



# Lean Innovation

---

Günther Schuh

# Lean Innovation

Unter Mitarbeit von: Jens Arnoscht, Abassin Aryobsei,  
Dennis Bender, Arne Bohl, Klaus Broichhausen, Max Gerlach,  
Bastian Lüdtkke, Michael Riesener, Stefan Rudolf,  
Bastian Schittny, Stephan Schittny, Magdalena Völker

Günther Schuh  
Werkzeugmaschinenlabor  
RWTH Aachen  
Aachen  
Deutschland

ISBN 978-3-540-76914-9

ISBN 978-3-540-76915-6 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-540-76915-6

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

Springer Vieweg

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Alle kommerziellen Nutzungsrechte des Werkes einschließlich aller seiner Teile sind dem Verlag vorbehalten. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Nachdrucke, Übersetzungen, Funksendungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Verlagsstandortes zulässig. Genehmigungen für kommerzielle Nutzung müssen immer eingeholt werden, entweder direkt von Springer oder über RightsLink beim Copyright Clearance Center. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des jeweiligen Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, eingetragene Namen und Warenbezeichnungen, usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Vieweg ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media  
[www.springer-vieweg.de](http://www.springer-vieweg.de)

---

# Inhaltsverzeichnis

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b> .....   | 1   |
| 1.1      | Grundlagen des Lean Thinking .....  | 1   |
| 1.2      | Grundlagen zu Lean Innovation .....   | 6   |
|          | Literatur .....   | 17  |
| <b>2</b> | <b>Eindeutig Priorisieren</b> .....   | 19  |
| 2.1      | Strategische Erfolgspositionierung mit dominanten Fähigkeiten .....           | 19  |
| 2.2      | Klare Hierarchisierung von Kundenwerten und Projektzielen .....               | 32  |
| 2.3      | Roadmapping für Produkte und Technologien .....                               | 46  |
|          | Literatur .....   | 62  |
| <b>3</b> | <b>Früh Strukturieren</b> .....   | 65  |
| 3.1      | Produktarchitekturgestaltung durch Technologie- und Funktionsmodelle .....    | 65  |
| 3.2      | Sortimentsgestaltung mit Merkmal- und Variantenbäumen .....                   | 87  |
| 3.3      | Lösungsraum-Steuerung durch Freiheitsgrade und Design-Sets .....              | 107 |
|          | Literatur .....   | 134 |
| <b>4</b> | <b>Einfach Synchronisieren</b> .....  | 137 |
| 4.1      | Wertstromoptimierung durch Prozessklassifizierung und -standardisierung ..... | 137 |
| 4.2      | Datenkonsistenz – „Single source of truth“ .....                              | 160 |
| 4.3      | Projektsteuerung durch Multiprojektmanagement und Taktung .....               | 177 |
|          | Literatur .....   | 196 |
| <b>5</b> | <b>Sicher Adaptieren</b> .....  | 197 |
| 5.1      | Innovationscontrolling mit ergebnisorientierten Regelkreisen .....            | 197 |
| 5.2      | Release-Engineering – Synchronisierte Änderungen .....                        | 209 |
| 5.3      | Kontinuierliche Verbesserung der Innovationsproduktivität .....               | 225 |
|          | Literatur .....   | 235 |

---

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| <b>6</b> | <b>Fazit</b> .....  | 237 |
| 6.1      | Lean Innovation – Übertragung des Lean Thinking auf die F&E ..... | 237 |
| 6.2      | Eindeutig Priorisieren .....                                      | 238 |
| 6.3      | Früh Strukturieren .....  | 240 |
| 6.4      | Einfach Synchronisieren .....                                     | 242 |
| 6.5      | Sicher Adaptieren .....   | 244 |
| 6.6      | Ausblick .....  | 246 |
|          | <b>Sachverzeichnis</b> .....                                      | 247 |