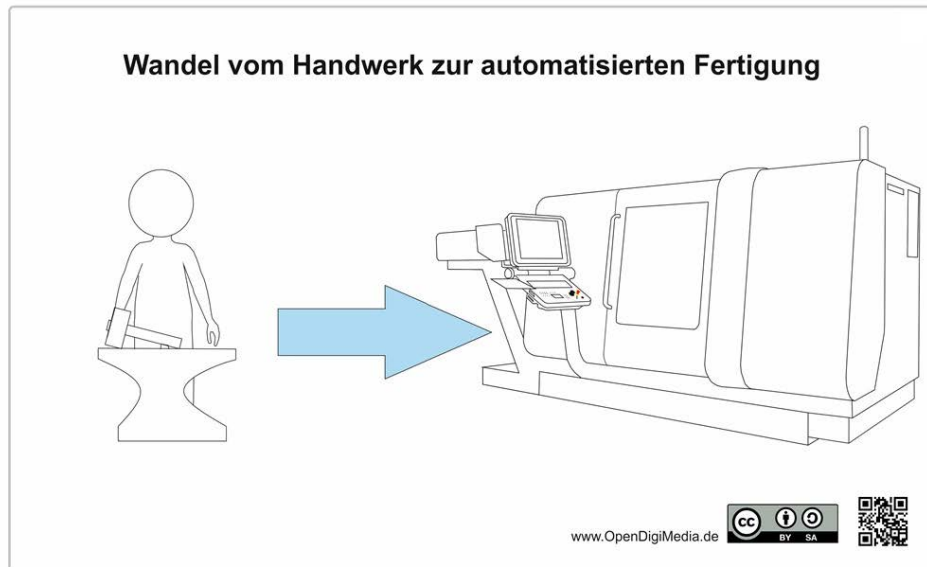
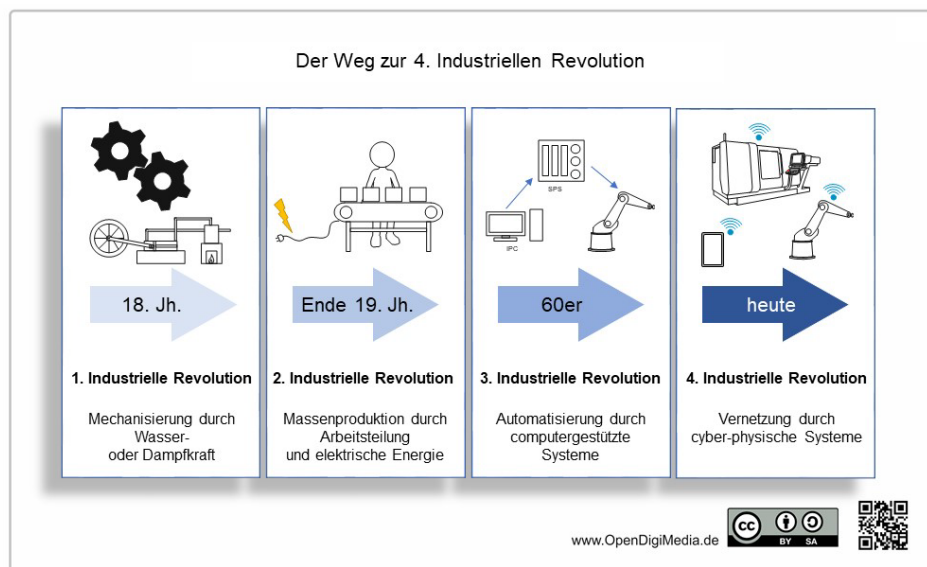


## Der Wandel der Industrie



**Abb. 1:** Vom Handwerk zur automatisierten Fertigung

Die Produktion befindet sich schon immer im **Wandel** und unterliegt ständigen **Veränderungen**. So hat sich aus der handwerklich geprägten Fertigung von früher die automatisierte Fertigung entwickelt, wie wir sie heute kennen. Doch wie kam es dazu? Unternehmen wir doch mal einen kleinen Ausflug in die Geschichte.



**Abb. 2:** Die 4 Industriellen Revolutionen in der Übersicht

Insgesamt gibt es **vier wichtige Umbrüche** auf dem Weg zur Industrie 4.0, von der heute so oft die Rede ist. Im Spiel waren jeweils neue Technologien, die die gesamte Industrie nachhaltig veränderten:

- Mit der Erfindung der Dampfmaschine gegen Ende des 18. Jahrhunderts begann die **1. Industrielle Revolution**. Die Mechanisierung durch Wasser- oder Dampfkraft erleichterte die Herstellung von Produktionsgütern erheblich. Allerdings blieben die Preise dafür auf einem hohen Niveau.
- Das änderte sich mit der **2. Industriellen Revolution**, gut hundert Jahre später. Durch die Nutzung elektrischer Energie und die Einführung der Arbeitsteilung war es nun möglich, kostengünstiger und in höheren Stückzahlen zu produzieren.
- In den 60er Jahren hielt der Computer Einzug in die Fabrikhallen. Diese Entwicklung wird als **3. Industrielle Revolution** bezeichnet. Mit Hilfe von Mikroprozessoren konnte die Fertigung nun steuerungstechnisch automatisiert werden.
- Die zunehmende Digitalisierung ist die Triebfeder der **4. Industriellen Revolution**. Durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien können einzelne Komponenten der Fertigung miteinander vernetzt werden. Informationstechnische Bauteile ermöglichen physischen Gegenständen Daten aufzunehmen und zu verarbeiten. Mit solchen cyber-physischen Systemen ist intelligente Produktion bereits heute Wirklichkeit.

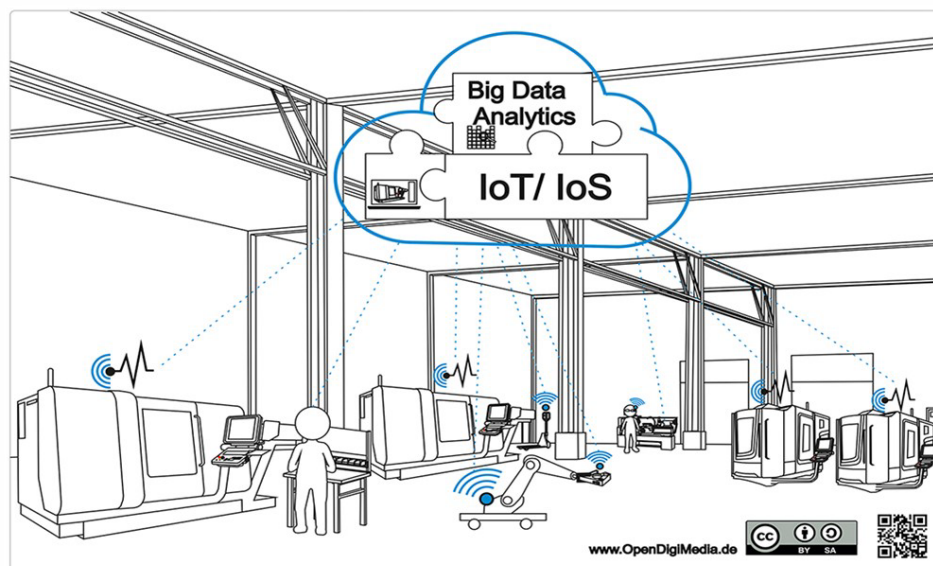


Abb. 3: Ein Blick in die Smart Factory

Den Inhalt dieses PDFs gibt es auch als kostenloses Screencast unter [www.opendigimedia.de](http://www.opendigimedia.de)