

Digitalisierung von Robotikanwendungen für die Industrie

WIK-Workshop

11. Mai 2023

Dr. Christian Wernick

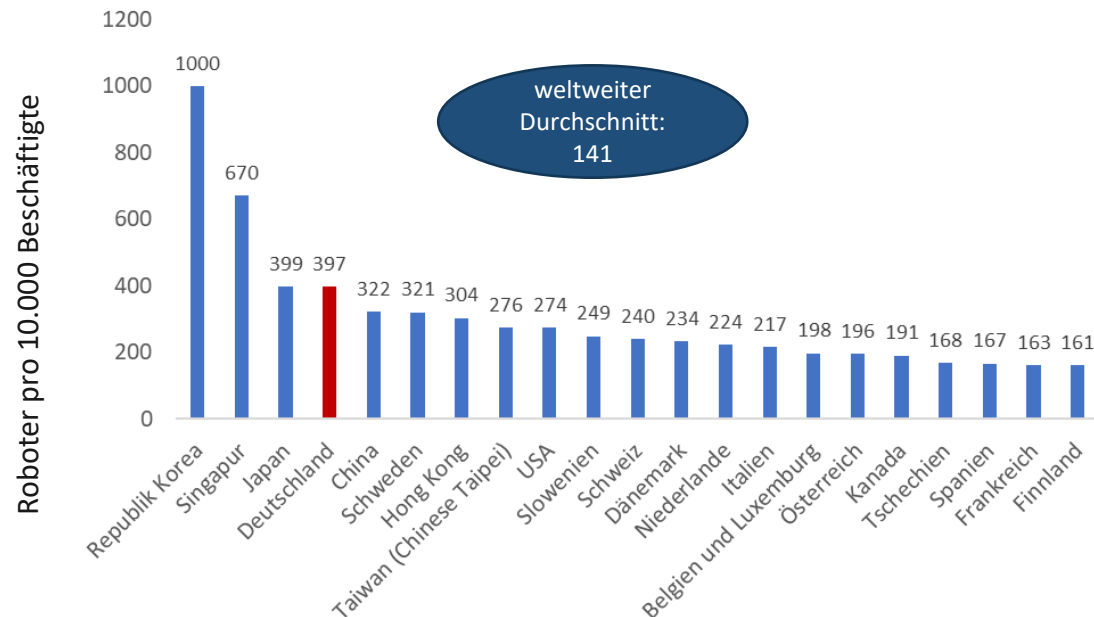
- Das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH (WIK) beschäftigt sich mit den Auswirkungen der digitalen Transformation in verschiedenen Branchen und Märkten.
- In den letzten Jahren im Rahmen des unabhängigen Forschungsprogramms u. a. Studien zu Consumer IoT, M2M, Augmented Reality / Virtual Reality.
- In diesem Jahr Fokus auf Digitalisierung in der Robotik
 - Wie verändert sich die Wertschöpfung?
 - Welche Technologien kommen zum Einsatz?
 - Kommen neue Akteure in den Markt?
 - Entstehen neue Kooperationen?
 - Welche neuen Geschäftsmodelle entstehen?
 - Was sind die wichtigsten Treiber und Hemmnisse?
 - Welche Chancen und Risiken ergeben sich für Anbieter und Anwender?
- Veröffentlichung einer Studie in Q4 2023

- **Industrierobotik ist ein weltweiter Wachstumsmarkt**, der bereits in den 60er Jahren entstanden ist. Deutschland gehört weltweit zu den Ländern in denen sich die meisten Roboter im Einsatz befinden, die führenden Hersteller stammen jedoch überwiegend aus dem asiatischen Raum (vor allem Japan).

 - **Industrieroboter werden von großen Industrieunternehmen bereits seit Jahrzehnten genutzt**, vor allem in der Automobilindustrie. **Im Mittelstand** ist das **Bewusstsein** für die Potentiale der Robotik **teilweise vorhanden**, die aktuelle **Nutzung ist** allerdings **noch relativ gering**.
- **Digitale Technologien erweitern das Angebotsspektrum im Robotikmarkt, da sie neue Use Cases, eine höhere Flexibilität für variantenreiche Produktionen und eine leichtere Implementierung der Robotikanwendungen ermöglichen. Dadurch entsteht zusätzliches Marktpotential vor allem bei bisherigen Nichtnutzern in der mittelständischen Industrie.**
 - **Welche Anwendungen gibt es bereits und was lässt sich aus diesen Best-Practice „lernen“?**

Weltweiter Wachstumsmarkt Industrierobotik

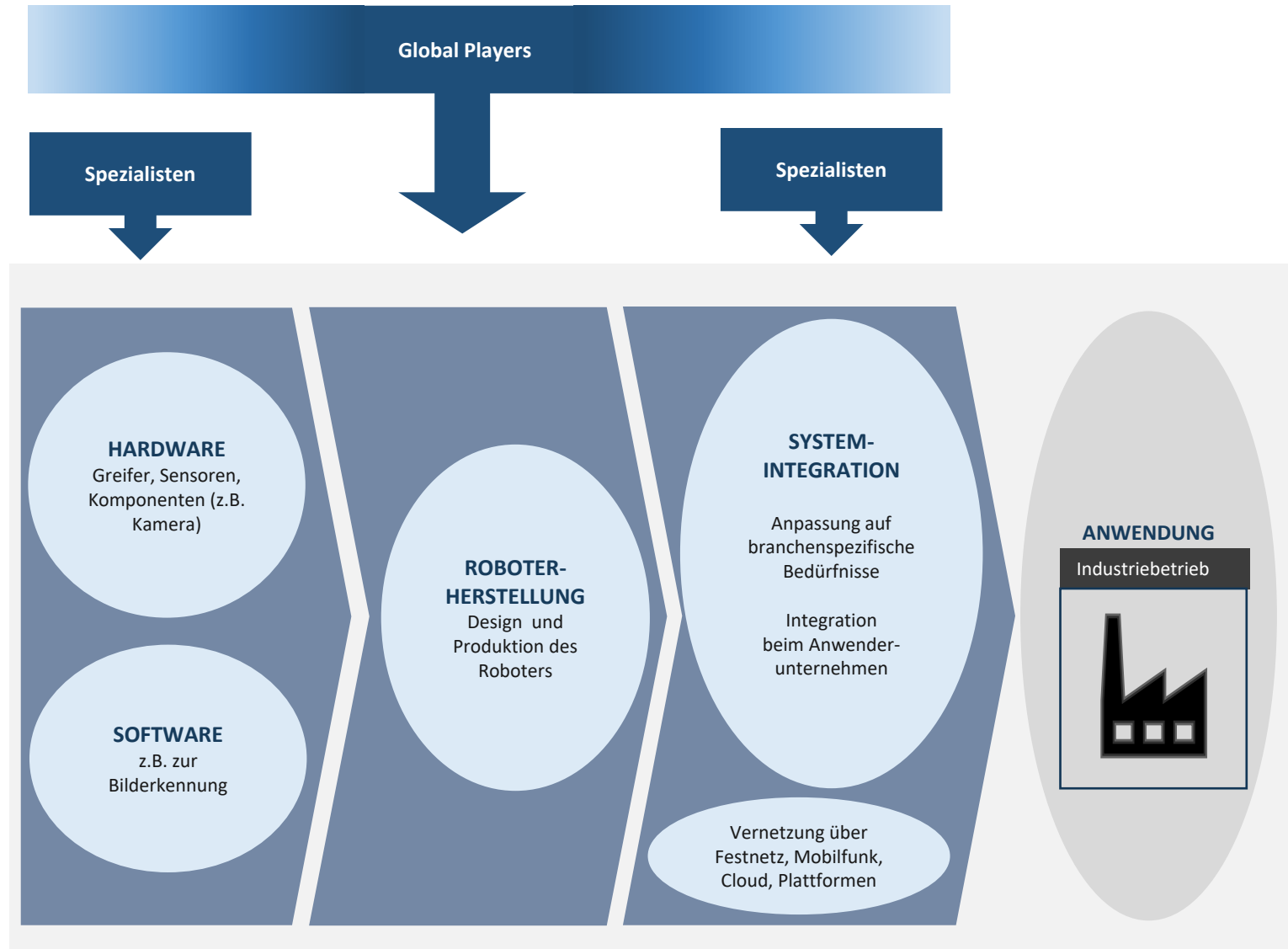
Roboterdichte in der Fertigungsindustrie (2021)



Quelle: WIK basierend auf IFR

- **Kontinuierliches Marktwachstum**, Verdreifachung des Roboterbestands innerhalb von 10 Jahren.
- Etwa die Hälfte aller Industrieroboter werden in **China** eingesetzt. Auf **Deutschland** entfallen 5% der jährlichen Industrieroboter-Installationen.
- Bei der **Roboterdichte** liegt **Deutschland** auf Platz 4 weltweit direkt hinter Südkorea, Singapur und Japan.
- Laut Statista lag der **Umsatz der Branche in Deutschland 2022 bei 2,6 Mrd. Euro**. Dies entspricht einem **Anteil am Weltmarkt von 8,5%**.
- Die **Automobilbranche** ist der wichtigste Anwendungssektor.

Vielfältige Akteure sind in die Bereitstellung von Robotikanwendungen für die Industrie involviert



- Global Player (FANUC, ABB, KUKA, Yaskawa) sind in der Roboterherstellung weltweit führend
- Vielfältige Spezialisten stellen Hardware und Software bereit
- Systemintegratoren implementieren die Roboter bei den Anwenderunternehmen

Digitale Technologien* erweitern das Angebotsspektrum im Robotikmarkt

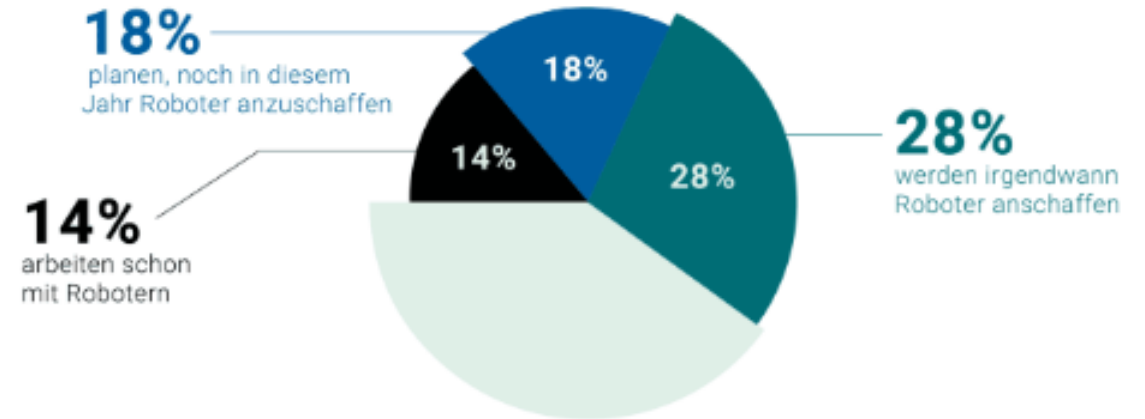
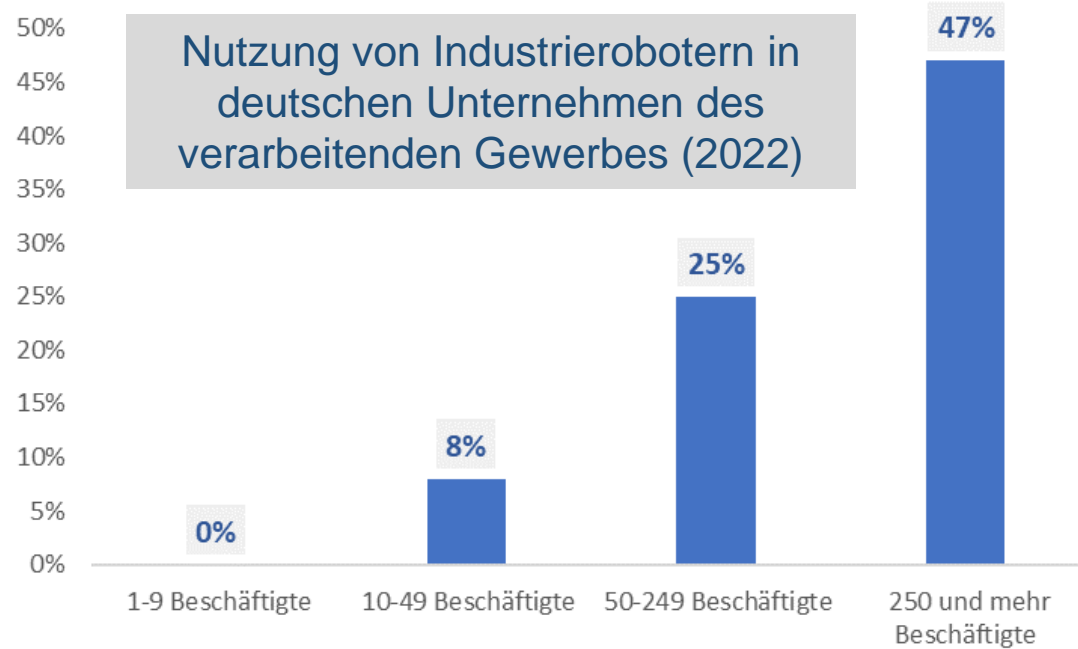


* Digitale Technologien = Technologien, die auf (Computer-)Hardware, Software und Vernetzung beruhen

Robotikanwendungen werden vor allem von Großunternehmen eingesetzt, Mittelständler befinden sich meist noch in der Planungsphase

Knapp die Hälfte der großen Industrieunternehmen nutzt Roboter

Knapp die Hälfte der Mittelständler plant den Einsatz von Robotern



Agenda des Workshops

Digitalisierung als Treiber von Robotik-Anwendungen in der Industrie

- 10:00 Uhr Digitalisierung von Robotik-Anwendungen für die Industrie, Dr. Christian Wernick (WIK)
- 10:15 Uhr Perspektive eines mittelständischen Industrieunternehmens,
Interview mit Peter Schweikert (*FLUX GERÄTE GmbH*)
- 10:30 Uhr Perspektive eines globalen Robotik-Anbieters, Nils Tersteegen, (*FANUC Deutschland GmbH*)

Innovative Robotik-Lösungen für den Mittelstand

- 10:45 Uhr Kollaborative Roboter, *Olaf Gehrels (coboworx GmbH)*
- 11:00 Uhr Modulares Roboter-Kit, *Sebastian Liebetrau (Robco GmbH)*
- 11:15 Uhr KI für die Robotik, *Christian Fenk (robominds GmbH)*

Online World Café

- 11:30 Uhr Einführung in die Miro-Whiteboards
- 11:35 Uhr Interaktive Diskussion von Potentialen und Herausforderungen bei der Digitalisierung von Robotik-Anwendungen für die Industrie
- 12:15 Uhr Kurzvorstellung der Ergebnisse und abschließende Diskussion

Ende der Veranstaltung



**WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur
und Kommunikationsdienste GmbH**

Postfach 2000

53588 Bad Honnef

Tel.: +49 2224-9225-0

Fax: +49 2224-9225-68

E-Mail: info@wik.org

www.wik.org