

# LeanProductionPharma

---

Entwicklung eines Ganzheitlichen Produktionssystems für mittelständische Pharmaunternehmen zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit

**Leitfaden zur Anwendung des Assistenzsystems**

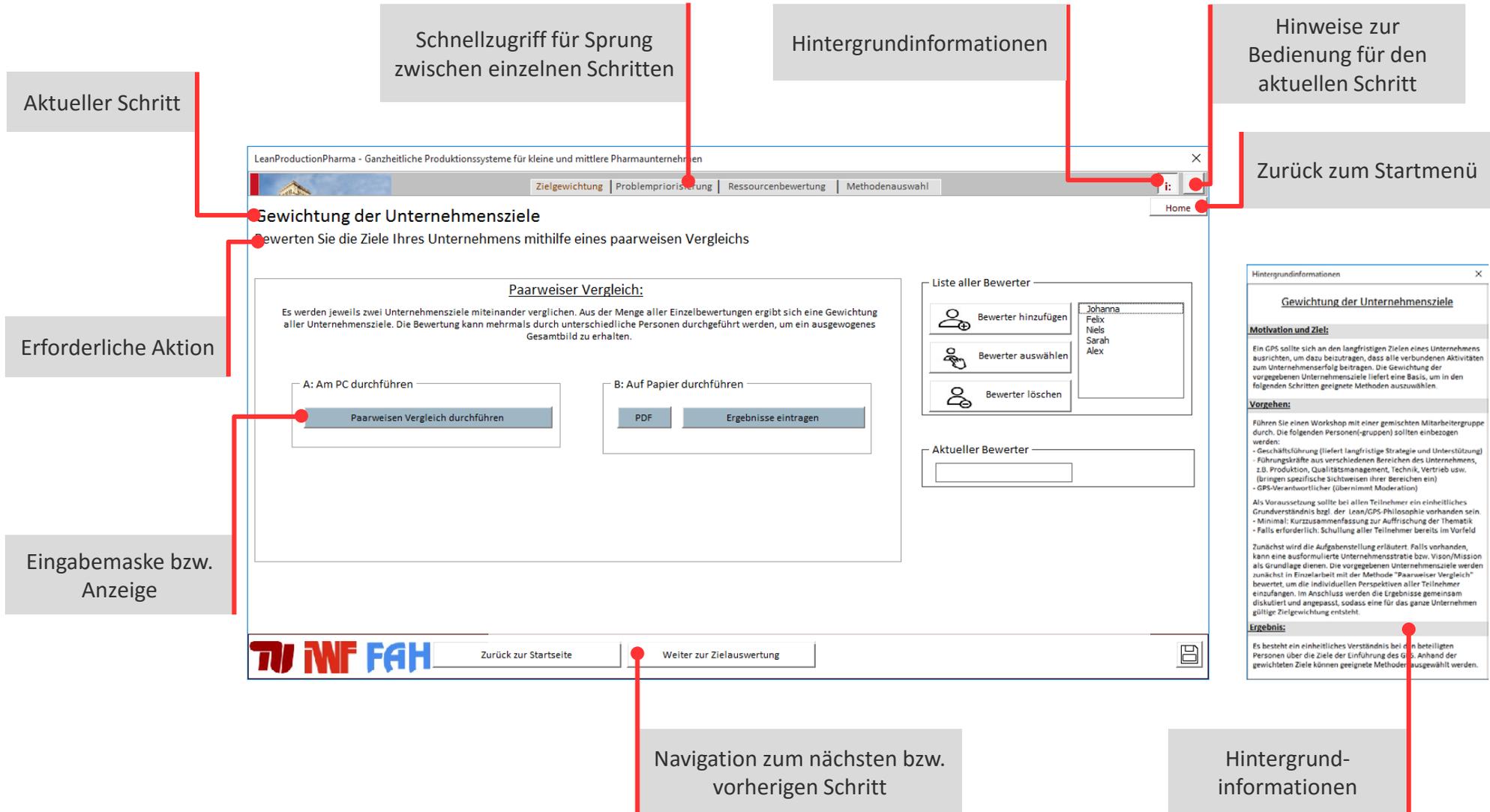
Version 1.2

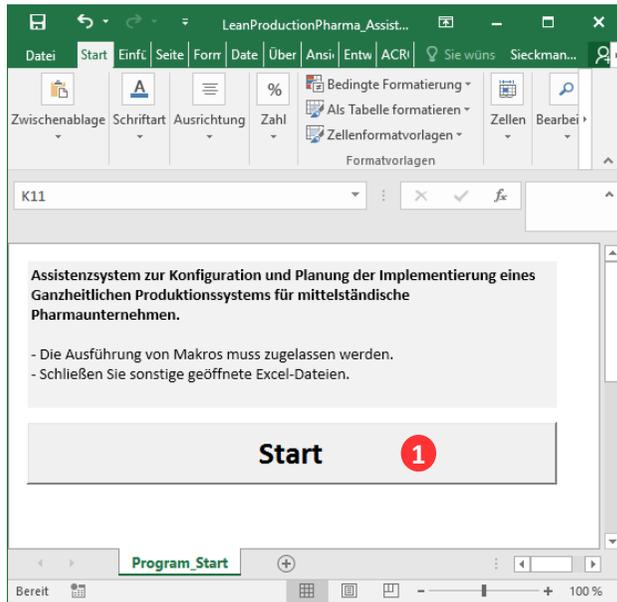
- ▶ Einführung und Start
- ▶ Konfiguration
- ▶ Implementierungsplanung
- ▶ Methodenkatalog
- ▶ Kontaktinformationen

- ▶ Im Rahmen des Forschungsprojektes „LeanProductionPharma“ wurden zwischen Januar 2016 und Dezember 2017 Grundlagen, Vorgehensweisen und Hilfsmitteln entwickelt, die insbesondere mittelständische Unternehmen der Pharmaindustrie dabei unterstützen, eigenständig ein Ganzheitliches Produktionssystem (GPS) zu konfigurieren und zu implementieren. Dadurch soll den Unternehmen die Möglichkeit gegeben werden, die Effizienz der Produktion deutlich zu steigern, Kosten einzusparen und somit die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.
- ▶ Die Projektergebnisse sind in einem Software-Assistenzsystem zusammengefasst. Dieses bietet Unterstützung bei der Auswahl von Methoden eines GPS, die sich an den spezifischen Zielen und Herausforderungen des Unternehmens ausrichten. Zudem wird die Planung der Einführung dieser Methoden vorbereitet.
- ▶ Der vorliegende Leitfaden soll interessierten Anwendern als Hilfsmittel zur Bedienung des Assistenzsystems dienen.

Das Assistenzsystem ist als Microsoft Excel Arbeitsmappe mit VBA-Makros realisiert. Für die Nutzung ergeben sich die folgenden Voraussetzungen:

- ▶ Betriebssystem Windows 7 oder neuere Version
- ▶ Microsoft Excel 2010 oder eine neuere Version vorinstalliert
- ▶ PDF-Reader vorinstalliert zum Öffnen des Methodenkatalogs
- ▶ Grundlegende Excel Kenntnisse beim Nutzer vorhanden
- ▶ Ausführung von Makros ist zugelassen
- ▶ Bildschirmauflösung von 1280x800 bis 1920x1080 empfehlenswert



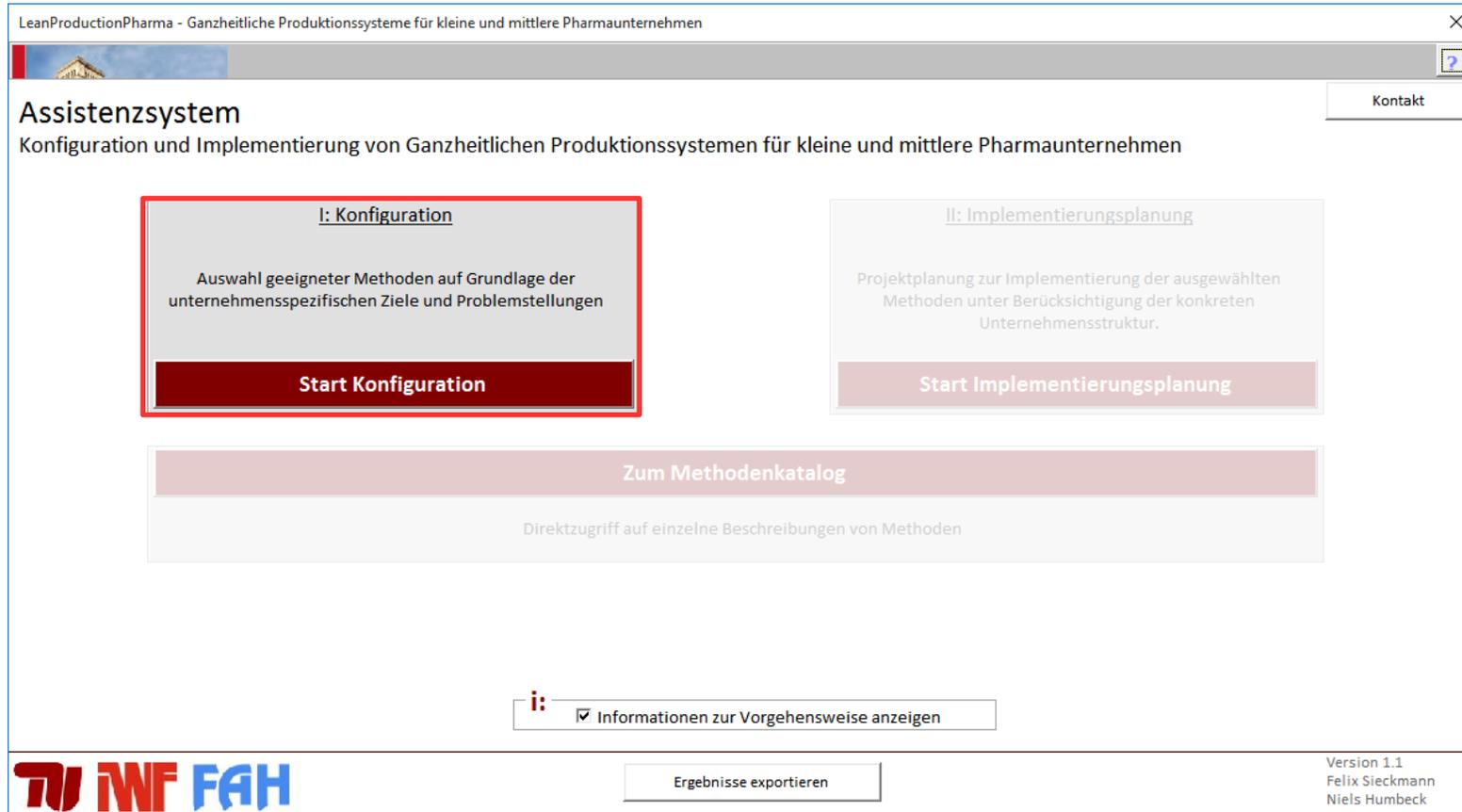


▶ Nach dem Start der Excel-Datei öffnet sich zunächst eine Excel-Oberfläche (linkes Bild). Drücken Sie hier zunächst „Start“ **1**, um das Assistenzsystem zu öffnen (rechtes Bild). Hier können Sie zwischen den folgende Anwendungen wählen:

- A** Konfiguration: Auswahl von Methoden
- B** Implementierungsplanung: Planung der Einführung der Methoden (die Konfiguration muss abgeschlossen sein).
- C** Zentraler Zugriff auf Methoden und Werkzeuge

▶ **i:** Setzen Sie den Haken, falls Sie die Hintergrundinformationen zum jeweiligen Schritt automatisch einblenden wollen.

- ▶ Einführung und Start
- ▶ **Konfiguration**
- ▶ Implementierungsplanung
- ▶ Methodenkatalog
- ▶ Kontaktinformationen



LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

## Assistenzsystem

Konfiguration und Implementierung von Ganzheitlichen Produktionssystemen für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

**I: Konfiguration**  
Auswahl geeigneter Methoden auf Grundlage der unternehmensspezifischen Ziele und Problemstellungen  
**Start Konfiguration**

**II: Implementierungsplanung**  
Projektplanung zur Implementierung der ausgewählten Methoden unter Berücksichtigung der konkreten Unternehmensstruktur.  
**Start Implementierungsplanung**

**Zum Methodenkatalog**  
Direktzugriff auf einzelne Beschreibungen von Methoden

Informationen zur Vorgehensweise anzeigen

**Ergebnisse exportieren**

Version 1.1  
Felix Sieckmann  
Niels Humbeck

- ▶ Das Ziel der Konfiguration ist die Zusammenstellung einer Auswahl an Methoden für ein GPS. Die Methoden werden auf Basis der spezifischen Rahmenbedingungen des Unternehmens ausgewählt: Ziele, Probleme und vorhandene Ressourcen.
- ▶ Das Ergebnis der Konfiguration ist eine Liste der einzuführenden Methoden.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | Methodenauswahl

## Gewichtung der Unternehmensziele

Bewerten Sie die Ziele Ihres Unternehmens mithilfe eines paarweisen Vergleichs

**Paarweiser Vergleich:**

Es werden jeweils zwei Unternehmensziele miteinander verglichen. Aus der Menge aller Einzelbewertungen ergibt sich eine Gewichtung aller Unternehmensziele. Die Bewertung kann mehrmals durch unterschiedliche Personen durchgeführt werden, um ein ausgewogenes Gesamtbild zu erhalten.

**4a** A: Am PC durchführen

Paarweisen Vergleich durchführen

**4b** Auf Papier durchführen

PDF Ergebnisse eintragen

Liste aller Bewerter

**1** Bewerter hinzufügen

**3** Bewerter auswählen

Bewerter löschen

Müller  
Maier  
Schulz

Aktueller Bewerter

Müller

**2** Name der bewertenden Person ? X

Bitte geben Sie den Namen der bewertenden Person ein:

OK Abbrechen

Zurück zur Startseite Weiter zur Zielauswertung

- 1** Es müssen im ersten Schritt die teilnehmenden Bewerter angelegt werden. Klicken Sie zunächst auf „Bewerter hinzufügen“.
- 2** Es öffnet sich ein zusätzliches Fenster, in welchem Sie den Namen des jeweiligen Bewerter eintragen und mit „OK“ bestätigen. Diesen Vorgang wiederholen Sie, bis alle Bewerter angelegt sind. Namen können Sie durch „Bewerter löschen“ bei Bedarf wieder entfernen.
- 3** Durch das Klicken auf den jeweiligen Namen und anschließend auf „Bewerter auswählen“ bestimmen Sie den Bewerter, der anschließend seine individuelle Gewichtung der Unternehmensziele eingibt. In diesem Beispiel ist der Bewerter „Müller“ ausgewählt.
- 4** Klicken Sie die jeweilige Schaltfläche, um den Paarweisen Vergleich entweder am PC (weiter Seite 11) oder auf Papier durchzuführen (weiter Seite 12).

LeanProductionPharma\_Assistenzsystem\_v1.0.xlsm - Excel

	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD		
2	Speichern und Zurück																													
3		hohe Prozessqualität																												
4		hohe Produktqualität	1																											
5		hohe Prozessqualität		1																										
6		Erfüllung regulatorischer Anforderungen			1																									
7		hohe Dienstleistungsqualität				1																								
8		kurze Lieferzeiten					1																							
9		kurze Durchlaufzeiten						1																						
10		hohe Anlagenevtigbarkeit							1																					
11		hohe Termintreue								1																				
12		niedrige Bestände									1																			
13		niedrige Personalkosten										1																		
14		sachgerechter Technologieeinsatz											1																	
15		hohe Kapazitätsauslastung												1																
16		geringer Dokumentationsaufwand													1															
17		geringer Steuerungsbedarf														1														
18		geringer Flächenbedarf															1													
19		hohe Motivation																1												
20		gute Kommunikation																	1											
21		hohe Eigenverantwortung																		1										
22		hohe Arbeitssicherheit																			1									
23		hoher Qualifikationsgrad																				1								
24		anspruchsvolle und abwechslungsreiche Arbeitsinhalte																					1							
25		gleichmäßige Arbeitsbelastung																						1						
26		hohe Variantenfähigkeit																							1					
27		hohe Volumenfähigkeit																								1				
28		hohe Mitarbeiterflexibilität																										1		
29		hohe Erweiterungsfähigkeit																											1	
30		schnelle Einführung neuer Produkte																												1

1 Wählen Sie eine Zelle oberhalb der Hauptdiagonalen aus, um die jeweiligen Ziele miteinander zu vergleichen. Wählen Sie aus dem Drop-down Menü, ob das Ziel in der Zeile gegenüber dem Ziel in der Spalte

- ▶ weniger wichtig „0“,
- ▶ gleichwertig „1“ oder
- ▶ wichtiger ist „2“.

2 Die Einträge unter der Hauptdiagonalen aktualisieren sich automatisch. Wenn alle Ziele miteinander verglichen sind, klicken Sie auf die Schaltfläche „Speichern und Zurück“, um die Eingabe zu speichern.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | Methodenauswahl

## Gewichtung der Unternehmensziele

Bewerten Sie die Ziele Ihres Unternehmens mithilfe eines paarweisen Vergleichs

**Paarweiser Vergleich:**

Es werden jeweils zwei Unternehmensziele miteinander verglichen. Aus der Menge aller Einzelbewertungen ergibt sich eine Gewichtung aller Unternehmensziele. Die Bewertung kann mehrmals durch unterschiedliche Personen durchgeführt werden, um ein ausgewogenes Gesamtbild zu erhalten.

A: Am PC durchführen

Paarweisen Vergleich durchführen

B: Auf Papier durchführen

PDF Ergebnisse eintragen

**Liste aller Bewerter**

Bewerter hinzufügen | **Müller**  
Maier  
Schulz

Bewerter auswählen

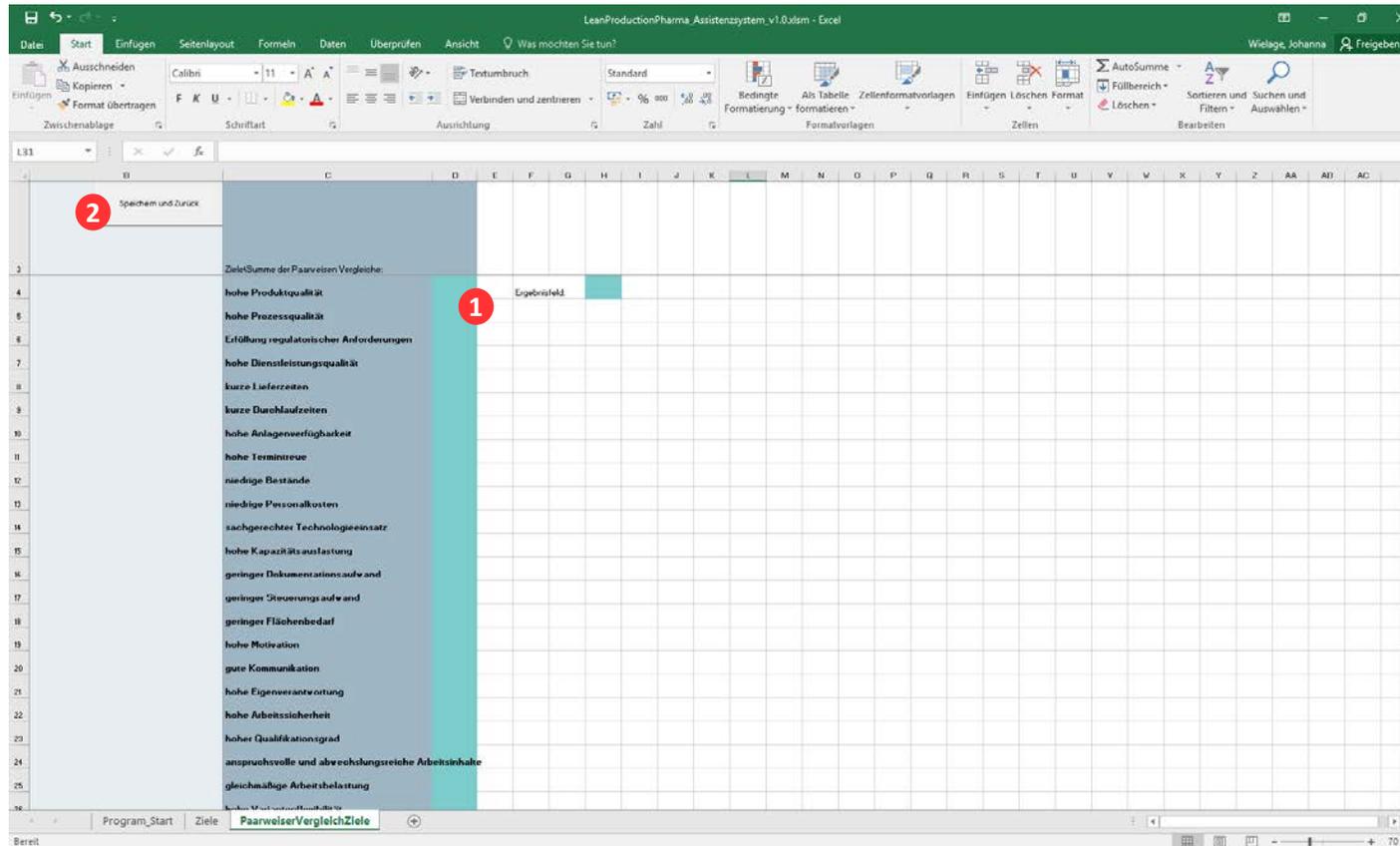
Bewerter löschen

**Aktueller Bewerter**

Müller

	G1	G2	G3	G4	Z1	Z2	Z3	Z4	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	F1	F2	F3	F4	F5	Summe	
hohe Produktivität	G1																												
hohe Prozessqualität	G2	X																											
Erfüllung regulatorischer Anforderungen	G3		X																										
hohe Dienstleistungsqualität	G4			X																									
kurze Lieferzeiten	Z1				X																								
kurze Durchlaufzeiten	Z2					X																							
hohe Anlagenvfügbarkeit	Z3						X																						
hohe Termintreue	Z4							X																					
niedrige Bestände	K1								X																				
niedrige Personalkosten	K2									X																			
sichere/recher Technologieeinsatz	K3										X																		
hohe Kapazitätsauslastung	K4											X																	
geringer Dokumentationsaufwand	K5												X																
geringer Steuerungsaufwand	K6													X															
geringer Flächenbedarf	K7														X														
hohe Motivation	M1															X													
gute Kommunikation	M2																X												
hohe Eigenverantwortung	M3																	X											
hohe Arbeitsicherheit	M4																		X										
hoher Qualifikationsgrad	M5																			X									
anspruchsvolle und abwechslungsreiche Arbeitsinhalte	M6																				X								
anspruchsvolle Arbeitsbelastung	M7																					X							
hohe Variantenflexibilität	F1																						X						
hohe Volumenflexibilität	F2																							X					
hohe Mitarbeiterflexibilität	F3																								X				
hohe Erweiterungsflexibilität	F4																									X			
schnelle Einführung neuer Produkte	F5																										X		

- 1 Rufen Sie zunächst die A3 PDF-Vorlage auf, indem Sie auf die Schaltfläche „PDF“ klicken, und drucken Sie diese aus. Führen Sie den Paarweisen Vergleich entsprechend der Anweisungen auf dem Blatt aus.
- 2 Füllen Sie die Ergebniszeile aus und klicken Sie in der Eingabemaske die Schaltfläche „Ergebnisse eintragen“.



- ▶ Die Betätigung der Schaltfläche „Ergebnisse eintragen“ öffnet eine Tabelle in einem gesonderten Fenster.
- ① Übertragen Sie die Bewertung in die Ergebnisfelder.
- ② Durch klicken auf die Schaltfläche „Speichern und Zurück“ wird die Eingabe gespeichert und Sie gelangen zurück auf die vorherige Benutzeroberfläche.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | Methodenauswahl

## Gewichtung der Unternehmensziele

Bewerten Sie die Ziele Ihres Unternehmens mithilfe eines paarweisen Vergleichs

**Paarweiser Vergleich:**

Es werden jeweils zwei Unternehmensziele miteinander verglichen. Aus der Menge aller Einzelbewertungen ergibt sich eine Gewichtung aller Unternehmensziele. Die Bewertung kann mehrmals durch unterschiedliche Personen durchgeführt werden, um ein ausgewogenes Gesamtbild zu erhalten.

A: Am PC durchführen

B: Auf Papier durchführen

1

2

Zurück zur Startseite

Weiter zur Zielauswertung

Home

Liste aller Bewerter

Bewerter hinzufügen

Bewerter auswählen

Bewerter löschen

Müller

Maier

Schulz

Aktueller Bewerter

Maier

- 1 Wiederholen Sie die individuelle Zielbewertung für alle Bewerter. In diesem Beispiel folgt nun die Bewertung von „Maier“.
- 2 Wenn alle Bewerte die Ziele des Unternehmens gewichtet haben, gelangen Sie durch das Klicken auf „Weiter zur Zielbewertung“ zum nächsten Schritt.



► Hier sind die Einzelbewertungen zusammengeführt und grafisch dargestellt.

1 Sie können die Gewichtung einzelner Ziele im nachhinein ändern, indem Sie auf die Schaltfläche „Anpassung der Gewichtung“ klicken.

2 Durch das Klicken auf die Schaltfläche „Weiter zur Problempriorisierung“ wird Ihre Eingabe gespeichert und Sie gelangen zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | Methodenauswahl

Ergebnis der Zielgewichtung

Passen Sie die Gewichtung einzelner Ziele bei Bedarf an

4 Zur Diagrammübersicht

Unternehmensziel	Gewichtung	Kategorie
hohe Produktqualität	84 %	Qualität
hohe Prozessqualität	88 %	Qualität
Erfüllung regulatorischer Anforderungen	69 %	Qualität
1 hohe Dienstleistungsqualität	56 %	Qualität
kurze Lieferzeiten	42 %	Zeit
kurze Durchlaufzeiten	82 %	Zeit
hohe Anlagenverfügbarkeit	22 %	Zeit
hohe Termintreue	79 %	Zeit
niedrige Bestände	33 %	Kosten
niedrige Personalkosten	26 %	Kosten
sachgerechter Technologieeinsatz	22 %	Kosten
hohe Kapazitätsauslastung	22 %	Kosten
geringer Dokumentationsaufwand	53 %	Kosten
geringer Steuerungsaufwand	23 %	Kosten
geringer Flächenbedarf	72 %	Kosten
hohe Motivation	58 %	Mitarbeiter
gute Kommunikation	86 %	Mitarbeiter
hohe Eigenverantwortung	29 %	Mitarbeiter
hohe Arbeitssicherheit	31 %	Mitarbeiter
hoher Qualifikationsgrad	35 %	Mitarbeiter
anspruchsvolle und abwechslungsreiche Arbeitsir	0 %	Mitarbeiter
gleichmäßige Arbeitsbelastung	56 %	Mitarbeiter
hohe Variantenflexibilität	34 %	Flexibilität

Beschreibung der Unternehmensziele

hohe Dienstleistungsqualität  
Dienstleistungen werden gemäß den Kundenerwartungen auf einem definierten Niveau erstellt.

Anpassung Zielgewichtung

2 89 % 3 Übernehmen

Zurück zur Zielbewertung Weiter zur Problempriorisierung Reset

- 1 Um die Priorität einzelner Ziele zu erhöhen oder zu senken, wählen die in der Liste der Unternehmensziele das jeweilige Ziel aus.
- 2 Durch den Slider oder das Eingabefeld können Sie die Gewichtung verändern.
- 3 Klicken Sie anschließend auf „Übernehmen“.
- 4 Bei Bedarf können Sie sich die Ergebnisse über die Schaltfläche „Zur Diagrammübersicht“ erneut grafisch darstellen lassen. Alternativ gelangen Sie über die Schaltfläche „Weiter zur Problempriorisierung“ direkt zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | **Problempriorisierung** | Ressourcenbewertung | Methodenauswahl

Bewertung von Problemen im Unternehmen

Bewerten Sie die aktuell vorhandenen Probleme anhand des Fragebogens

	1	2	3	4
überlastete Mitarbeiter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fehlende Fehlerkultur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unklare und instabile Prozesse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fehlende Nachhaltigkeit von Verbesserungsprojekten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kurzfristige Änderungen und Umplanung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hoher Aufwand für Änderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Close  
Die Mitarbeiter sind einem hohen Termindruck ausgesetzt.  
Flüchtigkeitsfehler bzw. Arbeitsunfällen aufgrund von Unachtsamkeit treten vermehrt auf.  
Es bleibt keine Zeit für Verbesserungsprojekte neben dem Tagesgeschäft.  
Der Krankenstand ist hoch (ggf. konkret wegen Stress, Überbelastung).

Liste aller Bewerter

- Bewerter hinzufügen
- Bewerter auswählen
- Bewerter Löschen

Aktueller Bewerter

MA 3

Legende

- 4: Problem besteht erheblich
- 3: Problem besteht gelegentlich
- 2: Problem besteht weniger
- 1: Problem besteht nicht

Name der bewertenden Person ? X

Bitte geben Sie den Namen der bewertenden Person ein:

OK Abbrechen

Zurück zur Zielgewichtung **5** Weiter zur Problemauswertung

- 1 Es müssen im ersten Schritt die teilnehmenden Bewerter angelegt werden. Klicken Sie zunächst auf „Bewerter hinzufügen“.
- 2 Es öffnet sich ein zusätzliches Fenster, in welchem Sie den Namen des jeweiligen Bewerter eintragen und mit „OK“ bestätigen. Diesen Vorgang wiederholen Sie, bis alle Bewerter angelegt sind. Namen können Sie durch „Bewerter löschen“ bei Bedarf wieder entfernen.
- 3 Klicken Sie auf den jeweiligen Namen und anschließend auf „Bewerter auswählen“, um den Bewerter zu bestimmen, der anschließend seine individuelle Bewertung der Probleme im Unternehmen eingibt.
- 4 Bewerten Sie alle vorgegebenen Probleme, indem Sie die Haken in den entsprechenden Feldern setzen. Durch das Klicken auf das jeweilige Problem werden typische Symptome angezeigt.
- 5 Wiederholen Sie Bewertung für alle Bewerter und gehen Sie anschließend über die Schaltfläche „Weiter zur Problemauswertung“ zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | **Problempriorisierung** | Ressourcenbewertung | Methodenauswahl

Ergebnis der Problembewertung  
Wählen Sie die wichtigsten Probleme aus

■ Problem besteht erheblich ■ Problem besteht gelegentlich ■ Problem besteht weniger ■ Problem besteht nicht

Anteil der Stimmen

Problem	erheblich	gelegentlich	weniger	nicht
überlastete Mitarbeiter	35%	65%	0%	0%
fehlende Fehlerkultur	65%	35%	0%	0%
unklare und instabile Prozesse	30%	35%	35%	0%
fehlende Nachhaltigkeit von Verbesserungsprojekten	0%	65%	35%	0%
kurzfristige Änderungen und Umplanung	0%	0%	100%	0%
hoher Aufwand für Änderungen	30%	35%	0%	35%
fehlende Qualifikation von Mitarbeitern	0%	65%	35%	0%
schlechter Umgang mit Verbesserungsvorschlägen	65%	35%	0%	0%

Auswahl | Problem

- überlastete Mitarbeiter
- fehlende Fehlerkultur
- unklare und instabile Prozesse
- fehlende Nachhaltigkeit von Verbesserungsprojekten
- kurzfristige Änderungen und Umplanung
- hoher Aufwand für Änderungen
- fehlende Qualifikation von Mitarbeitern
- schlechter Umgang mit Verbesserungsvorschlägen
- häufige Anlagenausfälle / Stillstände
- ungenügende Einhaltung von Ordnung/Hygiene
- unüberlegter Umgang mit Problemen
- ungenügende Prozesssicherheit bzgl. Bedienung
- unzureichende Wissenssicherung
- lange Wartezeiten
- häufige Vernichtung von Materialien/Rohstoffen/Produkten

1 2 Speichern und zurück zur Übersicht

Zurück zur Problembewertung Weiter zur Ressourcenbewertung 3

- ▶ Die Einzelbewertungen werden zusammengeführt und grafisch dargestellt. Es müssen nun die wichtigsten Probleme priorisiert werden.
- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Problemauswahl ändern“ und markieren Sie anschließend die zu priorisierenden Probleme, indem Sie einen Haken bei dem gewünschten Problem setzen.
- 2 Bestätigen Sie die aktuelle Priorisierung durch die Schaltfläche „Speichern und zurück zur Übersicht“.
- 3 Durch das Klicken auf „Weiter zu Ressourcenbewertung“ gelangen Sie zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | Methodenauswahl

Aufnahme der Ressourcen des Unternehmens

Bestimmen die vorhandenen Ressourcen anhand des Fragebogens

2 von 15

Ressourcenkategorie:  
Personalbedarf

Fragestellung:  
Wie stark sind die Führungskräfte bereits ausgelastet?

Ihre Antwort:  
 voll ausgelastet  überwiegend ausgelastet  mittelmäßig ausgelastet  geringfügig ausgelastet

Ressourcenauswertung

Zurück zur Problempriorisierung | Weiter zur Methodenauswahl | Reset

- 1 Beantworten Sie die jeweilige Frage bezogen auf die in Ihrem Unternehmen vorhandenen Ressourcen.
- 2 Durch die Pfeile am linken und rechten Rand gelangen Sie zur vorherigen bzw. nächsten Frage. Insgesamt gibt es 15 Fragen.
- 3 Über die Schaltfläche „Ressourcenauswertung“ können Sie sich das Ergebnis darstellen lassen.
- 4 Durch das Klicken auf „Weiter zur Methodenauswahl“ gelangen Sie zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | **Methodenauswahl**

## Auswahl von Methoden

Wählen Sie geeignete Methoden auf Basis der generierten Vorauswahl

**1** Aktuelle Methodenübersicht (Methoden anpassen)

Methodenname	Rang
Dedizierte Anlagen	1
Virtuelle Zellen	2
<b>5S</b>	<b>3</b>
Prozessstandardisierung	4
Low Cost Automation	5
Autonome Instandhaltung	6
Schnellrlisten	7
Swim Lane Diagramm	8
5xWarum	9
A3-Methode	10
Ursache-Wirkungs-Diagramm	11
Problemlösungsprozess	12
Eskalationsmanagement	13
Fehlerbaumanalyse	14
Personaleinsatzplanung	15
Shopfloor Management	20
Verschwendungsbewertung	49

Legende  
TOP 15 Weitere ausgewählte Methoden

**2** Ziel- und Problembetrag | Ressourcenabgleich | Alternativen

**Kurzbeschreibung der Methoden**

5S (Standardisierung)  
Es soll ein übersichtlicher und geordneter Arbeitsplatz geschaffen und langfristig erhalten werden.  
Methodenblatt anzeigen

Basismethode, Auswahl empfohlen

**Die Methode unterstützt folgende Ziele und Probleme**

Unterstützt folgende Ziele:	Beeinflusst folgende Probleme:
hohe Prozessqualität Erfüllung regulatorischer Anforderungen niedrige Bestände geringer Flächenbedarf hohe Arbeitssicherheit hohe Mitarbeiterflexibilität	ungenügende Einhaltung von Ordnung/Hygiene fehlende nutzbare Flächen

**Problem- & Zielgewichtung**

Problemgewichtung Zielgewichtung

50% 50% Methodenauswahl aktualisieren

**3** Zurück zur Ressourcenbewertung | Konfiguration speichern | Exkurs: Visuelle Darstellung | Reset

► Auf Basis der zuvor getätigten Eingaben wird automatisch eine Liste passender Methoden generiert (15 Methoden + Basismethoden). Diese Liste sollte nun geprüft und ggf. aktualisiert werden.

**1** Klicken Sie die Schaltfläche „Gesamte Methodenübersicht“. Sie können nun einzelne Methoden hinzufügen und entfernen.

**2** Unter den Reitern „Ziel- und Problembetrag“, „Ressourcenabgleich“ und „Alternativen“ werden zusätzlich hilfreiche Informationen zu den Methoden dargestellt.

**3** Durch das Klicken auf „Konfiguration speichern“ wird die Methodenauswahl abgeschlossen und Sie gelangen zurück zur Startseite.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | **Methodenauswahl**

## Auswahl von Methoden

Wählen Sie geeignete Methoden auf Basis der generierten Vorauswahl

Aktuelle Methodenauswahl

Methodenname	Rang
Dedizierte Anlagen	1
Virtuelle Zellen	2
<b>SS</b>	<b>3</b>
Prozessstandardisierung	4
Low Cost Automation	5
Autonome Instandhaltung	6
Schnellrüsten	7
Swim Lane Diagramm	8
5xWarum	9
A3-Methode	10
Ursache-Wirkungs-Diagramm	11
Problemlösungsprozess	12
Eskalationsmanagement	13
Fehlerbaumanalyse	14
Personaleinsatzplanung	15
Shopfloor Management	20
Verschwendungsbewertung	49

Legende  
TOP 15 Weitere ausgewählte Methoden

Gesamt Methodenübersicht (Methoden anpassen)

### Ziel- und Problembeitrag

Kurzbeschreibung der Methoden

SS (Standardisierung)  
Es soll ein übersichtlicher und geordneter Arbeitsplatz geschaffen und langfristig erhalten werden.

Methodenblatt anzeigen  
Basismethode, Auswahl empfohlen

Die Methode unterstützt folgende Ziele und Probleme

Unterstützt folgende Ziele:

- hohe Prozessqualität
- Erfüllung regulatorischer Anforderungen
- niedrige Bestände
- geringer Flächenbedarf
- hohe Arbeitssicherheit
- hohe Mitarbeiterflexibilität

Beeinflusst folgende Probleme:

- ungenügende Einhaltung von Ordnung/Hygiene
- fehlende nutzbare Flächen

Problem- & Zielgewichtung

Problemgewichtung: 50% | Zielgewichtung: 50%

Methodenauswahl aktualisieren

Zurück zur Ressourcenbewertung | Konfiguration speichern | Exkurs: Visuelle Darstellung | Reset

- 1 Wählen Sie eine Methoden aus. Es werden nun eine Kurzbeschreibung sowie durch die Methoden unterstützte Ziele und Probleme angezeigt.
- 2 Über die Schaltfläche „Methodenblatt anzeigen“ können Sie sich die detaillierte Beschreibung der Methode im Methoden katalog als PDF aufrufen.
- 3 Die Ziele und Probleme fließen zu je 50% in die automatische Generierung der Methodenliste ein. Sie können diese Gewichtung bei Bedarf über den Slider oder das Eingabefeld anpassen. Wenn Sie die Schaltfläche „Methodenauswahl aktualisieren“ klicken, wird die Methodenliste mit den aktualisierten Einstellung neu generiert.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | **Methodenauswahl**

## Auswahl von Methoden

Wählen Sie geeignete Methoden auf Basis der generierten Vorauswahl

Aktuelle Methodenauswahl

Methodenname	Rang
Dedizierte Anlagen	1
Virtuelle Zellen	2
5S	3
Prozessstandardisierung	4
Low Cost Automation	5
Autonome Instandhaltung	6
Schnellrüsten	7
Swim Lane Diagramm	8
5xWarum	9
A3-Methode	10
Ursache-Wirkungs-Diagramm	11
Problemlösungsprozess	12
Eskalationsmanagement	13
Fehlerbaumanalyse	14
Personaleinsatzplanung	15
Shopfloor Management	20
Verschwendungsbewertung	49

Legende  
TOP 15 Weitere ausgewählte Methoden

Gesamt Methodenübersicht (Methoden anpassen)

Ziel- und Problembeitrag **Ressourcenabgleich** Alternativen

Legende  
Ressourcen für gesamte Methodenauswahl Im Unternehmen vorhandene Ressourcen

TU iWF FAH Zurück zur Ressourcenbewertung Konfiguration speichern Exkurs: Visuelle Darstellung Reset

- ▶ Die im Unternehmen vorhandenen Ressourcen (blau) werden mit den für die Implementierung erforderlichen Ressourcen (rot) verglichen.
- ▶ Empfehlung für eine deutliche Differenz: Wählen Sie weniger Methoden aus oder planen Sie einen zusätzlichen Bedarf für die entsprechenden Ressourcen ein.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Zielgewichtung | Problempriorisierung | Ressourcenbewertung | **Methodenauswahl**

## Auswahl von Methoden

Wählen Sie geeignete Methoden auf Basis der generierten Vorauswahl

Aktuelle Methodenauswahl

Methodenname	Rang
<b>Dedizierte Anlagen</b>	1
Virtuelle Zellen	2
5S	3
Prozessstandardisierung	4
Low Cost Automation	5
Autonome Instandhaltung	6
Schnellrüsten	7
Swim Lane Diagramm	8
5xWarum	9
A3-Methode	10
Ursache-Wirkungs-Diagramm	11
Problemlösungsprozess	12
Eskalationsmanagement	13
Fehlerbaumanalyse	14
Personaleinsatzplanung	15
Shopfloor Management	20
Verschwendungsbewertung	49

Legende  
TOP 15 Weitere ausgewählte Methoden

Gesamt Methodenübersicht (Methoden anpassen)

Ziel- und Problembeitrag | Ressourcenabgleich | Alternativen

1: Ausgewählte Methode  
Dedizierte Anlagen

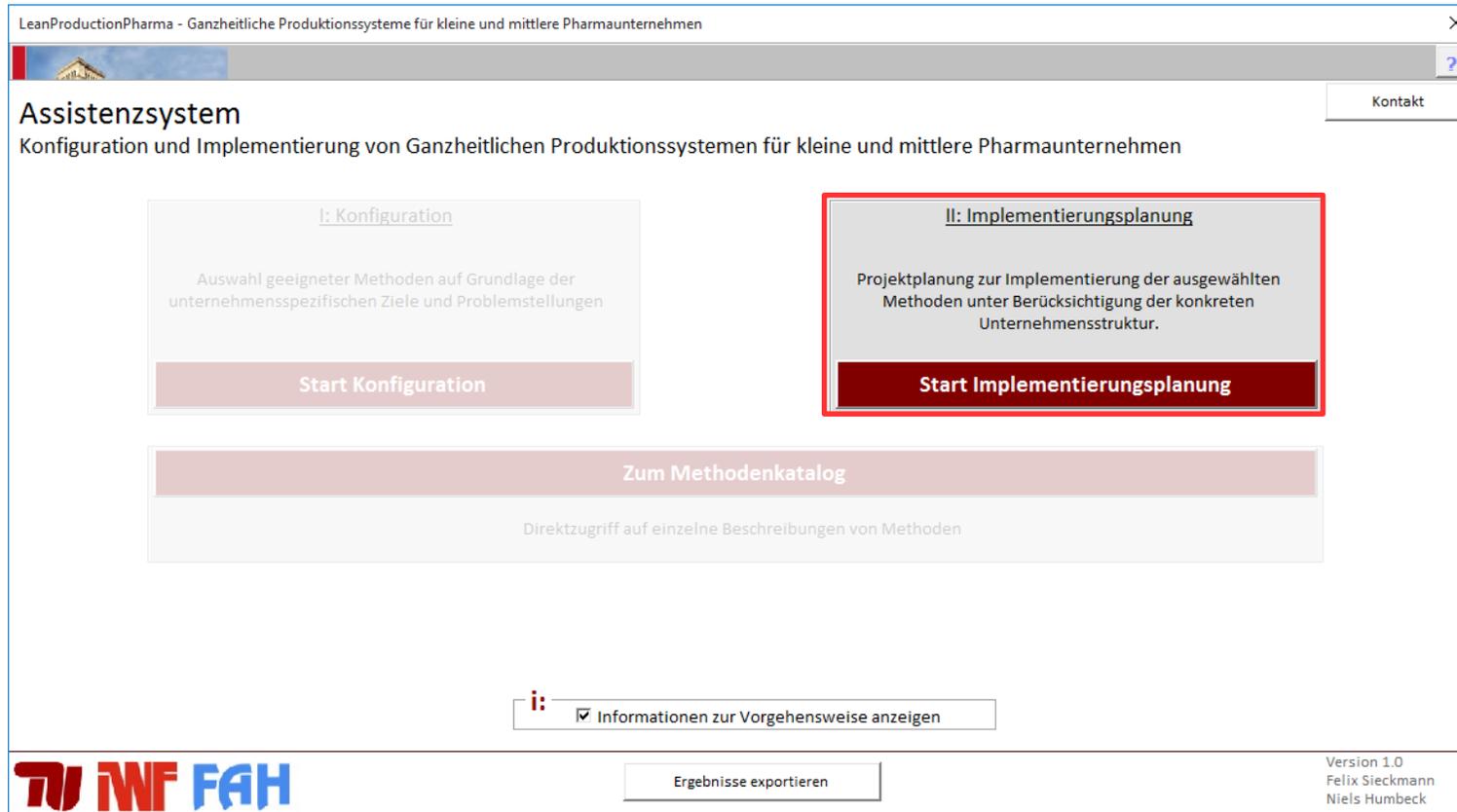
2: Alternative Methode wählen  
Keine Methode zur Substitution gefunden

2 Tauschen

Zurück zur Ressourcenbewertung | Konfiguration speichern | Exkurs: Visuelle Darstellung | Reset

- 1 Wählen Sie eine Methode aus. Falls im Methodenkatalog eine alternative Methode hinterlegt ist, mit der die ausgewählte Methode substituiert werden kann, wird diese angezeigt. Sie können so Redundanzen in der Methodenliste identifizieren.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Tauschen“, wenn Sie die ausgewählte Methode mit der alternativen Methoden tauschen möchten. Dies kann sinnvoll sein, wenn die Alternative für eine spezifische Situation besser geeignet ist.

- ▶ Einführung und Start
- ▶ Konfiguration
- ▶ Implementierungsplanung
- ▶ Methodenkatalog
- ▶ Kontaktinformationen



LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

## Assistenzsystem

Konfiguration und Implementierung von Ganzheitlichen Produktionssystemen für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

**I: Konfiguration**  
Auswahl geeigneter Methoden auf Grundlage der unternehmensspezifischen Ziele und Problemstellungen  
Start Konfiguration

**II: Implementierungsplanung**  
Projektplanung zur Implementierung der ausgewählten Methoden unter Berücksichtigung der konkreten Unternehmensstruktur.  
Start Implementierungsplanung

Zum Methodenkatalog  
Direktzugriff auf einzelne Beschreibungen von Methoden

Informationen zur Vorgehensweise anzeigen

Ergebnisse exportieren

Version 1.0  
Felix Sieckmann  
Niels Humbeck

- ▶ Das Ziel der Implementierungsplanung ist die strukturierte Einführung der zuvor ausgewählten Methoden in das Unternehmen. Dies erfolgt auf Basis des aktuellen Ist-Zustands im Unternehmen.
- ▶ Das Ergebnis der Implementierungsplanung ist ein auf das Unternehmen abgestimmter Projektplan.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Umfang | Ist-/Ziel-Zustand | Reihenfolge | Pilotprojekt | Projektplan

Home

## Umfang der Implementierung: Prozesse

Legen Sie fest, in welchen Unternehmensbereichen das GPS eingeführt werden soll

**Führungsprozesse**

1  Geschäftsführung  Projektmanagement

**Kernprozesse**

Wirkstoffherstellung  Formulierung  Verpackung

**Unterstützungsprozesse**

Qualitätsmanagement  Logistik  Instandhaltung

Facility Management  Arbeits- und Umweltsicherheit  Personalmanagement

**2** Weiter zu anzuwendenden Methoden

Reset

- 1 Definieren Sie die Unternehmensbereiche, in die das GPS eingeführt werden soll. Sie können in die Freitextfelder neue Bereiche eintragen sowie die voreingestellten Benennungen anpassen oder entfernen.
- 2 Sobald Sie alle Bereiche festgelegt haben, gelangen Sie über die Schaltfläche „Weiter zu anzuwendenden Methode“ zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Umfang | Ist-/Ziel-Zustand | Reihenfolge | Pilotprojekt | Projektplan

## Umfang der Implementierung: Methoden

Legen Sie fest, wie viele Mitarbeiter die ausgewählten Methoden in den Unternehmensbereichen anwenden sollen

	0	1	2	3
Virtuelle Zellen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schnellrüsten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dedizierte Anlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlerbaumanalyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Personaleinsatzplanung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SxWarum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Info: Klicken Sie auf eine Methode, um eine Kurzbeschreibung zu erhalten

**1** **Führungsprozesse**

Geschäftsführung | Projektmanagement

**Kernprozesse**

Wirkstoffherstellung | Formulierung | Verpackung

**Unterstützungsprozesse**

Qualitätsmanagement | Logistik | Instandhaltung

Facility Management | Arbeits- und Umweltsicherheit | Personalmanagement

Übersicht

**Legende**

0: Die Methode kommt in dem Bereich nicht zur Anwendung.      2: Wenige, ausgewählte Mitarbeiter wenden die Methode an.

1: Ein einzelner Mitarbeiter wendet die Methode an und dient z. B. als Moderator/Coach.      3: Alle Mitarbeiter wenden die Methode an.

Zurück zum Implementierungsumfang | Weiter zum Ist-/ Ziel-Zustand | Exkurs: Implementierungsorganisation | Reset

- 1** Wählen Sie einen Unternehmensbereich aus.
- 2** Legen Sie für alle aufgelisteten Methoden fest, in welchem Maße die Methoden in dem Bereich angewendet werden sollen.
- 3** Wiederholen Sie Bewertung für alle Unternehmensbereiche und gehen Sie anschließend über die Schaltfläche "Weiter zum Ist-/Zielzustand" zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Umfang | Ist-/Ziel-Zustand | Reihenfolge | Pilotprojekt | Projektplan

## Bestimmung des Ist- und Ziel-Zustandes

Bewerten Sie den Ist-Zustand bzgl. der Methoden in den Unternehmensbereichen und legen Sie anschließend den gewünschten Ziel-Zustand fest

	1	2	3	4	5
Virtuelle Zellen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schnellrüsten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dedizierte Anlagen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlerbaumanalyse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personaleinsatzplanung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5xWarum	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\*Klicken Sie auf den Namen der Methode, um die Intensität der Einführung dieser Methode in dem ausgewählten Bereich zu erhalten

**1. Schritt auswählen**

1 **Ist-Zustand** | Ziel-Zustand | GAP-Analyse

**2. Bereich wählen**

Geschäftsprozesse  
Geschäftsführung | Projektmanagement

Kernprozesse  
Wirkstoffherstellung | Formulierung | **Verpackung**

Unterstützungsprozesse  
Qualitätsmanageme nt | Logistik | Instandhaltung  
Facility Management | Arbeits- und Umweltsicherheit | Personalmanageme nt

**Legende**

1: Improvisation: Zielsetzung nicht klar, Prozesse nicht definiert und beherrscht  
2: Pilotumsetzung: Erfordernis verstanden, Ziele und Vorgehen definiert, erste Standards  
3: Breite Umsetzung: Rollout der Standards  
4: Selbstständig Anwendung: Vollständige Anwendung der Standards  
5: Kontinuierliche Weiterentwicklung: Übertragung auf neue Aufgabenbereiche

Zurück zum Implementierungsumfang | Weiter zur Implementierungsreihenfolge | Exkurs: Qualifizierungsmaßnahmen | Reset

- 1 Wählen Sie zunächst die Schaltfläche „Ist-Zustand“ aus.
  - 2 Wählen Sie durch Klicken auf die jeweilige Schaltfläche einen Unternehmensbereich aus.
  - 3 Bewerten Sie, wie gut die aufgelisteten Methoden bereits in dem Unternehmensbereich angewendet werden.
- ▶ Wiederholen Sie Bewertung für alle Unternehmensbereiche.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Umfang | Ist-/Ziel-Zustand | Reihenfolge | Pilotprojekt | Projektplan

## Bestimmung des Ist- und Ziel-Zustandes

Bewerten Sie den Ist-Zustand bzgl. der Methoden in den Unternehmensbereichen und legen Sie anschließend den gewünschten Ziel-Zustand fest

	1	2	3	4	5
Virtuelle Zellen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schnellrüsten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dedizierte Anlagen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlerbaumanalyse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personaleinsatzplanung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5xWarum	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\*Klicken Sie auf den Namen der Methode, um die Intensität der Einführung dieser Methode in dem ausgewählten Bereich zu erhalten

**1. Schritt auswählen**

Ist-Zustand **1** Ziel-Zustand **4** GAP-Analyse **4**

**2. Bereich wählen**

Geschäftsprozesse

Geschäftsführung Projektmanagement

Kernprozesse

Wirkstoffherstellung Formulierung Verpackung **2**

Unterstützungsprozesse

Qualitätsmanagement Logistik Instandhaltung

Facility Management Arbeits- und Umweltsicherheit Personalmanagement

**Legende**

1: Improvisation: Zielsetzung nicht klar, Prozesse nicht definiert und beherrscht  
2: Pilotumsetzung: Erfordernis verstanden, Ziele und Vorgehen definiert, erste Standards  
3: Breite Umsetzung: Rollout der Standards  
4: Selbstständig Anwendung: Vollständige Anwendung der Standards  
5: Kontinuierliche Weiterentwicklung: Übertragung auf neue Aufgabenbereiche

**5** Zurück zum Implementierungsumfang Weiter zur Implementierungsreihenfolge Exkurs: Qualifizierungsmaßnahmen Reset

- 1 Wählen Sie nach Abschluss der Bewertung des Ist-Zustandes die Schaltfläche „Ziel-Zustand“ aus.
- 2 Wählen Sie durch Klicken auf die jeweilige Schaltfläche einen Unternehmensbereich aus.
- 3 Legen Sie fest, wie gut die aufgelisteten Methoden nach Abschluss der Implementierung in dem Unternehmensbereich angewendet werden sollen. Der zuvor bereits bewertete Ist-Zustand ist grau hinterlegt. Wiederholen Sie die Punkte 2 und 3 für alle Unternehmensbereiche.
- 4 Sie können sich eine Übersicht zu den Lücken zwischen dem Ist- und Ziel-Zustand über die Schaltfläche „GAP-Analyse“ anzeigen lassen.
- 5 Durch das Klicken auf „Weiter zur Implementierungsreihenfolge“ gelangen Sie zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Umfang | Ist-/Ziel-Zustand | Reihenfolge | Pilotprojekt | Projektplan

## Festlegung der Implementierungsreihenfolge der Methoden

Bestimmen Sie, in welcher Phase die ausgewählten Methoden implementiert werden sollen.

noch nicht zugeordnete Methoden

- Fehlerbaumanalyse
- Ursache-Wirkungs-Diagramm
- Swim Lane Diagramm

Ordnen Sie alle Methoden einer der drei Phasen per Drag and Drop zu. Bei Bedarf können Sie bereits zugeordnete Methoden ebenfalls per Drag and Drop zwischen den Phasen verschieben.

**Phase 1: Standardisierung**

- Personaleinsatzplanung
- SxWarum
- Eskalationsmanagement
- 5S
- Prozessstandardisierung
- Verschwendungsbewertung

In der ersten Phase werden Strukturen, Prozesse, sowie Arbeitsstationen standardisiert. Dies bildet die Grundlage zur Stabilisierung von Prozessen.

**Phase 2: Verbesserung**

- Virtuelle Zellen
- Schnellrüsten
- Dedizierte Anlagen
- A3-Methode
- Problemlösungsprozess
- Low Cost Automation

In der zweiten Phase erfolgt eine Synchronisierung mit dem Kundenbedarf. Prozesse werden fließend und ziehend gestaltet.

**Phase 3: Nachhaltigkeit**

- Autonome Instandhaltung
- Shopfloor Management

In der dritten Phase wird der Anstoß für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess gegeben und damit der Grundstein für eine langfristige und eigenständige Anwendung gelegt.

Zurück zum Reifegrad / Zielzustand | **3** Weiter zum Pilotprojekt | Reset

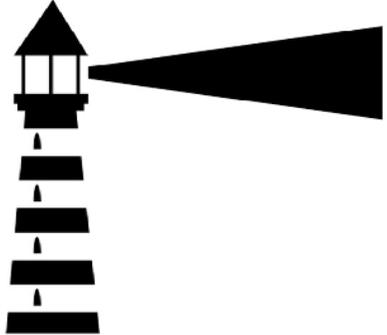
- ▶ Die ausgewählten Methoden werden automatisch geeigneten Implementierungsphasen zugeordnet.
- 1 Einige Methoden können bedarfsorientiert eingeführt werden und sind daher noch nicht zugeordnet. Ordnen Sie diese Methoden per Drag-and-drop einer Phase zu.
- 2 Ändern Sie bei Bedarf die Zuordnung der Methoden zu den einzelnen Phasen ebenfalls per Drag-and-drop.
- 3 Durch das Klicken auf „Weiter zum Pilotprojekt“ gelangen Sie zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Umfang | Ist-/Ziel-Zustand | Reihenfolge | **Pilotprojekt** | Projektplan

Bestimmung des Pilotprojektes

Legen Sie den Bereich und Umfang des Pilotprojektes fest.



1: Bereich festlegen

1 Formulierung

2: Inhalt spezifizieren

2 Verpressung und Kapselung

3: Dauer festlegen

3 3 Monate

Zurück zur Implementierungsreihenfolge | Weiter zur Projektplanung | Reset | 

- 1 Wählen Sie aus dem Drop-down Menü den Unternehmensbereich, in welchem das Pilotprojekt stattfinden soll.
- 2 Tragen Sie den Inhalt bzw. den Teilbereich des Pilotprojektes in das Freitextfeld ein.
- 3 Wählen Sie eine geplante Dauer aus dem Drop-down Menü.
- 4 Durch das Klicken auf „Weiter zur Projektplanung“ gelangen Sie zum nächsten Schritt.

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

Umfang | Ist-/Ziel-Zustand | Reihenfolge | Pilotprojekt | **Projektplan**

Home

## Abfolge der Arbeitspakete festlegen

Wählen Sie ein Konzept zur Einführung der Methoden in den einzelnen Unternehmensbereichen.

**1** Startpunkt Implementierung

Monat:  Jahr:

**Simultane Einführung**

Parallele Implementierung aller Methoden in allen Bereichen

Vorteile	Nachteile
+ schnelle Einführung + hohe Konsistenz + gleichmäßige Einbindung	- hoher Ressourcenbedarf - Gefahr für Produktionsleistung

**Sequenzielle Einführung**

Vollständige Implementierung aller Methoden in einzelnen, aufeinanderfolgenden Bereichen

Vorteile	Nachteile
+ Aufbau von Show-Cases + gleichmäßige Einbindung	- geringere Konsistenz - „not invented here“-Syndrom

**Stichpunktartige Einführung**

Implementierung einzelner Methoden

Vorteile	Nachteile
+ hohe Potenzialorientierung + schnelle Potenzialrealisierung + geringere Risiken	- undefinierter Projektverlauf - geringe Konsistenz

Eine langfristig angelegte Planung ist vor Beginn des Projektes nicht erforderlich, da sich zukünftige Arbeitspakete erst im Projektverlauf ergeben.

**2** Projektplan erstellen

Zurück zum Pilotprojekt
Implementierung beenden

- 1** Stellen Sie den Startzeitpunkt des Implementierungsprojektes über die Drop-down Liste und das Textfeld ein.
- 2** Falls das GPS simultan und/oder sequenziell eingeführt werden soll, klicken Sie auf die Schaltfläche „Projektplan erstellen“. Es öffnet sich ein neues Fenster.

The screenshot displays an Excel spreadsheet titled 'LeanProductionPharma\_Assistenzsystem\_v1.0.xlsx'. The main interface is divided into two parts: a table on the left and a Gantt chart on the right. The table lists various work packages (Arbeitspaket) with columns for 'Dauer' (Duration) and 'Vorgänger' (Predecessor). A dropdown menu is open next to the 'Vorgänger' column, showing a list of tasks. A red circle '1' highlights this dropdown. A red circle '2' highlights the 'Dauer' column. A red circle '3' highlights the 'Projektplan erstellen' button at the top. A red circle '4' highlights the 'Zurück zur Auswahl' button. The Gantt chart area shows a grid with columns for each week from 2018. Red bars represent the duration of each task, showing dependencies between them.

- 1 Wählen Sie ein Arbeitspaket (= ein Unternehmensbereich) aus und ordnen Sie diesem Arbeitspaket einen Vorgänger aus dem Drop-down Menü zu. Ein Arbeitspaket beginnt, sobald der Vorgänger abgeschlossen ist. Wiederholen Sie dies für alle Arbeitspakete. Arbeitspakete, die unmittelbar nach dem Abschluss des Pilotprojektes beginnen, erhalten den Vorgänger „Start“.
- 2 Passen Sie bei Bedarf die voreingestellte Dauer der jeweiligen Implementierungsphase individuell an.
- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Projektplan erstellen“, um den Projektplan entsprechend der getätigten Einstellungen zu generieren. Sie können die Einstellungen anpassen und den Projektplan anschließend über die gleiche Schaltfläche neu generieren lassen.
- 4 Über die Schaltfläche „Zurück zur Auswahl“ verlassen Sie die Projektplanung.

# Export der Ergebnisse

LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

**Assistenzsystem**  
Konfiguration und Implementierung von Ganzheitlichen Produktionssystemen für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

**I: Konfiguration**

Auswahl geeigneter Methoden auf Grundlage der unternehmensspezifischen Ziele und Problemstellungen

**Start Konfiguration**

**II: Implementierungsplanung**

Projektplanung zur Implementierung der ausgewählten Methoden unter Berücksichtigung der konkreten Unternehmensstruktur.

**Start Implementierungsplanung**

**Zum Methodenkatalog**

Direktzugriff auf einzelne Beschreibungen von Methoden

Informationen zur Vorgehensweise anzeigen

1
Ergebnisse exportieren

Version 1.0  
Felix Sieckmann  
Niels Humbeck

Mappe3.xlsx - Excel

**2** Datei Start Einfügen Seiten Formeln Daten Überprüfen Ansichten Entwurf ACRO Format

Rechteck 1

**Auswertung der unternehmensspezifischen Ziele**

**Ausgewählte Methoden**

- Virtuelle Zellen
- Schnelllinien
- Dedizierte Anlagen
- Einheitslosanalyse
- ABC/XYZ-Analyse
- 5S
- Autonome Instandhaltung
- Lean Cost Automation
- wirtschaftlichkeitsbewertung
- Shopfloor Management

**Auswertung der im Unternehmen vorhandenen Ressourcen**

Verfügbarkeit der im Unternehmen vorhandenen Ressourcen [%]

**Vergleich vorhandener und erforderlicher Ressourcen**

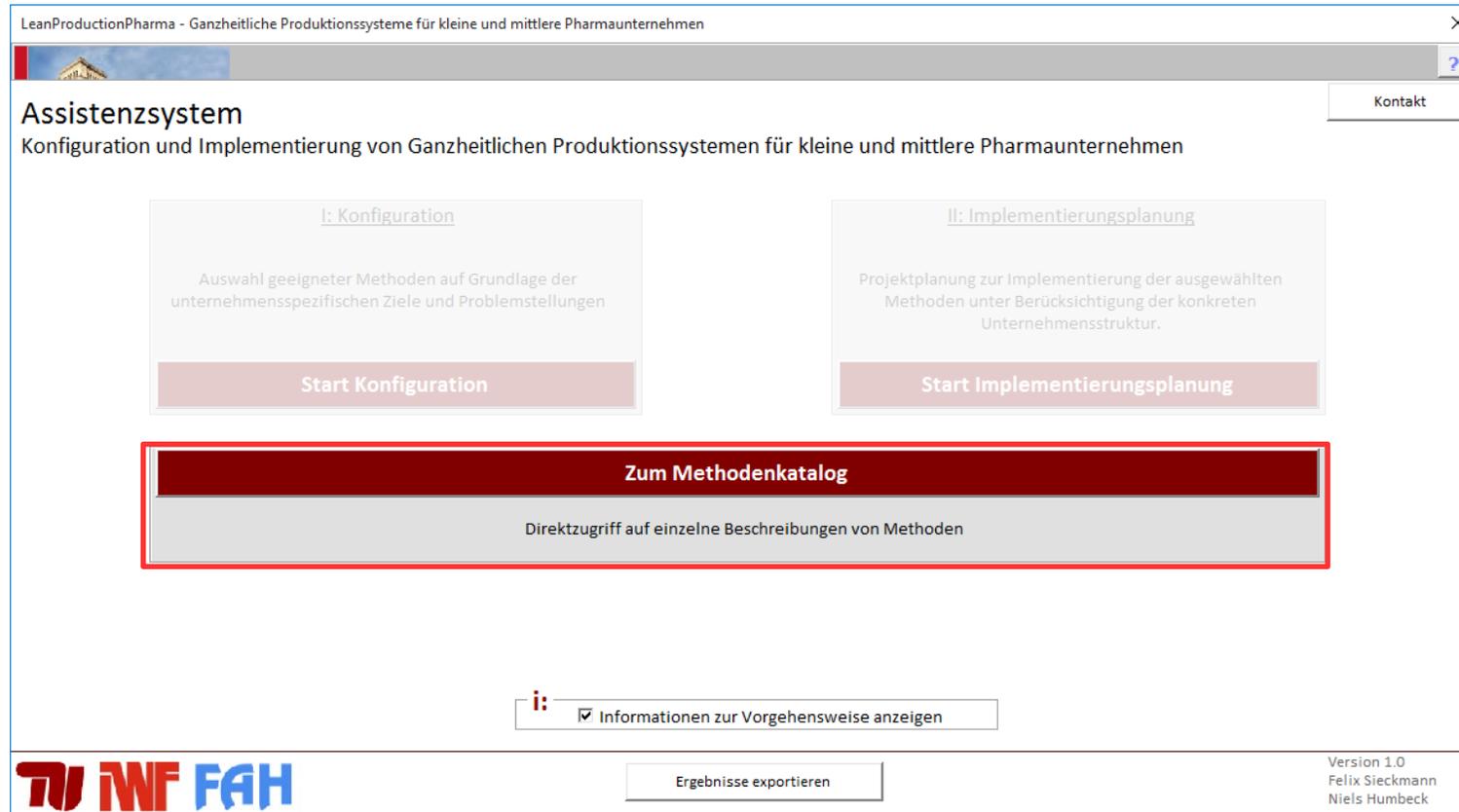
**Übersicht der Zuordnung von ausgewählten Methoden zu GPS Prinzipien**

Anzahl ausgewählter Methoden pro Prinzip

**DASHBOARD** | Projektplan | GAP-Analyse Grafiken | Umfang\_Implementieru ...

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ergebnisse exportieren“. Die Exportdatei öffnet sich in einem neuen Fenster.
- 2 Speichern Sie die Exportdatei ab.

- ▶ Einführung und Start
- ▶ Konfiguration
- ▶ Implementierungsplanung
- ▶ **Methodenkatalog**
- ▶ Kontaktinformationen



LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

## Assistenzsystem

Konfiguration und Implementierung von Ganzheitlichen Produktionssystemen für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

**I: Konfiguration**  
Auswahl geeigneter Methoden auf Grundlage der unternehmensspezifischen Ziele und Problemstellungen  
Start Konfiguration

**II: Implementierungsplanung**  
Projektplanung zur Implementierung der ausgewählten Methoden unter Berücksichtigung der konkreten Unternehmensstruktur.  
Start Implementierungsplanung

**Zum Methodenkatalog**  
Direktzugriff auf einzelne Beschreibungen von Methoden

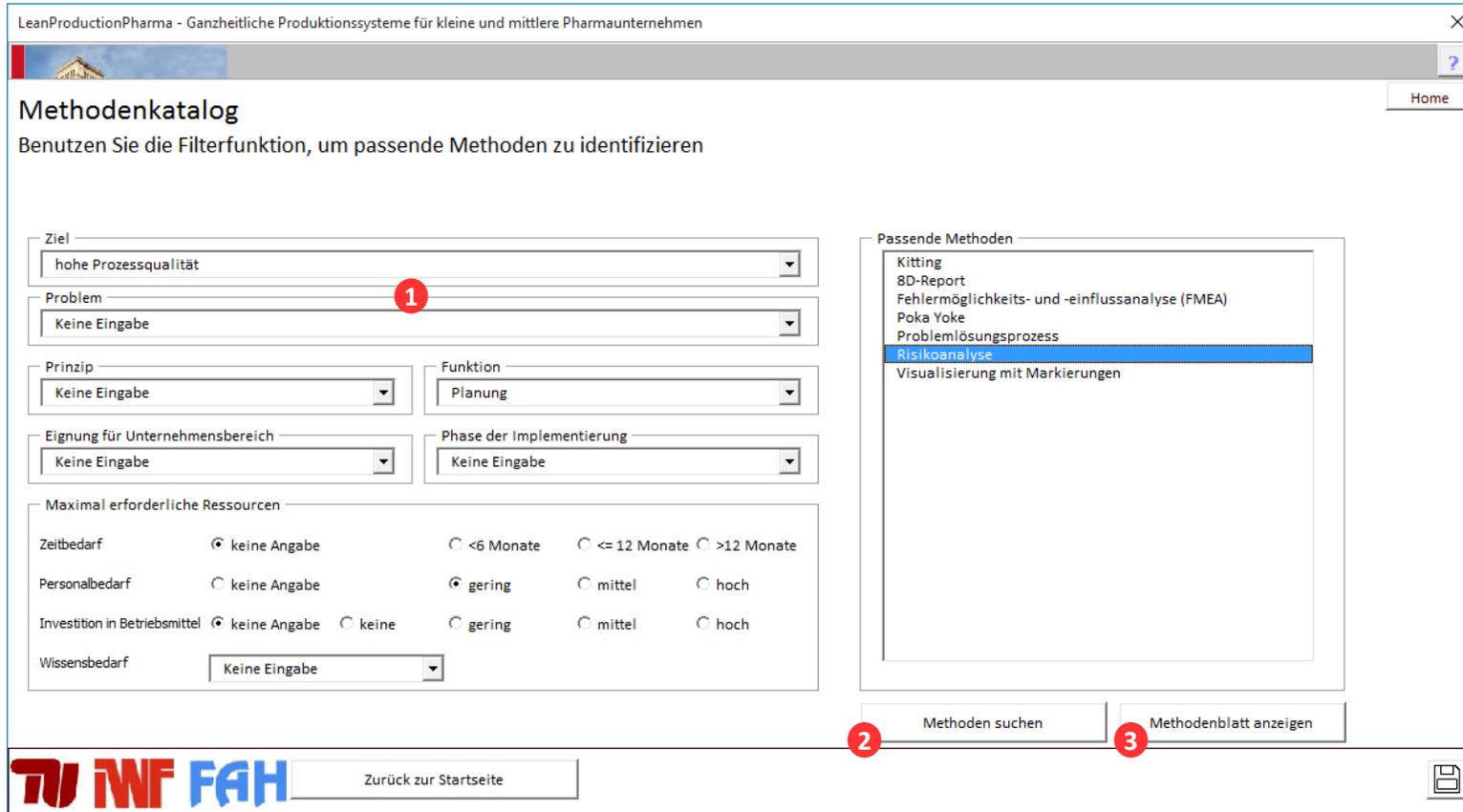
Informationen zur Vorgehensweise anzeigen

Ergebnisse exportieren

Version 1.0  
Felix Sieckmann  
Niels Humbeck

Kontakt

- ▶ Der Methodenkatalog dient als Nachschlagewerk aller Methoden des Ganzheitlichen Produktionssystems. An dieser Stelle kann der Methodenkatalog unabhängig von der Konfiguration über eine Filterfunktion nach geeigneten Methoden durchsucht werden.
- ▶ Die Filterfunktion liefert eine Liste von Methoden, die unter den eingestellten Kriterien geeignet sind.



LeanProductionPharma - Ganzheitliche Produktionssysteme für kleine und mittlere Pharmaunternehmen

## Methodenkatalog

Benutzen Sie die Filterfunktion, um passende Methoden zu identifizieren

Ziel: hohe Prozessqualität

Problem: Keine Eingabe

Prinzip: Keine Eingabe

Funktion: Planung

Eignung für Unternehmensbereich: Keine Eingabe

Phase der Implementierung: Keine Eingabe

Maximal erforderliche Ressourcen

Zeitbedarf:  keine Angabe  <6 Monate  <= 12 Monate  >12 Monate

Personalbedarf:  keine Angabe  gering  mittel  hoch

Investition in Betriebsmittel:  keine Angabe  keine  gering  mittel  hoch

Wissensbedarf: Keine Eingabe

Passende Methoden

- Kitting
- 8D-Report
- Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA)
- Poka Yoke
- Problemlösungsprozess
- Risikoanalyse**
- Visualisierung mit Markierungen

Methoden suchen

Methodenblatt anzeigen

Zurück zur Startseite

- 1 Definieren Sie die für Ihre Anwendung relevanten Kriterien über die Drop-down Menüs bzw. Optionsfelder.
- 2 Klicken Sie die Schaltfläche „Methoden suchen“. Es werden diejenigen Methoden als Liste angezeigt, die alle eingestellten Kriterien erfüllen.
- 3 Falls Sie detaillierte Informationen zu einer der angezeigten Methoden benötigen, klicken Sie erst auf die Methode in der Liste und dann auf die Schaltfläche „Methodenblatt anzeigen“. Das Methodenblatt wird dann als PDF angezeigt.

- ▶ Einführung und Start
- ▶ Konfiguration
- ▶ Implementierungsplanung
- ▶ Methodenkatalog
- ▶ Kontaktinformationen

## Technische Universität Berlin

Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF)

Fachgebiet Montagetechnik und Fabrikbetrieb

Prof. Dr.-Ing. Jörg Krüger (komm. Leitung)

Produktionstechnisches Zentrum (PTZ)

Pascalstr. 8-9

10587 Berlin

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Holger Kohl  
Ansprechpartner: Felix Sieckmann, M.Sc.  
Telefon: +49 (0) 30/314-24947  
E-Mail: [sieckmann@tu-berlin.de](mailto:sieckmann@tu-berlin.de)  
Projektwebsite: [www.leanpp.tu-berlin.de](http://www.leanpp.tu-berlin.de)



Das Forschungsprojekt „LeanProductionPharma - Entwicklung eines Ganzheitlichen Produktionssystems für mittelständische Pharmaunternehmen zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit“ der Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH) ist am 1. November 2015 gestartet. Es wird im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) unter der Nummer 18890 N gefördert und vom Fachgebiet Montagetechnik und Fabrikbetrieb der Technischen Universität Berlin (TU Berlin) bearbeitet.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

