ReTraSON

Region. Mobilität. Zukunft.

Ergebnisbericht

KI-Analyse Robotik & Automatisierung

Ergebnisbericht

KI-Analyse Robotik & Automatisierung

Von

Dr. Jonathan Eberle

Johanna Thierstein

Carlotta Niedermaier

Im Auftrag der

Allianz für die Region GmbH

Abschlussdatum

April 2025

Impressum

KI-Analyse Robotik & Automatisierung

Herausgeber
Prognos AG
Goethestraße 85 · 10623 Berlin
Telefon: 030 520059-210
Fax: 030 520059-201
info@prognos.com
www.prognos.com
www.linkedin.com/company/prognos-ag

Autoren
Dr. Jonathan Eberle
Johanna Thierstein
Carlotta Niedermaier

Kontakt
Dr. Jonathan Eberle
Stellv. Projektleitung
Telefon: 0421 84516-422
Jonathan.Eberle@prognos.com

Johanna Thierstein
Operative Projektleitung
Telefon: 089 9541586-714
Johanna.Thierstein@prognos.com

Prognos AG
Stand: Mai 2025
Copyright: 2025, Prognos AG

Alle Inhalte dieses Werkes, insbesondere Texte, Abbildungen und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Prognos AG. Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung, öffentlichen Zugänglichmachung oder andere Nutzung bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung der Prognos AG.

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein: Prognos AG/ Allianz für die Region GmbH (2025): KI-Analyse Robotik & Automatisierung.

Inhaltsverzeichnis

Impressum 4
Inhaltsverzeichnis | Abbildungsverzeichnis 5
Disclaimer | Zusammenfassung 6

1. Hintergrund und Zielstellung 7

2. Methodik der KI-Analyse 8
2.1 Methodik im Überblick 8
2.2 Definition und Kategorien der Technologie Automatisierung und Robotik 10
2.3 Datengrundlage & Analysemethoden 11

3. Robotik und Automatisierung in Süd-Ost-Niedersachen und den Vergleichsregionen 14
3.1 Analyseergebnisse der Unternehmensanalyse 14
3.2 Analyseergebnisse der Patentdaten 18
3.3 Analyseergebnisse Crunchbase 21

4. Stärken der industriellen Robotik in SüdOstNiedersachsen 24

5. Nicht-industrielle Robotik-Anwendungen in SüdOstNiedersachsen 27

6. Gesamtfazit 29
Anhang 30

Abbildungs- | Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Die Elemente des Multi-Method-Ansatzes 9
Abbildung 2: Anzahl Unternehmen in den Branchen Maschinenbau und Herstellungstechnik 14
Abbildung 3: Anzahl Unternehmen in der Software-Entwicklung 15
Abbildung 4: Unternehmen nach Schwerpunkten Entwicklungen und Anwendung 17
Abbildung 5: Anzahl der Patentfamilien a. d. Feld d. industriellen Robotik m. mind. einem beteiligten Akteur a. d. Region 18
Abbildung 6: Robotik Patente in SüdOstNiedersachsen mit mind. einem beteiligten Akteur a. d. entsprechenden Region 19
Abbildung 7: Entwicklung der Patentanmeldungen in SüdOstNiedersachsen 20
Abbildung 8: Unternehmen aus der Crunchbase insgesamt und mit Industry Tags „Robotics" und „Industrial Automation" 22
Abbildung 9: Nach Anzahl zugeordneter Unternehmen in der Region basierend auf der Crunchbase 23
Abbildung 10: Profilierende Kompetenzschwerpunkte von SüdOstNiedersachsen 24

Tabelle 1: Abgrenzung der Vergleichsregionen auf NUTS 3-Ebene 30
Tabelle 2: Unternehmensfilterung anhand definierter Wirtschaftszweige 31

Disclaimer

Nutzung von KI zur Erstellung der Studie

Im Rahmen dieser Studie wurden KI-Systeme eingesetzt. Die einzelnen Elemente und konkreten Tools für die Analyse finden sich im Kapitel zur Methodik. Außerdem wurden bei der Erarbeitung dieser Studie KI-Systeme zu redaktionellen Zwecken verwendet. Insbesondere kamen KI-Tools für die Textformulierung von bereits vorhandenen Inhalten sowie für die Zusammenfassung vorhandener Texte zum Einsatz.

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie untersucht das Einsatzpotenzial sowie die Verbreitung von Robotik- und Automatisierungstechnologien in der Region SüdOstNiedersachsen und vergleicht die Ergebnisse mit anderen führenden Technologieregionen Deutschlands. Ziel der Analyse ist es, einen Baustein für quantitative und qualitative Grundlagen für Transformationsstrategien zu schaffen, um die regionale Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit zu stärken.

Mittels eines Multi-Methoden-Ansatzes wurden Unternehmensdaten, Patentanalysen sowie Finanzierungs- und Start-up-Daten ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass SüdOstNiedersachsen über ein hohes Potenzial im Bereich Robotik verfügt, insbesondere aufgrund seiner hohen Anzahl an Fertigungsunternehmen. Insgesamt konnten über 170 Unternehmen mit Robotik-Bezug identifiziert werden. Dazu zählen sowohl Entwickler- als auch Anwenderunternehmen.

Im Bereich der Patentanmeldungen liegt die Region im Mittelfeld, wobei die Innovationsaktivitäten stark von Volkswagen geprägt sind. Ergänzend wurden spezifische regionale Kompetenzfelder wie Automotive und Mobilität, Messtechnik und Qualitätssicherung sowie Drohnen- und UAV-Technologien herausgearbeitet.

Auch nicht-industrielle Anwendungen, beispielsweise in der Medizin, im Service und in der Landwirtschaft, sind bereits in Ansätzen erkennbar, wenngleich meist noch als Pilotprojekte.

Die Ergebnisse der Studie können als Grundlage genutzt werden, um die Netzwerkaktivität in der Region weiter voranzutreiben, den Austausch zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zu stärken und gezielte Maßnahmen zur Förderung von Innovation, Unternehmensentwicklung und regionaler Wettbewerbsfähigkeit anzustoßen.

1

Hintergrund und Zielstellung

Die Region SüdOstNiedersachsen zählt mit dem Wirtschaftsraum Braunschweig-Wolfsburg und der Volkswagen AG zu den bedeutendsten Automobil- und Mobilitätsstandorten Deutschlands. Aufgrund tiefgreifender technologischer, ökologischer und gesellschaftlicher Veränderungen sowie teils unklarer politischer Rahmenbedingungen steht die regionale Wirtschaft vor großen Transformationsherausforderungen.
Um diesen begegnen zu können, wurde das Projekt „Regionales Transformationsnetzwerk SüdOstNiedersachsen" (ReTraSON) ins Leben gerufen, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Rahmen des Zukunftsfonds Automobilindustrie gefördert wird. Ziel des Projektes ist es, gemeinsam mit regionalen Akteuren Transformationsstrategien für eine zukunftsfähige Wirtschaftsstruktur zu entwickeln.

Ein Baustein dieses Prozesses ist die vorliegende KI-Analyse, die den Einsatz und die Entwicklung von Automatisierungs- und Robotiktechnologien in den Unternehmen der Region untersucht. Ziel ist es, die Nutzung dieser Technologien quantitativ und qualitativ zu erfassen sowie Kompetenzschwerpunkte und Anwendungsfelder herauszuarbeiten. Dabei wurden zunächst eine Definition und Kategorisierung der relevanten Technologien vorgenommen und potenziell relevante Unternehmen aus der Region sowie aus Vergleichsregionen identifiziert und erfasst.

Anschließend wurden die Unternehmen hinsichtlich des Einsatzes von Robotik und Automatisierung analysiert und bewertet. Es erfolgte ein quantitativer Vergleich mit anderen Regionen, um die relative Positionierung SüdOstNiedersachsens im regionalen Kontext herauszustellen. Um eine umfassende Gesamteinschätzung zu gewährleisten, kam ein Multi-Methoden-Ansatz zum Einsatz. Dieser kombiniert unterschiedliche Perspektiven und Datenquellen wie Patentanalyse, Start-up-Datenbanken und Webanalyse. Durch diesen methodischen Ansatz konnten Limitationen einzelner Datenquellen adressiert und eine differenzierte und robuste Einschätzung gewährleistet werden. Zusätzlich erfolgte eine ergänzende qualitative Recherche und Einordnung der identifizierten Unternehmen und Anwender aus der Region SüdOstNiedersachsen, um spezifische Besonderheiten und Potenziale herauszuarbeiten.

Die Ergebnisse liefern eine fundierte Datengrundlage für die Entwicklung von gezielten Maßnahmen zur Förderung der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit SüdOstNiedersachsens, die regionale Akteure dabei unterstützt, Chancen und Herausforderungen frühzeitig zu erkennen und zukunftsorientierte Entscheidungen treffen zu können.

2

Methodik der KI-Analyse

2.1 Methodik im Überblick

Die Identifikation von Unternehmen, insbesondere solcher, die Robotik- und Automatisierungstechnologien entwickeln oder anwenden, stellt eine komplexe Herausforderung dar. Die Vielfalt der Unternehmen – von etablierten Industrieunternehmen bis hin zu dynamischen Startups – sowie die unterschiedlichen Arten, wie Robotik zum Einsatz kommen kann, erschweren eine umfassende und eindeutige Zuordnung. Hinzu kommt, dass keine einzelne Datenquelle eine vollumfassende und strukturierte Abbildung der Realität bietet. Unterschiedliche Quellen verfügen jeweils über separate Stärken und Schwächen. So ermöglichen Webanalysen eine breite und aktuelle Abdeckung. Interne Prozesse, wie beispielsweise die Anwendung von Robotik, die nicht auf der Webseite veröffentlicht werden, werden nicht erfasst. Patentdaten liefern beispielsweise wertvolle und tiefe Einblicke in technologische Innovationsprozesse, erfassen jedoch nur Entwicklungen, die schutzrechtlich angemeldet wurden. Zudem sind sie oft zeitlich verzögert. Datenbanken zu Startups und Investitionen bieten Einblicke in aktuelle, dynamische Marktaktivitäten, enthalten jedoch nur begrenzte Informationen über etablierte industrielle Anwender.

Um diesen Herausforderungen bestmöglich zu begegnen, wurde ein Multi-Methoden-Ansatz gewählt, bei dem verschiedene methodische Perspektiven und Datenquellen kombiniert wurden. Durch die Triangulation der unterschiedlichen Informationsquellen konnten die jeweiligen Schwächen einzelner Quellen ausgeglichen und ihre spezifischen Vorteile genutzt werden. Im Einzelnen erfolgte die Analyse auf Basis folgender Datenquellen und Methoden:

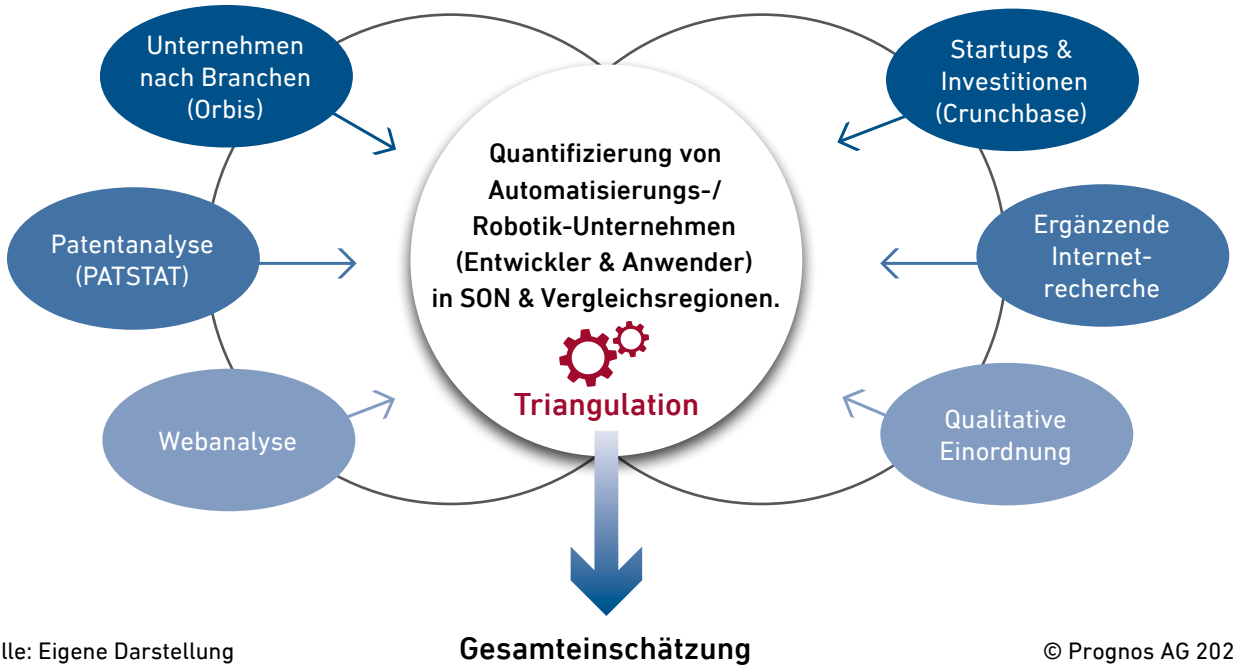
- **Webanalyse** und ergänzende Internetrecherche: Umfassende Erhebung aktueller Aktivitäten und Veröffentlichungen von Unternehmen in SüdOstNiedersachsen sowie ausgewählten Vergleichsregionen zur breiten Erfassung der Unternehmenslandschaft.

- **Patentdatenanalyse**: Erfassung und Auswertung von Patentanmeldungen im Bereich Robotik und Automatisierung, um technologische Schwerpunkte und Innovationsaktivitäten regional zu ermitteln.

- **Startups und Investitionsdatenbanken**: Identifikation und Einordnung junger, innovationsgetriebener Unternehmen und ihrer Investitionsaktivitäten, um einen Überblick über aktuelle und zukunftsgerichtete Entwicklungen zu gewinnen.

Als Vergleichsregionen wurden Köln/Bonn, Leipzig, Stuttgart, Ingolstadt sowie München herangezogen (die genaue regionale Abgrenzung findet sich in Tabelle 1). Die Auswahl dieser Regionen erfolgte aufgrund ähnlicher Merkmale wie in SüdOstNiedersachen, insbesondere eines Schwerpunkts in der Automobilindustrie oder einer möglichen Stärke im Bereich Robotik.

Abbildung 1: Die Elemente des Multi-Method-Ansatzes



Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos AG 2025 |

Zusätzlich zu den quantitativen Analysen wurde eine qualitative Recherche und vertiefende Einordnung der identifizierten Unternehmen durchgeführt. Dies ermöglichte, spezifische Besonderheiten, regionale Stärken und Potenziale der Unternehmen und Anwender aus SüdOstNiedersachsen herauszuarbeiten und differenziert darzustellen.

Dieser methodisch differenzierte Ansatz ermöglicht eine belastbare, umfassende und praxisnahe Einschätzung zum Stand und zu Perspektiven von Robotik und Automatisierungstechnologien in der Region SüdOst-Niedersachsen vorzulegen.

2.2 Definition und Kategorien der Technologie Automatisierung und Robotik

Grundlage für die Analyse von Akteuren im Aktivitätsfeld Automatisierung und Robotik ist ein gemeinsames Verständnis darüber, was das Aktivitätsfeld thematisch beinhaltet und welche Aktivitäten dem Feld zugeordnet werden können. Zu diesem Zweck werden für das Aktivitätsfeld Automatisierung und Robotik zunächst zugehörige Kategorien definiert. Im Vorgängerprojekt „Situationsanalyse und Chancen-Risiko-Analyse" des „Regionalen Transformationsnetzwerk SüdOstNiedersachsen" wurde das Aktivitätsfeld Automatisierung und Robotik breit angelegt. Es deckt verschiedene Teilbereiche von Robotik und Automatisierung ab. Im Fokus stehen dabei relevante WZ des verarbeitenden Gewerbes sowie Software und Software-Dienstleistungen. Für eine weitere Konkretisierung des Aktivitätsfelds werden Bereiche/ Technologien aus der „Studie zum Stand und zu Trends der Robotik in SüdOstNiedersachsen" berücksichtigt.

Im Ergebnis stehen die folgenden Kategorien:

Industrieroboter und Roboterteile

- Industrieroboter
- Roboterkomponenten
- Fahrerlose Transportsysteme (FTS)
- Kollaborative Roboter (Cobots)
- Autonome mobile Roboter
- Modulare Roboter
- Adaptive Greiftechnologien
- Humanoide Roboter

Roboterprogrammierung und -anwendung

- Robot Operating System
- Simulationsprogramme
- Digitale Zwillinge
- Cloud Anwendungen
- Virtual/ Augmented Reality
- Industrie 4.0
- Internet-of-Things (IoT)
- Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI)
- Machine Learning
- Predictive Maintenance
- Computer Vision
- Pick-and-Place
- Bin Picking
- KI-unterstützte Spracherkennung zur Roboterbedienung

Automation-/ Robotik-Dienstleistungen

- Roboterplattformen
- Robotic-as-a-Service

Die Kategorien dienen einerseits als Grundlage für eine weitere spezifischere Operationalisierung beispielsweise in Form von Abgrenzung und Suchbegriffen für die systematische Identifikation und Analyse der Unternehmen. Andererseits werden die Unternehmen und deren Tätigkeitsfelder den übergeordneten Kategorien zugeordnet.

2.3 Datengrundlage & Analysemethoden

Die Analyse basiert auf der Verknüpfung mehrerer hochqualitativer Datenquellen, die in großem Umfang Unternehmen aus den Regionen, das unternehmerische Innovationsgeschehen sowie die ersten Phasen des Markttransfers abbilden. Diese Quellen zählen zu den besten verfügbaren Datengrundlagen für die Analyse von Unternehmen und Innovationen. Im Folgenden werden die verschiedenen Quellen und die verwendete Analysemethode erläutert.

Webbasierte Unternehmensanalyse

Zur Identifikation und Charakterisierung von Unternehmen im Bereich Robotik und Automatisierung wurden Unternehmen aus der Orbis-Unternehmensdatenbank via Webanalyse analysiert. Die Orbis Unternehmensdatenbank dient der Identifikation von potenziell relevanten Unternehmen aus SüdOstNiedersachsen und den ausgewählten Vergleichsregionen. Die Webanalyse verfolgt das Ziel, Unternehmen mit einem tatsächlichen Bezug zu Robotik und Automatisierung in SüdOstNiedersachsen und ausgewählten Vergleichsregionen präzise zu erfassen und einzuordnen.

Die Orbis-Datenbank von Bureau van Dijk stellt umfassende Informationen zu über 450 Millionen Unternehmen weltweit bereit. Über eine gezielte Filterung nach den sechs Regionen und Branchenschlüssel von 261 Branchen mit potenziellen Robotik Bezug in insgesamt 25 Bereichen wurde eine Longlist relevanter Unternehmen erstellt, die inkl. Vergleichsregionen über 37 Tausend Unternehmen beinhaltet. Die Informationen zu Branche und Standort dienen einer systematischen Eingrenzung der potenziell relevanten Unternehmen. Ergänzende Indikatoren zu den Unternehmen zu geschätzter Größe, Umsätzen und Mitarbeiterzahl wurden ebenfalls erfasst. Trotz der breiten Abdeckung weist Orbis insbesondere bei kleinen Unternehmen ohne Veröffentlichungspflichten gewisse Datenlücken auf. Einzelne Angaben zu Umsätzen, Mitarbeiterzahlen oder Branchencodes können unvollständig sein. Dennoch stellt Orbis aufgrund seiner systematischen Datenaufbereitung eine verlässliche Ausgangsbasis für die regionale Unternehmensanalyse dar. Für die Filterung wurden die Regionen (siehe Anhang: Tabelle 1) und Branchenschlüssel (siehe Anhang: Tabelle 2) genutzt.

Um die mit Orbis identifizierten Unternehmen weiter zu qualifizieren, wurde eine umfassende Webanalyse durchgeführt. Ziel war es, über die Webseiten der Unternehmen und damit aus den Selbstauskünften der Unternehmen Hinweise auf Aktivitäten im Bereich Robotik und Automatisierung zu erhalten.

Die folgenden zentralen Schritte wurden dazu durchgeführt:

- **Webadressenrecherche**
  Für die im Orbis-Datensatz gelisteten Unternehmen wurde eine automatisierte Webadressenrecherche durchgeführt. Hierfür kam ein eigens entwickelter Algorithmus zum Einsatz, der auf Basis einer automatisierten Google-Suche (Unternehmensname + Ort) die wahrscheinlichste Unternehmenswebseite identifizierte.

- **Webanalyse und Crawling**
  Die ermittelten Webseiten wurden anschließend automatisiert durchsucht. Dabei wurden spezifische Begriffe und Konzepte im Bereich Robotik und Automatisierung identifiziert und Inhalte gecrawlt. Bei der Webanalyse wurden zunächst Webadressen identifiziert, die nach Hinweisen mit Bezug zu Robotik untersucht werden sollten. Bei diesen Hinweisen

kann es sich beispielsweise um Angaben zu Robotik allgemein, Produktivität, Serienproduktion oder Stellenangeboten kombiniert mit Begriffen zur Robotik z.B. Roboter, Maschinenbau, Anlagenbau, Elektronik, Technik, Industrie, Robotertechnik, industrielle Robotik oder Engineering handeln. Unternehmen ohne entsprechende Begriffe und Konzepte wurden ausgeschlossen.

- **KI-gestützte Klassifikation**
  Die extrahierten Informationen wurden mithilfe eines Large-Language- Models analysiert und hinsichtlich eines Robotik- oder Automatisierungsbezugs ausgewertet. Unternehmen ohne relevante Hinweise wurden aus der weiteren Analyse ausgeschlossen. Beispielsweise konnten Unternehmen herausgefiltert werden, welche als IT-Unternehmen Begriffe aus dem Bereich Robotik und Automatisierung verwenden, ohne tatsächlich Robotik- oder Automatisierungstechnik anzuwenden oder zu entwickeln.

- **Vertiefende KI-gestützte Auswertung**
  Für identifizierte Unternehmen mit Robotik-Bezug erfolgte zusätzlich eine inhaltliche Auswertung der Tätigkeitsfelder, Produkte und Dienstleistungen sowie eine Einschätzung zu möglichen Robotik-Schwerpunkten. Die Unternehmen wurden dazu in die folgenden Schwerpunktthemen mit Mehrfachzuordnung klassifiziert: Entwicklung, Anwendung & Dienstleistung, Industrieroboter & Roboterteile, Roboterprogrammierung und - anwendung, Automatisierungs- & Robotikdienstleistungen.

Die Webanalyse ergänzt die strukturierten Unternehmensdaten um aktuelle und frei kommunizierte Informationen. Sie birgt jedoch die Limitation, dass nicht alle Unternehmen umfassende Angaben zu ihrem Robotikbezug auf ihren Webseiten präsentieren. Trotzdem ermöglicht diese methodische Kombination eine deutliche Präzisierung und inhaltliche Schärfung der Unternehmensprofile.

Patentdatenanalyse basierend auf PATSTAT

Zur Analyse der regionalen Innovationsaktivitäten im Bereich Robotik und Automatisierung wurde die PATSTAT-Datenbank des Europäischen Patentamts (EPO) herangezogen. Diese umfassende Datenbank bietet detaillierte Informationen zu weltweiten Patentaktivitäten, einschließlich bibliografischer Daten, rechtlicher Ereignisse und Klassifikationen. Die PATSTAT-Datenbank deckt Patentinformationen aus über 80 Industrie- und Entwicklungsländern ab und wird halbjährlich aktualisiert.

Für die vorliegende Analyse wurden Patente berücksichtigt, die der Internationalen Patentklassifikation (IPC) der Klasse **B25J** zugeordnet sind, welche sich auf **Industrieroboter** bezieht. Diese Klassifikation ermöglicht eine gezielte Untersuchung von Entwicklungen im Bereich industrieller Robotik.

Ein zentrales Anliegen der Analyse war die regionale Zuordnung zu SüdOstNiedersachsen und den Vergleichsregionen. Hierbei wurden sowohl die Adressen der Anmelder als auch der Erfinder berücksichtigt. Es ist jedoch zu beachten, dass in der PATSTAT-Datenbank nicht für alle Einträge vollständige Adressinformationen vorliegen. Insbesondere bei natürlichen Personen wie Erfindern können aus Datenschutzgründen Adressdaten unvollständig oder anonymisiert sein. Um diese Limitation bestmöglich zu adressieren, wurden unterschiedliche Imputationsverfahren durchgeführt. Trotzdem verbleiben gewisse Unsicherheiten hinsichtlich der Vollständigkeit und Genauigkeit der regionalen Patentzuordnung, die jedoch aufgrund des umfassenden methodischen Vorgehens möglichst geringgehalten werden konnten. Ein weiterer Aspekt, der bei der Interpretation der Patentdaten berücksichtigt werden muss, ist die Verzögerung zwischen der Anmeldung eines Patents und dessen Veröffentlichung. In der Regel werden Patente erst 18 Monate nach der Anmeldung veröffentlicht. Patente, die zum Zeitpunkt der Analyse (November 2024) noch der Geheimhaltungsfrist unter-

liegen, gehen nicht mit in die Auswertung ein. Darüber hinaus werden einige Innovationen, insbesondere im Softwarebereich, aus strategischen Gründen nicht immer patentiert, was zu einer Unterrepräsentation in der Datenbank führen kann.

Die Analyse der PATSTAT-Daten bietet wertvolle Einblicke in die Innovationsaktivitäten im Bereich Robotik und Automatisierung in SüdOstNiedersachsen. Trotz der genannten Limitationen ermöglicht die Kombination von Patentklassifikationen, Anmelder- und Erfinderinformationen sowie ergänzenden Regionalisierungsverfahren eine fundierte Einschätzung der Entwicklungen im Bereich Robotik in den Regionen. Diese Erkenntnisse dienen als wichtige Grundlage für die Bewertung der regionalen Innovationskraft und die Identifikation von Potenzialen im Bereich Robotik und Automatisierung.

Analyse von innovativen Unternehmen und Startups basierend auf Crunchbase

Zur Untersuchung von innovativen Unternehmen und Startups im Bereich Robotik und Automatisierung wurde die Datenbank Crunchbase herangezogen. Crunchbase bietet umfassende Informationen über Technologieunternehmen, Finanzierungsereignisse und wirtschaftliche Aktivitäten. Die Daten umfassen Informationen zu Branchenzugehörigkeit, Finanzierungsrunden, Investoren, Mitarbeiterzahlen, Standorten und aktuellen Nachrichten. Limitierend ist festzuhalten, dass Unternehmen, insbesondere solche ohne öffentliche Finanzierungsrunden oder mediale Präsenz, möglicherweise nicht in der Datenbank enthalten sind. Für die Analyse wurden Unternehmen identifiziert, die in den Bereichen Robotik und Automatisierung tätig sind, basierend auf ihrer Branchenzugehörigkeit und Unternehmensbeschreibung. Zur Regionalisierung wurden die in Crunchbase verfügbaren Standortinformationen genutzt.

Die Analyse der Crunchbase-Daten liefert wertvolle Einblicke in die Innovations- und Investitionsaktivitäten im Bereich Robotik und Automatisierung. Trotz der genannten Limitationen ermöglicht die Kombination von Branchenzugehörigkeit, Finanzierungsdaten und Standortinformationen eine fundierte Einschätzung der Unternehmenslandschaft in SüdOstNiedersachsen und den Vergleichsregionen. Diese Erkenntnisse tragen dazu bei, die Innovationskraft der Region zu bewerten und Potenziale im Bereich Robotik und Automatisierung zu identifizieren. Durch die Verknüpfung der verschiedenen vorgestellten Datenquellen und Analysemethoden konnte ein umfassendes und differenziertes Bild der Robotik- und Automatisierungsaktivitäten der Unternehmen in SüdOstNiedersachsen gezeichnet werden. Der methodische Ansatz vereint die Vorteile strukturierter Wirtschaftsdaten mit aktuellen, öffentlich verfügbaren Informationen und trägt so entscheidend zur Belastbarkeit der Analyseergebnisse bei.

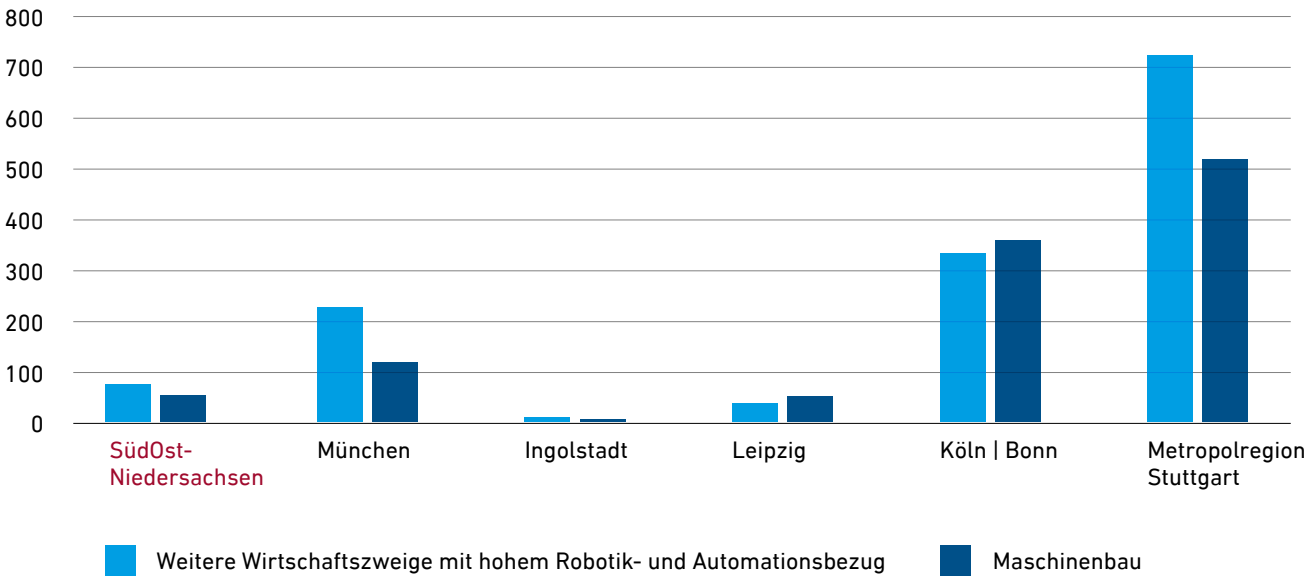
3

Robotik und Automatisierung in Süd-Ost-Niedersachen und den Vergleichsregionen

3.1 Analyseergebnisse der Unternehmensanalyse

Ein Blick auf die Anzahl der Unternehmen in den Branchen Maschinenbau und Herstellungstechnik[1] gibt erste Hinweise über die mengenmäßige Verteilung von Unternehmen mit hohem Einsatzpotenzial von Robotik (Abbildung 2) Diese Branchen wurden aufgrund ihres hohen Bezugs zu Robotik ausgewählt und dienen einer ersten Einschätzung der Mengengerüste von Unternehmen mit hohem Bezug und Einsatzpotenzial. Zu den erfassten Unternehmen zählen beispielsweise Hersteller von Elektrizitätsverteilungs- und Schalteinrichtungen oder Produzenten von Hebezeugen und Fördermitteln. Die Zuordnung zu den relevanten Branchen erfolgt mittels der den Unternehmen zugeordneten NACE-Codes. In beiden Bereichen verfügen insbesondere die **Metropolregion Stuttgart und Köln/Bonn** über eine **hohe Anzahl an Unternehmen** und somit potenziellen Anwendern und Entwicklern von Robotik-Technologien. **SüdOstNiedersachsen** befindet sich hinsichtlich der Anzahl der Akteure in diesen Wirtschaftszweigen auf dem vierten Platz im Vergleich der Regionen.

Abbildung 2: Anzahl Unternehmen in den Branchen Maschinenbau und Herstellungstechnik



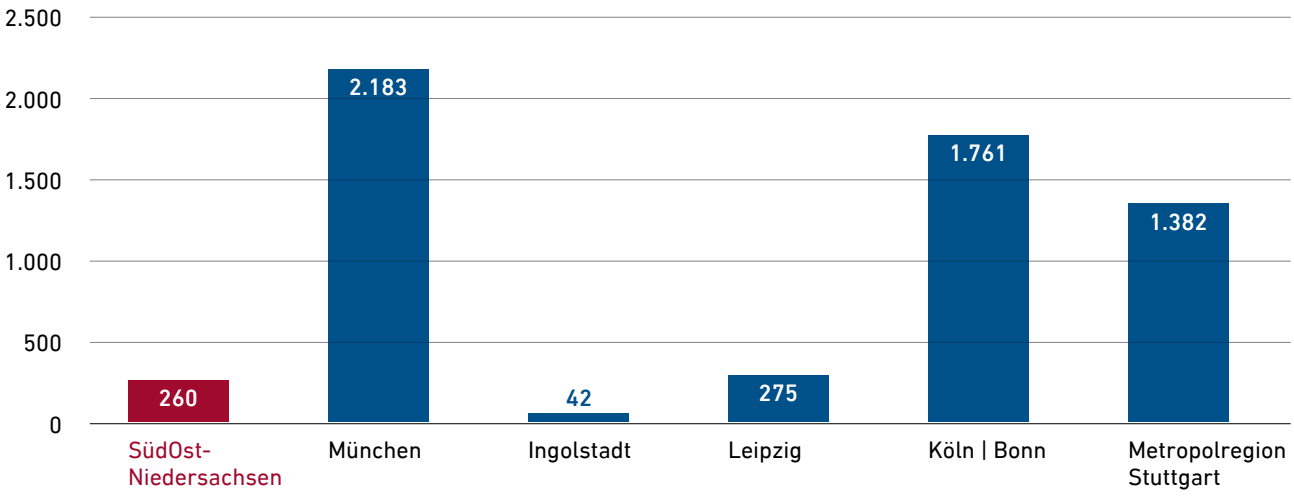
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Orbis und Webseiten der Unternehmen

© Prognos 2025

[1] Herstellung von Werkzeugen, Herstellung von elektronischen Bauelementen, Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä., Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen

In Abbildung 3 wird mit der Anzahl der Unternehmen in der Software-Entwicklung ein anderer, eng mit der Robotik und Automatisierung verzahnter Wirtschaftszweig beleuchtet. Konkret wurden die Unternehmen mit dem NACE-Code für „Programmiertätigkeiten" gezählt. Dazu zählen beispielsweise Unternehmen mit Software-Produkten aus den Bereichen Computer Vision und künstlicher Intelligenz. Im direkten Vergleich mit Abbildung 2 fällt zunächst auf, dass die Anzahl der Unternehmen in dieser Branche deutlich höher ist als in der Fertigung. Bei der Betrachtung dieses Indikators liegt SüdOstNiedersachsen ebenfalls auf dem vierten Platz im Vergleich der Regionen. Die meisten Unternehmen in der Softwareentwicklung sind in München tätig, was vermuten lässt, dass dieser Standort eine Vorreiterstellung in der Entwicklung von Robotik- und Automatisierungslösungen einnimmt. Köln/Bonn und die Metropolregion Stuttgart heben sich auch hier hervor.

Abbildung 3: Anzahl Unternehmen in der Software-Entwicklung



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Orbis und Webseiten der Unternehmen

© Prognos 2025

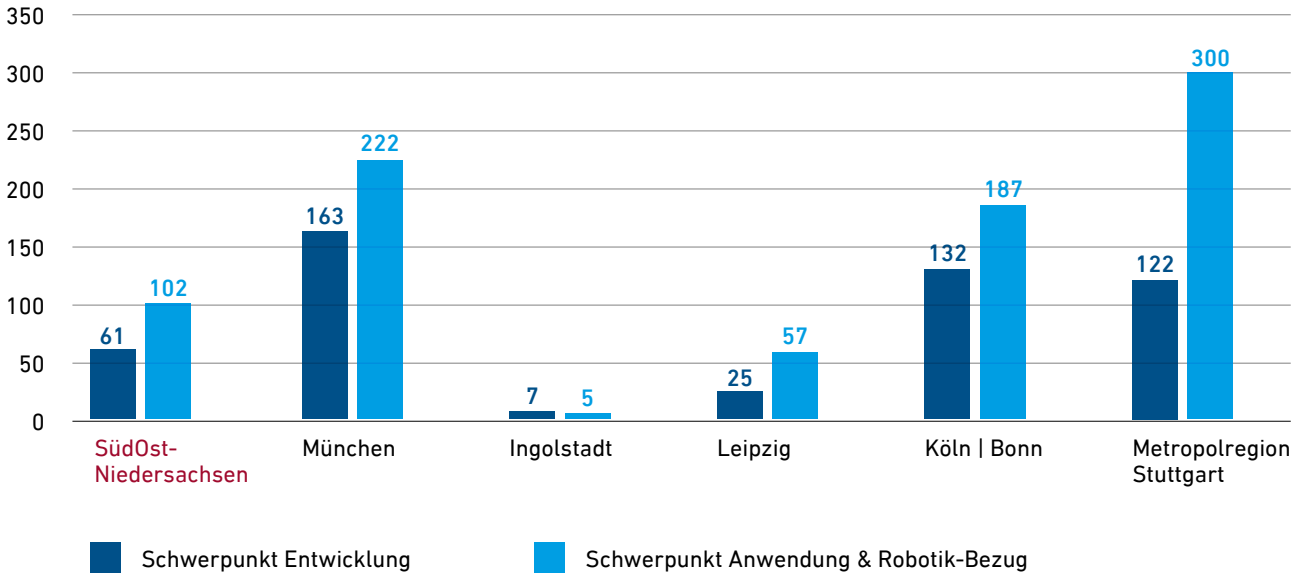
Insgesamt zeigt sich eine **ähnliche Verteilung** der Unternehmen über die drei ausgewählten Robotik-nahen Branchen. Die Positionierung SüdOstNiedersachsens liegt im Mittelfeld der Vergleichsregionen: Die Summe der Robotik-Unternehmen in SüdOstNiedersachsen liegt vor Leipzig aber hinter dem drittplatzierten Köln/Bonn.

Bei der Analyse gingen über die Regionen hinweg ca. 75.000 Unternehmen ein. Von über 45.000 konnte eine Webseite identifiziert werden, über 5.000 davon aus SüdOstNiedersachsen. Für über 1.100 Unternehmen konnte ein Bezug zur Robotik hergestellt werden, über 140 davon aus SüdOstNiedersachsen. Damit liegt der Anteil der Unternehmen, für die eine Webseite identifiziert und ein Bezug zur Robotik hergestellt werden konnte bei 2,78%. Das ist etwas weniger als für die Metropolregion Stuttgart (2,92%) und München (2,83%) und höher als der Durchschnitt von 2,43%. Die insgesamt hohe Zahl an Unternehmen in Branchen mit potenziellem Bezug zur Robotik verdeutlicht zugleich das erhebliche Potenzial für den Einsatz und die Anwendung dieser Technologie.

Wie in Abschnitt 2.3 beschrieben, wurden Unternehmen mit Robotik-Bezug nach **Entwickler** und **Anwender** klassifiziert. Als Entwickler gelten Unternehmen, die durch eigene Forschung, technologische Innovation oder die Herstellung robotischer Systeme aktiv zur Weiterentwicklung der Technologie beitragen. Anwender hingegen setzen Robotik Lösungen ein, etwa in der Produktion, Logistik oder Qualitätssicherung, ohne diese selbst zu entwickeln oder herzustellen. Auch Dienstleister wie Beratungen für Automatisierungslösungen oder Vertriebsunternehmen wurden in dieser Analyse der Gruppe der Anwender zugeordnet. Zu beachten ist jedoch, dass einige Unternehmen sowohl Anwender als auch Entwickler von Robotik-Technologien sind, weshalb auch in Abbildung 4 Unternehmen mehrfach zugeordnet wurden.

In SüdOstNiedersachsen konnte bei **etwa doppelt so vielen Unternehmen Hinweise auf die Anwendung** von Robotik gefunden werden, im Vergleich zu denen, bei denen eine Beteiligung an der Entwicklung von Robotik identifiziert werden konnte. Das Verhältnis zwischen der Größe von Entwicklungs- und Anwendungsunternehmen variiert allgemein stark zwischen den Regionen, wobei sich die Region SüdOstNiedersachsen im mittleren Bereich bewegt. Im Vergleich zu SüdOstNiedersachsen hat Stuttgart als größter Standort der Robotik-Anwendung einen noch kleineren Entwicklungsanteil. Währenddessen ist für Köln/Bonn und insbesondere München der Anteil von Unternehmen mit Entwicklungsschwerpunkt in der Robotik deutlich höher. Zu den Anwenderunternehmen zählen beispielsweise Unternehmen, die Roboter für automatisierte Produktionsprozesse einsetzen oder Unternehmen, die bei Automatisierungslösungen beraten. Auch Logistikunternehmen, die ihre Prozesse durch KI-basierten Robotik Einsatz automatisiert haben, sowie Vertriebsunternehmen von Robotern finden sich unter den Anwendern. Auf der Seite der Entwickler finden sich beispielsweise Unternehmen, die robotergestützten Systeme mit intelligenten Greiftechnologien entwickeln oder Konzeption und Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen umsetzten.

Abbildung 4: Unternehmen nach Schwerpunkten Entwicklungen und Anwendung



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Orbis und Webseiten der Unternehmen

© Prognos 2025

Die Erkenntnisse der Unternehmensanalyse lassen sich wie folgt einordnen:

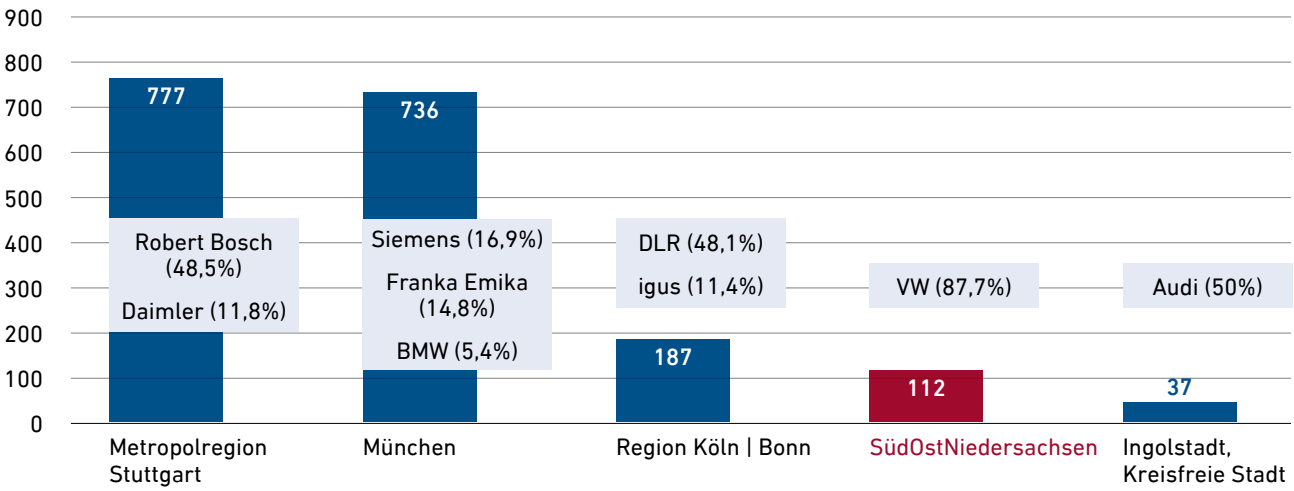
- In SüdOstNiedersachsen konnten über 140 Unternehmen mit Bezug zur Robotik- und Automatisierungstechnologien identifiziert werden.
- Knapp ein Drittel davon wurde ein Entwicklungsschwerpunkt in diesem Feld zugeordnet.
- Über 100 Unternehmen der Region sind Anwender dieser Technologien oder haben einen anderen allgemeinen Robotik-Bezug.
- Im Vergleich zu anderen Regionen befindet sich SüdOstNiedersachsen bei der Anzahl der identifizierten Unternehmen mit Robotik- und Automatisierungsbezug im unteren Mittelfeld. Dabei muss die insgesamt geringere Zahl potenziell relevanter Unternehmen im Vergleich zu anderen Regionen wie beispielsweise München berücksichtigt werden.
- Die Vielzahl von Unternehmen in Branchen mit möglichem Bezug zur Robotik lässt erkennen, dass ein hohes Potenzial für den Einsatz und die Anwendung dieser Technologie besteht.

3.2 Analyseergebnisse der Patentdaten

Als Nächstes richtet sich der Blick der Analyse auf die Anzahl von **Patentanmeldungen als Indikator für Entwicklung und Innovation.** Ausgewertet wurden Patente aus dem Feld Robotik mit Anmeldung nach 2015. Zusätzlich wurden zu den einzelnen Regionen die Top-Patentanmelder ermittelt, sowie deren Anteil an den Patenten mit Robotik-Bezug in ihrer Region. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass Patentanmeldungen häufig über die Hauptsitze der Unternehmen erfolgen und damit nicht zwingend der Region zugeordnet werden, in der auch die Entwicklung stattgefunden hat. Patente, die zum Zeitpunkt der Analyse im November 2024 noch der Geheimhaltungsfrist unterliegen, gehen nicht in die Auswertung ein.

Als bundesweit führende Patentanmelder gehen dabei KUKA, Siemens, Bosch und Franka Robotics hervor. Die geografische Konzentration dieser Unternehmen in Süddeutschland findet sich auch bei der Analyse der Vergleichsregionen wieder: Die **Metropolregion Stuttgart,** in der insbesondere Robert Bosch mit einem Anteil von 48,8% der Robotik Patente vertreten ist, und **München** sind die beiden mit Abstand größten Anmelder von Patenten aus dem Feld der industriellen Robotik (Abbildung 5). Relevante Münchner Unternehmen sind hier beispielsweise Siemens und Franka Emika. Ihnen sind 16,9% bzw. 14,8% der in München angemeldeten Patente zuzuordnen. Allgemein scheinen Regionen mit einer hohen Dichte an Unternehmen mit Bezug zu Robotik und Automatisierung auch eine größere Anzahl an Patenten im Feld industrielle Robotik hervorzubringen. Somit befindet sich SüdOstNiedersachsen auch hinsichtlich dieses Indikators im Mittelfeld. Eine besondere Rolle für das Innovationsgeschehen spielen Großkonzerne, im Fall von SüdOstNiedersachsen ist das die Volkswagen AG. Der Konzern ist Anmelder von 87,7% der in SüdOstNiedersachsen angemeldeten Patente im Bereich Robotik.

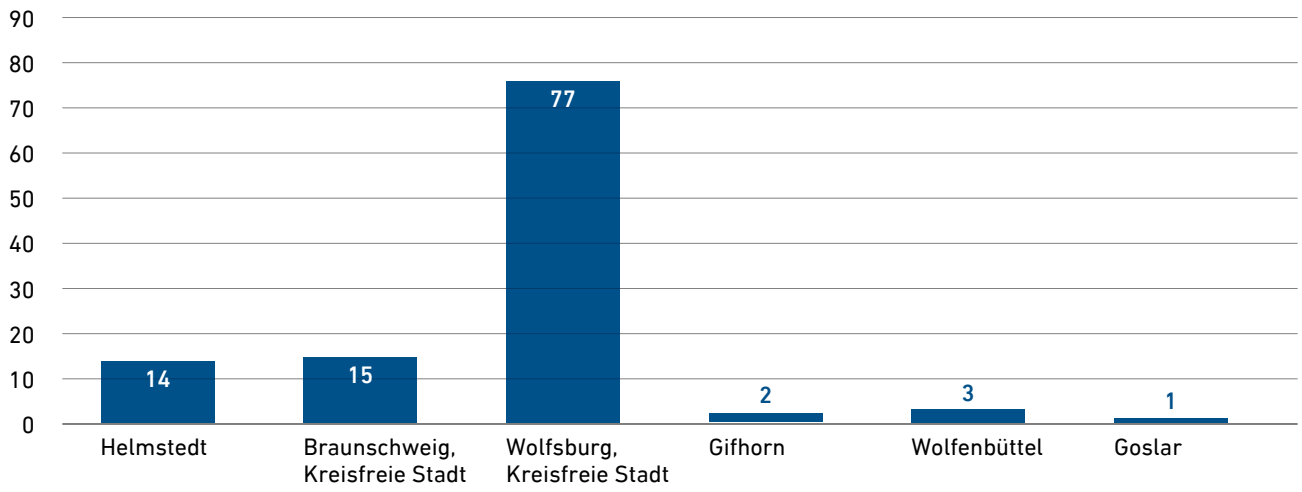
Abbildung 5: Anzahl der Patentfamilien aus dem Feld der industriellen Robotik mit mindestens einem beteiligten Akteur aus der Region



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Patstat

© Prognos 2025

Abbildung 6: Robotik Patente in SüdOstNiedersachsen
mit mindestens einem beteiligten Akteur aus der entsprechenden Region



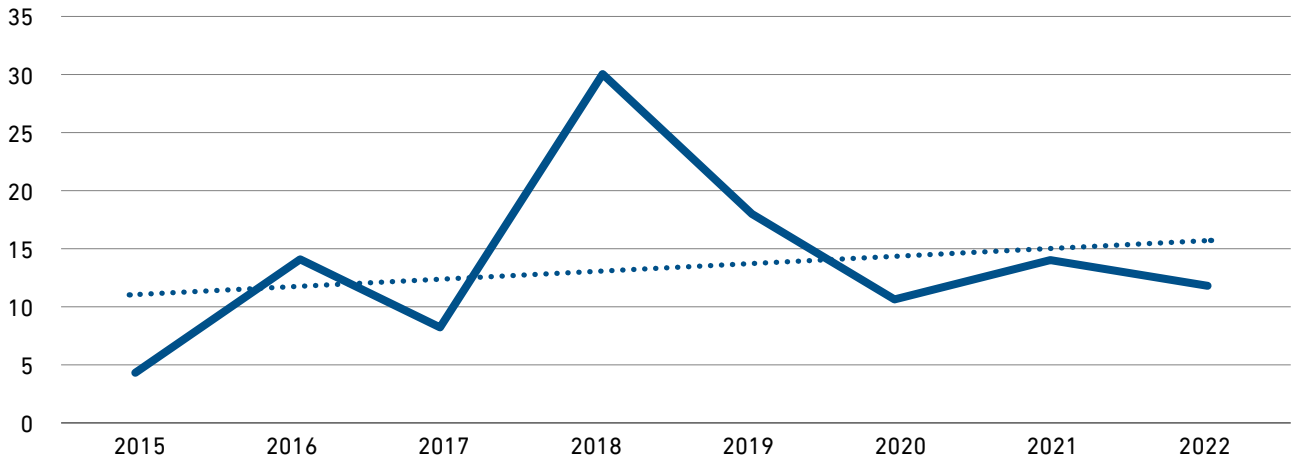
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Patstat

© Prognos 2025

Durch den hohen Anteil an Patenten mit Anmelder VW lässt sich auch der **Großteil der Patente dem Standort Wolfsburg** zuordnen (Abbildung 6). Im Mittelpunkt stehen dabei Patente in den Bereichen **Mobilität und Fertigung.** Viele der patentierten Technologien lassen sich dabei der robotergestützten Bearbeitung und Handhabung von Werkstücken zuordnen, wobei insbesondere Greifsysteme im Fokus stehen. Neben VW ist hier auch Robofunction Systems ein lokaler Anmelder von Patenten. Braunschweig trägt ebenfalls mit Innovationen zum Thema Robotik bei. Das Braunschweiger Unternehmen AEON Robotics hat Patente angemeldet, die der Region zugeschrieben werden können. Neben Unternehmen ist auch die Technische Universität Braunschweig regionaler Anmelder einiger Patente im Bereich Robotik. Dass die TU Braunschweig Anmelder eines Grundlagenpatents für Formhands ist, zeigt eine positive Wechselwirkung zwischen angewandter Forschung und universitärer Forschung in Braunschweig. Das Potenzial von Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie eine wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen zu heben und weiter auszubauen, stellt eine Möglichkeit dar, das Themenfeld in der Region weiter voranzubringen.

Im Zeitverlauf insgesamt betrachtet (Abbildung 7) lässt sich ein sehr leichter Aufwärtstrend der Patentbeantragungen (earliest filing) beobachten.

Abbildung 7: Entwicklung der Patentanmeldungen in SüdOstNiedersachsen

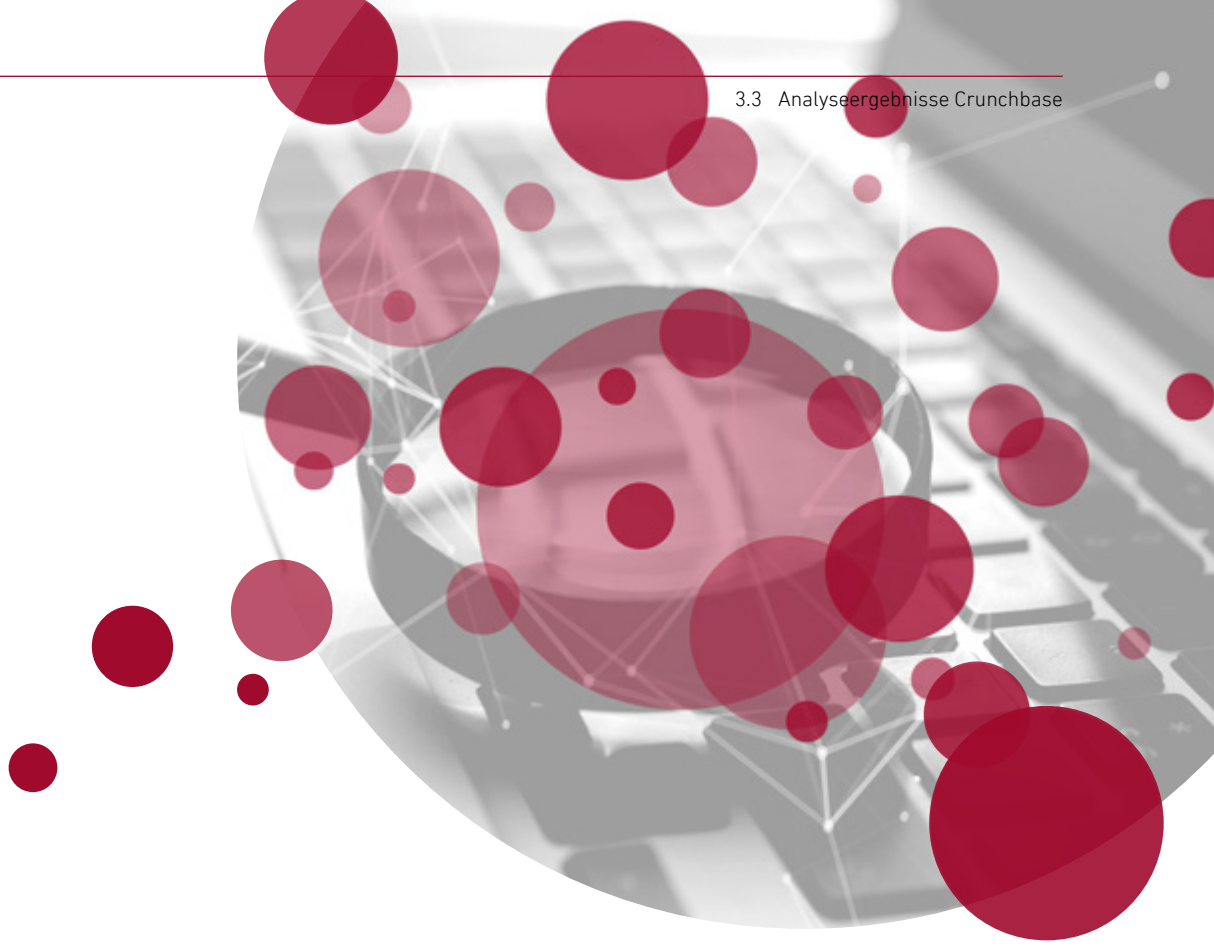


Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Patstat

© Prognos 2025

Die Erkenntnisse der Unternehmensanalyse lassen sich wie folgt einordnen:

- Großkonzerne spielen eine zentrale Rolle im Bereich der Robotik- und Automatisierungstechnologien.
- Stuttgart und München sind die innovationstreibenden Regionen der industriellen Robotik.
- SüdOstNiedersachsen liegt bei der Anzahl veröffentlichter Robotik-Patente im unteren Mittelfeld.
- SüdOstNiedersachsens Patentgeschehen ist stark von VW geprägt. 87,7% der Robotik Patente der Region stammen von VW.
- Ein Großteil der Patente aus SüdOstNiedersachsen ist dem Standort Wolfsburg zuzuordnen.
- Potenziale lassen sich möglicherweise durch eine Stärkung des Transfers von Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte oder Unternehmen sowie der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft heben.

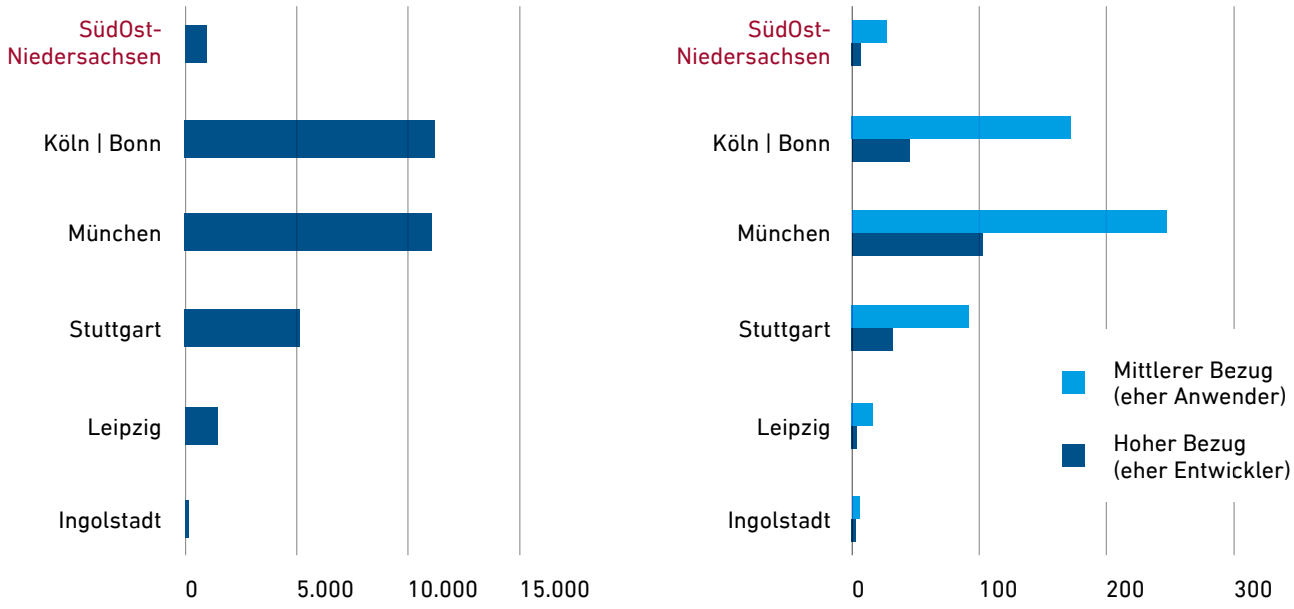


3.3 Analyseergebnisse Crunchbase

Mithilfe der Crunchbase-Datenbank wurden Unternehmen aus SüdOstNiedersachsen sowie der Vergleichsregionen hinsichtlich ihres Bezugs zur Robotik analysiert. Die **thematische Zuordnung** der Unternehmen wurde mittels der **Industry Tags** „Robotics“ und „Industrial Automation“ vorgenommen. In SüdOstNiedersachsen zählen zu den zugeordneten Unternehmen mitunter die Glaub Unternehmensgruppe, SmartMicro und Robofunktion Systems. Durch den Abgleich mit der Gesamtzahl an Unternehmen in den jeweiligen Regionen (Abbildung 8) kann die relative Unternehmensdichte von Unternehmen mit internationaler Aufmerksamkeit bzw. Unternehmen mit Fremdfinanzierung sowie Start-ups im Robotik-Bereich ermittelt und verglichen werden.

Im Ergebnis findet sich in und um große Städte wie München, Stuttgart oder im weit gefassten Raum Köln/Bonn insgesamt deutlich mehr Unternehmen. Insbesondere die Region Köln/Bonn fällt hier durch eine besonders große Anzahl auf. Der Vergleich zu der Verteilung von Unternehmen mit Bezug zu Robotik zeigt, dass insbesondere SüdOstNiedersachsen, München und Ingolstadt eine überdurchschnittlich hohe Anzahl an Unternehmen mit Bezug zu Robotik aufweisen. Demgegenüber fällt die Unternehmensdichte in Köln/Bonn, Stuttgart und Leipzig eher durchschnittlich oder unterproportional aus. Schließlich wurden die Unternehmen noch durch eine **KI-basierte Klassifikation** in Anwender und Entwickler aufgeteilt. Durchgängig sind hier **mehr Anwender als Entwickler** der Technologien ansässig. In den Regionen München und Stuttgart sind anteilig jedoch etwas mehr Entwickler im Vergleich zu den anderen Regionen vorhanden.

Abbildung 8: Unternehmen aus der Crunchbase insgesamt und mit Industry Tags „Robotics" und „Industrial Automation"



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase

© Prognos 2025

Basierend auf den Crunchbase-Daten zur Branchenverteilung zeigt sich, dass SüdOstNiedersachsen im Vergleich zu anderen deutschen Regionen eine besonders hohe relative Ausprägung im Bereich **Manufacturing** aufweist. Der Produktionssektor bildet hier den zahlenmäßig stärksten Unternehmensschwerpunkt. Neben der Fertigung sind in SüdOstNiedersachsen auch Unternehmen aus den Bereichen **Software, Professional Services und Information Technology** vertreten. SüdOstNiedersachsen ist dabei der einzige Standort zwischen den Vergleichsregionen, in dem diese drei Bereiche nicht am stärksten vertreten sind.

Weitere Schwerpunktbranchen sind Media and Entertainment, Commerce and Shopping sowie Science and Engineering. Allgemein ist die Verteilung der Bereiche zwischen den Regionen ähnlich. Der hohe Anteil an Unternehmen im Bereich Manufacturing in SüdOst-Niedersachsen stützt die in Kapitel 3.1 dargestellten Einschätzungen zum bestehenden Potenzial für den Einsatz und die Anwendung dieser Technologie. Die relativen Stärken lassen sich in Form eines absteigenden Rankings nach Anzahl zugeordneter Unternehmen pro Region aus Abbildung 9 ablesen.

Abbildung 9: Nach Anzahl zugeordneter Unternehmen in der Region basierend auf der Crunchbase

SüdOst-Niedersachsen	Ingolstadt	Leipzig	Stuttgart	München	Köln | Bonn
• **Manufacturing** • Software • Professional Services • Information Technology • Other • Commerce and Shopping • Science and Engineering • Media and Entertainment • Design • Real Estate	• Professional Services • Software • Media and Entertainment • Transportation • Information Technology • **Manufacturing** • Other • Commerce and Shopping • Hardware • Science and Engineering	• Software • Professional Services • Information Technology • Commerce and Shopping • Media and Entertainment • **Manufacturing** • Sales and Marketing • Other • Internet Services • Hardware	• Software • Professional Services • Information Technology • Media and Entertainment • Sales and Marketing • Other • Internet Services • Advertising • Real Estate • Commerce and Shopping	• Software • Professional Services • Information Technology • Media and Entertainment • Sales and Marketing • Other • Internet Services • Commerce and Shopping • Design • Science and Engineering	• Software • Professional Services • Information Technology • Media and Entertainment • Sales and Marketing • Other • **Manufacturing** • Commerce and Shopping • Internet Services • Design

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase

© Prognos 2025

Die Erkenntnisse der Unternehmensanalyse lassen sich wie folgt einordnen:

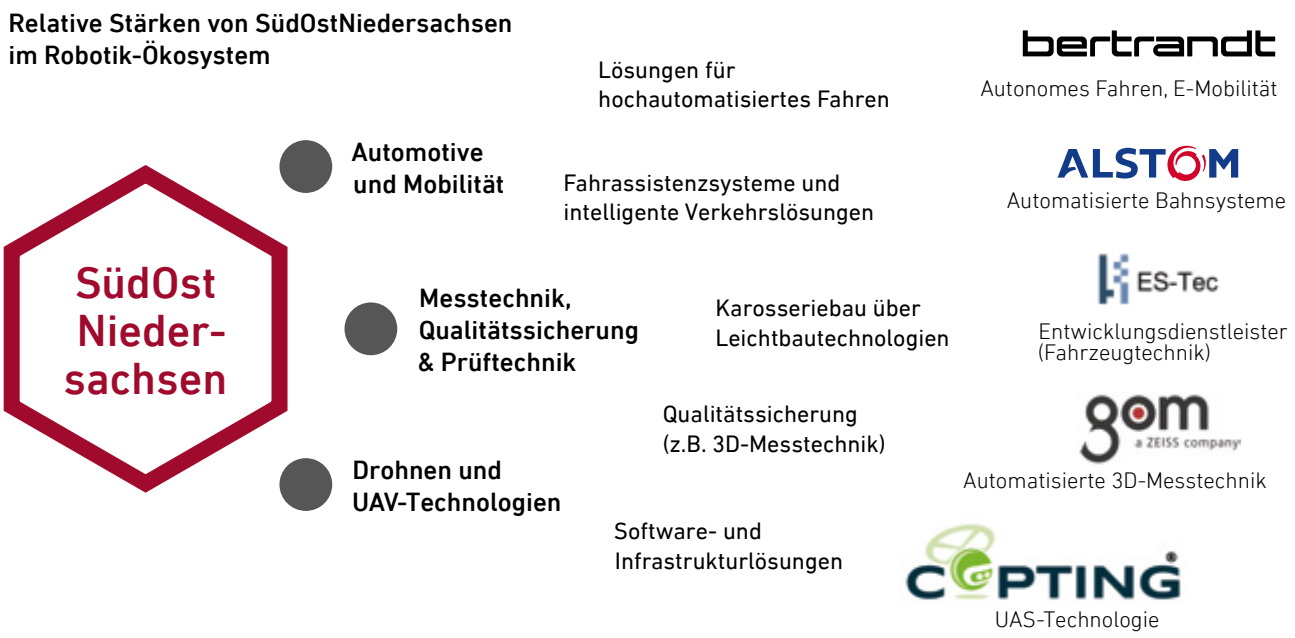
- Insgesamt finden sich mehr Unternehmen im Umfeld großer Städte und Metropolregionen.
- SüdOstNiedersachsen, München und Ingolstadt weisen einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Unternehmen mit Robotik-Bezug an allen Unternehmen mit internationaler Aufmerksamkeit bzw. Unternehmen mit Fremdfinanzierung sowie Start-ups auf.
- Relativ stark ist SüdOstNiedersachsen im Bereich „Manufacturing". Dies stützt die in Kapitel 3.1 dargestellten Einschätzungen zum bestehenden Potenzial für den Einsatz und die Anwendung dieser Technologie.

4

Stärken der industriellen Robotik in SüdOstNiedersachsen

Im Rahmen der Analyse wurde auf Basis der Tätigkeitsfelder der über 150 identifizierten Unternehmen mit Bezug zur Robotik aus SüdOstNiedersachsen sowie deren Robotik-Bezug eine qualitative Einordnung der Datengrundlage vorgenommen, anhand derer die Stärken der industriellen Robotik in SüdOstNiedersachsen herausgearbeitet wurden. **„Automotive und Mobilität", „Messtechnik, Qualitätssicherung & Prüftechnik"**, sowie **„Drohnen und UAV-Technologien"** konnten dabei als profilierende Kompetenzschwerpunkte der Region im Robotik-Ökosystem ermittelt werden. Zu diesen Bereichen, die in den folgenden Abschnitten näher vorgestellt werden, wurden jeweils auch beispielhafte Unternehmen und Technologien bestimmt.

Abbildung 10: Profilierende Kompetenzschwerpunkte von SüdOstNiedersachsen



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Crunchbase

© Prognos 2025

Automotive und Mobilität

In der bisherigen Analyse konnte mehrfach die **große Bedeutung VWs** für die industrielle Robotik in SüdOst-Niedersachsen ermittelt werden. So ist es naheliegend, dass der Bereich Automotive und Mobilität ein Kompetenzschwerpunkt der Region ist. Entwickelt werden hier unter anderem Technologien für hochautomatisiertes Fahren, Fahrerassistenzsysteme, intelligente Verkehrslösungen oder der Karosseriebau auf Basis von Leichtbautechnologien.

Neben VW tragen auch **weitere Unternehmen** zur Innovationskraft der Region bei: So entwickelt beispielsweise Bertrandt Lösungen für autonomes Fahren und E-Mobilität, während ES-Tec als Entwicklungsdienstleister im Bereich Fahrzeugtechnik aktiv ist. Auch der französische Konzern Alstom, der auf die Automatisierung von Bahnsystemen spezialisiert ist, hat ein Produktions-, Service- und Entwicklungszentrum innerhalb des Gebiets SüdOstNiedersachsens. Darüber hinaus setzt die KWD Automobiltechnik GmbH Handling- und Schweißroboter in der Automobilfertigung ein. Die Humanetics Europe GmbH entwickelt am Standort Weyhausen (Service Center Wolfsburg) autonome Testsysteme, darunter sogenannte Driving Robots, die bei der Prüfung von Fahrzeugen im Kontext automatisierter Fahrfunktionen zum Einsatz kommen.

Messtechnik, Qualitätssicherung & Inspektion

Ein weiterer identifizierter Kompetenzschwerpunkt SüdOstNiedersachsens im Robotik-Ökosystem liegt im Bereich Messtechnik, Qualitätssicherung und Inspektion. Hier übernehmen Robotik und automatisierte Systeme zunehmend zentrale Funktionen, insbesondere bei komplexen Bauteilen oder hohen Stückzahlen. Sie ermöglichen präzise, wiederholgenaue und effiziente Prüfprozesse und tragen zur lückenlosen Überwachung der Produktqualität in Echtzeit bei. Automatisierte 3D-Messtechnik, visuelle Prüfverfahren mit KI-gestützter Bilderkennung sowie sensorgestützte Inline-Kontrollen unterstützen eine frühzeitige Erkennung von Qualitätsabweichungen und fördern eine beschleunigte, stabile Prozessabwicklung.

Auch in diesem Bereich konnten Unternehmen in SüdOstNiedersachsen die in diesem Bereich aktiv sind, identifiziert werden. Diese umfassen unter anderem die Carl Zeiss GOM Metrology GmbH, die mit dem „ScanCobot“ eine mobile Messstation zur Inline-Qualitätskontrolle entwickelt. Darüber hinaus zählt HPM Vermessung, die 3D-Laserscanning zur digitalen Erfassung von Geometrien einsetzt, sowie die Hexagon AICON Etalon GmbH, die mit „TEMPO“ ein automatisiertes Ladesystem für Messprozesse anbietet, zu aktiven Unternehmen in dem Bereich.

Drohnen & Unbemannte Luftfahrzeuge

Auch der Bereich Drohnen und unbemannte Luftfahrzeuge ist thematischer Schwerpunkt im Robotik-Ökosystem von SüdOstNiedersachsen. In diesem Feld werden Technologien für autonome Luft- und Bodenoperationen, Inspektionsflüge sowie die sichere Steuerung und Datenverarbeitung entwickelt und erprobt. Das Spektrum reicht von Softwarelösungen zur Missionssteuerung bis hin zu automatisierten Infrastruktursystemen für den Einsatz unbemannter Systeme.

Beispielhaft für diese Aktivitäten ist die COPTING GmbH, die an der Anbindung von unbemannten Luft- (UAV) und Bodenfahrzeugen (UGV) zur Echtzeit-Datenübertragung und Missionssteuerung arbeitet. Die Exabotix GmbH entwickelt mit dem „Droneport" eine automatisierte „Drone-in-abox"-Lösung, die autonome Drohneninspektionen ermöglicht. Auch große Infrastrukturbetreiber wie die TenneT TSO GmbH setzen in der Region auf Robotik: Am Standort Lehrt kommen Inspektionsdrohnen zur Erfassung, Vermessung und Wartung von Infrastrukturelementen des Stromnetzes wie Leitungen und Masten zum Einsatz.

Nicht-industrielle Robotik-Anwendungen in SüdOstNiedersachsen

Zur Identifikation nicht-industrieller Robotik-Anwendungen wurde keine vollautomatisierte Analyse durchgeführt. Stattdessen erfolgte eine gezielte semi-automatisierte Recherche und qualitative Beschreibung auf Basis von Zeitungsartikeln und Forschungsberichten aus der Region. Dabei wurden relevante Stichwörter wie „Roboter", „Pflegeroboter" oder „autonom" mit den Städten und Landkreisen SüdOstNiedersachsens kombiniert. Dadurch konnten Hinweise auf konkrete Einsatzbereiche und Entwicklungen im regionalen Kontext erkannt werden.

Insbesondere für die folgenden Bereiche konnten Anwendungen von Robotik-Technologien ermittelt werden.

- **Medizin**
  Im medizinischen Bereich wird beispielsweise von regionalHeute.de[2] über die Anwendung des „DaVinci Operationsroboters" in verschiedenen Kliniken wie in Salzgitter oder Goslar berichtet. Der Roboter hilft bei minimalinvasiven Operationen und wird von dem Chirurgen mit einer Steuerkonsole bedient. Auch über den Einsatz von Pflegerobotern in SüdOstNiedersachsen im medizinischen Bereich wurde berichtet. So befinden sich nach dem Amt für regionale Entwicklung Braunschweig[3] sowohl ein Pflegeroboter im Altersheim als auch nach Bericht von regionalHeute.de[4] ein Therapieroboter zur Frühmobilisierung von Patienten im Einsatz.

[2] https://regionalheute.de/salzgitter/erste-op-mit-roboter-und-kuenstlicher-lunge-in-salzgitter-durchgefuehrt-salzgitter-1740428344/

[3] https://www.arl-bs.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/projekttreffen-digicare-robo-bei-der-awo-braunschweig-215534.html

[4] https://regionalheute.de/goslar/ki-gestuetzter-therapie-roboter-wird-in-seesener-klinik-getestet-goslar-harz-1741095733/

- **Service**
  In einzelnen Fällen werden Roboter zur Unterstützung in den Bereichen Gastronomie (Braunschweiger Zeitung[5]), Tourismus (Wolfsburger Allgemeine[6]) und in Supermärkten (news38[7]) verwendet. Die Roboter können Kunden bedienen, Auskunft geben und beim Finden bestimmter Orte und Waren helfen.

- **Landwirtschaft**
  Laut einem Bericht der Technischen Universität Braunschweig[8] und der Zeitung „Die Region"[9] befinden sich in SüdOstNiedersachsen Versuchsacker zur Testung und Erforschung des Einsatzes von Robotern beim Säen, Düngen und Ernten.

- **Autonomes Fahren**
  In einem Braunschweiger Stadtteil ist nach regionalHeute.de[10] der Einsatz von Autonomen Shuttles zur Personenbeförderung geplant. Auch wurden laut dem NDR[11] und der Welt[12] autonome Fahrzeuge vorgestellt, die Paketlieferungen automatisiert „auf der letzten Meile" an die Haustür ermöglichen.

Diese Anwendungen sind dabei meist einzelne Versuchsprojekte und werden nicht großflächig eingesetzt.

[5] https://www.braunschweiger-zeitung.de/braunschweig/article237421637/Braunschweigs-Bellabot-Roboter-bringt-Essen-Menschserviert.html

[6] https://www.waz-online.de/lokales/wolfsburg/service-roboter-temi-begruesst-gaeste-der-autostadt-wolfsburg-BCSU4NZ2M5AWFBDBWM5EMK4N-LM.html

[7] https://www.news38.de/salzgitter/article300476460/rewe-salzgitter-lengede-kaysal-mitarbeiter-roboter-kunden-tanzt-sogar.html

[8] https://magazin.tu-braunschweig.de/pi-post/konzept-fuer-pflanzenbausysteme-der-zukunft-aus-braunschweig-ausgezeichnet/

[9] https://die-region.de/wirtschaft-forschung/innovation/ein-roboter-als-super-nanny-fuer-rueben/

[10] https://regionalheute.de/braunschweig/braunschweig-testet-autonomes-shuttle-erster-fahrerloser-bus-faehrt-bald-ab-braunschweig-1739868357/

[11] https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/braunschweig_harz_goettingen/Test-der-TU-Braunschweig-Kann-ein-Roboter-Postausliefern,roboter788.html

[12] https://www.welt.de/wissenschaft/article250699544/Autonome-Fahrzeuge-Roboter-statt-Paketboten-im-Lieferdienst-Forscherstellen-Neuentwicklungen-vor.html

6

Gesamtfazit

Die Analyse zur Robotik- und Automatisierungstechnologie in SüdOstNiedersachsen bietet wichtige Erkenntnisse über die aktuelle Position der Region im (nationalen) Vergleich sowie über ihre Entwicklungspotenziale. SüdOstNiedersachsen gehört mit dem Wirtschaftsraum Braunschweig-Wolfsburg zu den bedeutendsten Automobil- und Mobilitätsstandorten Deutschlands, steht jedoch angesichts technologischer und gesellschaftlicher Umbrüche vor erheblichen Transformationsaufgaben. Die vorliegende Untersuchung liefert einen Baustein für die Grundlage, um diese Herausforderungen aktiv anzugehen.

Insgesamt konnten über **170 Unternehmen mit Bezug zu Robotik und Automatisierung in SüdOstNiedersachen über alle Quellen hinweg** identifiziert werden, darunter sowohl Entwickler als auch Anwender. Damit liegt SüdOstNiedersachsen im Mittelfeld der Vergleichsregionen. Besonders stark vertreten ist die Region im Bereich Manufacturing, was das **hohe Potenzial für die Anwendung robotikbasierter Lösungen** unterstreicht. Ergänzend zeigt die Analyse der Patentdaten, dass vor allem Großunternehmen wie Volkswagen die Innovationsaktivitäten in dem Bereich prägen. Außerdem können Forschungseinrichtungen wie die TU Braunschweig als Impulsgeber bei der Entwicklung von Robotik sein. Eine enge Verknüpfung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bietet mögliche Ansatzpunkte, um den Transfer von Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte weiter zu fördern. Ein weiteres positives Signal ist der **leicht überdurchschnittliche Anteil von Robotik- und Automatisierungsunternehmen mit internationaler Sichtbarkeit oder Fremdfinanzierung** sowie eine **relative Stärke der Fertigungsbranche.**

SüdOstNiedersachsen zeichnet sich darüber hinaus durch spezifische **Kompetenzschwerpunkte** aus, die gezielt ausgebaut werden können. Dazu gehören die Bereiche Automotive und Mobilität, Messtechnik und Qualitätssicherung sowie Drohnen- und UAV-Technologien. Diese Stärken bieten eine wertvolle Grundlage für die künftige Profilierung der Region im nationalen Innovationswettbewerb.

Neben der industriellen Robotik sind auch im **nichtindustriellen Bereich interessante Anwendungen** erkennbar – **etwa in der Medizin, im Service, in der Landwirtschaft sowie im Bereich autonomes Fahren.** Hier handelt es sich bislang vorwiegend um Pilotprojekte, die jedoch das Innovationspotenzial und die Vielfalt möglicher Anwendungsfelder verdeutlichen.

Insgesamt gilt es, die vorhandenen Potenziale insbesondere durch den breiteren Einsatz von Robotik- und Automatisierungstechnologien, vor allem in der Fertigung, gezielt auszubauen. Durch eine Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen besteht das Potenzial Innovationen schneller in marktfähige Anwendungen. Darüber hinaus ist es wichtig, das regionale Innovationsökosystem zu stärken, um technologieorientierte Unternehmensgründungen und -ansiedlungen zu erleichtern sowie die bestehenden Stärken gezielt auszubauen. Auf diese Weise kann SüdOstNiedersachsen seine Position als zukunftsorientierter Mobilitäts- und Technologiestandort festigen und weiterentwickeln.

Anhang

Abgrenzung der Vergleichsregionen auf NUTS 3-Ebene

Vergleichsregion	NUTS 3-Ebene
ReTraSON	DE911 (Braunschweig), DE914 (Gifhorn), DE916 (Goslar), DE917 (Helmstedt), DE91A (Peine), DE912 (Salzgitter), DE91B (Wolfenbüttel), DE913 (Wolfsburg)
Köln/Bonn	DEA22 (Bonn), DEA23 (Köln)
Leipzig	DED52 (Leipzig)
Stuttgart	DE111 (Stuttgart)
Ingolstadt	DE211 (Ingolstadt)
München	DE212 (Landeshauptstadt München), DE21H (Landkreis München)

Tabelle 1: Abgrenzung der Vergleichsregionen auf NUTS 3-Ebene

© Prognos 2025

Unternehmensfilterung anhand definierter Wirtschaftszweige

NACE-Codes	Wirtschaftszweigbezeichnung
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
24	Metallerzeugung und -bearbeitung
25	Herstellung von Metallerzeugnissen
26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und opt. Erzeugnissen
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
28	Maschinenbau
29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
30	Sonstiger Fahrzeugbau
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
35	Energieversorgung
45	Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
473	Einzelhandel mit Motorenkraftstoffen (Tankstellen)
49	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen
51	Luftfahrt
52	Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr
53	Post-, Kurier- und Expressdienste
62	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie
63	Informationsdienstleistungen
72	Architektur- und Ingenieurbüros; techn., physikalische und chemische Untersuchung

Tabelle 2: Unternehmensfilterung anhand definierter Wirtschaftszweige

© Prognos 2025

Regionales Transformationsnetzwerk SüdOstNiedersachsen
(ReTraSON)
Allianz für die Region GmbH
Frankfurter Straße 284
38122 Braunschweig
Telefon 0531 1218-165
retrason@allianz-fuer-die-region.de

www.allianz-fuer-die-region.de
www.retrason.de

Bildnachweis

stock.adobe.com
S.1+S.32: Patrick Helmholz | S.13: Tongpool
istockphoto.com
S.2+7: alvarez | S.6: sankai | S.13: chombosan
S.15: nortonrsx | S.25: phuttaphat tipsana
S.26: gremlin | S.28: metamorworks
unsplash.de S.21: Agence Olloweb
Prognos AG Grafiken

ALLIANZ FÜR DIE REGION

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Zur digitalen Version

www.retrason.de