

1	Verbesserung von Geschäftsprozessen	8
1.1	Gibt es den optimalen Geschäftsprozess?	10
1.2	Welche Anforderungen werden an Geschäftsprozesse gestellt?	12
	Wiederholung: Erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette (eEPK) am Beispiel eines Flughafens	14
1.3	Welche Schwachstellen treten in Geschäftsprozessen auf?	17
1.4	Welche Ansatzpunkte gibt es zur Verbesserung von Geschäftsprozessen?	22
1.5	Wo liegen Grenzen einer statischen Modellierung?	24
	Methode: Dynamische Modellierung mittels Petri-Netz	27
1.6	Welche Probleme deckt eine dynamische Modellierung auf?	32
1.7	Welche Ansatzpunkte zur Verbesserung liefert die dynamische Modellierung? ...	34
1.8	Wann ist welche Modellierungsmethode geeignet?	36
1.9	Wie lassen sich menschliche Fehler vermeiden?	38
1.10	Wie kann ein Prozess durch Selbststeuerung Fehler vermeiden?	40
1.11	Sollte man Tätigkeiten auf externe Anbieter verlagern?	42
	Fachwissen im Zusammenhang – Lernbereich 1	44
	Kompetenzcheck	48
2	Datenbanksysteme	50
2.1	Konzeptioneller Entwurf einer Datenbank	50
2.1.1	Wo und warum werden Datenbanken eingesetzt?	52
2.1.2	Welche Probleme können Datenbanken lösen?	56
	Methode: Wie wird eine Datenbank entworfen?	58
2.1.3	Welche Aufgaben soll die Datenbank für wen erfüllen?	60
2.1.4	Wie kann die komplexe Realität vereinfacht werden?	62
2.1.5	Wie werden Zusammenhänge zwischen Objekten dargestellt?	64
2.1.6	Wie unterscheiden sich Beziehungen zwischen Objekten?	66
2.1.7	Wie stellt man den Entwurf einer Datenbank übersichtlich dar?	68
2.1.8	Welche Sonderfälle für Beziehungstypen gilt es in der Planung der Datenbank zu berücksichtigen?	70
2.1.9	Wie kann ein Datenbankentwurf verbessert werden?	72
	Fachwissen im Zusammenhang – Lernbereich 2.1	76
	Kompetenzcheck	82
2.2	Relationale Datenbanksysteme	85
	Methode: Vom semantischen in das logische Modell	89
	Methode: Wie wird mit einem onlinebasierten Datenbanksystem gearbeitet?	90
2.2.1	Wie werden Daten in einem Datenbankmanagementsystem verwaltet?	94
2.2.2	Wie werden Datenbankabfragen verfasst?	95
	Methode: Abfragen verfassen in SQL	97
2.2.3	Wie werden Datenbanken verwendet?	100
2.2.4	Wie erstellt man Datenbankabfragen über mehrere Tabellen?	104
	Methode: Mehrere Tabellen verknüpfen	105
2.2.5	Wie kann man mithilfe von Aggregatfunktionen und der Gruppierung von Datensätzen Datenbankabfragen verfeinern?	108
2.2.6	Wie formuliert man Datenbankabfragen zum eigenen Projekt?	110
2.2.7	Wie verhalte ich mich vorausschauend im Umgang mit meinen Daten?	112
	Fachwissen im Zusammenhang – Lernbereich 2.2	116

3	Künstliche Intelligenz	127
3.1	Wann gilt eine Maschine als intelligent?	128
3.2	Wie kann man künstliche Intelligenz beschreiben?	132
3.3	Wie kann eine Maschine selber lernen?	134
3.4	Wie funktionieren Algorithmen maschinellen Lernens?	138
3.4.1	Wie kann ein Computer Entscheidungen treffen?	138
3.4.2	Kann ein Computer Vermutungen anstellen?	142
3.5	Wie funktioniert ein Perzeptron?	146
3.6	Wie arbeitet ein neuronales Netz?	150
3.7	Wo und wie sollte man KI jetzt und in Zukunft einsetzen?	153
	Themenfeld „Autonome Waffen“	155
	Themenfeld „Emotionale Bindung“	157
	Themenfeld „Gesichtserkennung“	159
	Themenfeld „Pflege und Medizin“	161
	Fachwissen im Zusammenhang – Lernbereich 3	163
	Kompetenzcheck	173
4	Profilbereich	174
	Methode: Wie geht man bei einer Projektarbeit vor?	176
4.1	Analyse von Geschäftsprozessen eines realen Betriebs	180
4.2	Ein Erklärvideo erstellen	185
4.2.1	Projektidee: Business Process Reengineering (BPR)	188
4.2.2	Projektidee: Lean Management	189
4.2.3	Projektidee: Change Management	190
4.3	Benutzergruppen für ein Datenbanksystem erstellen – Rechte und Sichten	191
4.4	Programmierung im Bereich KI – Chatbot erstellen	193
4.5	Eine Bild- oder Stimmerkennung entwickeln	195
5	Service-Anhang	200
	Erläuterungen zu den Operatoren	200
	Glossar	203
	Register	206
	Bildnachweis	208

Über **QR-Codes** können Sie in verschiedenen Kapiteln Zusatzmaterial direkt über das Smartphone aufrufen. Diese können außerdem über die Eingabe der Mediencodes im Suchfeld auf www.ccbuchner.de aufgerufen werden.

Hinweis: Wenn keine expliziten Quellenverweise angegeben sind, sind die vorliegenden Texte und Materialien von den Autoren selbst verfasst worden. Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden darauf verzichtet, immer alle Geschlechter (weiblich, männlich, divers) anzusprechen, auch wenn selbstverständlich alle zu jedem Zeitpunkt gemeint sind.

URL aller verwendeten
Internetquellen



82111-01