



**LEUPHANA**  
UNIVERSITÄT LÜNEBURG



## **LEUPHANA LERNFABRIK - ERLEBEN.OPTIMIEREN.UMSETZEN**

Dokumentation der Veranstaltung am 25. September 2019 des Projekts Nachhaltigkeitsinnovationen im regionalen Mittelstand (NIREM) in Kooperation mit dem Institut für Produkt- und Prozessinnovation (PPI) an der Leuphana Universität Lüneburg



# Programm 25. September 2019

---

- 10:15 Uhr      Registrierung & Kaffee
- 10:30 – 10:45      Begrüßung und kurzes Kennenlernen  
**Nadine Rudolph & Yasmin Azim-Zadeh**, Projekt NIREM, Leuphana
- 10:45 – 11:15      **Institut für Produkt- und Prozessinnovation (PPI): Projekte und Forschungsschwerpunkte**  
**Prof. Dr.-Ing. habil. Matthias Schmidt**, PPI, Leuphana  
**Prof. Dr. Ing. Jens Heger**, PPI, Leuphana
- 11:15 – 12:15      Arbeitsphase: Lernfabrik erleben Runde 1  
**Prof. Dr.-Ing. habil. Matthias Schmidt**, PPI, Leuphana  
**Prof. Dr. Ing. Jens Heger**, PPI, Leuphana
- 12:15 – 12:30      Pause
- 12:30 – 13:45      Arbeitsphase: Lernfabrik erleben Runde 2  
**Prof. Dr.-Ing. habil. Matthias Schmidt**, PPI, Leuphana  
**Prof. Dr. Ing. Jens Heger**, PPI, Leuphana
- 13:45 – 14:00      Wrap-up & Ausblick



# Impuls

10:45 – 11:15

## Institut für Produkt- und Prozessinnovation (PPI): Projekte und Forschungsschwerpunkte

Prof. Dr.-Ing. habil. Matthias Schmidt, PPI, Leuphana

Prof. Dr. Ing. Jens Heger, PPI, Leuphana



Prof. Dr. Matthias Schmidt & Prof. Dr. Jens Heger stellen einzelne Projekte und Forschungsschwerpunkte des Instituts für Produkt- und Prozessinnovation (PPI) vor.



# Arbeitsphase Runde 1

---

11:15 – 12:15

Lernfabrik erleben: Runde 1

**Prof. Dr.-Ing. habil. Matthias Schmidt**, PPI, Leuphana

**Prof. Dr. Ing. Jens Heger**, PPI, Leuphana

Das Ziel der Leuphana-Lernfabrik besteht darin, dass Teilnehmende im Rahmen von geleiteten Spielrunden u.a. lernen und erleben, wie Produktionsprozesse mithilfe innovativer Technologien und Veränderungen in der Arbeitsorganisation effizienter und effektiver gestaltet werden können.

In der ersten Spielrunde des Workshops bekamen alle Teilnehmenden die Aufgabe, anhand einer Bauanleitung ein Modellauto zusammen zu bauen. Für die Aufgabe standen 30 Minuten zur Verfügung und die Teilnehmenden mussten sich die notwendigen Teile selbst aus einem Teilelager zusammensuchen.





# Arbeitsphase Runde 1

11:15 – 12:15

Lernfabrik erleben: Runde 1 – Reflektion

**Prof. Dr.-Ing. habil. Matthias Schmidt**, PPI, Leuphana

**Prof. Dr. Ing. Jens Heger**, PPI, Leuphana

Workshop - Digitale Produktion Leuphana Lernfabrik		Ke	
Kennzahl	Runde 1	Runde 2	
Gespielte Zeit:	30'		
Anzahl offene Autos:	2		
Anzahl ausgeliefert:	5		
Anteil fehlerhaft gel.	1		
Pünktlich ausgeliefert:	/		
Termintreue:	/		
Ø Lieferzeit:	24'		
Ø DLZ Produktion:	12'		
Anzahl Mitarbeiter	7		
Anzahl ausgelieferte Autos pro Mitarbeiter pro 10 min	0,25		
Anfangsbestand	/		
Endbestand	/		

Probleme:

- zu viele Leute im Lager
- Unübersichtlichkeit bei Kommissionierung
- Lagerorte unklar
- Ergonomie im Lager
- Kommissionierliste unklar/schlecht aufgebaut
- viele ähnliche Teile
- Zwei Teil waren schon zusammengebaut
- langer Weg Lager ↔ Montage
- doppelt Kommissionierung (Lager + Arbeitsplatz)
- unübersichtliches Arbeitsinformationssystem
- komplexe Arbeitsaufgabe für den einzelnen Monteur

Lösungen

- Spezialisierung  
Linien Logistik  
Monteur in Linie → Linie lehnt sich, wenn wenig Varianten und diese ähnlich sind
- Dick-by-light
- Rückmeldungen zu Auftragsstatus

Im Anschluss an die Spielzeit wurde die erste Spielrunde gemeinsam mit den Teilnehmenden reflektiert. Im Zuge dessen wurden zentrale Kennzahlen zusammengetragen, die u.a. Aufschluss über die erreichte Produktivität der Spielrunde geben. Im Ergebnis ist es den Teilnehmenden gelungen, pro Teilnehmer und 10 Minuten 0,25 Autos zu bauen.

Darüber hinaus haben die Teilnehmenden in einer gemeinsamen Diskussion Probleme zusammengetragen, die ihnen im Prozess des Zusammenbaus aufgefallen sind und haben überlegt, wie sich diese Probleme beheben ließen.

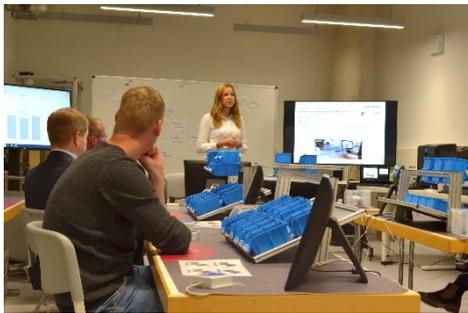


## Arbeitsphase Runde 2

---

12:30 – 13:45

Lernfabrik erleben: Runde 2



Aufbauend auf den in Spielrunde 1 festgestellten Problemen, lernten die Teilnehmenden im zweiten Teil der Arbeitsphase verschiedene digitale und analoge Maßnahmen kennen, die es ermöglichen, Produktionsprozesse effizienter und effektiver zu gestalten sowie „Probleme“ in der Produktion mithilfe gezielter Datenanalyse leichter zu identifizieren. Eine Auswahl dieser Maßnahmen setzten die Teilnehmenden dann in einer zweiten Spielrunde um.



# Arbeitsphase Runde 2

12:30 – 13:45

Lernfabrik erleben: Runde 2 - Reflektion

Im Ergebnis gelang es den Teilnehmenden ihre Produktivität gegenüber der ersten Spielrunde mithilfe gezielter Veränderungen in der Arbeitsorganisation und der Anwendung digitaler Technologien erheblich zu optimieren. Im Schnitt gelang es ihnen ca. 0,8 Autos pro Person und 10 Minuten zu bauen.



Workshop - Digitale Produktion Leuphana Lernfabrik		Kennzahlen				
Kennzahl	Runde 1	Runde 2	Runde 3	Runde 4	Runde 5	
Gespielte Zeit:	30'	31				
Anzahl offene Autos:	2	11				
Anzahl ausgeliefert:	5	19				
Anteil fehlerhaft gel.	1	1				
Pünktlich ausgeliefert:	/	7				
Termintreue:	/	~30%				
Ø Lieferzeit:	24'	12				
Ø DLZ Produktion:	12'	~6				
Anzahl Mitarbeiter	7	8				
Anzahl ausgelieferte Autos pro Mitarbeiter pro 10 min	0,25	~0,8				
Anfangsbestand	/	/				
Endbestand	/	/				



# Wrap-up & Ausblick

---

13:45 – 14:00

Wrap-up & Ausblick

Zum Abschluss des Workshops hatten die Teilnehmenden Gelegenheit Feedback zur Veranstaltung zu geben und offene Fragen sowie unternehmensspezifische Vertiefungsmöglichkeiten zu klären.





## Kontakt zu NIREM

**Leuphana Universität Lüneburg  
Nachhaltigkeitsinnovationen im  
regionalen Mittelstand**

Nadine Rudolph  
04131 677 2211  
nrudolph@leuphana.de

Yasmin Azim-Zadeh  
04131 677 4042  
azimzade@leuphana.de

[nirem@leuphana.de](mailto:nirem@leuphana.de)  
[www.leuphana.de/nirem](http://www.leuphana.de/nirem)

## Kontakt zum PPI

**Leuphana Universität Lüneburg  
Institut für Produkt- und Prozessinnovation**

Prof. Dr.-Ing. Matthias Schmidt  
Professur Produktionsmanagement  
04131 677 5174  
matthias.schmidt@leuphana.de

Prof. Dr.-Ing. Jens Heger  
Juniorprofessur für Ingenieurwissenschaften, insb.  
Modellierung und Simulation technischer Systeme  
04131 677 5164  
jens.heger@leuphana.de

[www.leuphana.de/ppi](http://www.leuphana.de/ppi)