

# Inhaltsverzeichnis

## 1 Ausgangspunkt

## 2 Historische Entwicklung

2.1	Erste industrielle Revolution – Mechanisierung .....	10
2.2	Zweite industrielle Revolution – Motorisierung und Elektrifizierung .....	12
2.3	Dritte industrielle Revolution – Digitalisierung .....	14
2.4	Vierte industrielle Revolution – Ausweitung der Digitalisierung durch cyber-physische Systeme .....	14
2.4.1	Neukombination bestehender Ansätze .....	14
2.4.2	Ebenen der Veränderungen durch Industrie 4.0 .....	17

## 3 Technologische Veränderungen

3.1	Entscheidende Antriebskräfte von Industrie 4.0 .....	18
3.1.1	Moore'sches Gesetz .....	18
3.1.2	Bessere drahtlose Kommunikation .....	19
3.1.3	Miniaturisierung von Sensoren und Kameras .....	20
3.2	Wesentliche technologische Bausteine von Industrie 4.0 .....	21
3.2.1	Künstliche Intelligenz .....	21
3.2.2	Robotertechnik .....	23
3.2.3	Big Data .....	26
3.2.4	Internet der Dinge .....	29

## 4 Smarte Produkte und die Veränderungen des Geschäftsmodells

4.1	Begriff smartes Produkt .....	34
4.2	Veränderung des Geschäftsmodells .....	35

## 5 Wirtschaftliche und soziale Veränderungen

5.1	Veränderungen der Arbeitswelt .....	39
5.1.1	Charakterisierung des Produktionsstandortes Deutschland .....	39
5.1.2	Ergebnisse zu den Beschäftigungseffekten der Digitalisierung .....	39
5.1.3	Folgerungen für den Einzelnen .....	46
5.2	Soziale Veränderungen .....	48
5.2.1	Bedingungsloses Grundeinkommen als möglicher Lösungsansatz .....	48
5.2.2	Verschlechterung der sozialen Sicherung .....	50
5.2.3	Modell zur Finanzierung eines bedingungslosen Grundeinkommens und Schaffung einer breiteren Basis für die sozialen Sicherungen .....	51
5.3	Risiken und Gefahren der Digitalisierung .....	51
5.3.1	Manipulation der Netze .....	51
5.3.2	Manipulation der Menschen .....	53

## Übungsaufgaben mit Lösungen

Übungsaufgaben .....	55
Lösungen .....	59
Literaturverzeichnis .....	69
Glossar .....	72
Stichwortverzeichnis .....	78