiegetriebene Lösungen mit breiten Einsatzmöglichkeiten. Innovation entsteht hier zunehmend im zivilen Umfeld und wird in sicherheitsrelevante Anwendungen übertragen. Im Zentrum dieser Entwicklung stehen die Digitalisierung und der Einsatz von künstlicher Intelligenz. Sie steuern industrielle Prozesse, analysieren Sensordaten, ermöglichen autonome Systeme und bilden die Grundlage für moderne Sicherheitsarchitekturen. Wertschöpfung entsteht damit immer stärker durch datenbasierte Systeme und deren intelligente Vernetzung. Parallel dazu wächst der Markt für Cybersecurity rasant und ist damit nicht mehr nur eine IT-Frage, sondern ein integraler Bestandteil der industriellen Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit.

Die **Absicherung kritischer Infrastrukturen, vernetzter Produktionssysteme und digitaler Plattformen** wird zur strategischen Schlüsselaufgabe. So ist die autonome Systemtechnik ein weiteres zentrales Feld. **Drohnen, Robotik und autonome Fahrzeuge** entstehen vielfach im zivilen Bereich und werden anschließend in sicherheitsrelevante Kontexte übertragen. Für den deutschen Maschinenbau und die Automatisierungsindustrie ergeben sich hier erhebliche Skalierungsmöglichkeiten, da bestehende Kompetenzen in Robotik und Engineering direkt anschlussfähig sind. Ergänzt wird dieses Technologiespektrum durch industrielle **Sensorik, Datenfusion sowie Raumfahrt- und Kommunikationsinfrastrukturen**. Die Fähigkeit, große Datenmengen präzise zu erfassen und auszuwerten, entscheidet zunehmend über industrielle Effizienz und Resilienz sowie sicherheitsrelevante Leistungsfähigkeit. Zudem sind **satellitenbasierte Systeme** für Kommunikation, Navigation und Erdbeobachtung sowohl für industrielle und zivile Anwendungen als auch für sicherheitsrelevante Einsätze unverzichtbar geworden. Aktuelle Entwicklungen zeigen, dass kommerzielle Satellitenlösungen eine zentrale Rolle in geopolitischen Konflikten spielen können und sich damit klassische Grenzen zwischen ziviler und militärischer Nutzung auflösen. Satellitenbasierte Systeme nehmen daher eine wachsende Rolle in modernen Wirtschafts- und Sicherheitssystemen ein, wodurch einerseits Resilienz, andererseits aber auch eine systemische Vulnerabilität entsteht.

Für Deutschland eröffnen diese Entwicklungen eine besondere strategische und industriepolitische Chance. Kaum ein anderes Land verfügt über eine vergleichbare Kombination aus industrieller Breite, technologischer Tiefe und langfristig gewachsenen Wertschöpfungsnetzwerken. Insbesondere drei Schlüsselbranchen stehen mit ihren Technologie-, Anwendungs- sowie Produktionskompetenzen im Fokus:



Automobilindustrie: Kompetenzen in Sensorik, Software und autonomem Fahren lassen sich direkt in sicherheitsrelevante Anwendungen übertragen.



Maschinenbau: Stärken in Robotik, Automatisierung und Engineering ermöglichen die Entwicklung komplexer, skalierbarer Systeme.



Elektrotechnik und IKT: Sie bilden das Rückgrat moderner Sicherheitsinfrastrukturen – von Kommunikationsnetzen bis zu Daten- und Steuerungssystemen.

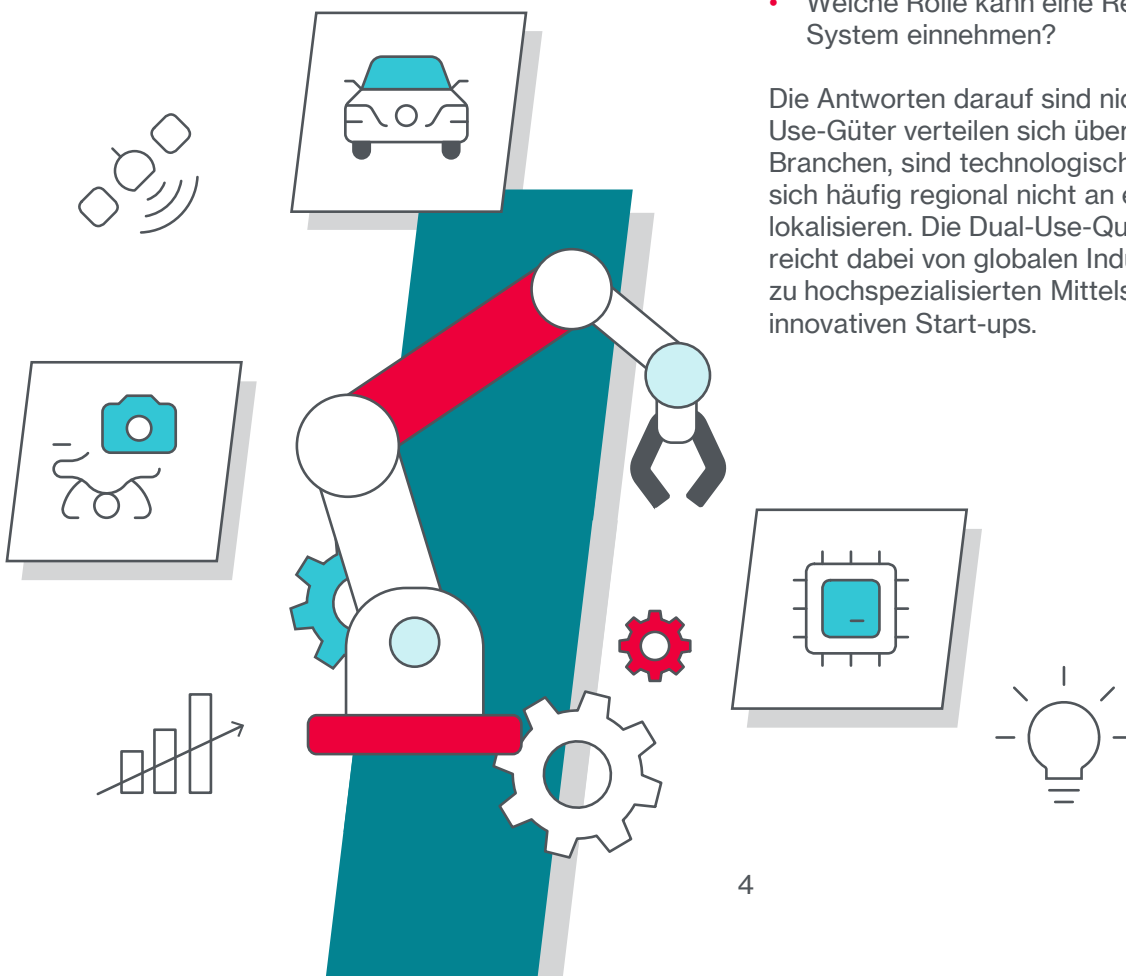
Dual Use bedeutet dabei nicht, bestehende Industriezweige zu ersetzen, sondern ihre Kompetenzen in neue Kontexte zu überführen. Dadurch entstehen Skaleneffekte, die klassische Rüstungsmärkte durch eine geringere Skalierungskompetenz so nicht bieten können.

Gleichzeitig verändert sich der Wettbewerb. Technologiegetriebene Unternehmen und Start-ups treten zunehmend neben etablierte Industriekonzerne. Innovationen entstehen schneller, Diffusionsprozesse beschleunigen sich und die Grenzen zwischen zivilen und militärischen Märkten verschwimmen. Damit verschiebt sich auch die industriepolitische Perspektive. Dual Use ist weniger ein klassisch abgegrenzter Markt als vielmehr eine Querschnittsbranche und ein neues Organisationsprinzip von Industrie. Es geht um die Fähigkeit, Sicherheit technologisch zu denken und industriell zu skalieren. Für Unternehmen und Regionen wird Dual Use zu einer strategischen Standortfrage.

Der Prognos Dual-Use-Atlas liefert daher Antworten auf drei zentrale Fragen:

- Welche Technologien, Branchen und Kompetenzen sind besonders Dual-Use-affin?
- Welche Wertschöpfungsketten und Märkte entstehen für Unternehmen?
- Welche Rolle kann eine Region im entstehenden System einnehmen?

Die Antworten darauf sind nicht trivial. Denn Dual-Use-Güter verteilen sich über eine Vielzahl von Branchen, sind technologisch komplex und lassen sich häufig regional nicht an einem einzigen Standort lokalisieren. Die Dual-Use-Querschnittsbranche reicht dabei von globalen Industriekonzerne bis hin zu hochspezialisierten Mittelstandsunternehmen und innovativen Start-ups.



2 Ergebnisse des Dual-Use-Atlas

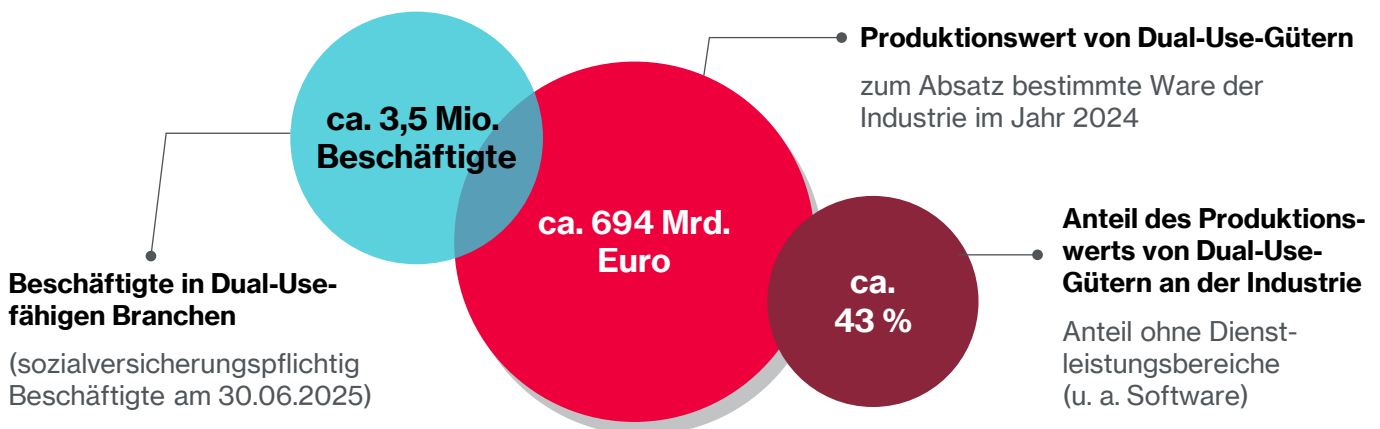
2.1 Überblick über die Dual-Use-Wirtschaft in Deutschland

Der Dual-Use-Atlas zeigt, dass die Produktion von Dual-Use-Gütern in Deutschland eine erhebliche gesamtwirtschaftliche Bedeutung besitzt und weit über den klassischen Verteidigungssektor hinausreicht. Rund **3,5 Millionen sozialversicherungspflichtig Beschäftigte** arbeiteten bereits im Jahr 2025 in Branchen, die grundsätzlich in der Lage sind,

Dual-Use-Güter herzustellen. Das entspricht rund **45 Prozent aller Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe und in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)**.

Allein im Verarbeitenden Gewerbe belief sich der Produktionswert von Dual-Use-Gütern auf über **694 Milliarden Euro** im Jahr 2024, was rund **43 Prozent der gesamten Industrieproduktion** in Deutschland ausmachte (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Überblick Dual-Use-Wirtschaft in Deutschland



Prognos AG 2026, Datengrundlagen: Destatis 2026, Sonderauswertung Beschäftigtenstatistik Bundesagentur für Arbeit 2026.

Der Blick auf die vergangenen fünf Jahre zeigt dabei einen **strukturellen Wandel**. Die Dual-Use-Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe und damit in der Industrie ist zwischen 2020 und 2025 moderat zurückgegangen (–3,5 % bzw. rund 102.000 Beschäftigte), während der Dual-Use-IKT-Sektor erheblich an Gewicht gewonnen hat (+20 % bzw. rund 111.000 Beschäftigte). In der Summe gleicht das Beschäftigungswachstum im IKT-Sektor den Rückgang im Verarbeitenden Gewerbe nahezu vollständig aus.

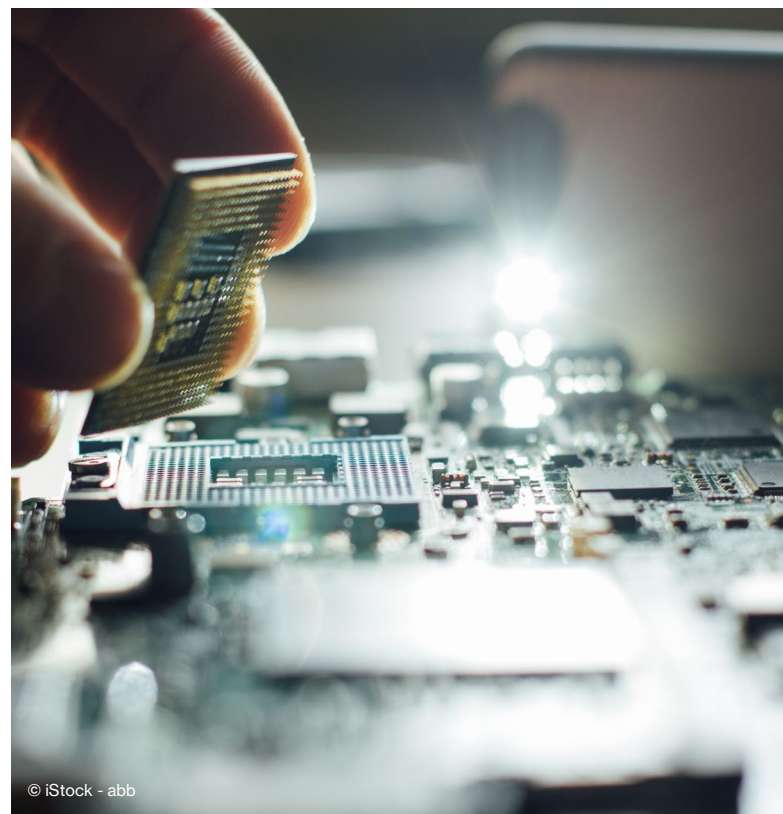
Die Dual-Use-Beschäftigung ist mit einem Wachstum von insgesamt 0,25 Prozent bzw. rund 8.700 Beschäftigten im Vergleich zum Jahr 2020 stabil geblieben. Das **Verarbeitende Gewerbe bleibt das Schwergewicht**. Mit über **2,8 Millionen Beschäftigten** bzw. rund **81 Prozent** des gesamten Dual-Use-Potenzials übertrifft es den IKT-Sektor mit seinen rund 670.000 Beschäftigten nach wie vor deutlich.

Dual-Use-relevante Aktivitäten finden sich in zahlreichen industriellen Kernbranchen, so etwa im Fahrzeug- und Maschinenbau, in der Elektrotechnik, der Chemie oder im Softwarebereich, und umfassen damit einen großen Teil der industriellen Wertschöpfung in Deutschland. Gemessen an der gesamten Dual-Use-Beschäftigung in Deutschland stechen drei Bereiche besonders hervor. Der **Maschinenbau** mit einem Anteil von 19 Prozent, die **Elektrotechnik** mit 14,8 Prozent und die **Kraftfahrzeugherstellung** mit 14,1 Prozent¹. Gleichzeitig haben **IKT-Dienstleistungen** stark an Gewicht gewonnen. Mit einem Anteil von ebenfalls 19 Prozent ist ihr Dual-Use-Potenzial inzwischen mit dem des Maschinenbaus vergleichbar.

Der Wert der zum Absatz bestimmten Industrieproduktion aus dem Jahr 2024 bestätigt dieses Bild. Den größten Anteil mit rund 23,6 Prozent bzw. 164 Milliarden Euro Dual-Use-Produktionsvolumina entfällt auf die Herstellung von Kraftfahrzeugen². Gefolgt vom Maschinenbau mit rund 20,4 Prozent bzw. 141 Milliarden Euro Dual-Use-Produktionsvolumina und der Herstellung von elektronischen und optischen Erzeugnissen mit rund 7,6 Prozent bzw. rund 53 Milliarden Euro. Diese drei Branchen nehmen dabei eine Sonderstellung ein. Sie liefern nicht nur selbst Dual-Use-relevante Güter, sondern stellen auch die technologischen und produktionstechnischen Grundlagen für viele weitere Branchen und Güter bereit und sind zugleich Know-how-Lieferant. Der Maschinen- und Fahrzeugbau stehen dabei unter anderem für Anlagen bzw. Maschinen und produktionsrelevante Kompetenzen zur Metallverarbeitung, Kunststoffherstellung oder für Antriebstechnologien, während die Elektrotechnik-industrie als Enabler für Schlüsselprodukte wie Datenverarbeitungsgeräte, Telekommunikationstechnik sowie Mess-, Kontroll- und Navigationsinstrumente fungiert.

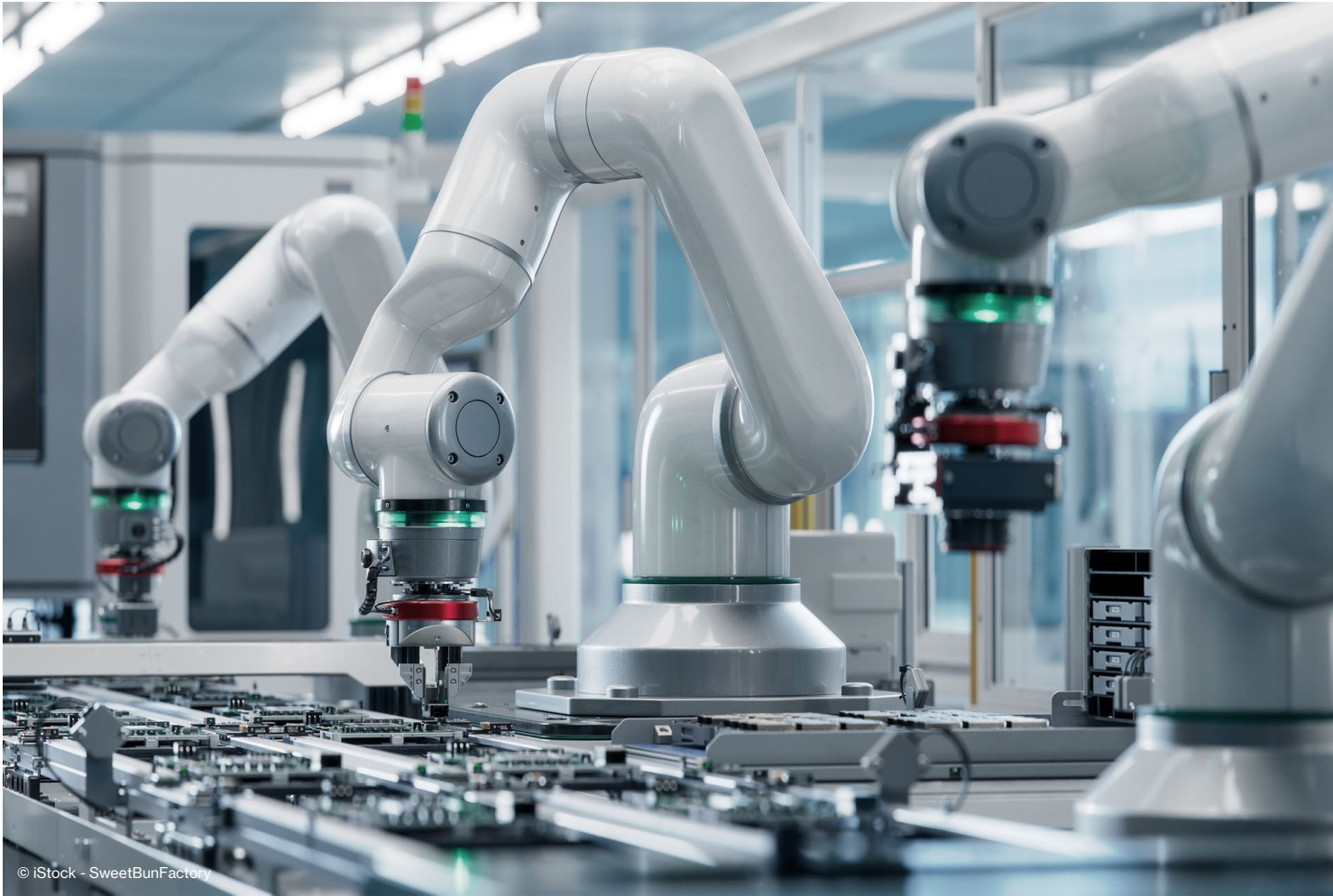
Was die Dual-Use-Güterliste konkret umfasst, zeigt ein exemplarischer Blick auf Produkte, die Millionen Menschen täglich bewusst oder unbewusst nutzen. Viele Technologien, die heute für zivile Anwendungen entwickelt und produziert werden, kommen zugleich in sicherheits- und verteidigungsrelevanten Kontexten zum Einsatz. Antriebskomponenten, die in jedem Automobil vorkommen, wie beispielsweise Benzinpumpen, kleine Elektromotoren und andere Komponenten, werden heute dafür genutzt, Drohnen zum Fliegen zu bringen. Moderne Sensoren, Kameras und optische Systeme werden nicht nur in Fahrzeugen, Smartphones oder industriellen Produktionsanlagen eingesetzt, sondern auch in Aufklärungs-, Navigations- und Überwachungssystemen. Gleiches gilt für

Halbleiter und Mikroelektronik, die die technische Grundlage von Laptops, Kommunikationsnetzen und Rechenzentren bilden, zugleich für eine sichere Kommunikation und Datenverarbeitung sorgen und autonome Systeme von zentraler Bedeutung sind. Hochleistungskeramiken, die beispielsweise in der Industrie, Medizintechnik oder Energietechnik verwendet werden, kommen aufgrund ihrer besonderen Belastbarkeit in Schutz- und Hochtemperaturanwendungen zum Einsatz. Ähnliches gilt für Robotik, Automatisierung, künstliche Intelligenz oder Satellitenkommunikation. Die zugrunde liegenden Technologien entstehen überwiegend in zivilen Märkten und werden anschließend auch für sicherheitsrelevante Anwendungen genutzt.



¹ Maschinenbau (WZ 28), Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (WZ 29) ohne Sonderfahrzeugbau (WZ 30), Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, elektronischen und optischen Erzeugnissen (WZ 26 und WZ 27), IKT (WZ 61,62,63).

² Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (WZ 29), Maschinenbau (WZ 28), Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (WZ 26).



2.2 Kernergebnisse des Dual-Use-Atlas

Dual Use ist kein Spezialthema weniger Rüstungsunternehmen, sondern ein in der Wertschöpfung breit verankertes industrielles Potenzial. Es betrifft tausende Beschäftigte, zentrale Schlüsselbranchen und zahlreiche Regionen, von den großen industriellen Zentren bis in spezialisierte Mittelstandsstandorte. Damit wird Dual Use zum zentralen Element der industriellen Transformation, der Entwicklung regionaler Wertschöpfungssysteme sowie klassischer Standortfragen. Es geht um die Frage, welche Regionen Sicherheit, Resilienz und industrielle Skalierung zukünftig miteinander verbinden können.

Dual Use ist größer, als die klassische Rüstungsdebatte vermuten lässt

Deutschland diskutiert über Rüstung. Tatsächlich geht es um fast die Hälfte seiner industriellen und digitalen Wertschöpfungsbasis. **Fast jede zweite Industriebeschäftigung in Deutschland ist potenziell relevant für Dual Use.** Der Dual-Use-Atlas zeigt, dass Dual Use kein Randthema der Verteidigungsindustrie ist. Vielmehr reicht sie tief in den Kern der deutschen Industrie und Wirtschaft hinein. Rund **3,5 Millionen Beschäftigte** arbeiten bereits in Branchen, die grundsätzlich Dual-Use-Güter herstellen können. Das entspricht etwa **45 Prozent** der 7,7 Millionen Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe und in der IKT. Dual Use ist damit nicht die Ausnahme, sondern ein prägender Bestandteil der industriellen Basis Deutschlands. Gleichzeitig entfallen mehr als 694 Milliarden Euro bzw. rund 43 Prozent der Industrieproduktion auf potenzielle Dual-Use-relevante Produkte und die damit verbundene Wertschöpfung.

Software, Sensorik und KI verändern die Sicherheitsindustrie

Wer Dual Use nur als Metall, Maschinen und Munition versteht, unterschätzt die eigentliche Wertschöpfungs- und Technologiestruktur. Die Sicherheitsindustrie ist im digitalen Zeitalter zunehmend auf softwaregetriebene Sicherheitstechnologien angewiesen. Das Verarbeitende Gewerbe bildet weiterhin das Schwergewicht der Dual-Use-Wirtschaft. Allerdings verschiebt sich die Dynamik deutlich in Richtung IKT, Software, Daten, Sensorik und Kommunikation. Regionen mit starkem IKT-Sektor gewinnen deshalb zunehmend an Bedeutung für eine verteidigungs- und sicherheitsorientierte Industriepolitik und die industrielle Transformation. Dies trifft insbesondere auf Metropolräume zu, aber auch auf Regionen im südlichen Hessen, dem Rhein-Main-Gebiet, Karlsruhe, Leipzig oder Nord- und Ostwestfalen.

Der IKT-Sektor hat in den vergangenen fünf Jahren stark an Bedeutung gewonnen und kompensiert Beschäftigungsverluste in Teilen der Industrie nahezu vollständig. Dual Use ist damit nicht mehr nur eine Frage der industriellen Fertigung, sondern zunehmend eine Frage der digitalen Systemfähigkeit.

Dual Use entscheidet sich an Skalierungsfähigkeit und Technologieadaption

Die eigentliche Frage lautet nicht, wer Waffen baut. Es geht darum, wie **Sicherheit industriell skaliert werden kann**. Unsere Sicherheit entscheidet sich nicht nur militärisch, sondern auch durch eine sicherheits- und verteidigungsorientierte Industriepolitik. Kasernen und Ministerien müssen bei Sicherheits- und Verteidigungsfragen genauso mitgedacht werden wie Werkhallen, Rechenzentren und Entwicklungsabteilungen. Die wachsende Nachfrage nach Sicherheits-, Resilienz- und Verteidigungstechnologien verändert nicht nur die Rüstungsindustrie, sondern ganze industrielle Wertschöpfungsketten. Maschinenbau, Elektrotechnik, Fahrzeugbau, Chemie, Optik, Sensorik und Software werden dadurch zu strategischen Schlüsselbereichen. Zudem erfüllen diese Branchen eine Doppelrolle. Sie erzeugen zum einen selbst Dual-Use-Güter und geben gleichzeitig **neue Innovationsimpulse** und wirken damit als technologische Enabler.

So liefert etwa die Elektrotechnik zentrale Komponenten für Datenverarbeitung, Sensorik und Kommunikation im Kriegs-, Katastrophen- und Verteidigungsfall. Diese Komponenten können gleichzeitig Resilienzfaktoren für die Industrie 4.0 oder Smart Logistik sein, während der Maschinen- und Fahr-

zeugbau grundlegende Produktionskompetenzen bereitstellt. Damit entstehen neue Anwendungs- und Sicherheitsoptionen für eine resiliente Industrie und Wirtschaft von morgen. Regionen mit **starker Produktion, spezialisierten Zulieferern, IKT-Kompetenz und anwendungsnaher Forschung** können zu zentralen Standorten einer **neuen Sicherheitsökonomie** werden.

Die sicherheitsrelevante Industrie sitzt nicht nur in Metropolen, sondern tief in der Fläche

Die neue Sicherheitsökonomie entsteht nicht nur in Berlin, München oder Hamburg, sondern ebenso in der industriellen Fläche. Der Atlas zeigt, dass Dual-Use-Potenziale weit über bekannte Industriezentren hinausreichen. Gerade kleinere und mittelgroße Industrieregionen verfügen häufig über hochspezialisierte Kompetenzen in Maschinenbau, Elektronik, Optik, Sensorik, Luft- und Raumfahrt oder Fahrzeugtechnik. Beispiele für diese Regionen sind Ostwürttemberg, Bodensee-Oberschwaben, Ostthüringen, Chemnitz, Bielefeld oder Südwestfalen und Siegen. Damit wird Dual Use zu einem Entwicklungsthema für Regionen, die in der öffentlichen Innovationsdebatte oft weniger sichtbar sind. Entscheidend ist weniger die Größe oder Lage der Region als ihre industrielle Spezialisierungstiefe und technologische Anschlussfähigkeit. Gerade ländlichere Räume mit starkem Verarbeitenden Gewerbe, etwa in Süddeutschland, Rheinland-Pfalz, dem Saarland, Sachsen oder Westfalen können deutlich sichtbar von Dual-Use-Effekten profitieren und die neue Sicherheitsökonomie als Teil der industriellen Transformation nutzen.

Deutschland hat keine einheitliche Dual-Use-Landkarte, sondern industrielle Rollenmodelle

Deutschlands Dual-Use-Karte sieht aus wie eine neue industriepolitische Landkarte der Republik. Regional zeigt sich ein **arbeitsteiliges Dual-Use-Deutschland**. Der Süden bildet mit Bayern und Baden-Württemberg den industriellen Kernraum. Der Osten punktet mit spezialisierten Hightech-Nischen etwa in Mikroelektronik, Optik und Maschinenbau. Der Norden verfügt über punktuelle Leuchttürme in maritimen Technologien, Luft- und Raumfahrt sowie sicherheitsrelevanter Mobilität. Der Westen zeigt eine diversifizierte Spezialisierung in Kernbranchen von Metall und Maschinenbau über Logistik bis zur Luft- und Raumfahrt. Dual Use ist kein monolithischer Markt, sondern ein regional differenziertes Industriesystem.



Der Süden ist industrieller Dual-Use-

Kernraum: Regionen in Baden-

Württemberg und Bayern bündeln große Anteile der Dual-Use-Beschäftigung und zählen zu den stärkeren Standorten mit einem kompletten Ökosystem aus Industrie, Technologie und Innovation. Vom Fahrzeugbau geprägte Regionen wie Stuttgart, München oder Nürnberg vereinen Fahrzeugbau, Luftfahrt, Maschinenbau, Elektronik und zunehmend digitale Technologien. Auch abseits der süddeutschen Metropolen zeigt sich ein hohes regionales Potenzial im Dual-Use-Bereich. Der Süden fungiert damit als Kernraum des deutschen Dual-Use-Systems.



Der Westen besticht durch breite Masse

und Volumen: Insbesondere Regionen an Rhein, Ruhr und in Westfalen vereinen hohe

absolute Beschäftigtenzahlen und eine breite industrielle Basis mit entsprechend großen Dual-Use-Beiträgen. Sie umfassen zahlreiche Branchen entlang der Wertschöpfungskette von der Grundstoffindustrie über den Maschinenbau sowie der Luft- und Raumfahrt bis hin zu industriellen Dienstleistungen und dem IKT-Bereich, vor allem in den Zentren um Düsseldorf, Essen, Köln, Bonn sowie Aachen. Das führt zu sehr hohen absoluten Dual-Use-Potenzialen, auch wenn einzelne Spezialisierungen noch geringer ausgeprägt sind. Der Westen wird damit zu einem Rückgrat des Dual-Use-Volumens in Deutschland.



Der Osten als Innovationsmotor spezialisierter Hightech-Kompetenzen:

In vielen Regionen zeigt sich ein klares Muster aus hochspezialisierten Clustern. Regionen wie Dresden, Leipzig, Ostthüringen oder auch die Lausitz und Teile Brandenburgs kombinieren eine industrielle Tradition mit modernen Hightech-Kompetenzen (z. B. Mikroelektronik, Optik, Fahrzeug- und Maschinenbau). Diese Regionen erreichen häufig hohe Platzierungen in einzelnen Branchen, auch wenn sie insgesamt kleiner sind. Genau diese Spezialisierung macht sie für Dual Use besonders relevant. Ein Beispiel ist die starke Rolle von Mikroelektronik in Dresden und von optischen Systemen in Jena, die direkt an Dual-Use-Anwendungen anschließen. Damit wird der Osten zu einem wichtigen Nischenplayer mit hoher technischer Tiefenschärfe im Dual-Use-System.



Der Norden ist geprägt durch starke

Leuchttürme: Im Norden ist die Dual-Use-

Struktur weniger flächendeckend, dafür stärker in regionalen Zentren verankert. Standorte wie Hamburg, Bremen oder der Südosten von Niedersachsen setzen Schwerpunkte etwa im Fahrzeugbau, in der Luft- und Raumfahrt oder in sicherheitsrelevanten maritimen Technologien. Insbesondere Regionen in Küstennähe wie Kiel, Ostfriesland/Papenburg oder Rostock zeigen dabei Kompetenzen in Metall, Elektronik und Telekommunikation für den maritimen Sektor. Der Norden steht damit für ein Modell von hochwirksamen, aber konzentrierten Kompetenzzentren.

Potenzialräume

Die Stärke Deutschlands liegt nicht in wenigen großen Rüstungsstandorten

Das Dual-Use-Potenzial Deutschlands ist groß, aber fragmentiert. Viele Unternehmen sind bereits heute Teil einer potenziellen Dual-Use-Wertschöpfung, ohne sich selbst als Sicherheits- oder Verteidigungsunternehmen zu verstehen. Ohne strategische Sichtbarkeit, Vernetzung und politische Übersetzung bleiben viele Potenziale ungenutzt. Neben den bekannten Hotspots zeigen die Karten und Indizes zahlreiche **weitere Potenzialräume jenseits der Ballungsräume**. Gerade Regionen mit ausgeprägter industrieller Tradition, aber **geringerer Sichtbarkeit auf Bundesebene** verfügen über relevante Dual-Use-Anknüpfungspunkte. Dazu zählen etwa Standorte im mittleren Deutschland (z. B. Sachsen-Anhalt, Lausitz, Thüringen), im Norden von Deutschland (z. B. Ostfriesland, Osnabrück, Oldenburg, Kiel, Rostock) oder industrielle kleinere Regionen in Randlagen im Westen (z. B. Pfalz, Koblenz, Saarland, Gießen-Friedberg, Siegen oder Niederrhein) und im Süden (z. B. Coburg, Aschaffenburg, Nordschwarzwald, Ostwürttemberg, Bodensee-Oberschwaben). Diese Räume punkten häufig durch spezialisierte Kompetenzen in einzelnen Branchen oder Technologien. Dual-Use-Potenziale sind dort deutlich breiter verteilt und eröffnen neue strategische Optionen für viele Regionen.

2.3 Regionale Dual-Use Beschäftigungspotenziale

Die regionale Analyse des Dual-Use-Beschäftigungspotenzials basiert auf der **Beschäftigungsstruktur der 79 deutschen IHK-Regionen**. Ziel ist es, sichtbar zu machen, welche Regionen bereits heute über besonders günstige Voraussetzungen verfügen, um an der wachsenden Bedeutung von Sicherheits-, Verteidigungs- und Dual-Use-Märkten zu partizipieren (vgl. Abbildung 2). Hierfür werden zwei Perspektiven miteinander kombiniert:

- Der **Regionalanteil** gibt an, welcher Anteil der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe und im IKT-Sektor einer Region heute in Dual-Use-fähigen Branchen tätig ist. Er beantwortet die

Frage, welche Bedeutung Dual Use für die Wirtschaftsstruktur einer Region besitzt. Hohe Werte weisen darauf hin, dass ein großer Teil der regionalen Industrie und des digitalen Sektors an Technologien, Produkten und Wertschöpfungsketten beteiligt ist, die sowohl für zivile als auch für sicherheitsrelevante Anwendungen genutzt werden können.

- Der **Deutschlandanteil** misst die Bedeutung einer Region für das gesamte Dual-Use-System Deutschlands. Er gibt an, welchen Anteil eine Region an der bundesweiten Beschäftigung in Dual-Use-fähigen Branchen besitzt. Er beantwortet die Frage, welchen Beitrag eine Region zum gesamten deutschen Dual-Use-Potenzial leistet.

Abbildung 2: Top 20 der IHK-Regionen nach dem Regional- und Deutschlandanteil

Die Top 20 nach dem Regionalanteil			Die Top 20 nach dem Deutschlandanteil		
Rang	IHK-Region	Wert	Rang	IHK-Region	Wert
1	IHK Region Stuttgart	53,0 %	1	IHK für München und Oberbayern	8,1 %
2	Handelskammer Hamburg	51,7 %	2	IHK Region Stuttgart	5,7 %
3	IHK Ostwürttemberg	51,1 %	3	IHK zu Berlin	3,2 %
4	IHK Lahn-Dill	51,1 %	4	IHK Nürnberg für Mittelfranken	3,0 %
5	IHK Offenbach am Main	50,3 %	5	IHK Schwaben	3,0 %
6	IHK zu Berlin	50,2 %	6	Handelskammer Hamburg	2,5 %
7	IHK Bodensee-Oberschwaben	50,2 %	7	IHK Hannover	2,5 %
8	IHK für München und Oberbayern	50,0 %	8	IHK Ostwestfalen zu Bielefeld	2,5 %
9	IHK für Essen, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen zu Essen	49,8 %	9	IHK zu Köln	2,4 %
10	IHK zu Düsseldorf	49,7 %	10	IHK Nord Westfalen	2,3 %
11	IHK Karlsruhe	49,5 %	11	IHK Regensburg für Oberpfalz/Kelheim	2,3 %
12	IHK Rhein-Neckar	49,4 %	12	IHK Heilbronn-Franken	2,1 %
13	Handelskammer Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven	49,1 %	13	IHK Rhein-Neckar	1,9 %
14	IHK Frankfurt am Main	49,0 %	14	IHK Karlsruhe	1,8 %
15	IHK zu Köln	48,5 %	15	IHK für Niederbayern in Passau	1,7 %
16	IHK Ulm	48,2 %	16	IHK Dresden	1,7 %
17	IHK Heilbronn-Franken	48,2 %	17	IHK Chemnitz	1,7 %
18	IHK Braunschweig	47,9 %	18	IHK Lüneburg-Wolfsburg	1,6 %
19	IHK Lüneburg-Wolfsburg	47,8 %	19	IHK Frankfurt am Main	1,6 %
20	IHK Schwarzwald-Baar-Heuberg	47,7 %	20	IHK Südlicher Oberrhein	1,6 %

Die Spitzenplätze beim **Regionalanteil** werden von der IHK Region Stuttgart (53,0 %), Handelskammer Hamburg (51,7 %), IHK Ostwürttemberg (51,1 %), IHK Lahn-Dill (51,1 %) und IHK Offenbach am Main (50,3 %) belegt. In diesen Regionen arbeitet bereits mehr als die Hälfte der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe und im IKT-Sektor in Dual-Use-fähigen Branchen. Neben großen Metropolräumen finden sich beim Regionalanteil auch mehrere mittelgroße Industrieregionen. Auffällig ist dabei die starke Präsenz süddeutscher Industrieregionen. Neben Stuttgart finden sich mit Ostwürttemberg, Bodensee-Oberschwaben, München und Oberbayern, Karlsruhe, Rhein-Neckar, Ulm, Heilbronn-Franken sowie Schwarzwald-Baar-Heuberg zahlreiche Regionen aus Baden-Württemberg und Bayern unter den ersten 20 Plätzen. Dies unterstreicht die hohe Bedeutung von Fahrzeugbau, Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierung und industrieller Software für die deutsche Dual-Use-Wirtschaft.

Düsseldorf oder Köln belegen, dass auch traditionelle Industriestandorte im Westen Deutschlands über eine ausgeprägte Spezialisierung verfügen.

Die Rangliste nach dem **Deutschlandanteil** wird von der IHK für München und Oberbayern (8,1 %) angeführt. Es folgen die IHK Region Stuttgart (5,7 %) und die IHK zu Berlin (3,2 %). Letztere besticht vor allem durch ihre Relevanz im Bereich IKT. Im Unterschied zum Regionalanteil stehen hier vor allem große Wirtschafts- und Beschäftigungsräume im Vordergrund. Neben den großen Metropolräumen München, Stuttgart, Berlin, Hamburg und Köln treten hierbei auch bedeutende Industrie- und Wirtschaftsräume wie Nürnberg, Schwaben, Regensburg/Kelheim, Hannover, Ostwestfalen, Nordwestfalen oder der Norden von Baden-Württemberg hervor. Diese Regionen verfügen über eine breite industrielle Basis und große Beschäftigtenzahlen in Dual-Use-relevanten Branchen.

Verschiedene Regionstypen

Der Vergleich beider Ranglisten zeigt, dass regionale Bedeutung und nationales Gewicht nicht zwangsläufig zusammenfallen. Dabei werden **drei unterschiedliche Regionstypen** sichtbar:

- 1 Regionen mit hoher regionaler und hoher nationaler Bedeutung** vereinen einen hohen Regionalanteil mit einem hohen Deutschlandanteil. Sie zählen sowohl innerhalb ihrer eigenen Wirtschaftsstruktur als auch für das deutsche Dual-Use-System insgesamt zu den relevanten Standorten. Ein Beispiel hierfür ist die Handelskammer **Hamburg** mit einem Regionalanteil von 51,7 Prozent (Rang 2) und einem Deutschlandanteil von 2,5 Prozent (Rang 6).
- 2 Regionen mit hoher regionaler Bedeutung und geringerem nationalen Gewicht** weisen eine besonders hohe Bedeutung von Dual Use innerhalb ihrer Wirtschaftsstruktur auf und tragen aufgrund ihrer geringeren Beschäftigtenzahl jedoch weniger zum gesamtdeutschen Dual-Use-Potenzial bei. Hierzu zählen Regionen wie Ostwürttemberg, Bodensee-Oberschwaben, Lahn-Dill, Essen oder Ostthüringen. Exemplarisch hierfür ist die IHK zu **Leipzig** mit einem Regionalanteil von 45,3 Prozent (Rang 32) bei einem Deutschlandanteil von 0,9 Prozent (Rang 44). Ihre Stärke liegt in einem hohen Anteil Dual-Use-fähiger Branchen innerhalb der regionalen Wirtschaftsstruktur.
- 3 Regionen mit hoher nationaler Bedeutung und geringerer regionaler Bedeutung** sind vor allem durch ihr hohes Beschäftigungsvolumen geprägt. Dazu zählen etwa Nürnberg, Schwaben oder Hannover. Diese Regionen leisten einen wichtigen Beitrag zum gesamtdeutschen Dual-Use-Potenzial, ohne dass Dual Use innerhalb ihrer Wirtschaftsstruktur dieselbe Bedeutung einnimmt wie in den führenden Regionen des Regionalanteils. Die IHK **Nord Westfalen** steht exemplarisch dafür mit einem Deutschlandanteil von 2,3 Prozent (Rang 10) und einem Regionalanteil von 39,9 Prozent (Rang 63).

Das Ranking: Dual-Use-Gesamtindex

Der Regionalanteil und der Deutschlandanteil beantworten unterschiedliche Fragen. Während der Regionalanteil zeigt, welche Rolle Dual Use innerhalb der Wirtschaftsstruktur einer Region spielt, misst der Deutschlandanteil den Beitrag einer Region zum gesamtdeutschen Dual-Use-Potenzial. Beide Kennzahlen beleuchten damit unterschiedliche Perspektiven der regionalen Potenziale. Erst im Zusammenspiel entsteht ein vollständiges Bild der regionalen Dual-Use-Potenziale.

Um beide Dimensionen gemeinsam abzubilden, werden sie im **Dual-Use-Gesamtindex zu einer Kennzahl** verdichtet³. Der Index macht sichtbar, welche Regionen sowohl innerhalb ihrer eigenen Wirtschaftsstruktur als auch für das deutsche Dual-Use-System insgesamt eine herausragende Rolle einnehmen und damit über besonders günstige Voraussetzungen verfügen, um von den wachsenden Dual-Use-Märkten zu profitieren.

Der Gesamtindex zeigt eine Konzentration hoher Dual-Use-Potenziale in den großen urbanen Industrie- und Technologieräumen Deutschlands (vgl. Karte Dual-Use-Gesamtindex). Die Spitzenplätze belegen die IHK für München und Oberbayern, die IHK Region Stuttgart, die IHK Berlin und die Handelskammer Hamburg. Dahinter folgt eine breite Gruppe von Regionen aus Süddeutschland und Nordrhein-Westfalen, darunter die IHK Nürnberg für Mittelfranken, die IHK zu Köln, die IHK Rhein-Neckar, die IHK Karlsruhe, die IHK Heilbronn-Franken und die IHK Ostwürttemberg. Gleichzeitig erreichen auch mehrere Industrieregionen außerhalb der Ballungszentren wie beispielsweise die IHK Regensburg für Oberpfalz/Kelheim, die Südwestfälische IHK zu Hagen oder die IHK Bodensee-Oberschwaben hohe Platzierungen in den Top-30-Rängen.

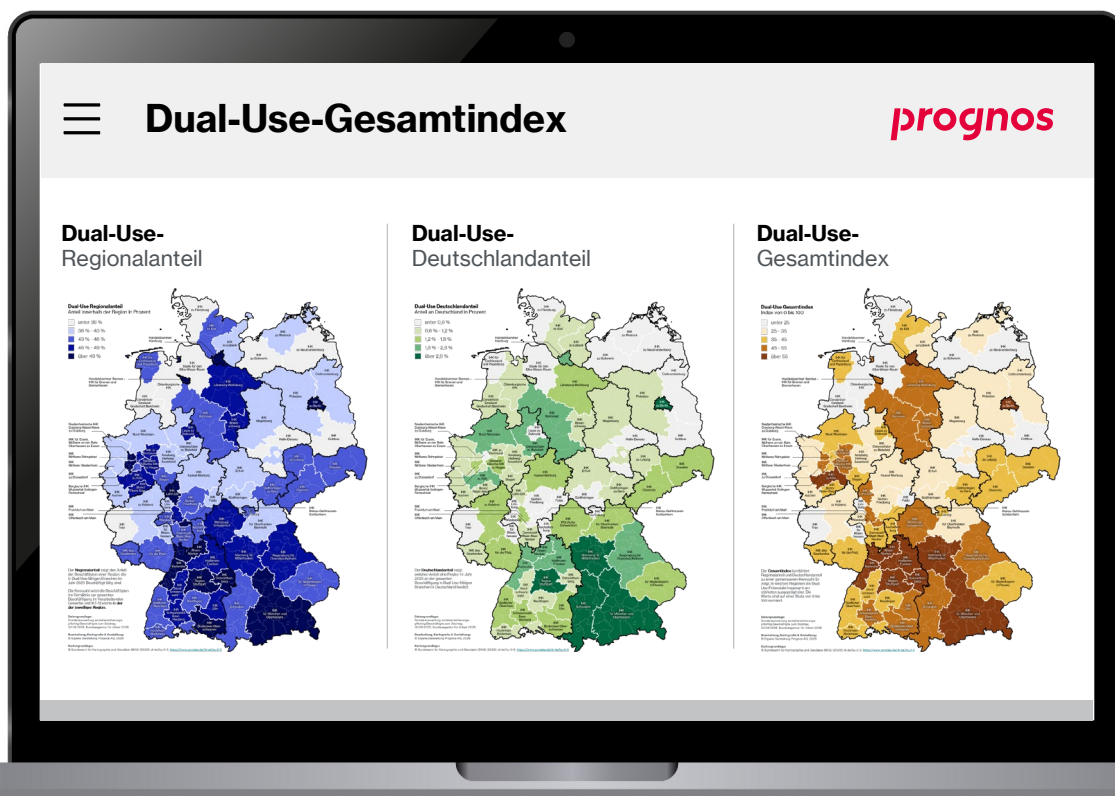


Bild von juicy_fish auf Magnific

³ Die genaue Berechnung ist in Kapitel 3 „Methodik und Indikatoren“ dargestellt.

Wie wichtig ist Dual Use für die Region?

[illegible]

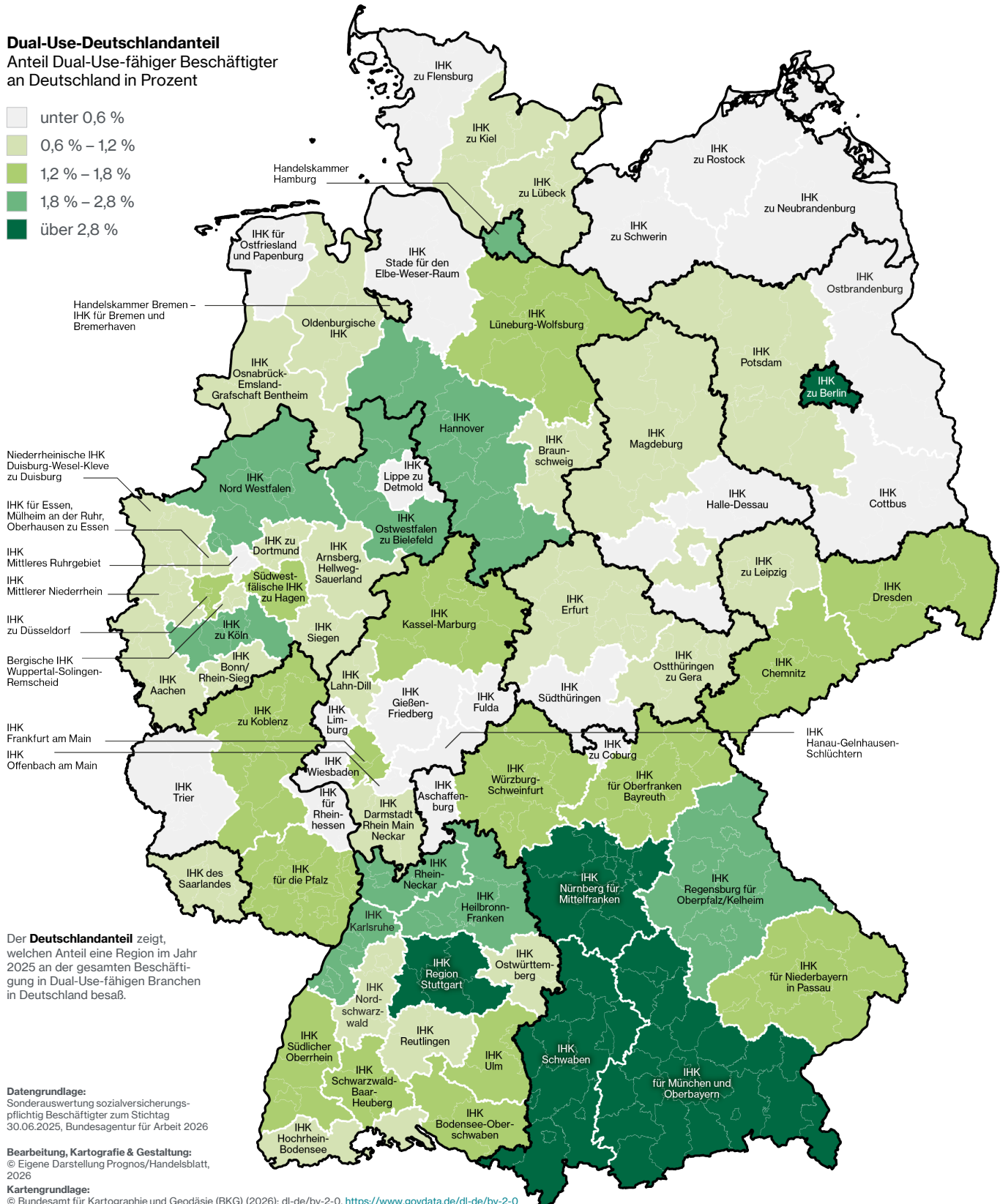
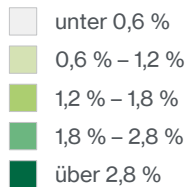
Kartengrundlage:
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) (2026): dl-de/bv-2-0. <https://www.govdata.de/dl-de/bv-2-0>

Dual-Use-Deutschlandanteil

Wie wichtig ist die Region für Deutschland?

Dual-Use-Deutschlandanteil

Anteil Dual-Use-fähiger Beschäftigter an Deutschland in Prozent

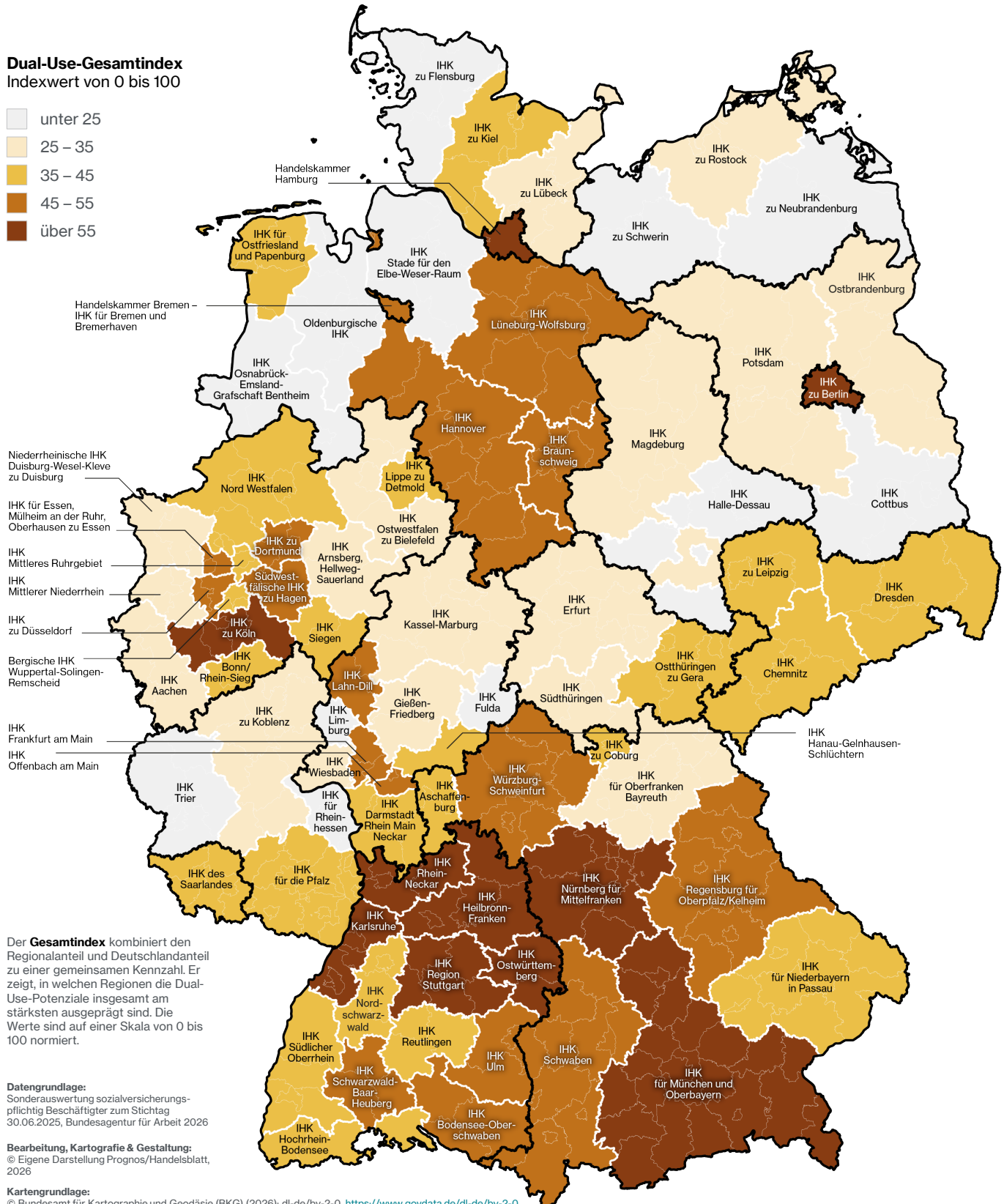


Dual-Use-Gesamtindex

Wo sind die größten Dual-Use-Potenziele?

Dual-Use-Gesamtindex
Indexwert von 0 bis 100

- unter 25
- 25 – 35
- 35 – 45
- 45 – 55
- über 55



Rang	IHK-Region	Dual-Use-fähige Beschäftigte in der Region	Regional- anteil	Deutschland- anteil	Gesamtindex (0–100)
1	IHK für München und Oberbayern	282.170	50,0 %	8,1 %	100,0
2	IHK Region Stuttgart	198.290	53,0 %	5,7 %	90,7
3	IHK zu Berlin	111.680	50,2 %	3,2 %	67,3
4	Handelskammer Hamburg	88.080	51,7 %	2,5 %	66,3
5	IHK Nürnberg für Mittelfranken	105.150	47,1 %	3,0 %	58,6
6	IHK zu Köln	83.250	48,5 %	2,4 %	57,8
7	IHK Rhein-Neckar	66.060	49,4 %	1,9 %	56,5
8	IHK Karlsruhe	64.240	49,5 %	1,8 %	56,5
9	IHK Heilbronn-Franken	74.630	48,2 %	2,1 %	55,3
10	IHK Ostwürttemberg	38.040	51,1 %	1,1 %	55,1
11	IHK Bodensee-Oberschwaben	48.670	50,2 %	1,4 %	55,0
12	IHK Regensburg für Oberpfalz/Kelheim	80.220	47,4 %	2,3 %	54,5
13	IHK zu Düsseldorf	51.420	49,7 %	1,5 %	54,3
14	IHK Frankfurt am Main	55.730	49,0 %	1,6 %	53,5
15	IHK Schwaben	103.350	44,7 %	3,0 %	52,6
16	IHK Lahn-Dill	21.400	51,1 %	0,6 %	51,8
17	IHK Lüneburg-Wolfsburg	57.610	47,8 %	1,6 %	51,1
18	IHK Hannover	87.410	44,9 %	2,5 %	50,0
19	IHK Ulm	45.510	48,2 %	1,3 %	49,7
20	Handelskammer Bremen – IHK für Bremen und Bremerhaven	33.250	49,1 %	1,0 %	49,5
21	IHK für Essen, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen zu Essen	23.590	49,8 %	0,7 %	49,2
22	IHK Offenbach am Main	14.690	50,3 %	0,4 %	48,7
23	IHK Schwarzwald-Baar-Heuberg	46.050	47,7 %	1,3 %	48,5
24	Südwestfälische IHK zu Hagen	46.830	47,2 %	1,3 %	47,7
25	IHK Würzburg-Schweinfurt	51.220	46,7 %	1,5 %	47,4
26	IHK Braunschweig	33.130	47,9 %	0,9 %	46,6
27	IHK zu Dortmund	35.670	47,1 %	1,0 %	45,3
28	IHK Bonn/Rhein-Sieg	26.640	47,6 %	0,8 %	44,6
29	IHK für Niederbayern in Passau	60.910	44,7 %	1,7 %	44,5
30	IHK Nordschwarzwald	35.140	46,8 %	1,0 %	44,4
31	IHK Südlicher Oberrhein	54.810	45,0 %	1,6 %	44,0
32	IHK Dresden	60.140	44,4 %	1,7 %	43,5
33	IHK für die Pfalz	54.600	44,8 %	1,6 %	43,5
34	IHK Mittleres Ruhrgebiet	15.980	47,5 %	0,5 %	42,3
35	IHK des Saarlandes	42.110	45,3 %	1,2 %	42,3
36	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar	41.910	45,0 %	1,2 %	41,5
37	IHK Reutlingen	39.630	45,1 %	1,1 %	41,3
38	IHK Lippe zu Detmold	17.070	46,9 %	0,5 %	41,2
39	IHK Siegen	31.580	45,7 %	0,9 %	41,2
40	IHK Chemnitz	59.180	43,4 %	1,7 %	41,1

Rang	IHK-Region	Dual-Use-fähige Beschäftigte in der Region	Regional- anteil	Deutschland- anteil	Gesamtindex (0-100)
41	IHK zu Leipzig	33.070	45,3 %	0,9 %	40,5
42	IHK zu Kiel	29.860	44,8 %	0,9 %	38,8
43	Bergische IHK Wuppertal-Solingen-Remscheid	25.010	44,7 %	0,7 %	37,5
44	IHK Nord Westfalen	80.490	39,9 %	2,3 %	37,0
45	IHK Ostthüringen zu Gera	27.820	44,2 %	0,8 %	36,9
46	IHK Hochrhein-Bodensee	27.330	44,2 %	0,8 %	36,8
47	IHK Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern	13.660	45,1 %	0,4 %	36,3
48	IHK Aschaffenburg	19.250	44,4 %	0,6 %	35,6
49	IHK für Ostfriesland und Papenburg	14.060	44,8 %	0,4 %	35,6
50	IHK zu Coburg	8.100	45,0 %	0,2 %	35,0
51	IHK Wiesbaden	14.530	44,5 %	0,4 %	34,9
52	IHK Kassel-Marburg	45.900	41,9 %	1,3 %	34,9
53	IHK zu Koblenz	52.170	41,1 %	1,5 %	34,3
54	IHK Ostwestfalen zu Bielefeld	86.610	38,0 %	2,5 %	33,8
55	IHK Erfurt	36.000	42,0 %	1,0 %	33,2
56	Niederrheinische IHK Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg	32.060	42,3 %	0,9 %	33,2
57	IHK Gießen-Friedberg	17.010	43,1 %	0,5 %	32,2
58	IHK Mittlerer Niederrhein	34.910	41,1 %	1,0 %	31,0
59	IHK Arnsberg, Hellweg-Sauerland	28.540	41,3 %	0,8 %	30,2
60	IHK Aachen	35.230	40,6 %	1,0 %	29,8
61	IHK Südthüringen	17.460	41,8 %	0,5 %	29,2
62	IHK Potsdam	24.180	41,0 %	0,7 %	28,7
63	IHK für Oberfranken Bayreuth	42.320	38,8 %	1,2 %	27,0
64	IHK Ostbrandenburg	15.010	41,0 %	0,4 %	26,9
65	IHK zu Rostock	10.080	41,2 %	0,3 %	26,2
66	IHK Magdeburg	29.990	39,1 %	0,9 %	25,2
67	IHK zu Lübeck	29.430	39,1 %	0,8 %	25,0
68	IHK Limburg	4.330	38,9 %	0,1 %	19,7
69	IHK für Rheinhessen	14.910	37,2 %	0,4 %	17,8
70	IHK Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim	36.940	35,3 %	1,1 %	17,6
71	IHK Fulda	7.540	37,6 %	0,2 %	17,4
72	IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum	15.530	35,6 %	0,4 %	14,1
73	IHK Cottbus	10.600	35,6 %	0,3 %	13,2
74	Oldenburgische IHK	34.690	33,2 %	1,0 %	12,2
75	IHK Halle-Dessau	20.080	33,0 %	0,6 %	9,0
76	IHK zu Flensburg	8.780	33,7 %	0,3 %	8,5
77	IHK zu Neubrandenburg	5.820	33,3 %	0,2 %	7,0
78	IHK Trier	12.570	31,0 %	0,4 %	2,8
79	IHK zu Schwerin	8.860	30,1 %	0,3 %	0,0

3 Methodik und Indikatoren

Die Methodik des Dual-Use-Atlas basiert auf der Prognos Dual-Use-Analytik, die erstmals einen quantitativen Ansatz verfolgt, um die Querschnittsbranche der Dual-Use-Güter zu systematisieren. Auf dieser Grundlage wurde der Dual-Use-Atlas entwickelt, der die Beschäftigungsstruktur in allen IHK-Regionen Deutschlands systematisch auswertet.

3.1 Die Prognos Dual-Use-Analytik

Ziel der methodischen Herangehensweise ist es, die bislang nicht systematisch erfasste Dual-Use-Wirtschaft transparent, quantifizierbar und regional differenziert darzustellen. Hierfür wird die **Dual-Use-Wirtschaft entlang eines datenbasierten, mehrstufigen Analyseansatzes abgegrenzt, strukturiert und mithilfe amtlicher Statistiken ausgewertet**.

Kern der Methodik ist die Kombination unterschiedlicher Datenquellen und Klassifikationssysteme, um Dual-Use-Güter eindeutig Branchen und damit wirtschaftlichen Kenngrößen wie Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung zuzuordnen.

Die Prognos Dual-Use-Analytik basiert auf Definitionen in der Literatur und **amtlichen Definitionen** des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle und der Europäischen Union. Dual-Use-Güter sind dabei definiert als Produkte, Technologien und Software mit **doppeltem Verwendungszweck**, die sowohl in zivilen Anwendungen als auch in militärischen oder sicherheitsrelevanten Kontexten eingesetzt werden können.

Ausgangspunkt für die Analyse ist die EU-Dual-Use-Güterliste, welche die relevanten Produkte mit doppeltem Verwendungszweck systematisch erfasst. Die Exportkontrolle für Dual-Use-Güter wird durch die **Delegierte Verordnung (EU) 2025/2003 („EU-Dual-Use-VO“)** geregelt. Sie enthält als Anhang eine über 200 Seiten umfassende Ausfuhrliste, die regelmäßig aktualisiert wird. Alle auf dieser Liste genannten („gelisteten“) Dual-Use-Güter unterliegen bei der Ausfuhr in einen Nichtmitgliedstaat der EU einer Prüf- oder Genehmigungspflicht durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle.

Diese Güterliste wurde durch Prognos entschlüsselt und über mehrere Zwischenschritte mit bestehenden Klassifikationen der amtlichen Statistik verknüpft. Konkret erfolgt eine Zuordnung der Güter zu Warengruppen der **Außenhandelsstatistik**, zur **Produktionsstatistik** sowie schließlich zur **Wirtschaftszweigsystematik**. Durch dieses Mapping wird eine konsistente Verbindung von konkreten Dual-Use-Gütern zu Branchenstrukturen und schließlich zu volkswirtschaftlichen Kennzahlen systematisch hergestellt. Grundlage der weiteren Analytik ist dabei die Berechnung von **Dual-Use-Anteilen innerhalb einzelner Wirtschaftszweige**. Da diese in der Regel sowohl Dual Use als auch rein zivile Produkte umfassen, wird auf Basis der Produktionsstatistik bestimmt, welcher Anteil der jeweiligen Branche auf Dual-Use-Güter entfällt. Diese Anteilswerte werden anschließend genutzt, um die wirtschaftliche Bedeutung von Dual Use entlang zentraler Größen wie Produktionswert und sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung zu quantifizieren. Da Dual-Use-Güter in vielen Branchen nicht eindeutig abgrenzbar sind, handelt es sich bei den berechneten Anteilen um belastbare Näherungen, die auf einer bestmöglichen datenbasierten Zuordnung beruhen. Für Teilbereiche mit eingeschränkter Datenverfügbarkeit oder fehlender direkter Verknüpfung zur Produktionsstatistik wie beispielsweise Informations- und Kommunikationstechnologie und Software werden ergänzend Sekundärquellen herangezogen, um belastbare Näherungen zu ermöglichen (vgl. Caviggioli, De Marco & Scellato, 2018, 2020).

3.2 Indikatoren und Berechnung des Dual-Use-Atlas

Für den Dual-Use-Atlas hat Prognos einen quantitativen Ansatz auf Basis der Beschäftigungsstatistik gewählt. Anhand statistischer Daten wird aufgezeigt, in welchen IHK-Regionen in Deutschland bekannte und neue Wachstumspotenziale von Dual-Use-Gütern zu erwarten sind und wo besonders günstige Voraussetzungen für zukünftige Wertschöpfung und regionale Entwicklung bestehen.

Datengrundlage

Als Datengrundlage des Dual-Use-Atlas dienen amtliche Statistiken der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder sowie eine Sonderauswertung der **Beschäftigungsstatistik zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung** am Arbeitsort der Bundesagentur für Arbeit mit dem **Stichtag 30. Juni 2025**.

Die Beschäftigungsstatistik stellt die Daten in detaillierter räumlicher Gliederung und auf Ebene der Wirtschaftszweigklassifikation (WZ08) bereit und ermöglicht damit detaillierte Auswertungen nach Regionen und Branchen. Für die sektorale Abgrenzung werden die Beschäftigtenzahlen auf Ebene der zweistelligen Wirtschaftszweigklassifikation (Abteilungen) herangezogen. Dabei werden insgesamt 19 Dual-Use-relevante Wirtschaftszweige berücksichtigt, darunter 16 aus dem Verarbeitenden Gewerbe sowie drei aus dem IKT-Bereich. Die Datengüte ist durch die Sonderauswertung hoch. Vereinzelte Datenschutzrestriktionen wurden in einem iterativen Verfahren interpoliert und plausibilisiert.

Räumliche Bezugsgröße

Die Industrie- und Handelskammer-Bezirke (IHK) stellen funktional gewachsene Wirtschaftsräume dar, die die industriellen Gegebenheiten vor Ort widerspiegeln. Sie orientieren sich an administrativen Kommunal-, Stadt- und Landkreiscgrenzen sowie etablierten Regionen. Als räumliche Bezugsebene wurden daher die **79 IHK-Regionen** herangezogen und auf Basis der jeweiligen Websites auf Kreisgrenzen und vereinzelt kommunalen Grenzen definiert. Ein weiterer Grund der Wahl der räumlichen Bezugsgröße liegt in der Datenverfügbarkeit. Die IHK-Regionen bieten eine deutlich höhere Datenverfügbarkeit in der Beschäftigungsstatistik als die Kreisebene, da kleinräumigere Einheiten häufiger von datenschutzbedingten Restriktionen betroffen sind.

Gleichzeitig ist die Verwendung von IHK-Regionen mit Einschränkungen verbunden. Die Regionen unterscheiden sich teilweise in ihrer räumlichen Ausdehnung und wirtschaftlichen Größe, wodurch innerhalb einzelner IHK-Bezirke unterschiedliche Wirtschaftsstrukturen zusammengefasst werden. Kleinräumige Schwerpunkte und lokale Konzentrationen von Dual-Use-Potenzialen können dadurch teilweise überdeckt werden.

Kartengrundlage und Klasseneinteilung

Die Darstellung der Karten basiert auf Geodaten und Layern des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie. Konkret wurden von Prognos die Umriss der Kommunen und Landkreise zu IHK-Regionen weiterverarbeitet und zur kartografischen Darstellung genutzt. Die Klasseneinteilung des Regional- und Deutschlandanteils erfolgte auf Basis möglichst **gleich großer Klassenintervalle** (äquidistanten Klassen) und **natürlichen Brüchen in der Verteilung** der Werte.

Für den Gesamtindex wurden die Klassen anhand natürlicher Brüche in der Verteilung gebildet, um strukturelle Unterschiede zwischen den Regionen sichtbar zu machen. Die oberste Klasse umfasst dabei die zehn bestplatzierten Regionen des Gesamtindex.

Indexberechnung

Die Bewertung des regionalen Dual-Use-Beschäftigungspotenzials basiert auf zwei Kennzahlen:

- Der **Regionalanteil** gibt an, welcher Anteil der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe und im IKT-Sektor einer Region in Dual-Use-fähigen Branchen im Jahr 2025 beschäftigt war. Er beantwortet die Frage: Wie wichtig ist Dual Use innerhalb der Region?
- Der **Deutschlandanteil** gibt an, wie hoch der Anteil der Region an der gesamten Beschäftigung in Dual-Use-fähigen Branchen in Deutschland ist. Er bildet indirekt das absolute Potenzial und die Größe der Region ab. Er beantwortet die Frage: Wie wichtig ist die Region für Dual Use in Deutschland?

Beide Kennzahlen werden zunächst auf eine Skala von 0 bis 100 normiert. Anschließend wird aus den beiden skalierten Werten das ungewichtete arithmetische Mittel gebildet, das seinerseits erneut auf eine Skala von 0 bis 100 normiert wird. Der resultierende **Gesamtindex** bildet damit beide Dimensionen gleichgewichtig ab, wobei 0 den niedrigsten und 100 den höchsten Wert darstellt. Dieser Index wird sowohl für das gesamte Dual-Use-Potenzial als auch für einzelne Wirtschaftszweige berechnet.

4 Sonderauswertung und vertiefende Analyse für Ihre Region

Der Dual-Use-Atlas zeigt: Viele Regionen verfügen bereits heute über relevante industrielle und technologische Potenziale, nutzen sie jedoch noch nicht ausreichend strategisch. Gleichzeitig entsteht aktuell ein neues industriepolitisches Zeitfenster: Sicherheit, Resilienz und technologische Souveränität werden zu zentralen Standortfaktoren.

Aufbauend auf dem Dual-Use-Atlas ergeben sich zentrale Fragen: Was bedeutet das konkret für unsere eigene Ausgangssituation und für unsere zukünftige Entwicklung? Was sind die regionalen Stärken, Spezialisierungen und strukturellen Herausforderungen? Welche Rolle können wir einnehmen und wie lässt sich unsere Region strategisch gegenüber Politik, Wirtschaft und relevanten

Märkten positionieren und sichtbar machen? Wie kommen wir in die Umsetzung und welche konkreten Ansatzpunkte gibt es, um bestehende Potenziale in neue Wertschöpfungspfade zu überführen?

Wir unterstützen die Bundesländer, Regionen, Wirtschaftsförderungen und IHKs dabei, ihre Dual-Use-Potenziale systematisch zu identifizieren, zu konkretisieren und in klare Entwicklungsperspektiven zu überführen. Dabei kombinieren wir unsere **eigens entwickelte Dual-Use-Analytik mit hochwertigen Daten aus verschiedenen Quellen** sowie unsere langjährige Erfahrung in der regionalen Struktur- und Innovationspolitik.



Unser Angebot



Regionalprofil

Ihre Dual-Use-Standortbestimmung:

Unsere Dual-Use-Analytik ermöglicht die Analyse des Dual-Use-Potenzials über die Beschäftigung und die volkswirtschaftlichen Kennzahlen in individuellen Regionsabgrenzungen vom Landkreis über Regionen bis hin zu Bundesländern. Das Regionalprofil liefert eine kompakte und grundlegende sowie datenbasier-

te Einordnung Ihrer Region im Dual-Use-Kontext. Es zeigt, wo Sie im regionalen und nationalen Vergleich stehen, welche Branchen Ihre Stärke prägen und welche strukturellen Ansatzpunkte vorhanden sind. Damit erhalten Sie eine klare Orientierung und eine belastbare datenbasierte Grundlage für strategische Diskussionen, politische Entscheidungen und weitere Vertiefungen.



Chancenstudie

Ihre Dual-Use-Potenziale konkretisieren:

Durch unsere exklusive Dual-Use-Analytik sind wir in der Lage, detailliert in die relevanten Branchen zu blicken und gewohnte Wirtschaftszweigsystematiken zu verlassen. Die Chancenstudie vertieft das Regionalprofil und zeigt, wie Ihre Region konkret an Dual-Use-Märkte anschließen kann. Sie identifiziert relevante Technologien, Unternehmen und weitere

relevante Akteure der Region und macht regionspezifisch Chancen sowie Hemmnisse sichtbar. Mit Ihrer individuellen Studie besteht die Möglichkeit, direkt Informationen von Akteuren innerhalb und außerhalb Ihrer Region einzubeziehen. Damit erhalten Sie eine fundierte Grundlage, um realistische Einstiegspunkte zu erkennen und gezielt erste Handlungsfelder zu entwickeln. Sie wissen mit den Ergebnissen nicht nur, wo Sie stehen, sondern auch, wo und wie Sie einsteigen können.



Umsetzung durch Dialog

Ihre Dual-Use-Potenziale aktivieren:

Aufbauend auf den Analysen gilt es, die relevanten Akteure für die Aktivierung der Dual-Use-Potenziale an einen Tisch zu bekommen. Mit zielgerichteten und strukturierten Dialogformaten mit Wirtschaft, Politik und Schlüsselakteuren können wir dabei unter-

stützen, dass eine Vernetzung stattfindet, und Perspektiven aufzeigen, um Entscheidungen zu treffen und die Umsetzung zu projektieren. Ziel ist es, mit einer klaren und umsetzbaren Roadmap die identifizierten Potenziale in konkrete Aktivitäten, Marktzugänge und damit Wertschöpfungspotenziale zu überführen.

Ihre Ansprechpersonen bei Prognos



Markus Mahle

Projektleiter Dual-Use-Atlas



+49 711 32 09-606



+49 170 5793243



markus.mahle@prognos.com



Christian Schoon

Senior-Projektleiter

+49 211 91 316-158

+49 151 676 526 47

christian.schoon@prognos.com



Tina Oßwald

Medienstrategie & -koordination

+49 30 52 00 59-118

presse@prognos.com

Impressum

Prognos Dual-Use-Atlas

Dual-Use-Beschäftigungspotenziale in der deutschen Industrie

Weitere Infos
zum Atlas



Herausgeber

Prognos AG
Goethestraße 85
10623 Berlin
Deutschland

Telefon: +49 30 52 00 59-210
Fax: +49 30 52 00 59-201
E-Mail: info@prognos.com
X: [Prognos AG](#)
LinkedIn: [@Prognos_AG](#)

www.prognos.com

Autoren

Markus Mahle
Christian Schoon
Dr. Olaf Arndt
Kamronbek Turgunov

unterstützt durch Marcel Mayimona

Stand: Juni 2026
Copyright: 2026, Prognos AG

Produktion

Satz und Layout: Prognos AG
Grafikdesign: Miriam Lovis, Shima Kashani,
Leon Schneider
Lektorat: Corina Alt
Medienstrategie & -koordination: Tina Oßwald
Pressekontakt: Fiona Elbing

Bildnachweis(e):

Titel: © Drohnentechnologielabor – StockCake:
https://stockcake.com/i/drone-technology-lab_237011_45346,

Seite 4 und 5: eigene Bearbeitung Prognos AG

Seite 6: © iStock – abb.jpg

Seite 7: © iStock – SweetBunFactory.jpg

Seite 12: © juicy_fish auf Magnific

Seite 20: © iStock – courtneyk

KI-DISCLAIMER

Die Ergebnisse basieren auf einem wissenschaftlichen Modellierungsansatz und statistischen Daten, nicht auf generativer KI. In der Studie wurden KI-Tools für redaktionelle Arbeiten verwendet. Die generierten Textvorschläge wurden durch Mitarbeitende des Projektteams der Prognos AG geprüft und angepasst.

Die Verarbeitung von unveröffentlichten Texten erfolgt ausschließlich in Anwendungen, für die vertragliche Vereinbarungen mit den Anbietern getroffen wurden.

Diese Vereinbarungen gewährleisten unter anderem die gängigen Standards der Datensicherheit, wie die verschlüsselte Übertragung von Daten, die prioritäre Verarbeitung auf Servern innerhalb des Geltungsbereichs der DSGVO oder den Ausschluss der Verwendung der Daten zu Trainingszwecken.

Nutzung und Zitierweise

© 2026 Prognos AG in Kooperation mit Handelsblatt.
Alle Rechte vorbehalten.

Alle Inhalte dieses Werkes, insbesondere Texte, Abbildungen, Karten und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Soweit nicht anders gekennzeichnet, liegen die Urheber- und Nutzungsrechte bei der Prognos AG.

Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung oder öffentlichen Zugänglichmachung des Dokuments (z. B. Upload auf Drittplattformen) bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung der Prognos AG.

Bei Berichterstattung, Veröffentlichung oder Weiterverwendung der Inhalte, Daten oder Ergebnisse bitten wir um Nennung der Prognos AG als Urheberin sowie des Handelsblatts als Medienpartner und Anbieter der interaktiven Gesamtkarte.

Die Inhalte, Daten und Ergebnisse der Studie dürfen verwendet und weiterverarbeitet werden, sofern sie nicht sinnentstellend genutzt werden und die vollständige Quellenangabe erfolgt. Eine Nutzung ohne korrekte und vollständige Quellenangabe ist unzulässig. Für die Deutschlandkarten gilt zusätzlich: Die Quellenangabe ist unmittelbar an der jeweiligen Darstellung anzubringen.

Die Verlinkung auf die Originalquelle bei www.prognos.com/dual-use-atlas und www.handelsblatt.com ist zulässig und ausdrücklich erwünscht.