

Philipp Wittmann

Produktivitätsverluste durch Industrie 4.0? Chancen und Risiken der Plattform

Bachelorarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2018 GRIN Verlag
ISBN: 9783346446589

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/1033680>

Philipp Wittmann

Produktivitätsverluste durch Industrie 4.0? Chancen und Risiken der Plattform

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

BACHELORARBEIT

Philipp Wittmann

Produktivitätsverluste durch Industrie 4.0

Fakultät:

Studiengang:

Abgabefrist:

Student:

Betriebswirtschaft

Bachelor Betriebswirtschaft

15.06.2018

Philipp Wittmann

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
1 Einführung	1
2 Produktivität	2
2.1 Definition Produktivität	2
2.1.1 Volkswirtschaftlich	2
2.1.2 Betriebswirtschaftlich	3
2.2 Arten von Produktivität	5
2.2.1 Verständnis der Produktivität.....	6
2.2.2 Gebräuchlichste Teilproduktivitäten	9
2.3 Produktivität Abgrenzung	14
2.3.1 Produktivität und Rentabilität	14
2.3.2 Produktivität und Wirtschaftlichkeit.....	16
2.4 Solow-Modell	19
2.4.1 Solow-Modell - Ersparnis.....	19
2.4.2 Solow-Modell – Bevölkerungswachstum	24
2.4.3 Solow-Modell - technologischer Fortschritt	26
2.5 Produktivitätsparadoxon	28
2.6 Messproblematik.....	29
2.7 Produktivitätsverluste Zwischenfazit.....	31
3 Industrie 4.0.....	32
3.1 Geschichtlicher Hintergrund (1. bis 3. Revolution)	32
3.1.1 Erste industrielle Revolution	32
3.1.2 Zweite industrielle Revolution.....	32
3.1.3 Dritte industrielle Revolution	33
3.2 Definition Industrie 4.0	34
3.2.1 Industrie 4.0, Internet of Things und Digitalisierung	34
3.2.2 S-Kurven-Konzept und schöpferische Zerstörung	36
3.2.3 Volkswirtschaftliche Technologiefelder von Industrie 4.0	37
3.3 Beispiele für Industrie 4.0	42
3.3.1 Smart Factory	42
3.3.2 Cloud-Computing.....	44
3.3.3 Big Data	46
3.4 Versprechen oder Illusion: Industrie 4.0.....	48
3.4.1 Computer Integrated Manufacturing	48

3.4.2	Potenziale durch Industrie 4.0.....	51
3.4.3	Risiken bei Industrie 4.0	52
3.4.4	Bedeutung von Industrie 4.0 für den Mitarbeiter	54
4	Produktivitätsverluste durch Industrie 4.0	58
4.1	Faktor Technik	59
4.1.1	Umstellungskosten	59
4.1.2	Sicherheit.....	61
4.2	Faktor Mensch.....	62
4.2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	62
4.2.2	Arbeitsorganisation und Arbeitsplatzgestaltung	63
4.2.3	Aus- und Weiterbildung	64
4.3	Arbeiten 4.0.....	65
4.4	Einschätzung.....	66
5	Zusammenfassung	67
Anhang 1: Zuordnung wesentlicher Kriterien zu den historischen Epochen der volkswirtschaftlichen Produktivitätstheorie		VII
Anhang 2: Exemplarische Systematisierung typischer Produktivitätsbegriffe		VIII
Anhang 3: Interview mit Christian Ruppel zu Produktivitätsverlusten durch Industrie 4.0 vom 25.04.2018.....		IX
Literaturverzeichnis		XV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Allgemeine Definitionen der Produktivität	6
Abbildung 2: Kapazitätsgrenze als Gewinnmaximum	8
Abbildung 3: maximaler Gewinn $\neq$ maximale Produktivität	8
Abbildung 4: Differenzierung des Ergiebigkeitsbegriffes	15
Abbildung 5: Unterteilung der Güter	17
Abbildung 6: Ausprägungen des ökonomischen Prinzips	18
Abbildung 7: Die Produktionsfunktion	21
Abbildung 8: Produktion, Konsum und Investitionen	23
Abbildung 9: Investitionen, Abschreibungen und stationärer Zustand	24
Abbildung 10: Die Auswirkungen des Bevölkerungswachstums	25
Abbildung 11: Steady State ohne technologischen Fortschritt	27
Abbildung 12: Steady State mit technologischem Fortschritt	27
Abbildung 13: Die vier Stufen industrieller Revolution	33
Abbildung 14: S-Kurven-Konzept	36
Abbildung 15: volkswirtschaftliche Technologiefelder der Industrie 4.0	41
Abbildung 16: Stufen ICT-basierter Fertigung	43
Abbildung 17: Definition Digitale Fabrik	43
Abbildung 18: Y-CIM Modell von Prof. Dr. Dr. h. c. mult. August-Wilhelm Scheer	50

Abkürzungsverzeichnis

BIP	<i>Bruttoinlandsprodukt</i>
CIM.....	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>
CPPS	<i>Cyber-Physisches Produktionssystem</i>
CPS	<i>Cyber-Physische Systeme</i>
HDFS.....	<i>Hadoop Distributed File System</i>
HMI	<i>Human-Machine-Interaction</i>
IaaS.....	<i>Infrastructure as a Service</i>
IKT	<i>Informations- und Kommunikationstechnologie</i>
IKT-Systeme	<i>Informations- und Kommunikationstechnologiesysteme</i>
IoT	<i>Internet of Things</i>
IPv6	<i>Internetprotokoll der 6. Generation</i>
KMU	<i>Kleine- und Mittelständische Unternehmen</i>
M2M.....	<i>Machine-to-Machine-Communication</i>
MPK.....	<i>Grenzprodukt des Kapitals</i>
PaaS.....	<i>Platform as a Service</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
RFID-Transponder	<i>Radio Frequency Identification-Transponder</i>
SaaS.....	<i>Software as a Service</i>
VDI.....	<i>Verein Deutscher Ingenieure</i>
WLAN	<i>Wireless Local Area Network</i>
XaaS.....	<i>Everything as a Service</i>