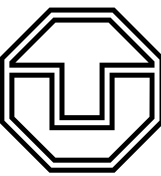


# Kollaborative Problemlösung in modularen Anlagen mittels persönlicher digitaler Assistenz



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN

Fakultät für Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Institut für Automatisierungstechnik

## DIPLOMARBEIT

Bearbeiter: Meret Feldkemper  
Betreuer: Dipl.-Ing. Sebastian Heinze  
Verantwortlicher:  
Hochschullehrer: Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas  
Tag der Einreichung: 02.05.2019



### Motivation

Durch voranschreiten der Automatisierung in der Prozessführung sind Anlagenbediener vor allem in kritischen Situationen für Entscheidungen verantwortlich [1]. Der Mensch trifft seine Entscheidungen anhand von Beobachtungen und Erfahrungen. Im Zuge der entwickelten Modularisierungskonzept wird dies zunehmend schwieriger. Die Flexibilität der modularen Anlagen stellt die Anlagenbediener bei Problemen vor andere Herausforderungen.

Assistenzsysteme....

### Analyse

Ein Modul einer Anlage stellt mit dem MTP eine Reihe an Informationen der Prozessführungsebene (PFE) zur Verfügung. Die PFE zeigt dem Nutzer

- die aktuelle Verschaltung der Module
- das Rezept
- die Key Performance Indicator
- die Services, deren Zustandsübergänge und die Parameter
- die Fließbilder der Module

an. Aus diesen Informationen lassen sich allerdings nur bedingt Probleme identifizieren.

Soll der Nutzer durch den Problemlöseprozess begleitet werden, muss zwischen verschiedenen Aufgaben unterschieden werden.

Was wissen wir? Was wissen wir nicht? Was sollten wir wissen? Wie sieht das mit dem Nutzer aus? Anpassungen an was?

### Konzept

Nutzer durch Problemlöseprozess begleiten

### Validierung

Wie gut / schlecht kam der Entwurf an? Was fehlt noch?

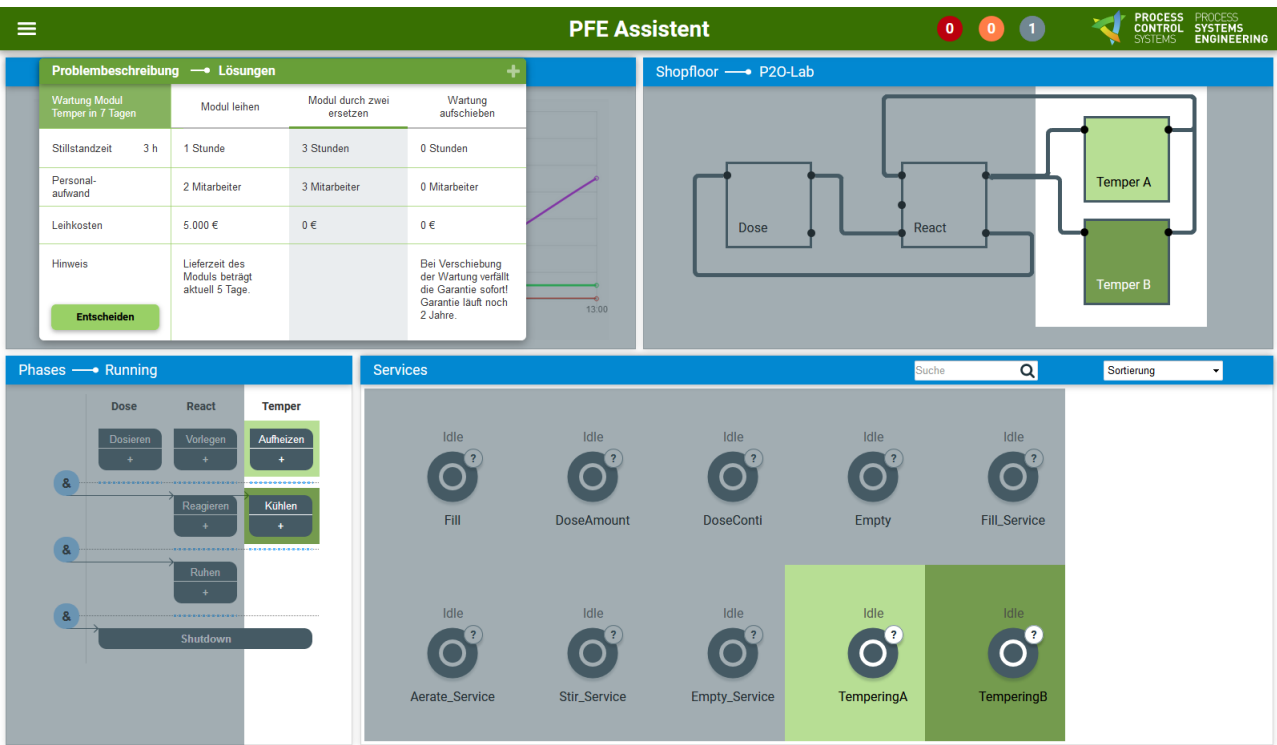


Abbildung 1: Darstellung einer Lösung für ein Problem

### Zusammenfassung

Nutzer kann mit entsprechenden Informationen geeignet unterstützt werden. Offen bleibt, wie der Nutzer selber Probleme und Lösungen eingeben kann.

[1] Lisanne Bainbridget. „Ironies of Automation“. In: *Automatica* 19.6 (1983), s. 775-779.