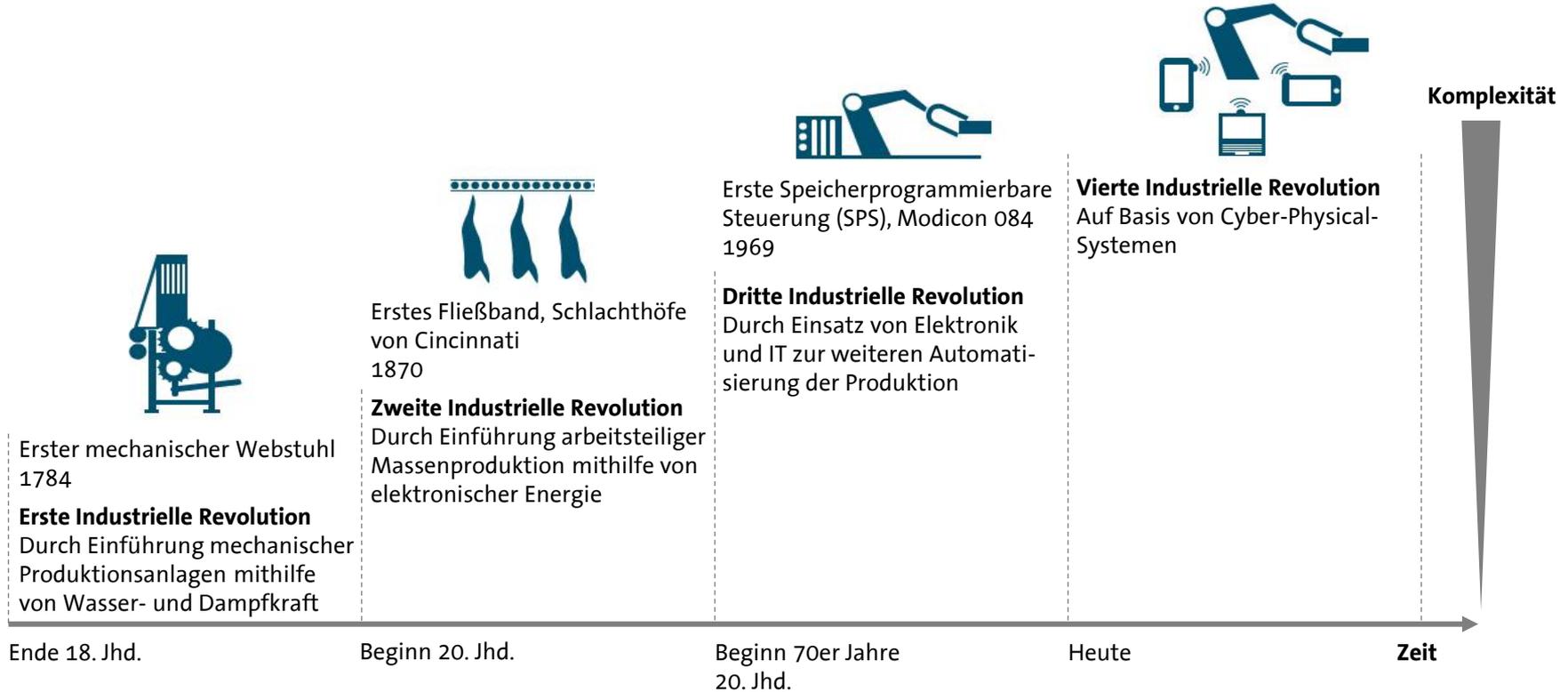




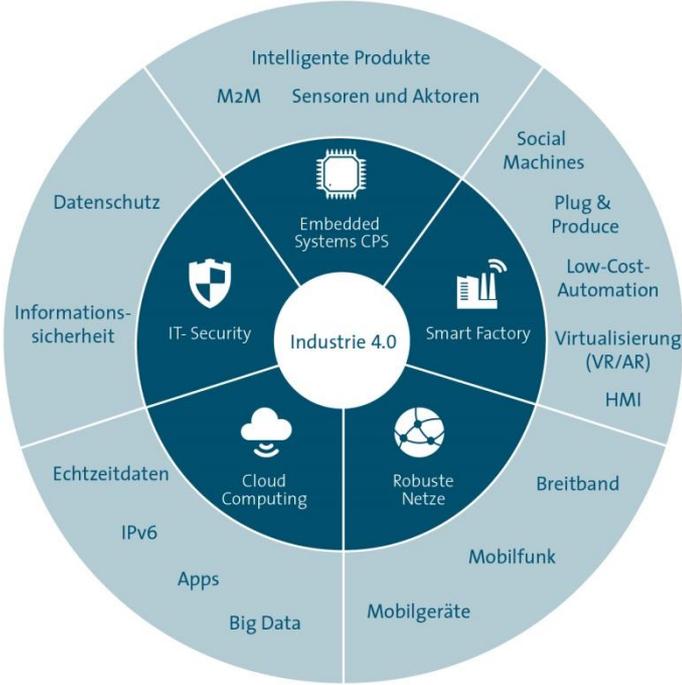
Volkswirtschaftliche Potenziale von Industrie 4.0

Pressekonferenz mit Prof. Dieter Kempf, BITKOM-Präsident
Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Bauer, Leiter Fraunhofer IAO

Von Industrie 1.0 zu Industrie 4.0



Technologiefelder von Industrie 4.0



1,7% zusätzliches jährliches Wachstum durch Industrie 4.0

Bruttowertschöpfung 2013 ausgewählter Branchen in Deutschland (Mrd. €)



1,7%
Jährliche
Steigerung

Bruttowertschöpfung 2025* ausgewählter Branchen in Deutschland (Mrd. €)



 Chemische Erzeugnisse

 Kraftwagen- und Kraftwagenteile

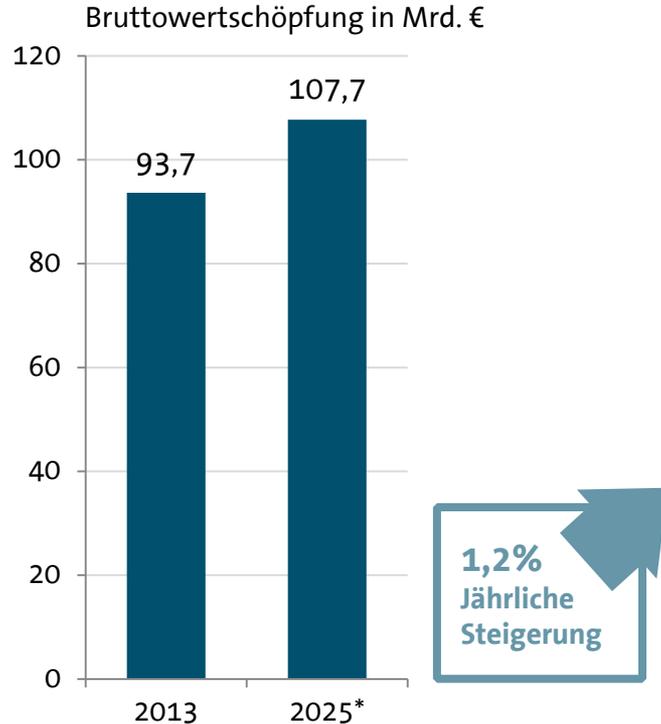
 Maschinenbau

 Elektrische Ausrüstung

 Land- und Forstwirtschaft

 ITK-Branche

Potenziale von Industrie 4.0 in der ITK-Branche



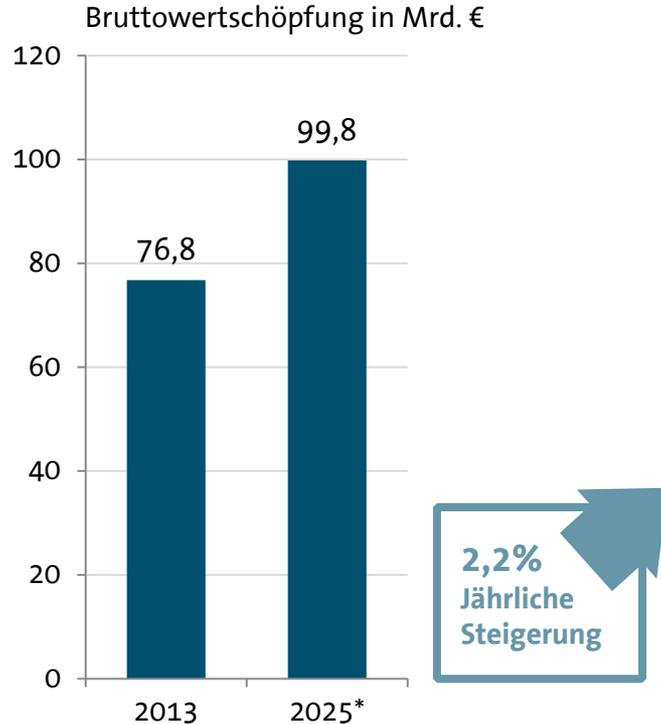
■ Anbieter von Industrie 4.0:

- Hard- und Softwarekomponenten
- Services, vor allem Cloud Computing und Big Data



Quelle: Fraunhofer IAO/BITKOM

Potenziale von Industrie 4.0 im Maschinen- und Anlagenbau



■ Anwender:

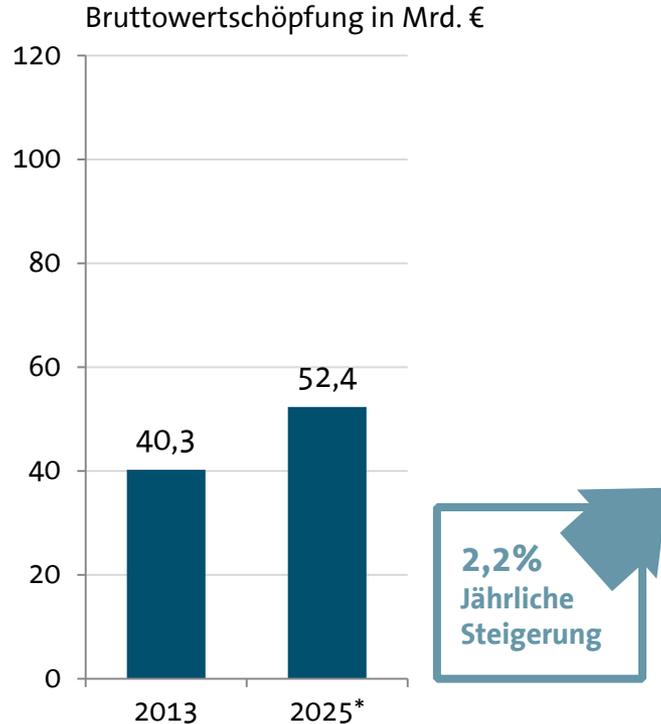
- Rationalisierung von Prozessen
- Ausrüstung der eigenen Produktion

■ Anbieter:

- Vertrieb intelligenter Produkte und
- darauf aufbauender Services



Potenziale von Industrie 4.0 in der »Elektrischen Ausrüstung«

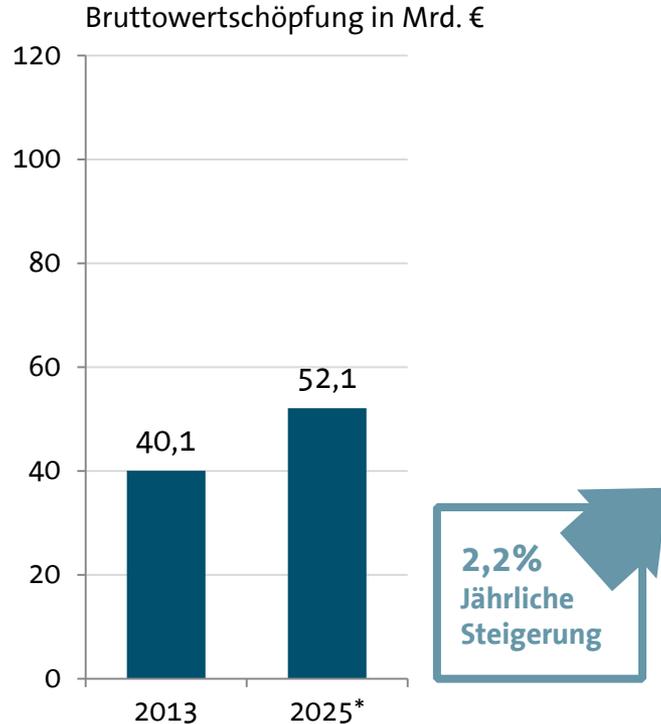


■ Anwender:

- Vernetzung in der Logistik
- Höhere Transparenz bis hin zu Echtzeit-Informationen
- Einfachere Steuerung global verteilter Produktionsprozesse



Potenziale von Industrie 4.0 in der chemischen Industrie

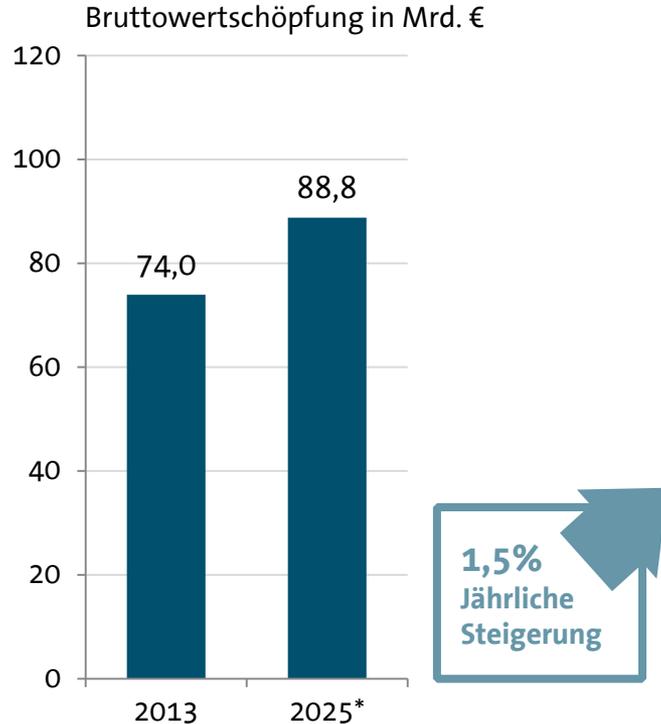


■ Anwender:

- Verbesserung der Vernetzung
- Höhere Prozess- und Produktqualität, insbesondere bei global verteilten Produktionsprozessen



Potenziale von Industrie 4.0 im Kraftfahrzeugbau

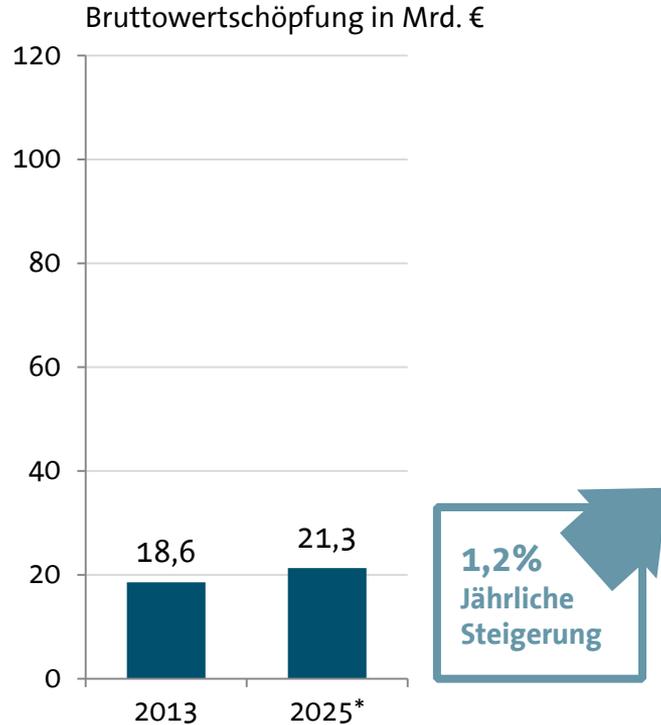


- Anwender:
 - vor allem in Produktion und Logistik
- Anbieter:
 - Einbau in Fahrzeugen für besseres Management von Ersatzteilen und Wartung



Quelle: Fraunhofer IAO/BITKOM

Potenziale von Industrie 4.0 in der Land- und Forstwirtschaft



■ Anwender:

- Verbesserte Prozesse
- Neue Geschäftsmodelle

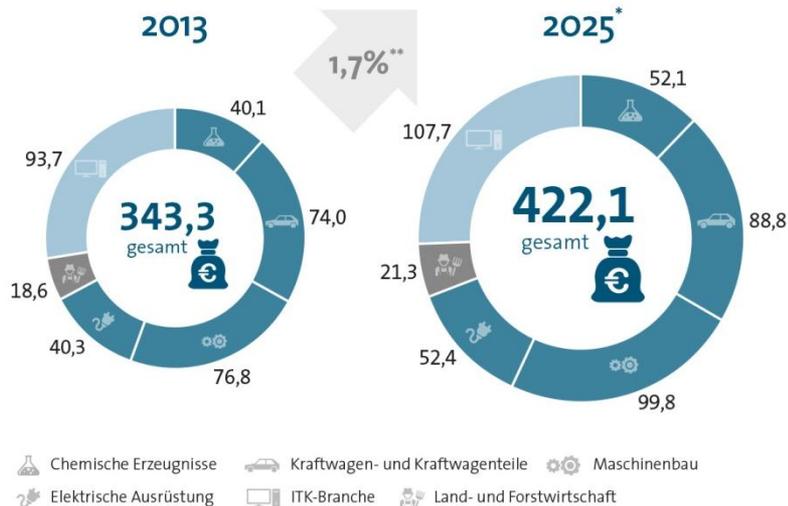


Vorraussetzungen für Industrie 4.0

- Datensicherheit und -schutz, Cybersecurity
- Standardisierung und schnittstellenfreie Kommunikation
- Robuste Infrastruktur – Superbreitband in der Fläche
- Ganzheitliche Innovationen durch innovative Technologien in Prozessen und Produkten
- Betrachtung des gesamten Ökosystems: Technik, Mensch und (Arbeits-) Organisation
 - Realisierung arbeitsorganisatorischer Potenziale (neben M2M auch M2P, P2P)
 - Zielgerichtetes Miteinander aller Beteiligten (Ausrüster, Anwender, Mitarbeiter)
 - Aufbau von „Industrie 4.0-Kompetenz“ und zielgerichtete Qualifizierung

Einordnung der Ergebnisse

Bruttowertschöpfung ausgewählter Branchen in Deutschland (Mrd. €)



- Studie betrachtet Potenziale von 14 Prozent des deutschen Bruttoinlandsprodukts
- Gesamteffekt geht weit darüber hinaus: viele Branchen und Anwendungen sind betroffen
- Effekte durch anwendungsübergreifende, systemische Vernetzung sind heute nicht abschätzbar

Herausforderung: Realisierung der Potenziale

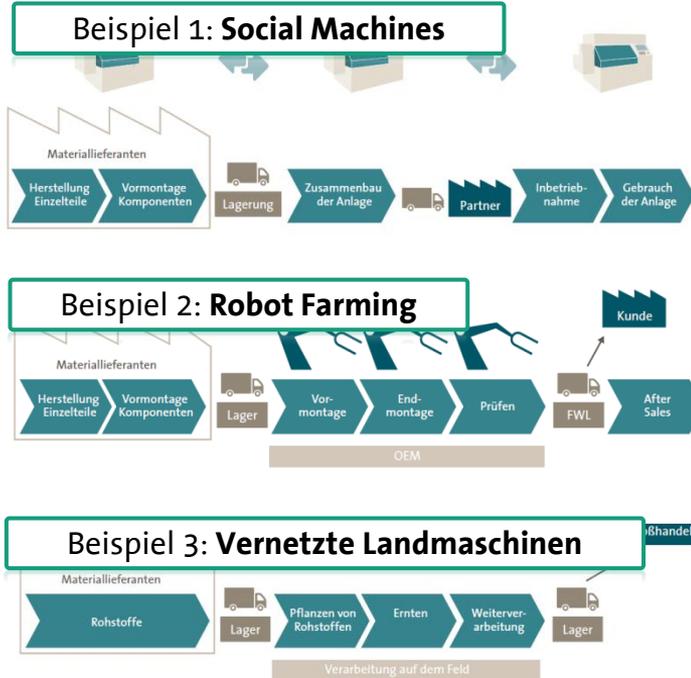


Abbildung 9: Wertschöpfungskette LandwirtschaftTM

- Die aufgezeigten Potenziale gilt es flächendeckend zu realisieren
- Forschungsbedarf bei der Nutzen-/Kostenbewertung und der skalierbaren Übertragung erfolgreicher Anwendungsfälle
- Chancen in der besseren Vernetzung der beteiligten Akteure, bspw.:
 - Anwender und Ausrüster,
 - KMU und Konzerne,
 - IT und Industrie

Laufende Umsetzungsaktivitäten

Studien



»Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0«

Umsetzungsnahe Forschungsprojekte



»Selbstorganisierte Kapazitätsflexibilität in Cyber-Physical Systems«



APPsist

»Entwicklung CPS-integrierter Assistenzsysteme zur mobilen Handlungsunterstützung in der Smart Production«



»Metamorphose bestehender Fabriken zur Industrie 4.0«

Industrieprojekte



Bilaterale Projekte

Industrie 4.0-Assessments: Identifikation und Ausarbeitung von Anwendungsfällen



Volkswirtschaftliche Potenziale von Industrie 4.0

Prof. Dieter Kempf, BITKOM-Präsident
Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Bauer, Leiter Fraunhofer IAO