

Krisenresistente Sektoren mit M&A-Potenzial
**Innovationen in der
Produktionstechnologie**



Das Leitbild Nachhaltigkeit beeinflusst die Produktion der Zukunft

Aktuelle Relevanz

Die industrielle Produktion der Zukunft steht vor hohen Anforderungen. Allen voran steht das Leitbild Nachhaltigkeit, das produzierende Unternehmen in all seinen Facetten erfüllen sollen. Soziale Verantwortung, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und der Schutz der natürlichen Umwelt gehören hiernach untrennbar zusammen. Seiner sozialen Verantwortung wird ein Unternehmen nicht allein durch die Schaffung und den Erhalt von Arbeitsplätzen gerecht. Vielmehr sind die Anforderungen an berufliche Tätigkeiten und eine attraktive Arbeitsumgebung mit wachsendem Wohlstand enorm gestiegen. Der Pflegebereich ist ein hervorragendes Beispiel für eine systemrelevante Branche, die jedoch aufgrund der gebotenen Tätigkeit und des Umfelds nur sehr schwer Fachkräfte gewinnen kann.

Zusätzlich hat das Thema Klima-/Umweltschutz in den letzten Jahren massiv an Bedeutung gewonnen. Der sparsame Einsatz von Ressourcen (Energie, Material), die Reduktion von Abfall und Emissionen, die Wiederverwertung von Material und Altprodukten sowie die Reduktion von Emissionen in der Logistik sind massiv in den Fokus gerückt.

Für Unternehmen besteht die Herausforderung darin, diese Punkte bei gleichzeitig immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen und wachsenden Kundenansprüchen (z.B. Individualisierung) bestmöglich umzusetzen und zudem die eigene Existenz und Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und zu erhalten.

Die Produktion der Zukunft muss daher bei gleichzeitiger Senkung der Kosten noch schneller, effizienter und wandlungsfähiger werden. Eine Lösung bieten innovative Produktionstechnologien. Robotik, additive Fertigung und Künstliche Intelligenz sind drei Segmente, die die Produktion der Zukunft wesentlich beeinflussen und daher eine geringe Krisenanfälligkeit aufweisen. Schon während der Coronakrise hat sich gezeigt, dass die Nachfrage in diesen Bereichen nicht nur stabil war, sondern aufgrund vielfältiger neuer Anwendungen wie Desinfektion-Robotern oder KI-unterstützter pharmazeutischer Forschung stark gestiegen ist. Es ist davon auszugehen, dass die Nachfrage nach diesen Technologien so stark ansteigen wird, dass auch konjunkturelle Schwankungen nur einen geringen oder keinen Einfluss auf diese Bereiche haben werden.

Leitbild Nachhaltigkeit

Ökologische Nachhaltigkeit (Umweltschutz)

- Reduktion von Logistik
- Sparsamer Einsatz/Verbrauch von Ressourcen (Materialeinsatz, Verschnitt/Abfall)
- Wiederverwertung von Abfall und Altprodukten
- Umweltfreundliche Energiequellen
- Sparsamer Einsatz von Energiequellen
- Vermeidung von Emissionen
- > **Erhalt natürlicher Ressourcen**

Ökonomische Nachhaltigkeit (Existenzsicherung)

- Schnellere, effizientere und wandlungsfähigere Produktion -> schnelle Anpassung an verändertes Konsumverhalten der Verbraucher
- Besseres Ergebnis
- Kostensenkung durch verbesserte Material- und Energieeffizienz
- Wettbewerbsvorteile gegenüber der Konkurrenz
- Erhalt globale Wettbewerbsfähigkeit

Soziale Nachhaltigkeit

- Schaffung/ Erhalt von Arbeitsplätzen
- Faire Bezahlung
- Attraktive Tätigkeit für Fachkräfte
- Menschenwürdige Arbeitsumgebung

Robotik ist extrem vielfältig zur Unterstützung menschlicher Arbeit einsetzbar

Robotik

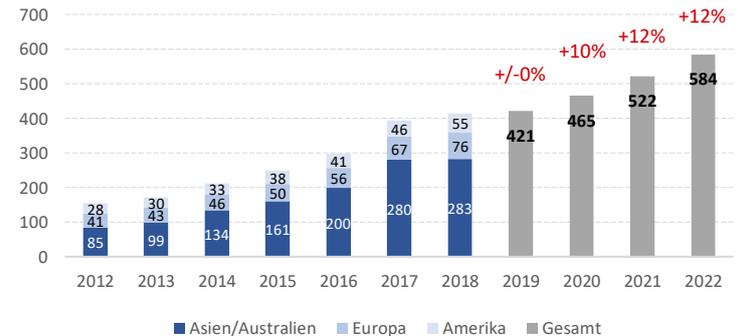
Der erste Industrieroboter wurde bereits 1954 in den USA erfunden und patentiert. Seitdem haben sich Roboter(-systeme) in der industriellen Produktion zunehmend etabliert. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig und branchenübergreifend. Zu den typischen Anwendungsgebieten gehören Lasern, Schweißen, Lackieren, Montieren, Prüfen, Messen, Reinigen, Kennzeichnen, etc. Ein wichtiger Parameter in der Industrierobotik ist die Traglast, die der Manipulator (Roboterarm) bearbeiten und befördern kann. Dynamik, Präzision und Prozessgeschwindigkeit sind weitere bedeutende Kenngrößen.

Roboter, die mit Menschen gemeinsam in einem Raum arbeiten, bezeichnet man als Cobots (Collaborative Robots). Diese müssen spezielle Sicherheitsvorkehrungen erfüllen, so z.B. die Ausstattung mit Kraftsensoren, die bei Kontakt umgehend die Bewegung des Cobot stoppen. Roboter, deren Konstruktion der menschlichen Gestalt nachempfunden sind, bezeichnet man als humanoide Roboter. Sofern diese dem Menschen sowohl im Aussehen als auch im Verhalten bestmöglich ähneln, handelt es sich um Androide.

Der globale Markt für Industrierobotik wächst konstant im zweistelligen Bereich. Im Jahr 2018 betrug das globale Verkaufsvolumen mit Industrierobotern lt. International Federation of Robotics (IFR) 16,5 Mrd. USD. Weltweit wurden 422.000 Einheiten verkauft. Das Jahr 2019 bewegte sich auf ähnlichem Niveau. Ab 2020 erwartet die IFR ein weiteres Wachstum des Gesamtmarktes mit durchschnittlich ca. 12% pro Jahr. Asien ist mit weitem Abstand weltweit der größte Abnehmer für Industrieroboter. Insgesamt entfallen 79% der globalen Installationen auf die fünf Hauptmärkte: China, Japan, USA, Südkorea und Deutschland. Deutschland ist mit knapp 27.000 verkauften Robotern der fünftgrößte Markt weltweit und der größte in Europa, vor Italien und Frankreich. Hauptabnehmer ist die Automobilindustrie mit mehr als 15.600 Einheiten. Weitere Abnehmerbranchen sind die Elektro-/Elektronikindustrie, die Metallindustrie und der Maschinenbau. Zukünftige Anwendungen, das zeigt die aktuelle Krise, werden zudem stark im klinischen Bereich und der Pflege zu finden sein.

Im Bereich der Robotik werden bereits heute sowohl optisch/physisch als auch kognitiv humane Eigenschaften simuliert. Dies ermöglicht der Robotik zunehmend die Übernahme menschlicher Tätigkeiten. Ein Beispiel hierfür sind die in Japan gemachten Vorstöße im Pflegebereich. Der seit 2015 existierende „Robear“ kann Patienten beispielsweise vom Bett in den Rollstuhl heben, der Serviceroboter „Casero 4“ stellt z.B. Pflegeutensilien automatisch bereit. Die Steuerung erfolgt über Tablet, Smartphone oder integriertem Touchscreen. Roboter können zukünftig Aufgaben übernehmen, die von Menschen nicht (mehr) übernommen werden können oder wollen. Bislang ist der Anteil von Cobots an der Gesamtzahl der installierten Einheiten mit etwas mehr als 3% noch verschwindend gering, wächst jedoch stark (>20% p.a.).

Jährliche Installationen von Industrierobotern in '000 Einheiten (ab 2019 Prognose)



Additive Fertigung ermöglicht eine ressourcenschonende und höchst effiziente Produktion

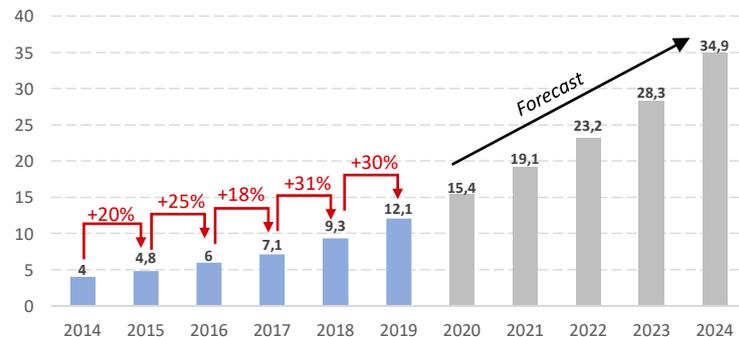
Additive Fertigung

In der additiven Fertigung (oder alternativ 3D-Druck) werden auf Basis von digitalen 3D-Konstruktionsdaten Materialien computergesteuert Schicht für Schicht aufgetragen. Die Auswahl der hierfür verwendbaren Materialien ist mittlerweile vielfältig und reicht von Kunststoffen über Verbundwerkstoffe bis zu Metallen, Carbon und Graphitmaterialien.

Mittels 3D-Druck lassen sich höchst komplexe, leichte und gleichzeitig stabile Strukturen auch in kleinen Losgrößen zu angemessenen Stückkosten herstellen. Das Verfahren bietet ein hohes Maß an Designfreiheit und Funktionsoptimierung. In der Serienproduktion profitieren Unternehmen von kurzen Vorlaufzeiten und können durch nachfragegesteuerte Herstellung ihre Logistik- und Lagerkosten senken. Durch die schnelle Herstellung von Prototypen und Anschauungsobjekten lassen sich Produktentwicklung und Markteinführung entscheidend verkürzen.

Der Markt für Additive Fertigung ist in den letzten Jahren weltweit stark gewachsen und erreichte in 2019 ein Volumen von über 12 Mrd. USD. Auch für die kommenden Jahre ist weiterhin mit einem Wachstum im zweistelligen Bereich zu rechnen. Insbesondere seit Corona gibt es einen regelrechten Nachfrageboom.

Globales Marktvolumen 3D-Druck (in Mrd. USD)

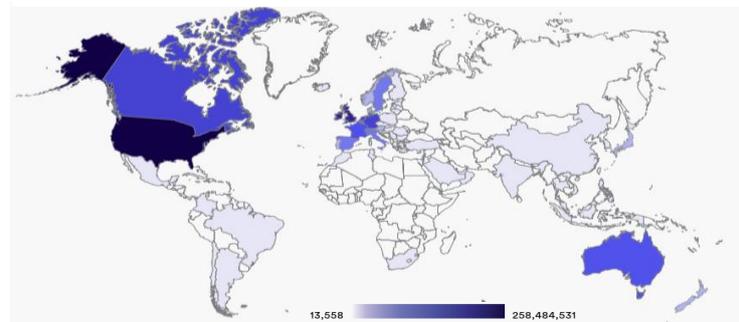


In Deutschland nutzen laut einer Studie von Bitkom Research und TCS bereits 19% der Unternehmen 3D-Druck – mit steigender Tendenz, mindestens weitere 23% planen oder diskutieren den Einsatz. Besondere Gewinner dürften die Marktplätze („Online Manufacturing Platforms“) sein, denn aufgrund der Vielfalt der zur Anwendung kommenden Druckerarten werden sich nur wenige Unternehmen den Aufbau von 3D-Druck-Linien mit unterschiedlichen Technologien leisten, so dass die meisten Anwender über Onlineportale ihre Nachfrage verteilen werden.

Da es sich noch um ein vergleichsweise junges Marktsegment handelt, stehen Start-ups im Fokus der Investoren. 2019 wurde das Rekordniveau von 1,19 Mrd. USD an Investorengeldern eingeworben. Hiervon gingen zwei Drittel an Unternehmen im Bereich der 3D Drucker, und jeweils 8-12% in die Subsegmente Applikationen, Materialien, Services und Software. Drei Start-ups aus den USA (Carbon, Desktop Metal und Formlabs) gehören bereits zu den sogenannten „Unicorns“.

Strategische Übernahmen durch internationale Konzerne, die Ihre Entwicklung beschleunigen wollen und sich die entsprechenden Technologien sichern müssen, werden für einen nachhaltigen M&A Trend in diesem Sektor sorgen.

Online 3D-Druck-Nachfrage pro Land



Quelle Statistiken: SmarTech Publishing, Wohlers Associates, 3D Hubs, Tata Consultancy Services (TCS)

Künstliche Intelligenz wird zur Schlüsseltechnologie über alle Industrien und Branchen hinweg

Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz (KI) ermöglicht einem System, Aufgabenstellungen selbständig und effizient zu bearbeiten. Dabei werden mit Hilfe von Methoden aus Mathematik, Statistik und Informatik einzelne Formen menschlicher Intelligenz nachgebaut. Grundlage hierfür ist das Sammeln, Auswerten und Verarbeiten großer Datenmengen mit dem Resultat, eine Handlungsentscheidung abzuleiten. Ziel ist es, dass das System im laufenden Betrieb durch Ausweitung der Daten- und Wissensbasis immer weiter lernt und seine Entscheidungen zunehmend optimiert.

In der industriellen Anwendung sollen dadurch Effizienz und Effektivität der Prozesse gesteigert werden. KI-Technologien sind im Produktionsumfeld in zahlreichen Bereichen einsetzbar, von Instandhaltung über Logistik bis hin zur Produkt- und Prozessentwicklung oder Ressourcenplanung. Predictive Maintenance ermöglicht z.B. eine intelligente, vorausschauende und bedarfsorientierte Wartung, die Ausfallzeiten auf ein Minimum reduziert oder komplett eliminiert. Durch Machine Learning und digitale Vernetzung lassen sich Produktionsprozesse und Ressourceneinsatz optimieren und Änderungen zur Beseitigung von Fehlern oder zur Erhöhung der Variantenvielfalt kurzfristig vornehmen.

Laut der Studie „AI in Europe – Ready for Take-Off“ der europäischen Initiative „European Information Technology Observatory“ (kurz: EITO) wird der Markt für Künstliche Intelligenz in Europa in den kommenden Jahren ein starkes Wachstum erleben. Demnach wird der europäische KI-Markt von rund drei Mrd. Euro in 2019 auf bis zu zehn Milliarden Euro in 2022 ansteigen. Dies entspreche einem Wachstum von durchschnittlich 38% pro Jahr. Die größten Ausgabesteigerungen bis 2022 werden für das Gesundheitswesen und den Handel erwartet.

Laut Branchenverband Bitkom steht für zwei Drittel der Bundesbürger (64%) fest: Der Wohlstand in Deutschland ist gefährdet, wenn Deutschland beim Thema Künstliche Intelligenz nicht zu den führenden Nationen gehört. Damit dies gewährleistet ist, hat die Bundesregierung im November 2018 eine Strategie Künstliche Intelligenz beschlossen, von der gerade auch die mittelständischen Software- und Dienstleistungsanbieter in Deutschland profitieren werden.

Fazit

Robotik, Additive Fertigung und Künstliche Intelligenz haben in den letzten Jahren bewiesen, dass sie zu den Technologien der Zukunft gehören. Gerade der 3D Druck und die Künstliche Intelligenz haben während der Coronakrise einen zusätzlichen Nachfrageschub erfahren, da mittels dieser Technologien die schnelle Umwidmung von Produktionskapazitäten zur Herstellung dringend benötigter, medizinischer Produkte, die Suche nach Wirkstoffen und die Prognostizierung von Verbreitungswegen ermöglicht wurde. Damit haben diese jungen Technologien endgültig ihre Nischenposition verlassen. Für alle drei Segmente prognostizieren Industrieexperten auch für die nächsten Jahre erhebliches Wachstumspotenzial.

Da es sich um junge Branchen handelt, haben sich bislang wenige, dominante Player auf dem Markt etabliert. Zwar engagieren sich zahlreiche Großkonzerne durch den Aufbau interner Abteilungen in diesem Bereich, doch das Feld der Spezialanbieter ist bislang noch kleinteilig und zersplittert. Dies bietet für Marktteilnehmer sowie für externe Investoren ein attraktives Umfeld, um weiter zu wachsen bzw. eine Plattform für Add-On-Investments zu installieren.

Why to Invest

- **Krisenresistente Sektoren**
- **Extrem hohes Wachstumspotenzial in den nächsten Jahren wegen vielfältiger Technologievorteile und Einsatzoptionen**
- **Derzeit noch kleinteilige Marktstruktur(en) mit guten Akquisitionsmöglichkeiten**
- **Hoher Bedarf an Wachstumskapital öffnet Einstiegschancen für Venture Capital und Private Equity**
- **Branche geprägt von Entrepreneuren, die M&A-Prozessen und Finanzinvestoren offen gegenüber stehen**



Dr. Michael Thiele
michael.thiele@thiele.ag



Dr. Nadine Ulrich
nadine.ulrich@thiele.ag

Thiele & Associates Beratung und Beteiligungen AG

Member of PandionPartners International Mergers & Acquisitions

- **Pandion Partners International Mergers & Acquisitions:**
Gegründet in 2000 mit dem Ziel, mittelständischen Klienten die Services einer internationalen Investmentbank anzubieten – auf Basis persönlicher Beziehungen in einem globalen Umfeld
- **Internationalität:**
Weltweite Abdeckung aller M&A-relevanten Regionen mit aktuell 25 rechtlich selbständigen Partner-Offices
- **Fokus:**
M&A-Beratung mit langjähriger Expertise in den Bereichen Nachfolgeregelungen, Private Equity, Distressed und Insolvenz sowie Konzerntransaktionen (sowohl Zu- als auch Verkäufe)
- **Track Record:**
Seit 2015 haben Mitglieder von Pandion Partners 166 nationale und internationale Transaktionen mit einem Gesamtwert von 3,2 Milliarden Euro abgeschlossen

Büro München:
Südliche Münchner Str. 55
82031 Grünwald

Büro Stuttgart:
Friedrichstr. 15
70174 Stuttgart

www.pandionpartners.com
www.thiele.ag