

---

# Vorwort

Die Prinzipien und Werkzeuge der Lean Production haben aus wissenschaftlicher Perspektive einen hohen Reifegrad erreicht.<sup>1</sup> Der Durchdringungsgrad in der Unternehmenspraxis spiegelt dies jedoch nicht wider.<sup>2</sup> Der 3D-Druck hingegen entwickelt sich sehr dynamisch im Hinblick auf neue Verfahren, Materialien und Anwendungsbereiche.<sup>3</sup> Entsprechend haben additive Fertigungsverfahren in den letzten Jahren sowohl in der Unternehmenspraxis als auch in der Wissenschaft einen rasanten Bedeutungszuwachs erfahren. Allerdings darf die hohe Relevanz nicht darüber hinwegtäuschen, dass eine Vielzahl von Unternehmen mit Problemen hinsichtlich der konkreten Investitionsentscheidung konfrontiert ist. Dies betrifft insbesondere die Beurteilung der Vor- und Nachteile des Einsatzes additiver Fertigungsverfahren in „schlanken“ Produktionssystemen, die nach den Prinzipien der Lean Production organisiert sind. Hier soll das vorliegende Buch eine Hilfestellung bieten.

Eine weitere Herausforderung ist die beispiellose Aufmerksamkeit und der „Hype“, den die 3D-Druck-Technologie aktuell in den Medien erfährt. Dadurch kann leicht der falsche Eindruck entstehen, dass 3D-Druck den nicht-additiven Fertigungsverfahren wie Spritzguss, Drehen oder Fräsen generell überlegen ist. Zwar ist 3D-Druck in vielen Fällen eine wirtschaftliche Alternative zu nicht-additiven Fertigungsverfahren. Jedoch sollte vor einer Implementierung eine anwendungs- bzw. bauteilspezifische Evaluation stehen, insbesondere im Hinblick auf Geschwindigkeit, Mengendegressionseffekte und Energieverbrauch im Vergleich zu nicht-additiven Fertigungsverfahren.

---

<sup>1</sup>Vgl. Zollondz (2013), S. I.

<sup>2</sup>Vgl. Abschn. 1.1.

<sup>3</sup>Vgl. Feldmann/Pumpe (2016), S. 55.

Praktikern, Wissenschaftlern und Studierenden bietet dieses Buch eine umfassende Beantwortung der Frage, inwieweit 3D-Druck die Prinzipien und Methoden der Lean Production unterstützt bzw. inwieweit 3D-Druck als Element eines schlanken Produktionssystems einzusetzen ist. Dafür ist Basiswissen zu den Fertigungsverfahren des 3D-Drucks aufzubauen sowie theoretische Grundlagen zu den Prinzipien und Methoden der Lean Production zu vermitteln.

Forschungs- und Lehraktivitäten an Hochschulen sollten sich wechselseitig ergänzen und befördern. Die Erkenntnisse aus Forschungsprojekten sollten in die Lehre einfließen und aus der Lehre heraus Erfordernisse für neue Forschungsvorhaben identifiziert und durch Aufsetzen entsprechender Projekte – insbesondere mit Unternehmen als Kooperationspartnern – umgesetzt werden. Ausgangspunkt der Untersuchung war die Thesis von Frau Gorj im Rahmen des Master-Studiengangs Logistik der Fachhochschule Münster. Dieses Buch ist der anwendungsorientierten Forschung zuzuordnen, deren Fragestellungen sich aus den Erfordernissen der Praxis herleiten. Da die Ergebnisse bei unternehmerischen Entscheidungsprozessen verwertet werden sollen, sind diese am Bewertungsmaßstab der „Brauchbarkeit“ in der Praxis zu beurteilen. Die Forschung zum 3D-Druck ist durch ein sehr hohes Entwicklungstempo der Technologie und Interdisziplinarität gekennzeichnet. Dementsprechend herausfordernd ist eine aktuelle und vollständige Bearbeitung der Thematik. Vor diesem Hintergrund freuen sich die Autoren über Hinweise zur Weiterentwicklung und Aktualisierung der Inhalte in einer weiteren Auflage des Buches.

Carsten Feldmann  
Anneliese Gorj

3D-Druck und Lean Production

Schlanke Produktionssysteme mit additiver Fertigung

Feldmann, C.; Gorj, A.

2017, VIII, 127 S. 11 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-18407-0