

# Contents

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Hardware</b>	<b>2</b>
2.1	Input . . . . .	2
2.2	Output . . . . .	2
2.3	Computerklassen . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Big Data &amp; KI</b>	<b>3</b>
3.1	Datenverarbeitung . . . . .	3
3.1.1	Hardware . . . . .	3
3.2	Datenspeicherung . . . . .	3
3.3	Big Data . . . . .	3
3.4	KI . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Software und User Experience</b>	<b>3</b>
4.1	Software . . . . .	3
4.2	Softwareentwicklung . . . . .	3
4.3	Vorgehensmodelle . . . . .	4
4.4	User Experience . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Kommunikation und Kooperation</b>	<b>4</b>
5.1	Vernetzung . . . . .	4
5.2	Kommunikation . . . . .	5
5.3	Kooperation . . . . .	5
5.4	Social Media . . . . .	5
<b>6</b>	<b>E-Commerce und Handel</b>	<b>5</b>
6.1	Online Marketing . . . . .	5
6.2	E-Commerce Transaktion . . . . .	5
6.2.1	Transaktionsprozess . . . . .	6
6.3	Multi-Channel . . . . .	6
6.4	Einzelhandel . . . . .	6
<b>7</b>	<b>EWI</b>	<b>6</b>
7.1	Logistik . . . . .	6
7.2	Lagerhaltung und Beschaffung . . . . .	6
7.3	Produktionsgrößenplanung / Industrie 4.0 . . . . .	6
7.4	Integrierte Produktion . . . . .	7
<b>8</b>	<b>Digitale Büroarbeit</b>	<b>7</b>
8.1	Formen der Büroarbeit . . . . .	7
8.2	Prozesse und Workflows . . . . .	7
8.3	Groupware und Teamarbeit . . . . .	7
8.4	Projektmanagement . . . . .	8
<b>9</b>	<b>Führung Wissen Innovation</b>	<b>8</b>
9.1	Digital Leadership . . . . .	8
9.2	Wissensmanagement und Lernen . . . . .	8
9.3	Innovations- und Ideenmanagement . . . . .	8
9.4	Kulturwandel . . . . .	9

# 1 Einführung

- Laura 3-5
- Informatik im Alltag 6-..
- E-Commerce 11-13
- Industrie 4.0 14
- Digitales Unternehmen 15
- Digitale Transformation 18-22
- Anforderung (Wert) Software 26-27
- Digitale Dienste 30-31
- Kollaboration durch digitale Dienste 32-33
- Anforderungen des Berufes 34
- Soziale Medien / Vernetzung 36-37
- IT als Partner 40
- IT ist intelligente Unterstützung 42
- Informationssystem und Anwendungssystem 48
- Gestaltung von Informationssystemen 49-51
- Fachgebiete der Wirtschaftsinformatik

## 2 Hardware

- Hardware Definition 61

### 2.1 Input

- EVA - Eingabe Verarbeitung Ausgabe 62
- Input Kategorisierung 69
- Kommunikation zwischen Mensch und Technik 72-76
- Texteingabe besondere Ansätze 77
- Spracherkennung 78-79
- Bilderkennung 80-82
- Eingabegeräte 84
- Erkennung von menschlichen Situationen 86
- Erkennung von Situationen von Objekten? (RFID, QR, Beacons, Chipkarten 88-89
- Smartphone Sensoren 90-91

### 2.2 Output

- Datenausgabegeräte 93
- Vergleich Displaytechnologien 94-96 3D Druck, Stift 97-98
- Reale Dienstleistungen? 99-100
- Cyberphysical Services (AR) 101
- Teslasuit 102
- Augmented Reality AR 103-104

### 2.3 Computerklassen

- Mark I (Frühe Computer) 106
- Entwicklung von Rechnerklassen 107
- Smart Products 108
- Smartwatch, Alexa, Smart Assistant 109
- Äquivalente von Menschen und Maschinen? 111
- Chatbots, Virtuelle Assistenten 113-114
- NLP Natural Language Processing
- Intelligente Assistenten (Alexa, Google Home) 116-117
- Virtual Companion ( Conversational Agent, Collaborative Agent) 118-119
- Roboter als Virtual Companion 120
- Propaganda von Saudi-Arabien 121

## **3 Big Data & KI**

### **3.1 Datenverarbeitung**

#### **3.1.1 Hardware**

- Bus-Systeme 129
- Prozessor Aufbau (Rechenwerk, Steuerwerk, Speicherwerk) 130-132
- Rechnerarchitekturen (Trigger Warning) 133

### **3.2 Datenspeicherung**

- Prozessor-Aufbau mit Speicher 135
- Speichergeräte (RAM, DRAM, SRAM, SSD, HDD, usw) 136
- Cloud Computing AaaS, PaaS, IaaS 137
- Merkmale Cloudcomputing 138
- Servicemodelle AaaS, PaaS, IaaS 139
- Hybride Cloud, private, public 140

### **3.3 Big Data**

- Merkmale 143
- Data Mart, Data Warehouse, Data Lake 144
- Data Lake 145
- Speicherung großer Datenbestände? 146
- Data Warehouse, Data Lake 147
- Data Warehousing 148
- Business Intelligence/ Business Analytics 149
- OLAP-Würfel, Slicing, Dicing 150
- Data Mining 151-152
- Analyse Kreislauf/Analytics Cycle 153
- Analyseformen

### **3.4 KI**

- AI, imperative, deklarative Sprachen, logikbasiert, wissensbasiert 156
- Potentiale Wissensbasierter Systeme 157
- Case Based Reasoning CBR 158
- XPS - Expert System (Architektur) 159
- Fuzzy Logic 160-162
- Neuronales Netz 163-167
- Mensch vs Neuronales Netz 168
- Deep Learning 169
- Digital Assistants 170

## **4 Software und User Experience**

### **4.1 Software**

- Software Klassifizierung 182
- Hardware und Software 183
- Aufgabe Betriebssystem 184-187
- Standardsoftware 189
- Bürosoftware 190
- Betriebliche Software 191

### **4.2 Softwareentwicklung**

- Make or Buy 193-194
- Open-Source-Software 195
- Website Baukästen 196-197

- Software Projektmanagement 198
- Wasserfallmodell 199-201
- Modellierung 202-204
- Methodenblickwinkel 205
- Datensicht Entity-Relationship-Modell 206
- Funktionssicht Datenflussplan 207
- Prozesssicht Ereignisgesteuerte Prozesskette 208
- Wasserfallmodell 209-210
- Hilfsmittel Software Projekte 211
- Werkzeuge CASE Computer Aided Software Engineering 212
- Bibliotheken 213
- Komponentenarchitektur 214
- Web Services 215-217
- Testarten 219

### 4.3 Vorgehensmodelle

- Prototypen, Wireframes, Mockups 222-225
- V-Modell 226-228
- Scrum 229-231

### 4.4 User Experience

- Wasserfallmodell 234
- Anforderungen an Software 235
- User Stories 237-238
- Service Blueprinting 239-240
- Persona 241-243
- Usability, Din EN ISO 9241/10 244
- Design 245-246
- Affordances 247
- User Experience 248
- Experience Mapping 249

## 5 Kommunikation und Kooperation

- Vernetzung von Lieferanten und Kunden 256
- Kooperation Automobilwirtschaft 257
- Kooperationspartner von Amazon 258
- Match zwischen Aufgabe und Software 259

### 5.1 Vernetzung

- Vernetzung und Kommunikation 264
- Übertragungswege 265
- Eigenschaften physikalische Übertragungsmedien 266
- Eigenschaften von Kommunikationsnetzen 269
- Vermittlungs und Verbindungsmodi 270
- Area Network 271
- WLAN 272
- Netztopologien 273
- Netzkonzepte Client/Server Peer-to-Peer Mainframe 274-279
- Netze und Konvergenz 280
- 5G (Corona Super Spreader) 281-283
- Internet in Deutschland 284-285
- Internetgeschwindigkeiten nach Anwendung 286

## **5.2 Kommunikation**

- Übertragungsprotokolle TCP/IP 290
- Intranet und Extranet 291
- Abruf und Interkommunikation XMPP, HTTP 292
- Kommunikationssystem? 294
- Ebenen der Kommunikation 295
- Merkmale der Kommunikation im Unternehmen 296
- Medienwahl B2C (Business to Consumer) 297
- Media Richness 298
- EDI-Beispiele (Electronic Data Interchange) 300
- Medienwahl B2B 301
- EDI Vorteile Nachteile 302
- Extranet 303

## **5.3 Kooperation**

- Kooperation Definition 307
- Mehrwert durch Kommunikation und Kooperation 308
- Vendor managed inventory 309
- Internet of Things 310
- Soziale Kollaboration 312

## **5.4 Social Media**

- Entwicklung der Kommunikation 314
- Soziale Medien 316
- Funktion Sozialer Medien 317
- Charakteristika Sozialer Medien 318
- Beispiele für Soziale Netze 319

# **6 E-Commerce und Handel**

## **6.1 Online Marketing**

- Soziale Medien - Chance zur Kooperation 330
- Marketing Alt bis 2000 331
- Kommunikation in sozialen Medien 332
- Märkte sind Gespräche 333
- Das neue Marketing 334
- Zuhören 337
- Mitreden 338-339
- Diskutieren/Kundenkritik 341-342
- Kooperieren 344-347
- Suchmaschinenmarketing 348-350

## **6.2 E-Commerce Transaktion**

- E-Commerce 352
- Basismodell wirtschaftliche Transaktion 353
- Phasen einer wirtschaftlichen Transaktion 354
- Anbahnungsphase 355
- Präsentationssysteme 356-358
- Auskunftssysteme 359
- Beratungssysteme 360
- Persönliche & Live Beratung 361
- Empfehlungen Group Filtering/Social Filtering 363
- Typen von Kaufentscheidungen 365
- Kaufentscheidungen Informationsbedarf 366

### **6.2.1 Transaktionsprozess**

- Transaktionsprozess - Anbahnung 367
- Vereinbarungsphase 368-369
- Anprobesysteme 370-371
- Konfigurationsdienste 372-375
- Preisfindungsmechanismen 377
- Attribute von Preisauktionen 378
- Typen von Preisauktionen 379
- Gemeinsames und Aktionskaufen GroupOn 380
- Durchführungsphase Tracking & Tracing 382
- Anforderungen an Bezahlssysteme 383
- PayPal 384

## **6.3 Multi-Channel**

- Wichtigkeit von E-Commerce/ Kundenloyalität 386
- X-Channeling 387-388
- Multi-Channel: Der Silo-Ansatz 389-391
- Cross-Channel: Der integrative Ansatz 392-395
- No-Line: Online, Offline 396

## **6.4 Einzelhandel**

- Stationärer Handel und E-Commerce 398
- Chancen für den Handel - Kundenbetreuung 399
- Online Angebote in Beratung einbinden 400
- Kunden wiedererkennen 401
- Produktauswahl 402
- Lieferung, Rückgabe, Suchfunktion 403

# **7 EWI**

- E-Commerce 409
- Aufgaben der IT 410

## **7.1 Logistik**

- Amazon Logistik 413-417

## **7.2 Lagerhaltung und Beschaffung**

- Lagerhaltungskonzepte 419
- Picking und Packing 420
- Amazone Warenlogistik 421-422
- Anticipatory Shipping 423
- Materialbedarfsplanung 424
- Direkte Materialien Stückkostenauflösung 425-426
- Eigenfertigung: Brutto- Nettobedarfsrechnung 427
- Ermittlung von Bestellgrenzen 428
- Gleitende Losgrößenoptimierung 429

## **7.3 Produktionsgrößenplanung / Industrie 4.0**

- Auftragsbearbeitung im Industriebetrieb 432
- Produktionsplanung MRP II Manufacturing Resource Planing 433-435
- Schema Arbeitsplan 436-437
- Vorwärtsterminierung 438
- Rückwärtsterminierung 439
- Pufferzeit aus Vorwärts- Rückwärtsterminierung 440

- Reduzierung der Durchlaufzeit 441
- Kapazitätsgebirge mit Abweichung vom Sollwert 443
- Verfügbarkeitsprüfung und Auftragsfreigabe 444
- Industrie 4.0 445-449

## **7.4 Integrierte Produktion**

- Integrationsdimensionen 451
- Datenintegration 452-453
- Computerintegrierte Fertigung 455
- ERP & Geschäftsprozesse 456
- Unternehmensweites Anwendungssystem 457
- Betriebliches Anwendungssystem 458
- Beziehungen zwischen Anwendungssystemen 459
- Integration von Partnern und überbetrieblichen Prozessen 460

# **8 Digitale Büroarbeit**

## **8.1 Formen der Büroarbeit**

- Arbeiten im Büro 468
- Software für Büroarbeit 469
- Selbstorganisation 470
- Software für mobile Endgeräte 472

## **8.2 Prozesse und Workflows**

- Zusammenhänge von Struktur und Prozess 474
- Geschäftsprozessdefinition 475
- Funktions vs. Prozessorientierung 476
- Modellierung von Prozessen eEPK für die Angebotsbearbeitung 477
- Referenzprozessmodell 478
- Unternehmensspezifische Referenzprozessmodelle 479
- Fachprozessspezifisches Referenzmodell 480
- Workflow Darstellung 481
- Workflow-Management-Systeme 482
- Workflow-Unterstützung 484
- Vorteile von Workflow Management-Systemen 485
- ARIS Prozessmodellierung 486
- Operatives Prozessmanagement 487
- Process Monitoring Alternativen 488
- Grundprinzip Business Process Management Suite 489
- Analyse von Geschäftsprozessen 490
- ARIS PPM Process Performance Cockpit 491
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess KVP 492-493
- Interaktion mit Studierenden in deinem Qualitätskreislauf 494

## **8.3 Groupware und Teamarbeit**

- Vergleich Workflow Computing und Workgroup Computing 496
- Semistrukturierte Zusammenarbeit 498
- Gemeinsames Teilen und Kommunizieren 499
- Gemeinsames Arbeiten 500-502
- Workgroup-Support-Systeme WGSS 503
- Formen der Arbeitsteilung 504
- Kollaboration 505
- Computergestütztes kooperative Arbeiten CSCW 506
- CSCW mit Sozialer Software 507
- Kooperationsmechanismen für die soziale digitale Kollaboration 508

## **8.4 Projektmanagement**

- Definition Projekt 511
- Definition Projektmanagement 512
- Schritte eines Projektes 513-516
- Überblick zur Projektplanung 517
- Projektstrukturplan 518
- Ablaufplan: Netzplan 519
- Mobiles Arbeiten - Home Office 521

## **9 Führung Wissen Innovation**

### **9.1 Digital Leadership**

- Definition Führung 526
- Digitale Transformation 527
- Digital Leadership und traditionelle Verantwortung 528
- Ausgewogene Führung 529
- Prinzipien der Agilen Innovation 530
- Digitale Zusammenarbeit und Führung 531

### **9.2 Wissensmanagement und Lernen**

- Relevanz von Wissens- und Innovationsmanagement 534-535
- Definition Wissen 536
- Information: Von Daten zu Wissen 537
- Wissenstreppe nach North 538
- Definition Wissensmanagement 539
- Entwicklung Wissensmanagement 540
- Kooperatives Wissen 541
- Wissensdimensionen 452
- Wissensarten 543
- Implizites und Explizites Wissen 544
- Wissensmanagement traditionell 545
- Instrumente des Wissensmanagements 546
- Kooperation in allen Informationsfunktionen 547-548
- Information Stickiness 549
- Kooperationsplattformen und Ziele im Wissensmanagement 550
- Fokus Kommunikationsanlass 551
- Kooperation im Wissens, Innovations, Ideenmanagement 552
- Modernes Lernen 553
- Technologien 554
- Web 2.0 in der Lehre 555
- Gamification in der Lehre 556-557
- Un-Learning Alvin Toffler 558

### **9.3 Innovations- und Ideenmanagement**

- Was ist eine (Produkt)Innovation? 561
- Ideenplattform HYVE IdeaNet 562
- Open Innovation 563
- Innovationsmodell nach Chesbrough 564
- Innovation traditionell vs. offen 565
- Innovations Instrumente 566
- Innovationsmarktplatz 567
- Ideenwettbewerbe 568
- Kreativität 570-572
- Kooperative Identität 573-574



## 9.4 Kulturwandel

- Kulturwandel 578
- Otto 579
- Kultur der Kooperation 580
- Kooperation in sozialen Medien 581
- Digital Leadership vs Traditionell Führung 584-585