



Hausmesse 2023

# PREDICTIVE MRP – SIMULATIVE KAPAZITÄTSPLANUNG IN S/4HANA

Tobias Seil

Auf einen Blick

# DER REFERENT



## TOBIAS SEIL

Projektmanager, Teamleiter SCM

- ✓ Produktionsplanung / -steuerung
- ✓ Materialwirtschaft und Lagerverwaltung

# AGENDA

Was ist pMRP?

Anwendungsbereiche und Stammdaten

Ablauf Planungsprozess und Systemdemo

pMRP vs. LTP

Fazit

# WAS IST PMRP?

- Predictive material and resource planning (pMRP) ist ein Planungstool zur Identifikation und Lösung von Kapazitätsproblemen basierend auf dem MRP-Konzept
- Verfügbar seit SAP S/4HANA 1909
- Das Planungstool antizipiert mögliche Kapazitätsengpässe auf Arbeitsplätzen und bietet einen Überblick über den geplanten Bedarf an Komponenten über alle relevante Stücklistenstufen hinweg
- pMRP nutzt ERP-Stammdaten (Stücklisten, Arbeitspläne) und ERP-Bewegungsdaten (Primärbedarfe, Kundenaufträge)
- User-Interface basiert auf SAP Fiori

# PMRP – ANWENDUNGSBEREICHE



## PRODUCT FORECAST

Machbarkeitsanalyse unter Berücksichtigung der Stücklistenauflösung und Kapazitäten



## KAPAZITÄTSPLANUNG

Anpassung des Kapazitätsangebots und frühzeitiger Einblick in mögliche Überlasten



## STRATEGISCHER EINKAUF

Berücksichtigung von Lieferantenkapazitäten und Aufdecken neuer Bezugsquellen



## OPERATIVER EINKAUF

Ableitung des Komponentenbedarfs und Weitergabe der Planung an die Lieferanten

# STAMMDATEN

## MATERIALSTAMM

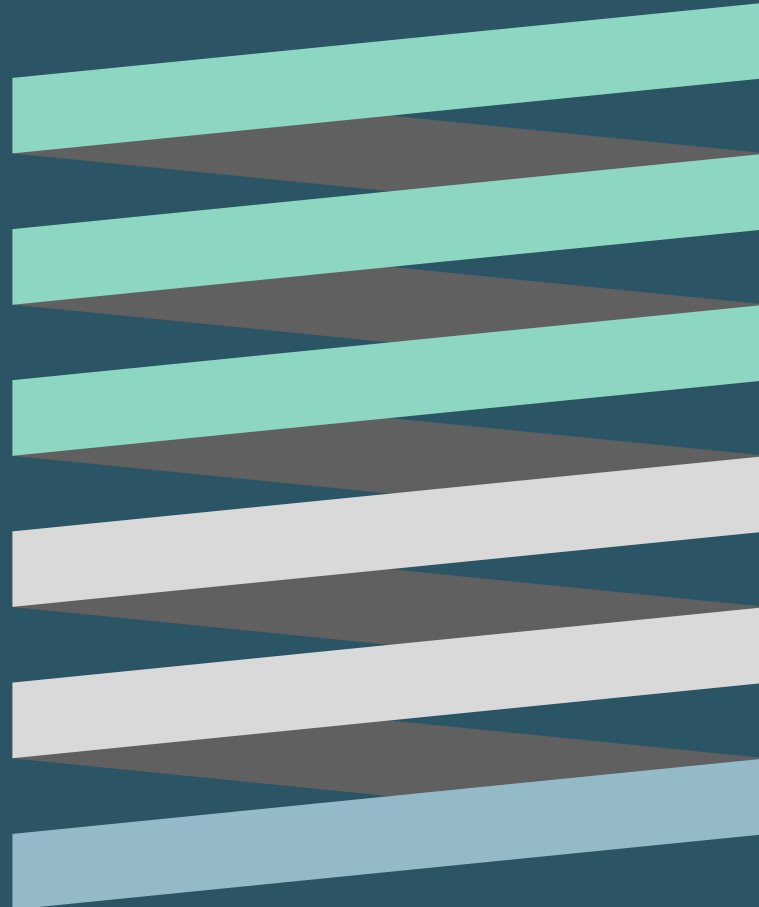
Vereinfachte Planungslogik  
(Dispomerkmal PD und Losgröße EX)  
Auch Artikel mit Dispomerkmal ND  
können geplant werden

## ARBEITSPLATZ/RESSOURCE

Keine pMRP-spezifischen Einstellungen  
notwendig, jedoch muss ein Arbeitsplatz  
relevant für die Kapaplanung sein

## EXTERNE BEZUGSQUELLEN

pMRP nutzt die selbe  
Bezugsquellenfindung wie der MRP  
(Infosätze, Orderbücher und  
Quotierungen)



## STÜCKLISTE

Als Default wird die Stücklisten-ID des  
regulären MRPs verwendet; es kann  
jedoch auch eine eigene ID nur für pMRP  
mitgegeben werden

## ARBEITSPLAN/REZEPT

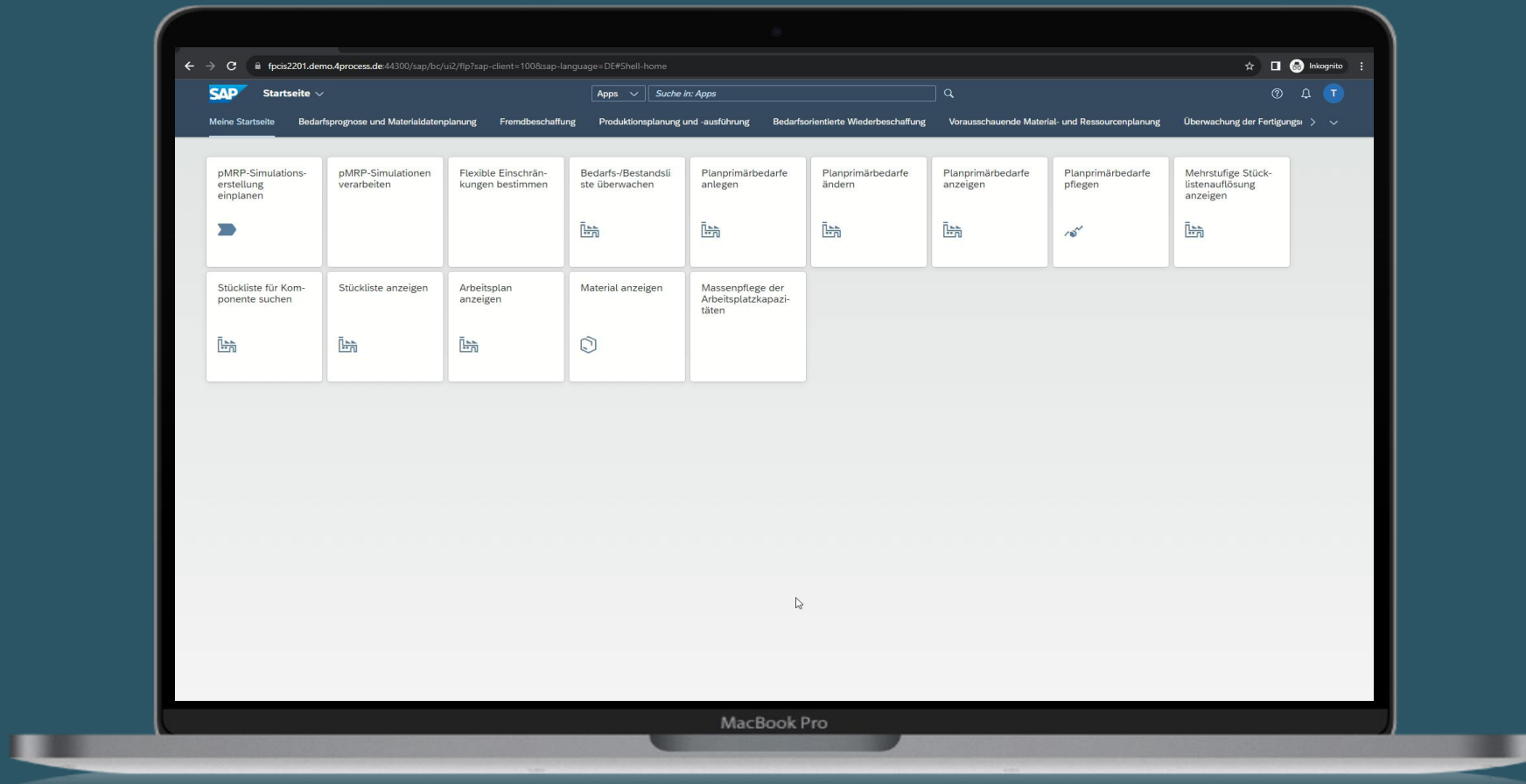
Im Arbeitsplan müssen Vorgabewerte  
gepflegt sein und im Steuerschlüssel  
muss die Relevanz für Terminierung und  
Kapazitätsbedarfserzeugung gesetzt sein

## FERTIGUNGSVERSION

Zusammenfassung möglicher  
Plan-/Stücklistenkombinationen für  
Bestimmung alternativer Bezugsquellen

# Predictive MRP – Simulative Kapazitätsplanung in S/4HANA

# STAMMDATEN



pMRP-Simulations-  
erstellung  
einplanen



pMRP-Simulationen  
verarbeiten

Flexible Einschrän-  
kungen bestimmen


Bedarfs-/Bestandsli-  
ste überwachen




Planprimärbedarfe  
anlegen



Planprimärbedarfe  
ändern



Planprimärbedarfe  
anzeigen



Planprimärbedarfe  
pflegen



Mehrstufige Stück-  
listenauflösung  
anzeigen



Stückliste für Kom-  
ponente suchen



Stückliste anzeigen



Arbeitsplan  
anzeigen



Material anzeigen



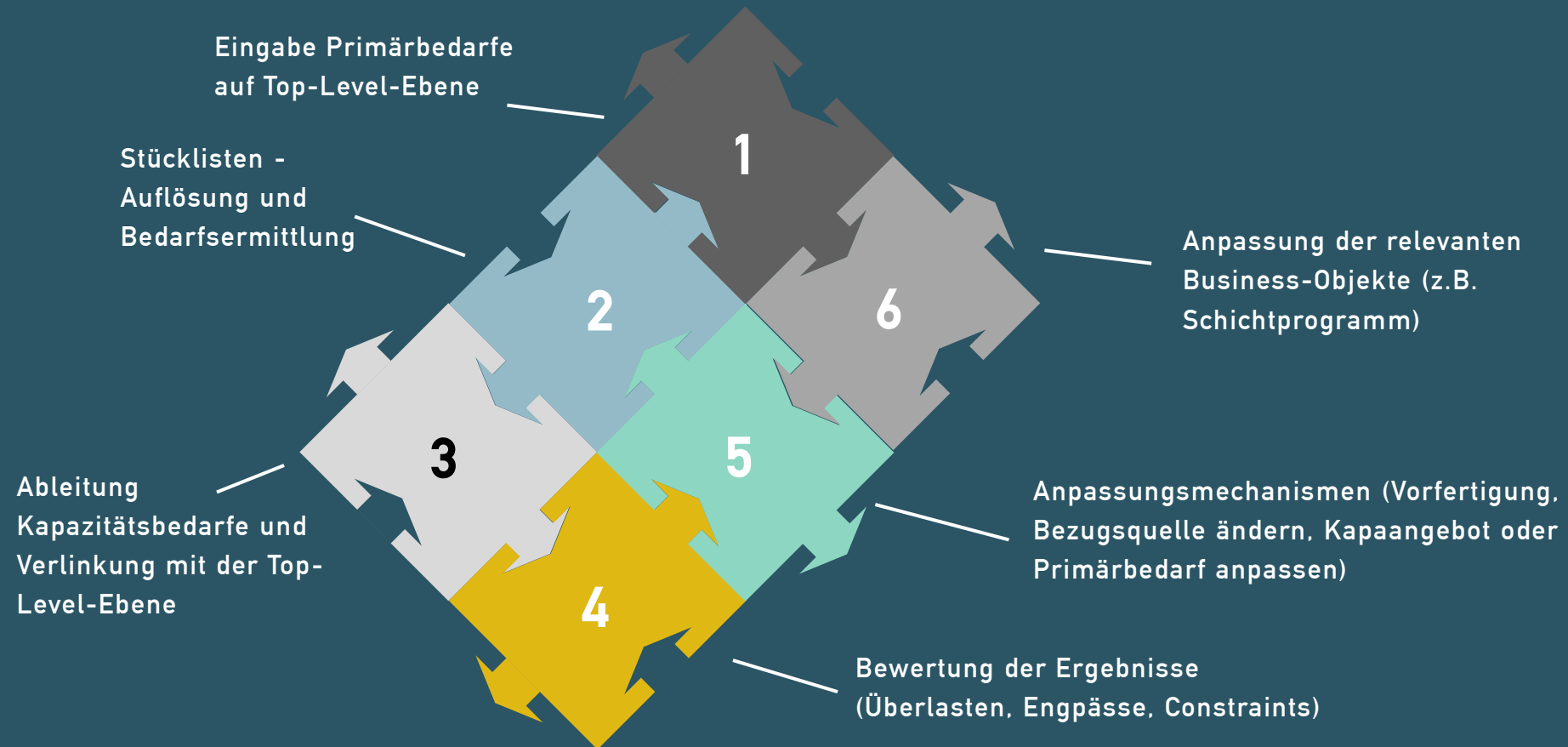
Massenpflege der  
Arbeitsplatzkapazi-  
täten





## Predictive MRP – Simulative Kapazitätsplanung in S/4HANA

# PMRP – PLANUNGSABLAUF



# SYSTEMDEMO

**1**

**PRIMÄRBEDARFE ANLEGEN**

**2**

**PMRP-SIMULATIONSERSTELLUNG EINPLANEN**

**3**

**PMRP-SIMULATIONEN VERARBEITEN**

**4**

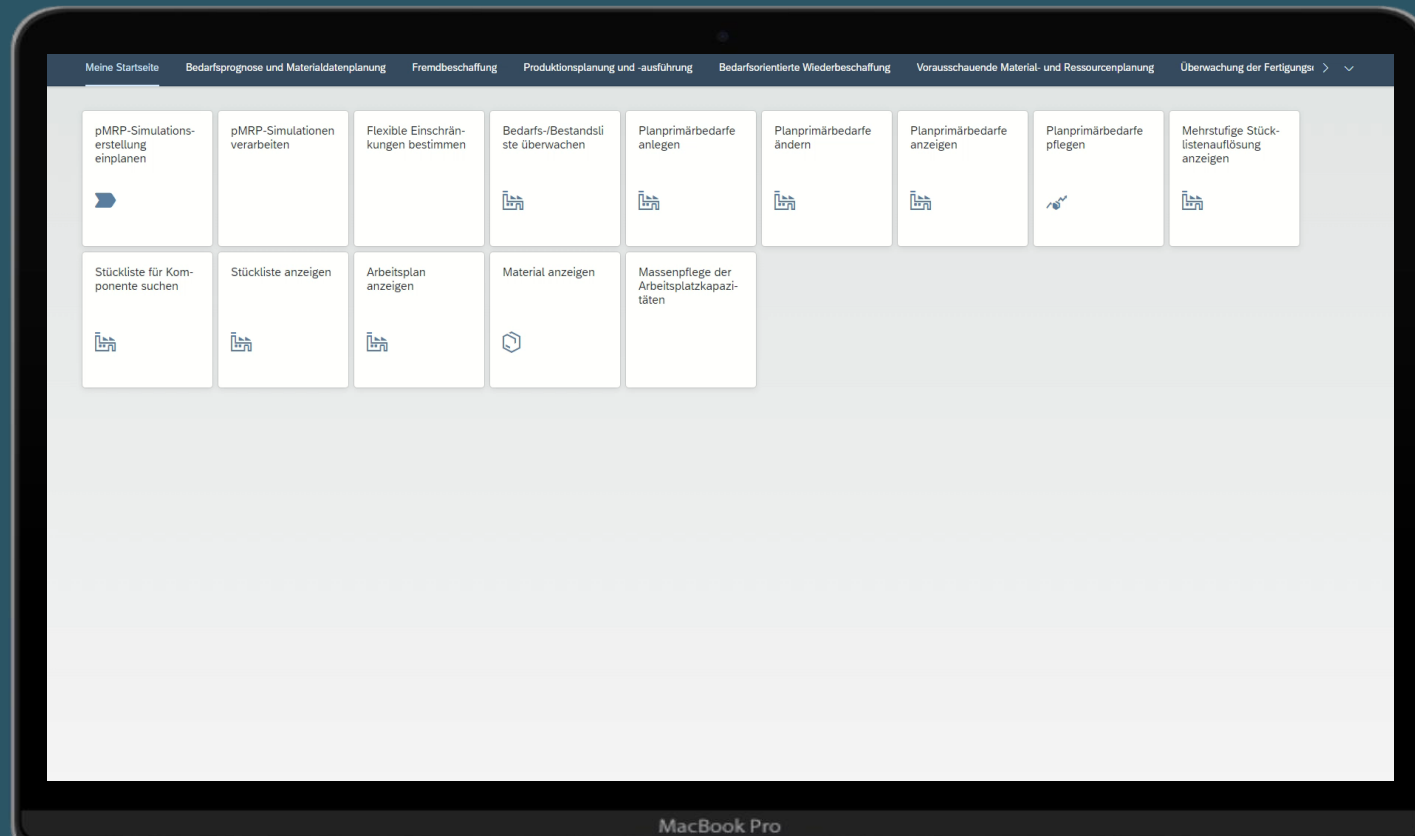
**FLEXIBLE EINSCHRÄNKUNGEN DEFINIEREN**














**5**

**PMRP-SIMULATIONEN VERARBEITEN**

Predictive MRP – Simulative Kapazitätsplanung in S/4HANA

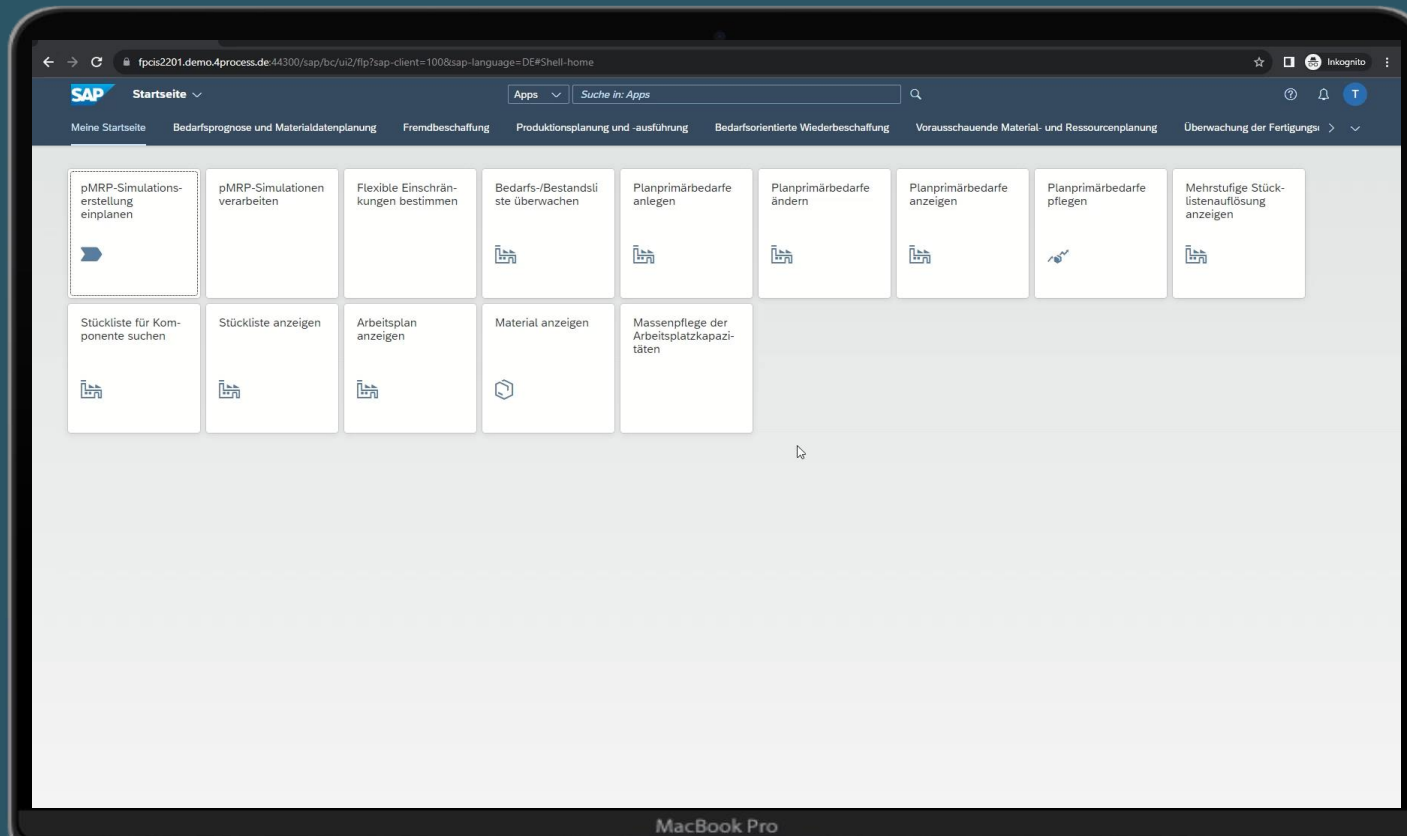
# PRIMÄRBEDARFE ANLEGEN



<p>pMRP-Simulations- erstellung einplanen</p> 	<p>pMRP-Simulationen verarbeiten</p> 	<p>Flexible Einschränkungen bestimmen</p> 	<p>Bedarfs-/Bestandsliste überwachen</p> 	<p>Planprimärbedarfe anlegen</p> 	<p>Planprimärbedarfe ändern</p> 	<p>Planprimärbedarfe anzeigen</p> 	<p>Planprimärbedarfe pflegen</p> 	<p>Mehrstufige Stücklistenauflösung anzeigen</p> 
<p>Stückliste für Komponente suchen</p> 	<p>Stückliste anzeigen</p> 	<p>Arbeitsplan anzeigen</p> 	<p>Material anzeigen</p> 	<p>Massenpflege der Arbeitsplatzkapazitäten</p> 				

Predictive MRP – Simulative Kapazitätsplanung in S/4HANA

# PMRP-SIMULATIONSERSTELLUNG EINPLANEN



pMRP-Simulations-  
erstellung  
einplanen



pMRP-Simulationen  
verarbeiten

Flexible Einschränkungen  
bestimmen

Bedarfs-/Bestandsli-  
ste überwachen



Planprimärbedarfe  
anlegen



Planprimärbedarfe  
ändern



Planprimärbedarfe  
anzeigen



Planprimärbedarfe  
pflegen



Mehrstufige Stück-  
listenauflösung  
anzeigen



Stückliste für Kom-  
ponente suchen



Stückliste anzeigen



Arbeitsplan  
anzeigen



Material anzeigen

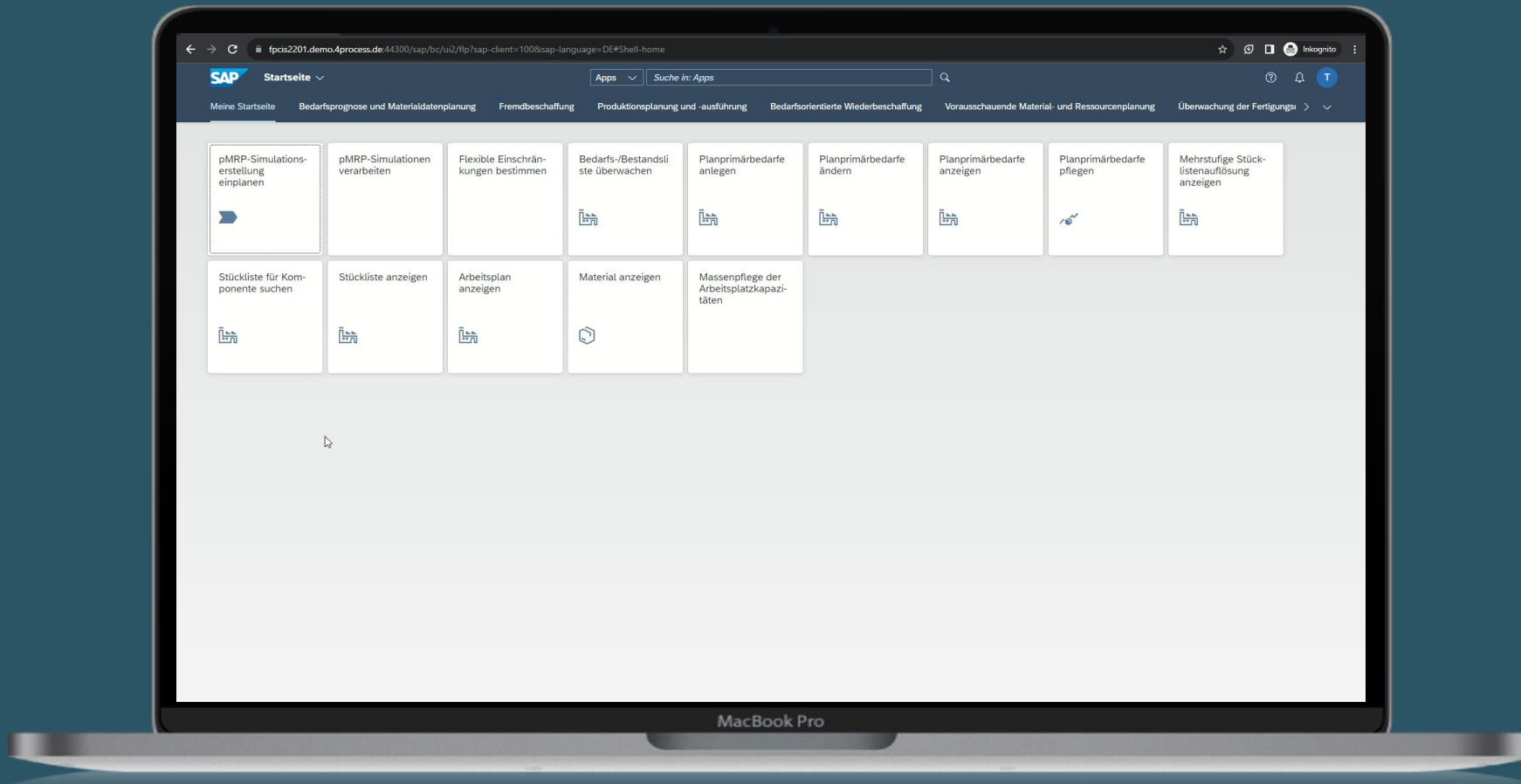


Massenpflege der  
Arbeitsplatzkapazi-  
täten




Predictive MRP – Simulative Kapazitätsplanung in S/4HANA

# PMRP-SIMULATIONEN VERARBEITEN



pMRP-Simulations-erstellung einplanen



pMRP-Simulationen verarbeiten

Flexible Einschränkungen bestimmen

Bedarfs-/Bestandsliste überwachen




Planprimärbedarfe anlegen




Planprimärbedarfe ändern



Planprimärbedarfe anzeigen



Planprimärbedarfe pflegen



Mehrstufige Stücklistenauflösung anzeigen



Stückliste für Komponente suchen



Stückliste anzeigen



Arbeitsplan anzeigen



Material anzeigen



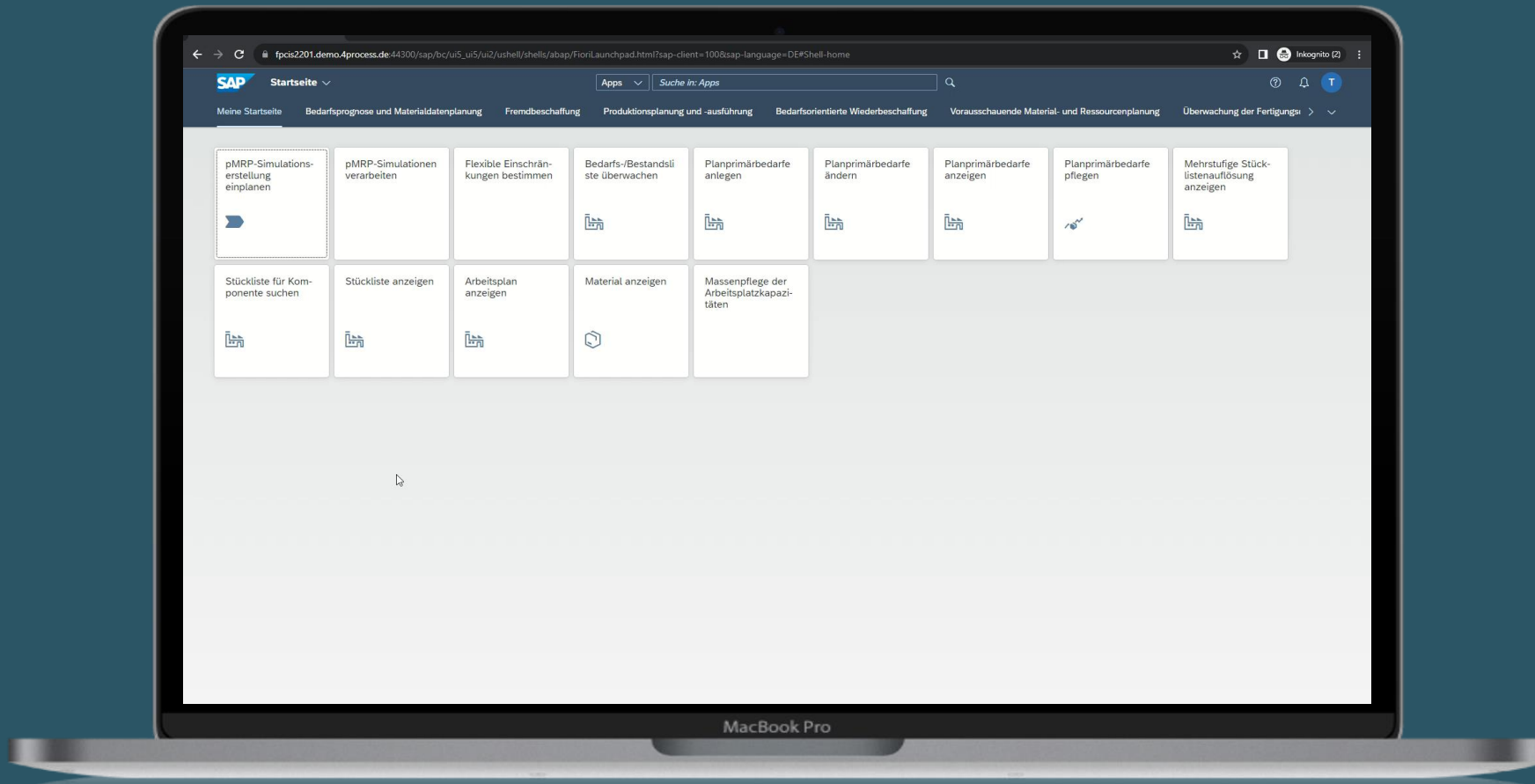
Massenpflege der Arbeitsplatzkapazitäten





Predictive MRP – Simulative Kapazitätsplanung in S/4HANA

# FLEXIBLE EINSCHRÄNKUNGEN BESTIMMEN



pMRP-Simulations-  
erstellung  
einplanen



pMRP-Simulationen  
verarbeiten

Flexible Einschrän-  
kungen bestimmen

Bedarfs-/Bestandsli-  
ste überwachen



Planprimärbedarfe  
anlegen



Planprimärbedarfe  
ändern



Planprimärbedarfe  
anzeigen



Planprimärbedarfe  
pflegen



Mehrstufige Stück-  
listenauflösung  
anzeigen



Stückliste für Kom-  
ponente suchen



Stückliste anzeigen



Arbeitsplan  
anzeigen



Material anzeigen

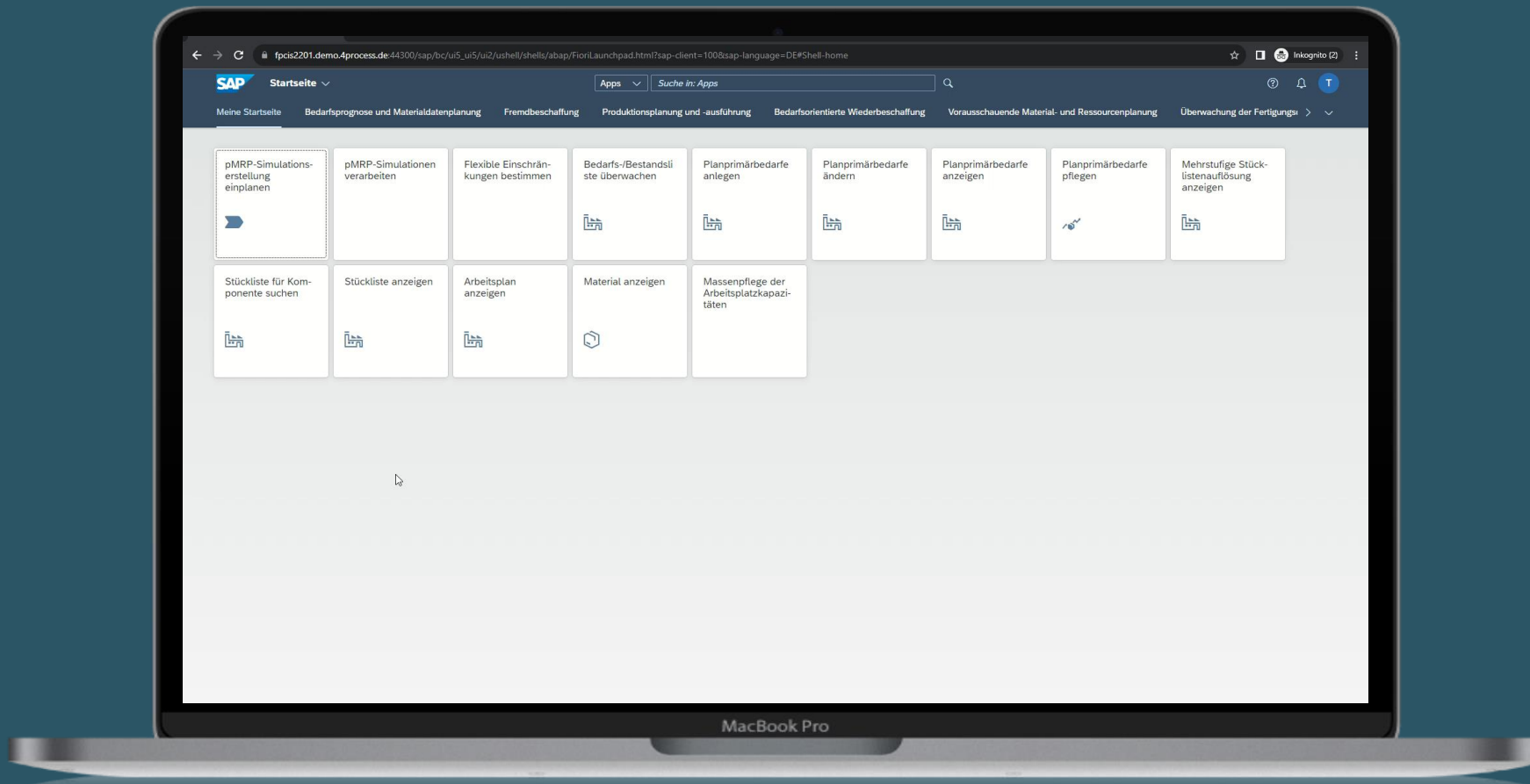


Massenpflege der  
Arbeitsplatzkapazi-  
täten



Predictive MRP – Simulative Kapazitätsplanung in S/4HANA

# PMRP-SIMULATIONEN VERARBEITEN



<p>pMRP-Simulations- erstellung einplanen</p> 	<p>pMRP-Simulationen verarbeiten</p> 	<p>Flexible Einschrän- kungen bestimmen</p> 	<p>Bedarfs-/Bestandsli- ste überwachen</p> 	<p>Planprimärbedarfe anlegen</p> 	<p>Planprimärbedarfe ändern</p> 	<p>Planprimärbedarfe anzeigen</p> 	<p>Planprimärbedarfe pflegen</p> 	<p>Mehrstufige Stück- listenauflösung anzeigen</p> 
<p>Stückliste für Kom- ponente suchen</p> 	<p>Stückliste anzeigen</p> 	<p>Arbeitsplan anzeigen</p> 	<p>Material anzeigen</p> 	<p>Massenpflege der Arbeitsplatzkapazi- täten</p> 				

<p>pMRP-Simulations- erstellung einplanen</p> 	<p>pMRP-Simulationen verarbeiten</p>	<p>Flexible Einschrän- kungen bestimmen</p>	<p>Bedarfs-/Bestandsli- ste überwachen</p> 	<p>Planprimärbedarfe anlegen</p> 	<p>Planprimärbedarfe ändern</p> 	<p>Planprimärbedarfe anzeigen</p> 	<p>Planprimärbedarfe pflegen</p> 	<p>Mehrstufige Stück- listenauflösung anzeigen</p> 	
<p>Stückliste für Kom- ponente suchen</p> 	<p>Stückliste anzeigen</p> 	<p>Arbeitsplan anzeigen</p> 	<p>Material anzeigen</p> 	<p>Massenpflege der Arbeitsplatzkapazi- täten</p>					



<p>pMRP-Simulationserstellung einplanen</p> 	<p>pMRP-Simulationen verarbeiten</p>	<p>Flexible Einschränkungen bestimmen</p>	<p>Bedarfs-/Bestandsliste überwachen</p> 	<p>Planprimärbedarfe anlegen</p> 	<p>Planprimärbedarfe ändern</p> 	<p>Planprimärbedarfe anzeigen</p> 	<p>Planprimärbedarfe pflegen</p> 	<p>Mehrstufige Stücklistenauflösung anzeigen</p> 
<p>Stückliste für Komponente suchen</p> 	<p>Stückliste anzeigen</p> 	<p>Arbeitsplan anzeigen</p> 	<p>Material anzeigen</p> 	<p>Massenpflege der Arbeitsplatzkapazitäten</p>				





# PMRP VS. LTP

- pMRP ist der Nachfolger der „alten“ Langfristplanung (LTP = Long Term Planning), die bereits im SAP ECC zur Verfügung stand
- In SAP S/4HANA können beide Ansätze zur Produktions- und Kapazitätsplanung verwendet werden
- Im Gegensatz zur Langfristplanung ist der pMRP für die SAP jedoch das strategisch wichtigere Produkt, d.h. hier sind zukünftige Weiterentwicklungen auf der Roadmap zu erwarten



# pMRP

- Vereinfachter Planungsalgorithmus (Dispomerkmale PD und Losgrößenverfahren EX)

STAMMDATEN

PLANUNGS-  
UMFANG

TECHNISCHE PERSPEKTIVE

USER  
INTERFACE

EINKAUFS-  
REPORTING

# LTP

- Berücksichtigung des Dispomerkmals und Losgrößenverfahrens aus dem Materialstamm

# pMRP

- Kein Planungsszenario
- Direkte Anlage einer Planungssimulation unter Berücksichtigung granularer Planungsparameter (Arbeitsplätze, Endprodukte oder Komponenten)
- Höhere Flexibilität
- Nach Auswertung der Simulationsergebnisse können Anpassungen bis zur Freigabe vorgenommen werden

STAMMDATEN

PLANUNGS-  
UMFANG

TECHNISCHE PERSPEKTIVE

USER  
INTERFACE

EINKAUFS-  
REPORTING

# LTP

- Anlage eines Planungsszenarios für Werk oder Dispo Bereich
- Freigabe Planungsszenario und Mehrfachverwendung der Planung und Anpassungen unter dem selbem Planungsszenario

# pMRP

- Entwicklung speziell für SAP S/4HANA auf HANA-Datenbank
- Bessere Performance aufgrund In-Memory-Technologie

STAMMDATEN

PLANUNGS-  
UMFANG

**TECHNISCHE PERSPEKTIVE**

USER  
INTERFACE

EINKAUFS-  
REPORTING

# LTP

- Komplette Entwicklung in ABAP
- Datenbankunabhängigkeit
- Keine Optimierung hinsichtlich besserer Performance unter SAP HANA wie bspw. MRP-Lauf

# pMRP

- SAP FIORI
- Modernere UI durch mobile Apps, die auf verschiedenen Endgeräten lauffähig sind
- Einfachheit in der Anwendung durch Kombination von diversen Funktionen in nur einer App

STAMMDATEN

PLANUNGS-  
UMFANG

TECHNISCHE PERSPEKTIVE

USER  
INTERFACE

EINKAUFS-  
REPORTING

# LTP

- SAP-GUI
- Da LTP in erster Linie als simulativer MRP-Lauf fungiert, sind die meisten LTP-Transaktionen simulierte Versionen der MRP-Transaktionen (MS04/MD04)
- In Bezug auf das Reporting sind mehrere Reports oder Transaktionen notwendig

# pMRP

- Übersicht der fremdbezogenen Komponenten in lediglich einer App
- Export der Daten nach Excel
- Möglichkeit Lieferantenkapazitäten oder spezifische Einschränkungen zu hinterlegen, die in der Simulation Berücksichtigung finden

STAMMDATEN

PLANUNGS-  
UMFANG

TECHNISCHE PERSPEKTIVE

USER  
INTERFACE

EINKAUFS-  
REPORTING

# LTP

- Übersicht der fremdbezogenen Komponenten im Planungsszenario erfolgt mit Aggregation der Daten in Infostrukturen des Einkaufsinfosystems

# FAZIT

- Interaktives Simulationstool zur Identifizierung von Kapazitätsproblemen und der Komponentenbedarfe
- Schnelles Setup, da kein eigenes Customizing oder spezielle Stammdaten erforderlich
- Einfache Bedienung aufgrund kompakter übersichtlicher Fiori-Apps
- Vollständige Pegging-Struktur über alle Ebenen

Predictive MRP – Simulative Kapazitätsplanung in S/4HANA

**NOCH FRAGEN?**



**4 process**  
OPTIMIERTE SYSTEME

**Tobias Seil**  
B.Sc. Business Administration and Economics  
Projektmanager



4process AG  
Dr.-Emil-Brichta-Straße 3a  
94036 Passau  
Telefon +49 851 49061-120  
Telefax +49 851 49061-29  
Mobil +49 176 149061-30  
tobias.seil@4process.de  
www.4process.de



# Vielen Dank!

