



Produktkalkulation im Kontext von Industrie 4.0

Beitrag zur Tagung
„Industrie 4.0 als unternehmerische Gestaltungsaufgabe“
Universität Passau

Universität Stuttgart
Betriebswirtschaftliches Institut
Abt. VII: Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik 1
Prof. Dr. Hans-Georg Kemper
Keplerstr. 17
70174 Stuttgart



Agenda

- Forschungsmethodik
- Etablierte Grundlagen der Produktkalkulation
- Auswirkungen von Industrie 4.0
- Lösungskonzept

Forschungsmethodik

- Forschungsfrage:
 - Wie verändert sich die Produktkalkulation durch Industrie 4.0?
 - Wie kann ein Konzept zur Produktkalkulation im Kontext von Industrie 4.0 gestaltet sein?
- Gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik

Osterle, H., Becker, J., Frank, U., Hess, T., Karagiannis, D., Krcmar, H., Loos, P., Mertens, P., Oberweis, A., Sinz, E. J., (2010)

Analyse

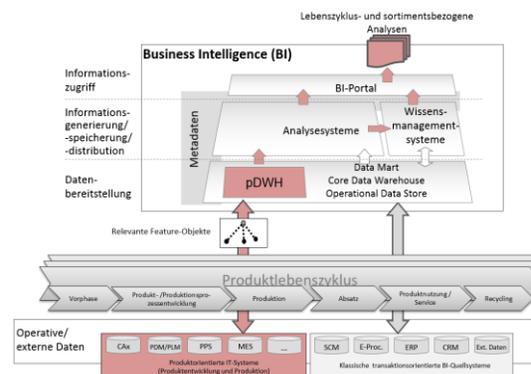
Entwurf

Evaluation

- Use Case zu Industrie 4.0: Motorenproduktion mit Cyber-physischen Systemen
- Experteninterviews

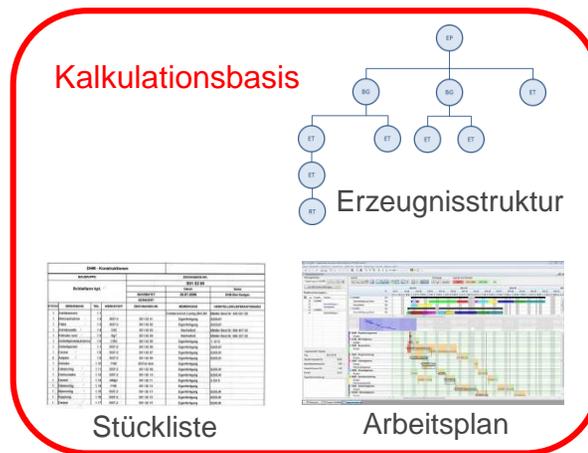
Anpassung bestehender Business-Intelligence-Lösungen und prototypische Realisierung.

Evaluation durch Workshop mit 22 Experten aus den Bereichen Produktentwicklung und Produktion



Etablierte Grundlagen der Produktkalkulation

Einordnung



Vgl. Wiendahl, H.-P. (2014)
Bildnachweis: ib-dichmann.de, pressebox.de

Etablierte Grundlagen der Produktkalkulation

Erzeugnisstruktur (1/2)

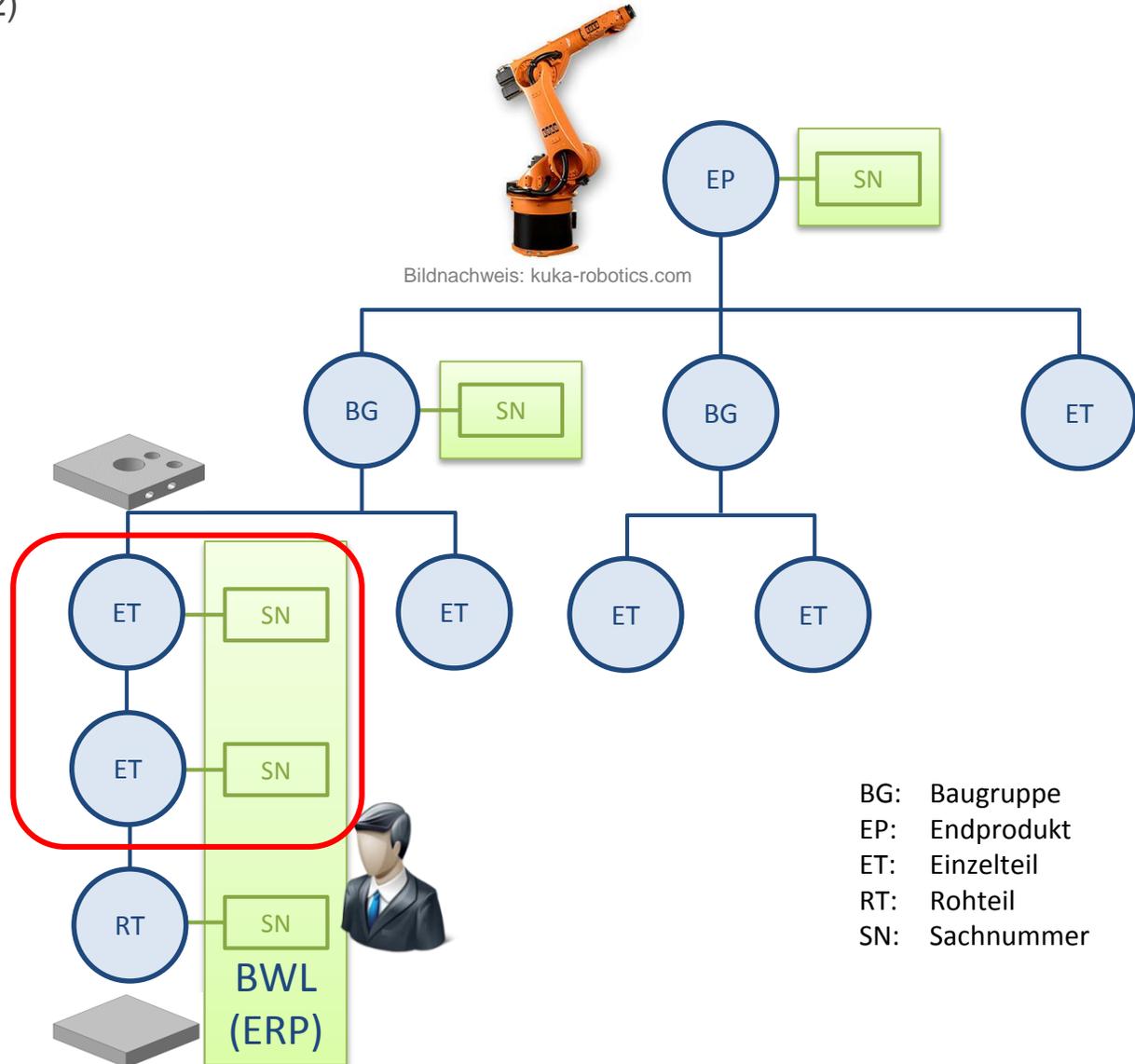
Stufe 0

Stufe 1

Stufe 2

Stufe 3

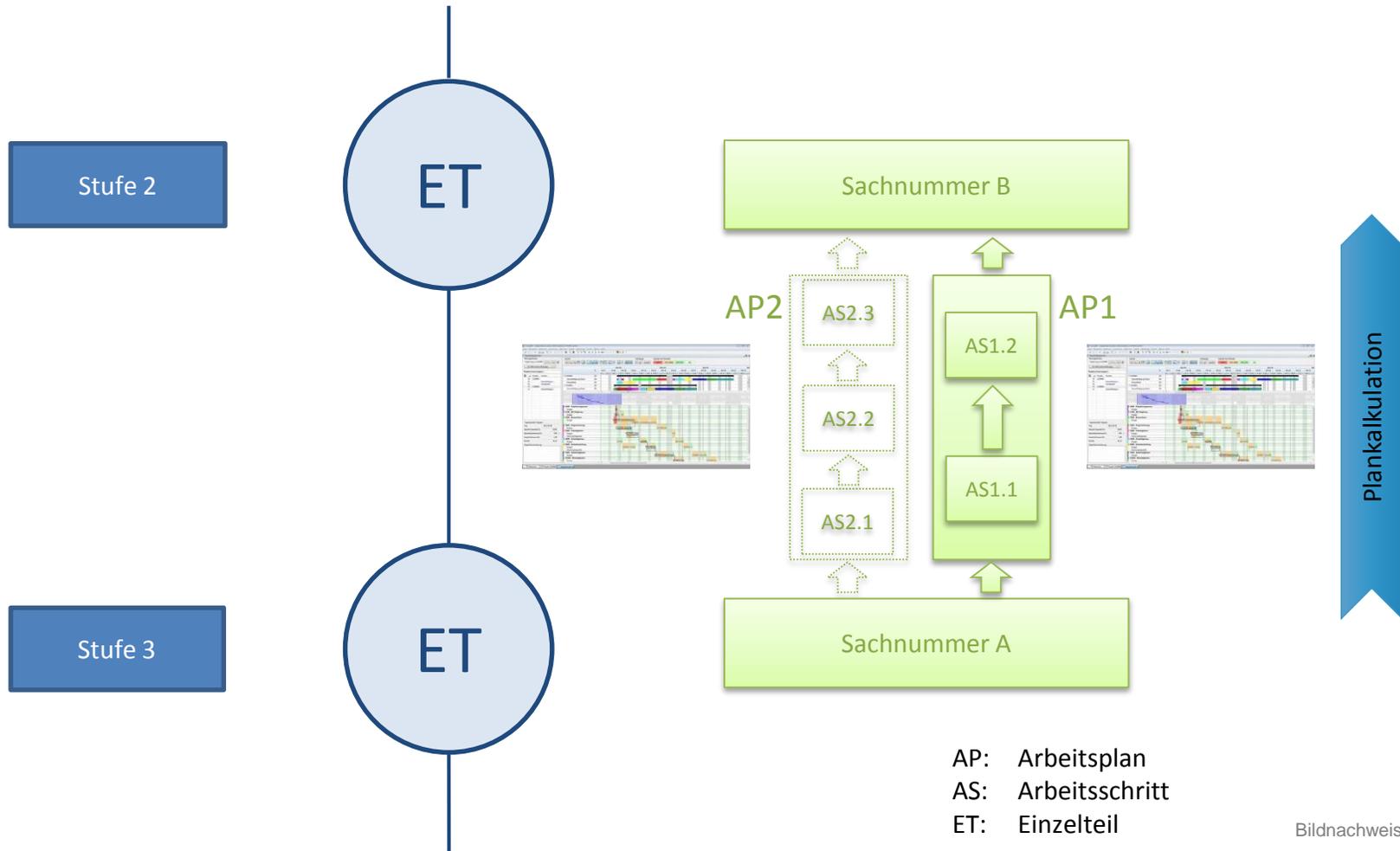
Stufe 4



BG: Baugruppe
 EP: Endprodukt
 ET: Einzelteil
 RT: Rohteil
 SN: Sachnummer

Etablierte Grundlagen der Produktkalkulation

Erzeugnisstruktur (2/2)

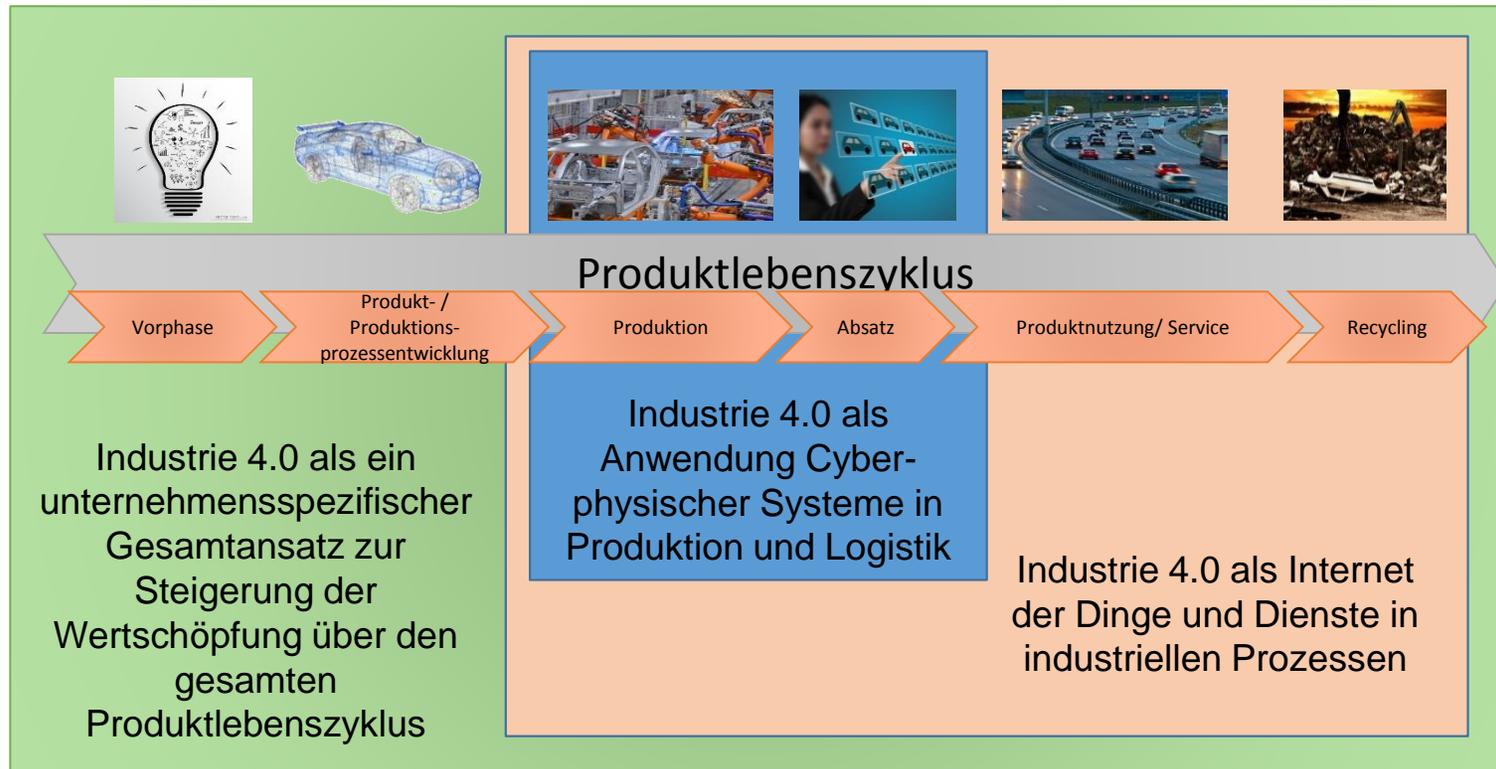


AP: Arbeitsplan
 AS: Arbeitsschritt
 ET: Einzelteil

Bildnachweis: pressebox.de

Auswirkungen von Industrie 4.0

Perspektiven



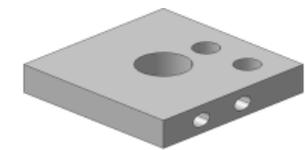
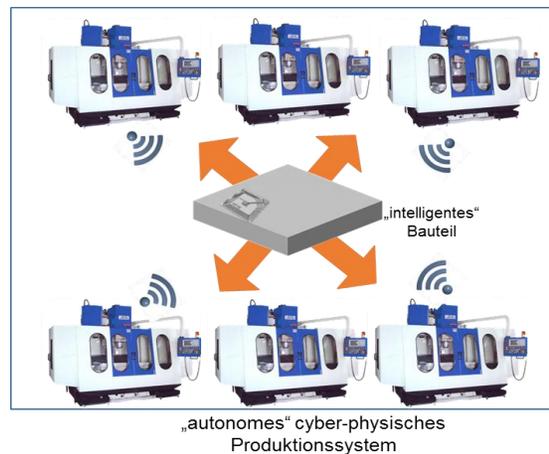
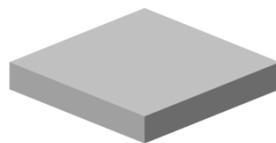
Bildnachweis: 123rf.com

- Erhöhung der Automatisierung
- Erhöhung der Individualisierung bis hin zur Losgröße 1
- ...

Auswirkungen von Industrie 4.0

Produktion

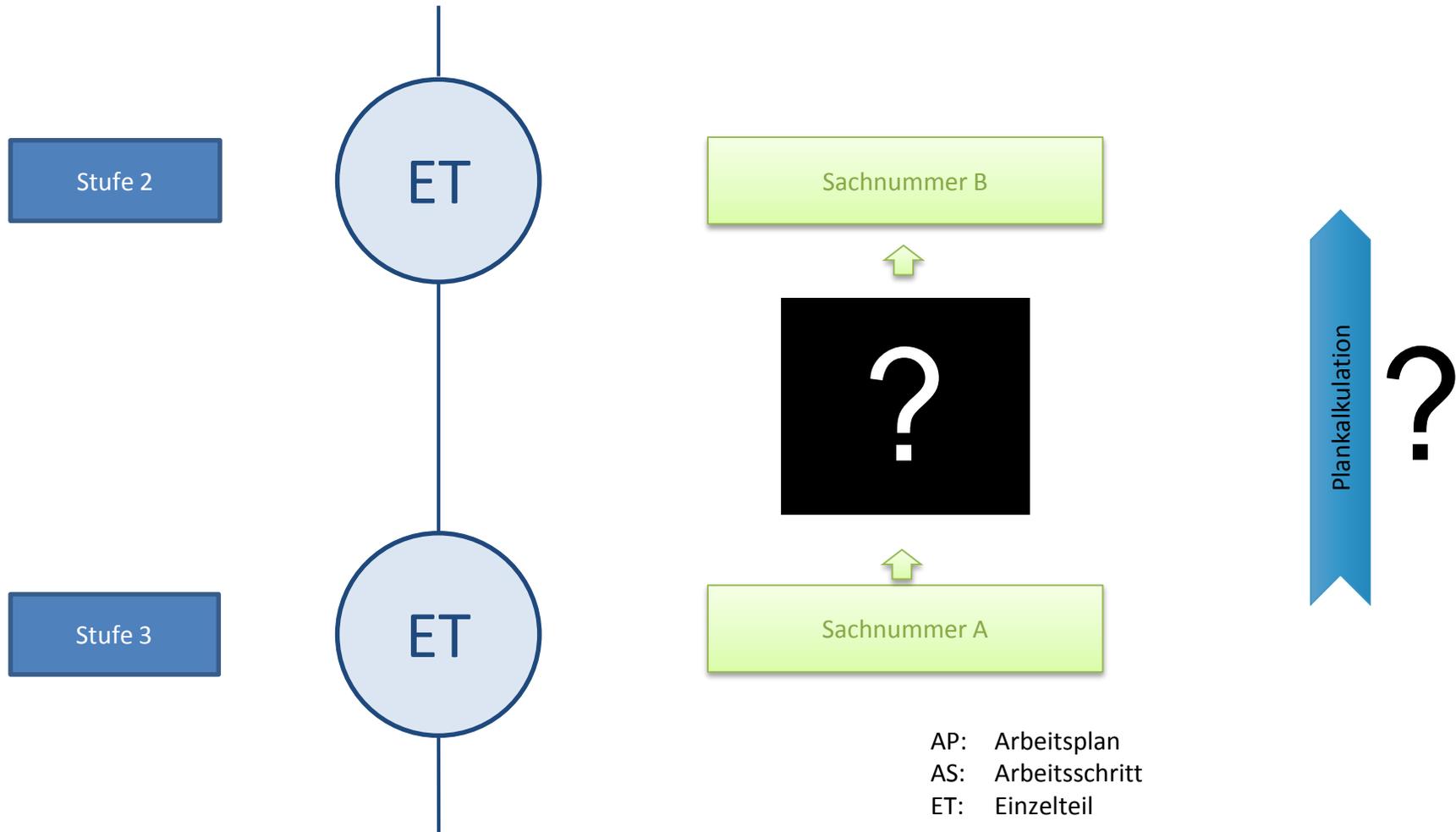
www.wi.uni-stuttgart.de



Bildnachweis: 123rf.com, pressebox.de

Auswirkungen von Industrie 4.0

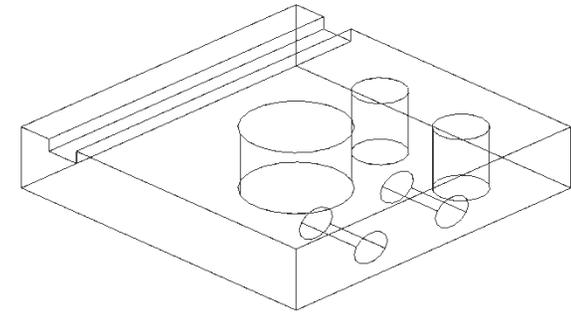
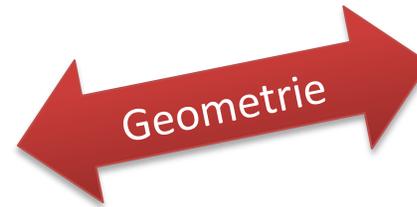
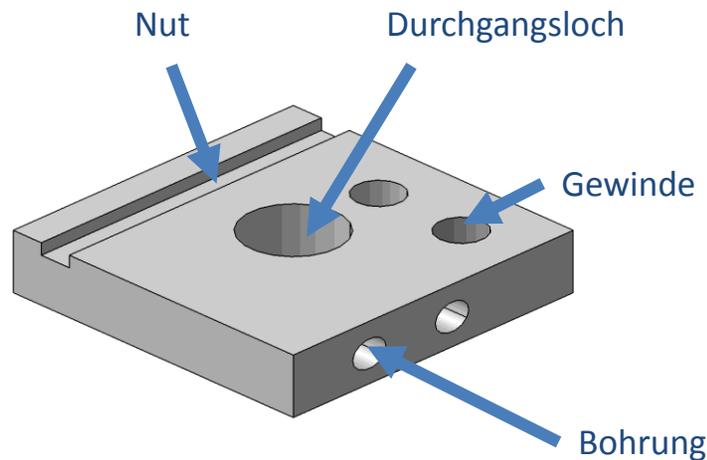
Produktkalkulation



AP: Arbeitsplan
 AS: Arbeitsschritt
 ET: Einzelteil

Lösungskonzept

Produkt-/Feature-Verständnis

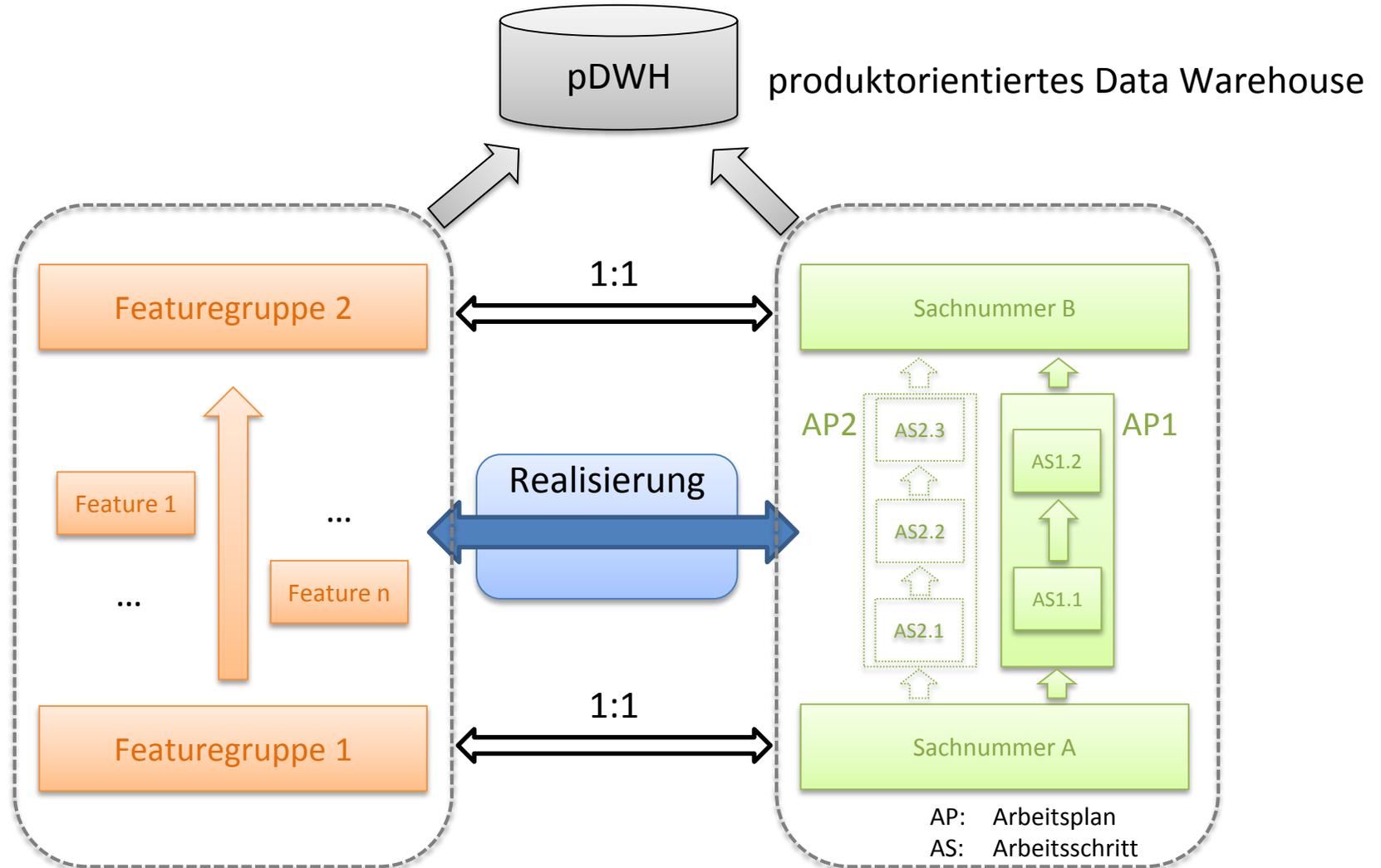


Digitales Produktmodell = Geometrie + **semantische Features**

Features sind informationstechnische Elemente, die Bereiche von besonderem (technischen) Interesse von einzelnen oder mehreren Produkten darstellen. (VDI 2218)

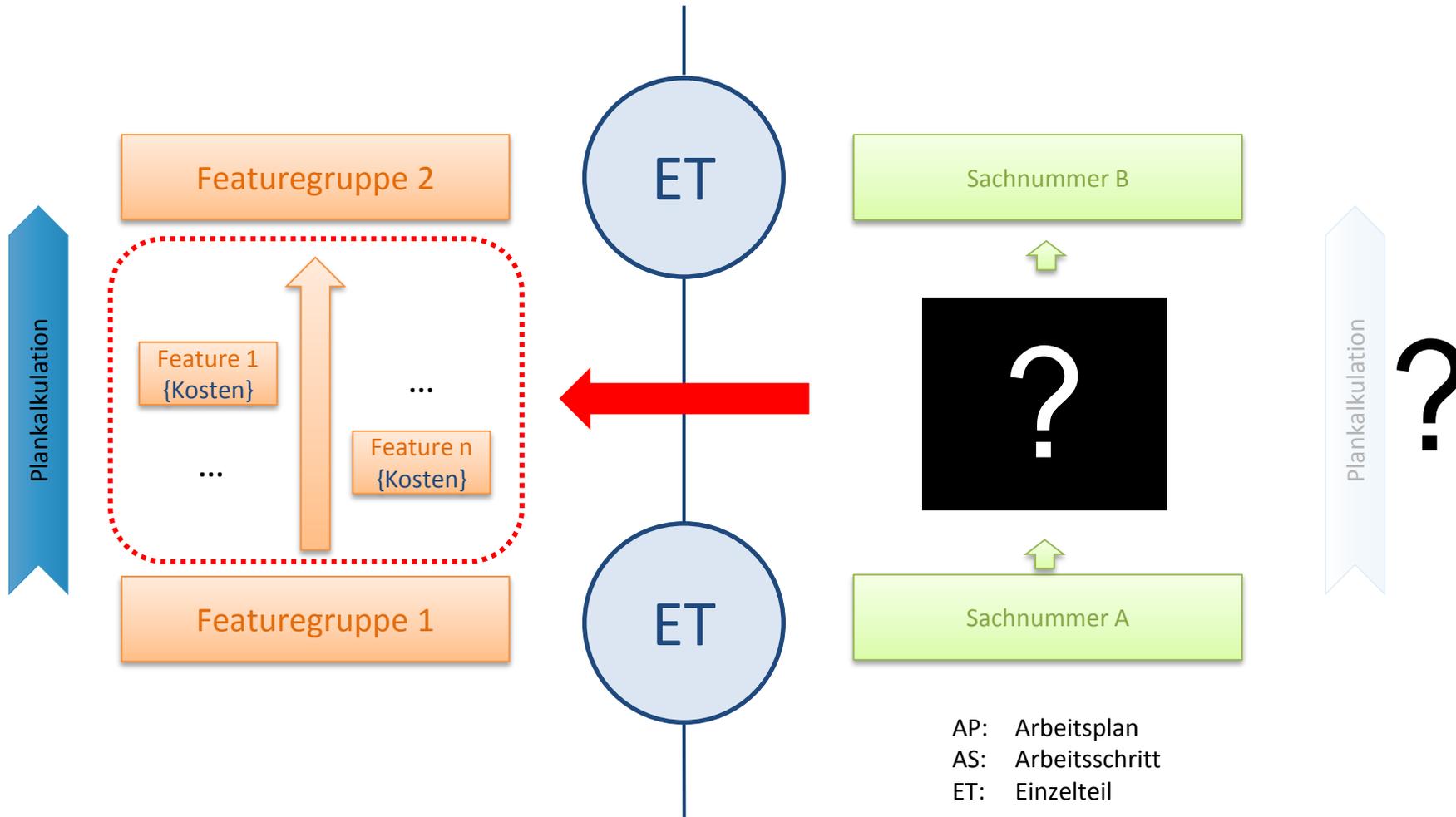
Lösungskonzept

Das produktorientierte Data Warehouse



Lösungskonzept

Plankalkulation bei Industrie 4.0





Vielen Dank!