

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
Kurzfassung	vii
Abstract	ix
Abkürzungsverzeichnis	xv
Abbildungsverzeichnis	xxi
Tabellenverzeichnis	xxiii
1 Einleitung	1
2 Begrifflichkeiten	5
2.1 Plattform	5
2.1.1 Plattformökonomie	5
2.1.2 Plattformtechnologie	7
2.2 Verteiltes System	8
2.2.1 Client-Server Architektur	8
2.2.2 Service-Orientierte Architektur	10
2.2.3 Peer-to-Peer Architektur	11
2.2.4 Middleware	13
2.2.5 Representational State Transfer	14

- 2.3 Ontologie 14
 - 2.3.1 Top-Level Ontologie 15
 - 2.3.2 Web Ontology Language 15
- 2.4 Ambiguitätstoleranz 16
- 2.5 Beschaffungsmarktportfolio 17
 - 2.5.1 Routinewarengruppe 19
 - 2.5.2 Hebelwarengruppe 19
 - 2.5.3 Engpasswarengruppe 20
 - 2.5.4 Strategische Warengruppe 20
- 3 Stand der Wissenschaft und Technik 21**
 - 3.1 Cloud Computing 21
 - 3.1.1 Servicemodelle 22
 - 3.1.2 Bereitstellungsmodelle 22
 - 3.2 Cloud Manufacturing 24
 - 3.2.1 Abgrenzung in der Produktionstheorie 27
 - 3.2.2 Einordnung in Sharing-Plattformen 32
 - 3.2.3 Interaktionskonzept 34
 - 3.2.4 Architekturentwürfe 36
 - 3.2.5 Marktübersicht 44
 - 3.3 Datenbeschreibung und Austauschformate 47
 - 3.3.1 Fertigungsaufträge 48
 - 3.3.2 Ressourcendefinition 51
 - 3.4 Defizite und Handlungsbedarf 52
- 4 Entwurf der Plattformarchitektur 55**
 - 4.1 Anforderungen 56
 - 4.2 Konzeption 57
 - 4.2.1 Topologie 59

4.2.2	Routing	62
4.2.3	Matchmaking	64
4.3	Integrationsstrategie	65
4.3.1	Durchgängige Kommunikation	66
4.3.2	Produktionsplanung und -steuerung	69
4.4	Prototypische Realisierung	71
4.5	Diskussion und Aufbereitung der Ergebnisse	75
5	Beschreibung von Fertigungsaufträgen	79
5.1	Anforderungen	79
5.2	Konzeption	81
5.2.1	Technologieauswahl	82
5.2.2	Top-Level Ontologie	82
5.2.3	Domänenspezifische Ausprägung	85
5.3	Integrationsstrategie	88
5.3.1	Serialisierung	89
5.3.2	Konfiguration	93
5.3.3	Modellvalidierung	94
5.3.4	Architekturentwurf	96
5.4	Prototypische Realisierung	103
5.5	Diskussion und Aufbereitung der Ergebnisse	107
6	Verifikation	109
6.1	Methodik	109
6.2	Fallbeschreibung	110
6.2.1	Ausgangslage	111
6.2.2	Prozessanalyse	113
6.3	Cross-Case Analyse	120
6.4	Diskussion und Aufbereitung der Ergebnisse	128

7 Zusammenfassung 133

Literatur 135

Anhang 163

 A Formale Ontologiebeschreibung 163