Übungsbuch Wirtschaftsinformatik

Band 1: Systemplanung und Systemanalyse

Von
Dr. Franz Lehner

R. Oldenbourg Verlag München Wien

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Lehner, Franz:
Übungsbuch Wirtschaftsinformatik / von Franz Lehner. –
München ; Wien : Oldenbourg

Bd. 1. Systemplanung und Systemanalyse. – 1992
ISBN 3-486-22066-7

© 1992 R. Oldenbourg Verlag GmbH, München

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Gesamtherstellung: WB-Druck, Rieden

ISBN 3-486-22066-7

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort **1**

Vorwort **2**

TEIL 1: KONTROLLFRAGEN **5**

1. Prozeß der Systemplanung 5
   - 1.1 Allgemeines 5
   - 1.2 Vorstudie 5
   - 1.3 Feinstudie 6
   - 1.4 Grobprojektierung 7
   - 1.5 Feinprojektierung 8
   - 1.6 Installierung 8

2. Teilaufgaben im Systemplanungsprozeß 9
   - 2.1 Projektmanagement 9
   - 2.2 Datenmodellierung 9
   - 2.3 Entwurf von Transaktionen und Benutzerschnittstellen 11
   - 2.4 Ausschreibung und Pflichtenheft 11
   - 2.5 Sicherungssystem 11
   - 2.6 Dokumentation 12
   - 2.7 Sonstiges 13

3. Methoden und Werkzeuge im Systemplanungsprozeß 14
   - 3.1 Allgemeines 14
   - 3.2 Methoden der Systemplanung 14
   - 3.3 Werkzeuge der Systemplanung 15
   - 3.4 CASE-Werkzeuge 16

TEIL 2: AUFGABEN **17**

4. Prozeß der Systemplanung 17
   - 4.1 Vorstudie 17
   - 4.2 Feinstudie 19
   - 4.3 Grobprojektierung 20
   - 4.4 Feinprojektierung und Installierung 21
   - 4.5 Systemplanungsprojekte 22

5. Teilaufgaben im Systemplanungsprozeß 32
   - 5.1 Projektmanagement 32
   - 5.2 Datenmodellierung 33

5.3 Ausschreibung und Pflichtenheft 37
5.4 Sonstiges 38

6. Methoden und Werkzeuge im Systemplanungsprozeß 41
6.1 Projektmanagement 41
6.2 Structured Analysis 42
6.3 Datenmodelle 43
6.4 Petrinetze 44
6.5 Sonstiges 45

TEIL 3: FALLSTUDIEN UND KURZFÄLLE 47

7. Handel, Dienstleistung und Verwaltung 47
7.1 Baumarkt 47
7.2 Möbelhandel 53
7.3 KFZ-Handel und Reparatur 63
7.4 Buchhandlung 66
7.5 Kommunalverwaltung 69

8. Industrie und Produktion 74
8.1 Ziegelwerk 74
8.2 Metallverarbeitende Industrie 79
8.3 Möbelhersteller 84
8.4 Elektrizitätswerk 92
8.5 Tischlerei 97

9. Sonstige Fallstudien 99
9.1 Pflichtenheft und Ausschreibung 99
9.2 Projektmanagement 123
9.3 Technik- und Verteilungsalternativen 129
9.4 Nutzungs- und Wartungsvertrag für Software 131
9.5 Auswahl von Standardsoftware 135
9.6 Projektvorbereitung und Organisation 139

ANHANG: ANTWORTEN UND LÖSUNGSVORSCHLÄGE 145

A.1 Antworten zu Kapitel 1 145
A.2 Antworten zu Kapitel 2 161
A.3 Antworten zu Kapitel 3 183
L.4 Lösungsvorschläge zu Kapitel 4 193
L.5 Lösungsvorschläge zu Kapitel 5 204
L.6 Lösungsvorschläge zu Kapitel 6 215

Literatur 225

Geleitwort

Der Bedarf an einem "Übungsbuch Wirtschaftsinformatik" mit einem engen stofflichen und didaktischen Bezug zum Lehrbuch "Systemplanung" besteht schon seit vielen Jahren. Mehrere "Assistentengenerationen" haben die Aufgabe, ein solches Übungsbuch zu schaffen, in Angriff genommen, ohne sie zu einem erfolgreichen Abschluß bringen zu können. Nun liegt das Übungsbuch endlich vor, und ich bin Herrn Dr. F. Lehner zu Dank verpflichtet, daß er die angetragene Aufgabe übernommen und zum Abschluß gebracht hat.

Die Lehrveranstaltungen "Planung und Realisierung von Informatik-Projekten" an der Universität Linz stützen sich in erster Linie auf das zweibändige Lehrbuch "Systemplanung". Bei der Durchführung der Lehrveranstaltungen hat sich gezeigt, daß es zwar für die Vorlesungen einen ausreichend umfangreichen und weitgehend gesicherten Lernstoff bietet, für den Übungsbetrieb und für die Vorbereitung auf die Prüfungen aber nicht ausreicht. Dazu fehlt dem Lehrbuch ein größerer Bestand an Kontrollfragen, Aufgaben und Fallstudien mit Antworten und Lösungshinweisen. Diesem Mangel wird durch das vorliegende Übungsbuch abgeholfen.

Die Tatsache, daß das Lehrbuch "Systemplanung" an mehreren Universitäten, Hochschulen und Fachhochschulen verwendet wird, läßt darauf schließen, daß auch außerhalb der Universität Linz Bedarf an einem ergänzenden Übungsbuch besteht. Ich bin daher davon überzeugt, daß das "Übungsbuch Wirtschaftsinformatik" eine ähnlich große Verbreitung finden wird wie das genannte Lehrbuch. Zielgruppe sind daher in erster Linie Studierende, die Lehrveranstaltungen zur "Planung und Realisierung von Informatik-Projekten" absolvieren, insbesondere die Übungen dazu, und die sich auf die einschlägigen Prüfungen vorbereiten wollen. Dies sind nicht nur Studierende de Wirtschaftsinformatik, sondern auch der Betriebswirtschaftslehre und der Informatik. Zielgruppe für dieses Übungsbuch sind aber auch die Dozenten dieser Lehrveranstaltungen, insbesondere die, welche den Übungsbetrieb leiten. Sie können mit Hilfe des Übungsbuchs ihren Bestand an inhaltlich und didaktisch mit dem Lehrbuch abgestimmten Kontrollfragen, Aufgaben und Fallstudien erweitern. Ergänzende oder vertiefende stoffliche Darstellungen zum Lehrbuch, die in einigen Fällen im Übungsbuch vorgenommen werden, werden beiden Zielgruppen von Nutzen sein.

Linz, im Sommer 1992 L. J. Heinrich

Vorwort

Das vorliegende Buch ist ein "Arbeitsbuch" für das Fach Systemplanung und Systemanalyse. Es enthält zahlreiche Kontrollfragen sowie Aufgaben und Fälle zum genannten Themenbereich. Das Buch wurde primär für folgende Verwendungszwecke konzipiert: Prüfungsvorbereitung durch Studenten im Selbststudium sowie Unterstützung des Unterrichts und des Übungsbetriebs an Universitäten, Hochschulen und Fachhochschulen. Weitere Einsatzmöglichkeiten, wie die Verwendung als Basismaterial zur Erstellung von Arbeitsunterlagen u.ä., sind aber nicht ausgeschlossen.

Inhaltliche Schwerpunkte sind u.a. der Prozeß der Systemplanung, die Anforderungsanalyse, der Entwurf alternativer Sollkonzepte, das Projektmanagement, das Pflichtenheft und die Ausschreibung, die Dokumentation, die Datenmodellierung, das Sicherungssystem sowie der Einsatz von Methoden und Werkzeugen für die Systemplanung. Das Buch gliedert sich in folgende Teile:

- Teil 1: Kontrollfragen,
- Teil 2: Aufgaben,
- Teil 3: Fallstudien und Kurzfälle,
- Anhang: Antworten und Lösungsvorschläge.

Die einzelnen Teile sind weiter untergliedert in Kapitel. Zwischen manchen Aufgaben bestehen Zusammenhänge, die sich z.B. aus dem Phasenkozept der Systemplanung ergeben. Solche Zusammenhänge werden bei den jeweiligen Aufgaben erläutert. Aufgaben, die aufeinander aufbauen, sollten daher auch in der vorgeschlagenen Reihenfolge bearbeitet werden. Der betriebswirtschaftliche Kontext der Fragen und Aufgaben wird bei Bedarf durch Verweise auf Fallstudien oder Kurzfälle hergestellt. Literaturverweise finden sich nur in Ausnahmefällen. Dies geschieht dort, wo auf spezielle Methoden oder Verfahren Bezug genommen, bzw. wo eine vertiefende Auseinandersetzung für zweckmäßig erachtet wird. Im Literaturverzeichnis findet sich daher kein breiter Überblick über die Wirtschaftsinformatik-Literatur sondern eine Auswahl von Veröffentlichungen zu einzelnen Themen.

Der Anhang enthält Antworten zu den Kontrollfragen. Für die Aufgaben werden nur zum Teil Lösungen bzw. Lösungshinweise gegeben; in den meisten Fällen besteht nämlich ein relativ großer Spielraum für die Aufgabenbearbeitung und der didaktische Wert wird weniger im Vorzeigen einer "richtigen" Lösung als in der selbständigen Bearbeitung der Aufgaben gesehen.

Die Fallstudien und Kurzfälle beschreiben Ausschnitte aus dem Unternehmensgeschehen und der Unternehmensumwelt, Teilaufgaben im Systemplanungsprozeß u.ä., wobei jeweils bestimmte Teilbereiche oder Probleme besonders hervorgehoben werden; sie sind nicht als Aufgaben formuliert. Sie werden teil-

weise als Anwendungshintergrund bei der Bearbeitung der Kontrollfragen verwendet, teilweise dienen sie als Grundlage für die Bearbeitung von Aufgaben. Sie können aber auch als Basis für die Formulierung zusätzlicher Aufgaben herangezogen werden.

Eine immer größere Bedeutung für die Systemplanung und Systemanalyse gewinnt die Werkzeugunterstützung. Manche Aufgaben enthalten daher einen ausdrücklichen Hinweis darauf, daß die Lösung mit einem Werkzeug zu erarbeiten ist. Dabei wird weitgehend vermieden, Produkte zu nennen. Wenn dennoch ein konkretes Werkzeug erwähnt wird, kann dies nicht als Wertung aufgefaßt werden. Meist kommt für die Aufgabenunterstützung eine ganze Klasse von Werkzeugen in Betracht. Der Einsatz eines bestimmten Werkzeugs hängt im Einzelfall davon ab, welche Hardware und Systemsoftware verfügbar ist und welche Anforderungen generell an den Werkzeugeinsatz gestellt werden (z.B. Unterstützung bestimmter Phasen, Aktivitäten oder Darstellungstechniken, Verfügbarkeit von Schnittstellen).

Wesentliche Teile des Buches wurden bereits in den Übungen aus Systemplanung an der Universität Linz erprobt. Mein besonderer Dank gilt daher den Mitarbeitern des Instituts für Wirtschaftsinformatik, die durch ihre Anregungen einen wichtigen Beitrag zur Entstehung leisteten. Insbesondere möchte ich mich bei Herrn Dr. E. Ambichl und bei Herrn Dr. M. Reindl bedanken, die mich bei der Vorbereitung einzelner Aufgaben unterstützten. Danken möchte ich auch Herrn H. Schübl und Herrn M. Pernsteiner für ihre Unterstützung bei der Ausarbeitung der Lösungen.

Linz, im Sommer 1992 Franz Lehner

Teil 1: Kontrollfragen

1. Prozeß der Systemplanung

1.1 Allgemeines

F.1.1.1 Stellen Sie die Ziele und die Aufgaben der Systemplanung im Überblick dar.

F.1.1.2 Stellen Sie die das Vorgehen und die Methodik der Systemplanung im Überblick dar.

F.1.1.3 Erläutern Sie das Phasenmodell der Systemplanung und den Zweck einer Phasengliederung.

F.1.1.4 Welche alternativen Phasenmodelle kennen Sie?

F.1.1.5 Welche Ereignisse im Systemplanungsprozeß können dazu führen, daß die einzelnen Phasen nicht sequentiell durchlaufen werden?

F.1.1.6 Wie können Unterschiede in den Phasenmodelle erklärt werden?

F.1.1.7 Welchen Einfluß haben neue Entwicklungen im Bereich der Programmierung (z.B. objektorientierte Programmierung, künstliche Intelligenz) auf die Systemplanung?

F.1.1.8 Wie kann das Prototyping in den Systemplanungsprozeß eingeordnet werden?

F.1.1.9 Welche Unterschiede im Vorgehen bestehen zwischen der Beschaffung von Standardsoftware und der Entwicklung von Individualsoftware?

F.1.1.10 Wie kann das Verhältnis zwischen Systemplanung und individueller Datenverarbeitung charakterisiert werden?

F.1.1.11 Charakterisieren Sie die Werkzeugunterstützung für die Systemplanung.

F.1.1.12 Erläutern Sie die Bedeutung der Datenorientierung in der Systemplanung.

1.2 Vorstudie

F.1.2.1 Erläutern Sie die Ziele und die Aufgaben der Vorstudie.

F.1.2.2 Welche Methoden werden in der Vorstudie eingesetzt?

F.1.2.3 Erklären Sie die Begriffe Sachziel und Formalziel.

F.1.2.4 Erläutern Sie den Zweck des Festlegens von Sachzielen.

F.1.2.5 Erläutern Sie den Zweck des Festlegens von Formalzielen.

F.1.2.6 Erläutern Sie den Unterschied und den Zusammenhang zwischen Sach- und Formalzielen.

F.1.2.7 Was versteht man unter einer Grundkonzeption?

F.1.2.8 Beschreiben Sie den Zweck und die Arbeitsschritte beim Entwerfen der Grundkonzeption.

F.1.2.9 Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der Technikanalyse und dem Entwerfen der Grundkonzeption?

F.1.2.10 Wie ordnet sich die Technikanalyse in den gesamten Prozeß der Systemplanung ein?

F.1.2.11 Wie könnte ein methodisches Vorgehen bei der Technikanalyse aussehen?

F.1.2.12 Beschreiben Sie das methodische Vorgehen bei der Alternativenauswahl.

F.1.2.13 Nennen Sie Technologien zur Integration von Rechnersystemen und klassifizieren Sie diese?

1.3 Feinstudie

F.1.3.1 Was sind die Ziele und die Aufgaben der Feinstudie?

F.1.3.2 Beschreiben Sie die Methodik der Feinstudie.

F.1.3.3 Nennen Sie Methoden, die in der Feinstudie angewendet werden.

F.1.3.4 Beschreiben Sie das Ergebnis der Feinstudie.

F.1.3.5 Erläutern Sie den Zweck und das Vorgehen der Istzustands-Erfassung.

F.1.3.6 Erläutern Sie den Zweck und das Vorgehen der Istzustands-Analyse.

F.1.3.7 Nennen Sie fünf Methoden zur Istzustands-Analyse.

F.1.3.8 Warum sind die Methoden zur Istzustands-Analyse eher Darstellungsmethoden als Analysemethoden?

F.1.3.9 Welche Gründe sprechen für den soll-orientierten Entwurf der Grundkonzeption, bevor der Ist-Zustand im Unternehmen erhoben bzw. analysiert wurde?

F.1.3.10 Erläutern Sie den interaktiven Charakter der Feinstudie.

F.1.3.11 Erläutern Sie den dualen Charakter der Feinstudie.

F.1.3.12 Wozu dient das Auswerten der Feinstudie und welche Aufgaben fallen dabei an?

1.4 Grobprojektierung

F.1.4.1 Erläutern Sie die Aufgaben und die Ziele der Grobprojektierung.

F.1.4.2 Beschreiben Sie das Vorgehen bei der Grobprojektierung.

F.1.4.3 Welche Methoden können für die Grobprojektierung eingesetzt werden?

F.1.4.4 Welche Werkzeuge können für die Grobprojektierung eingesetzt werden?

F.1.4.5 In welchen Teilprojekten wird das logische Modell des Aufgabensystems entwickelt?

F.1.4.6 Gibt es das Primat eines Teilprojektes bzw. welche Beziehungen bestehen zwischen den einzelnen Teilprojekten?

F.1.4.7 Erläutern Sie die Bedeutung der Sollzustandsorientierung bei der Grobprojektierung.

F.1.4.8 Welche Aufgaben fallen beim Entwerfen der Arbeitsorganisation an?

F.1.4.9 Wie geht man beim Entwerfen der Arbeitsorganisation vor?

F.1.4.10 Beschreiben Sie den Output bzw. das Ergebnis des Entwerfens der Arbeitsorganisation.

F.1.4.11 Diskutieren Sie den Beitrag der Aufgabenanalyse und Aufgabensynthese zum Entwurf der Arbeitsorganisation.

F.1.4.12 Erläutern Sie das Analyse-/Synthesekonzept.

F.1.4.13 Was versteht man unter differentieller Aufgabengestaltung?

F.1.4.14 Nennen Sie Prinzipien der Aufgabengestaltung und der Arbeitsstrukturierung.

F.1.4.15 Beschreiben Sie das Vorgehen und die Aufgaben beim Entwerfen des Transportsystems.

F.1.4.16 Was ist das Ergebnis bzw. der Output beim Entwerfen des Transportsystems.

F.1.4.17 Nennen Sie alternative Transportwege und -topologien.

F.1.4.18 Nennen Sie Anforderungen an die Beleggestaltung.

F.1.4.19 Welche Vor- und Nachteile ergeben sich aus einem Vergleich der Maskentechnik und der Fenstertechnik für eine benutzerfreundliche Dialoggestaltung.

F.1.4.20 Welche Benutzertypen können unterschieden werden und welche Rolle spielt der Benutzertyp bei der Dialoggestaltung?

F.1.4.21 Wie kann die Schnittstellengestaltung mit Hilfe der Medienbruchanalyse unterstützt werden?

F.1.4.22 Erläutern Sie den Einsatzbereich der verschiedenen Vernetzungsformen.

F.1.4.23 Welche Unterstützung durch Methoden und Werkzeuge gibt es beim Entwerfen der Arbeitsorganisation und des Transportsystems?

1.5 Feinprojektierung

F.1.5.1 Erläutern Sie die Aufgaben und die Ziele der Feinprojektierung.

F.1.5.2 Beschreiben Sie das Vorgehen bei der Feinprojektierung.

F.1.5.3 Welche Unterschiede bestehen zwischen Grobprojektierung und Feinprojektierung?

F.1.5.4 Welche Methoden können für die Feinprojektierung eingesetzt werden?

F.1.5.5 Welche Werkzeuge können für die Feinprojektierung eingesetzt werden?

1.6 Installierung

F.1.6.1 Welche Aufgaben fallen beim Vorbereiten der Installierung an?

F.1.6.2 Welche Installierungsarten gibt es und nach welchen Merkmalen erfolgt die Auswahl?

F.1.6.3 Beschreiben Sie das Vorgehen der Installierung an einem Beispiel.

F.1.6.4 Welche Methoden und Werkzeuge können zur Unterstützung bei der Installierung herangezogen werden?

F.1.6.5 Wann und wie erfolgt die formale Abnahme nach der Installation?

F.1.6.6 Warum ist die realistische Bewertung eines Systems nicht unmittelbar während oder nach der Installation möglich?

F.1.6.7 Welche Abschlußarbeiten fallen nach der Installierung und der Systemübergabe an?

2. Teilaufgaben im Systemplanungsprozeß

2.1 Projektmanagement

F.2.1.1 Geben Sie eine Definition für den Begriff "Projekt".

F.2.1.2 Welche Formen der Projektorganisation gibt es?

F.2.1.3 Nennen Sie Vor- und Nachteile der verschiedenen Projekt-Organisationsformen.

F.2.1.4 Welche Aufgaben hat das Projektmanagement?

F.2.1.5 Welche Gründe sind für das Scheitern von Projekten bzw. für das Nichterreichen der Projektziele häufig verantwortlich?

F.2.1.6 Wie kann das Projektmanagement methodisch unterstützt werden?

F.2.1.7 Welche Werkzeuge stehen für das Projektmanagement zur Verfügung?

F.2.1.8 Wodurch unterscheiden sich die verschiedenen Formen der Netzplantechnik?

F.2.1.9 Geben Sie einen Überblick über die Aufgaben und den Ablauf der Projektplanung.

F.2.1.10 Welche Rolle hat das Berichts- und Dokumentationssystem für die Projektdurchführung?

F.2.1.11 Was ist eine Projektbibliothek und wozu wird Sie eingesetzt?

F.2.1.12 Wozu dient der Projektstatusbericht?

F.2.1.13 Was ist ein Projekttagebuch?

F.2.1.14 Erläutern Sie die Aufgaben und Kompetenzen eines Projektleiters?

F.2.1.15 Was versteht man unter Partizipation?

F.2.1.16 Welche Formen der Partizipation gibt es?

F.2.1.17 Welche Bedeutung hat die Partizipation in einem Systemplanungsprojekt?

F.2.1.18 Erläutern Sie die Schwierigkeiten bei der Bildung und bei der Auflösung einer Projektgruppe.

F.2.1.19 In welcher Beziehung steht das Phasenkonzept zum Projektmanagement?

2.2 Datenmodellierung

F.2.2.1 Was versteht man unter einem Datenmodell?

F.2.2.2 Grenzen Sie die Begriffe "Information" und "Daten" voneinander ab.

F.2.2.3 Erläutern Sie den Zweck von Datenmodellen und der Datenmodellierung.

F.2.2.4 Beschreiben Sie die Arbeitsschritte für das Entwerfen des logischen Datenmodells.

F.2.2.5 Was versteht man unter dem Drei-Schema-Konzept?

F.2.2.6 Erläutern Sie die Unterschiede und Zusammenhänge zwischen dem logischen und physischen Datenmodell.

F.2.2.7 Welche Darstellungsformen für Daten im Unternehmen kennen Sie?

F.2.2.8 Stellen Sie Vor- und Nachteile verschiedener Darstellungsformen für Datenmodelle gegenüber.

F.2.2.9 Was versteht man unter Redundanz?

F.2.2.10 Welche Vor- und Nachteile hat eine redundante Datenhaltung?

F.2.2.11 Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen Datenmodell, Datenflußdiagramm, Datenstruktur und anderen Darstellungsformen für Daten anhand ihrer Verwendung.

F.2.2.12 Erläutern Sie die wichtigsten Begriffe des relationalen Datenmodells.

F.2.2.13 Welche Beziehungen sind zwischen Entitätsmengen möglich?

F.2.2.14 Erläutern Sie den Begriff und den Zweck von Normalformen.

F.2.2.15 Erläutern Sie das Vorgehen bei der Normalisierung bis zur dritten Normalform.

F.2.2.16 Was versteht man unter globaler Normalisierung?

F.2.2.17 Welche Vorteile bieten normalisierte Datenstrukturen gegenüber nicht-normalisierten Datenstrukturen?

F.2.2.18 Wie unterscheiden sich Unternehmensdatenmodell (UDM, globales Datenmodell) und Bereichsdatenmodell?

F.2.2.19 Erläutern Sie die wichtigsten Begriffe der Datenmodellierung auf der Realisierungsebene.

F.2.2.20 Nennen Sie die verschiedenen Arten von Datenmodellen.

F.2.2.21 Welche Darstellungsformen sind für Datenmodelle gebräuchlich?

F.2.2.22 Erläutern Sie die Konstruktionsoperatoren für semantische Datenmodelle.

F.2.2.23 Wie wird die Komplexität der Beziehungen zwischen Entitätsmengen dargestellt?

2.3 Entwurf von Transaktionen und Benutzerschnittstellen

F.2.3.1 Was versteht man unter Transaktion?

F.2.3.2 Was versteht man unter Benutzerschnittstelle?

F.2.3.3 Erläutern Sie den Zweck der Formulierung des Transaktionssystems.

F.2.3.4 Wie geht man bei der Formulierung der Transaktionen vor?

F.2.3.5 Welche Darstellungsformen sind für Transaktionen zweckmäßig?

F.2.3.6 Worin bestehen die Unterschiede zwischen dem Entwurf von Transaktionen und dem Entwurf von Benutzerschnittstellen?

F.2.3.7 Welche Zusammenhänge bestehen zwischen Entwicklung von Arbeitsorganisation, Datenmodell und Transaktionsmodell?

F.2.3.8 Was versteht man unter Prototyping?

F.2.3.9 Welche Arten von Prototypen gibt es?

F.2.3.10 Welche Darstellungsformen für Benutzerschnittstellen kennen Sie?

F.2.3.11 Worauf sollte bei der Gestaltung von Benutzerschnittstellen besonders geachtet werden?

2.4 Ausschreibung und Pflichtenheft

F.2.4.1 Was versteht man unter einem Pflichtenheft?

F.2.4.2 Erläutern Sie den Zweck des Pflichtenhefts aus der Sicht von Auftraggeber und Auftragnehmer.

F.2.4.3 Beschreiben Sie die Struktur und die wesentlichen Inhalte eines Pflichtenhefts.

F.2.4.4 Erläutern Sie die Verwendungsmöglichkeiten eines Pflichtenheftes.

F.2.4.5 Erläutern Sie die Vorgehensweise bei einer Ausschreibung?

F.2.4.6 Warum sollte der Kriterienkatalog nicht Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen sein?

F.2.4.7 Wie geht man bei der Analyse und Bewertung von Angeboten vor?

F.2.4.8 Nennen Sie Quellen für die Beschaffung von Informationen über Standardsoftware.

2.5 Sicherungssystem

F.2.5.1 Welchen Stellenwert hat das Entwerfen des Sicherungssystems im Systemplanungsprozeß?

F.2.5.2 In welche Phase wird das Entwerfen des Sicherungssystems eingeordnet?

F.2.5.3 Wie geht man beim Entwerfen des Sicherungssystems vor?

F.2.5.4 Nach welchen Merkmalen können Sicherungsmaßnahmen gegliedert werden?

F.2.5.5 Welche Sicherungsmaßnahmen werden vom Datenschutzgesetz gefordert?

F.2.5.6 Geben Sie eine Systematik des Softwareschutzes.

F.2.5.7 Geben Sie eine Systematik des Hardwareschutzes.

F.2.5.8 Nach welchen Gesichtspunkten können Gefährdungen systematisiert werden?

F.2.5.9 Nennen Sie Ursachen für Gefährdungen in Verbindung mit dem Einsatz von Anwendungssystemen.

F.2.5.10 Warum lassen sich Datenschutz und Datensicherung nicht streng voneinander trennen?

F.2.5.11 Erläutern sie das Generationenprinzip.

2.6 Dokumentation

F.2.6.1 Erläutern Sie den Zweck und die Objekte der Dokumentation im Systemplanungsprozeß.

F.2.6.2 Welche unterschiedlichen Anforderungen an die Dokumentation ergeben sich in den einzelnen Phasen der Systemplanung?

F.2.6.3 Mit welchen Hilfsmitteln und Werkzeugen kann die Dokumentation unterstützt werden?

F.2.6.4 Welche Bedeutung hat ein Data-Dictionary für die Dokumentation?

F.2.6.5 Erläutern Sie die personelle Zuständigkeit für die Dokumentation.

F.2.6.6 Welche Arten von Dokumenten können unterschieden werden?

F.2.6.7 Nennen Sie Zielgruppen für die Dokumentation und ordnen Sie ihnen Dokumentationsarten zu.

F.2.6.8 Was versteht man unter dem Prinzip der integrierten Dokumentation?

F.2.6.9 Welche Klassifikation der Dokumentation ergibt sich nach dem Zeitpunkt ihrer Entstehung?

F.2.6.10 Was ist ein mentales Modell und welche Rolle spielen mentale Modelle bei der Softwaredokumentation.

F.2.6.11 Was sind die Vorteile und die Nachteile der Simultandokumentation?

F.2.6.12 Welche Dokumentationsarten können unterschieden werden?

F.2.6.13 Nennen Sie verschiedene Zielgruppen für die Dokumentation.

F.2.6.14 Nennen Sie Qualitätsmerkmale für die Dokumentation.

F.2.6.15 Welche Methoden und Techniken finden bei der Softwaredokumentation Anwendung?

2.7 Sonstiges

F.2.7.1 Warum kann die Beschreibung eines Systems auch dann sinnvoll sein, wenn Sie unvollständig ist?

F.2.7.2 Grenzen Sie die Begriffe logisches und physisches Modell gegeneinander ab und erläutern Sie ihre Bedeutung im Systemplanungsprozeß.

F.2.7.3 Nennen Sie drei Prinzipien der Softwareentwicklung.

F.2.7.4 Nennen Sie formale Beschreibungssprachen für die Beschreibung von Systemen.

F.2.7.5 Erläutern Sie die Einordnung der Systemplanung in Wissenschaftsdisziplinen und Lehrgebiete.

F.2.7.6 Stellen Sie den Zusammenhang und die Schnittstellen zwischen Systemplanung und Informationsmanagement dar.

F.2.7.7 Nennen Sie wichtige Teilgebiete der Wirtschaftsinformatik.

F.2.7.8 Welche Personen bzw. Aufgabenträger sind an einem Systemplanungsprojekt beteiligt?

F.2.7.9 Nennen Sie Gründe, warum Systemplanungsprojekte üblicherweise im Team durchgeführt werden.

F.2.7.10 Erläutern Sie die Einsatzbereiche von Koordinatoren und ihre wichtigsten Funktionen.

F.2.7.11 Was versteht man unter Systemtechnik und in welcher Beziehung steht die Systemtechnik zur Systemplanung?

F.2.7.12 Nennen Sie die Arbeitsprinzipien der Systemtechnik.

F.2.7.13 Welche Elemente können zur Beschreibung eines betrieblichen Informationssystems herangezogen werden?

F.2.7.14 Nennen sie die Beschreibungsebenen für Anwendungssysteme.

F.2.7.15 Warum kommt den frühen Phasen im Software-Lebenszyklus eine besonders große Bedeutung zu?

3. Methoden und Werkzeuge im Systemplanungsprozeß

Die Bedeutung der Unterstützung des Systemplanungsprozesses durch Methoden und Werkzeuge wurde bereits im Vorwort hervorgehoben. Fragen zum Einsatz von Methoden und Werkzeugen finden sich z.T. bereits bei den einzelnen Phasen des Systemplanungsprozesses und bei den Teilaufgaben. In diesem Kapitel werden vor allem Überblicksfragen zusammengefaßt. Darüberhinaus finden sich jene Fragen, die im Rahmen der gewählten Gliederung bisher nicht eindeutig zugeordnet werden konnten.

3.1 Allgemeines

F.3.1.1 Zu welchem Zweck werden Methoden und Werkzeuge im Systemplanungsprozeß eingesetzt?

F.3.1.2 Erläutern Sie allgemein die Methodensituation auf dem Gebiet der Systemplanung.

F.3.1.3 Erläutern Sie allgemein die Werkzeugsituation auf dem Gebiet der Systemplanung.

F.3.1.4 Wie kann das Verhältnis zwischen Methoden und Werkzeugen charakterisiert werden?

F.3.1.5 Was sind Planungssprachen und wofür werden Sie eingesetzt?

F.3.1.6 Was versteht man unter dem Software-Lebenszyklus?

F.3.1.7 Was bedeutet Software-Konfigurationsmanagement?

F.3.1.8 Erläutern sie den Begriff "Software Engineering".

3.2 Methoden der Systemplanung

F.3.2.1 Nennen Sie zehn Methoden, die im Systemplanungsprozeß eingesetzt werden.

F.3.2.2 Ordnen Sie den genannten Methoden konkrete Aufgaben im Rahmen des Systemplanungsprozesses zu.

F.3.2.3 Ordnen Sie die genannten Methoden in das Phasenschema der Systemplanung ein.

F.3.2.4 Stellen Sie Vor- und Nachteile der genannten Methoden gegenüber.

F.3.2.5 Welche Darstellungsmittel sind für die Darstellung von Funktionen und Abläufen geeignet?

F.3.2.6 Was sind die wesentlichen Merkmale der Methode Structured Analysis (SA)?

F.3.2.7 Welche Einsatzbereiche bleiben für die Methode SA ausgeschlossen.

F.3.2.8 Nennen Sie die Regeln zur Erstellung von Datenflußdiagrammen (DFDs) und begründen Sie, warum deren Einhaltung sinnvoll ist.

F.3.2.9 Welche Aspekte eines Systems können durch SA erfaßt werden und welche nicht?

F.3.2.10 Welche Aspekte einer Organisation können mit SA erfaßt bzw. dargestellt werden?

F.3.2.11 Welche Gründe gibt es, DFDs in mehrere Ebenen aufzuspalten?

F.3.2.12 Wie wird die Konsistenz zwischen den verschiedenen Entwurfsebenen sichergestellt?

F.3.2.13 Was ist eine Mini-Spezifikation?

F.3.2.14 Welche Darstellungsformen sind für Mini-Spezifikationen (Mini-Specs, Transformationsbeschreibungen) besonders geeignet?

F.3.2.15 Was müssen Mini-Specs im Unterschied zu DFDs enthalten und was sollten Sie nicht enthalten?

F.3.2.16 Welche Darstellungsmethoden können für die Datenmodellierung eingesetzt werden?

F.3.2.17 Welche Darstellungselemente werden in der HIPO-Methode verwendet?

F.3.2.18 Welche Darstellungselemente werden in der SADT-Methode verwendet?

F.3.2.19 Erläutern Sie Darstellungselemente und Vorgehen beim Entwurf von Petrinetzen.

F.3.2.20 Beschreiben Sie das Standardformat einer Entscheidungstabelle.

3.3 Werkzeuge der Systemplanung

F.3.3.1 Nennen Sie fünf Werkzeuge, die im Systemplanungsprozeß eingesetzt werden.

F.3.3.2 Versuchen Sie die Vorteile und Nachteile dieser Werkzeuge im Vergleich zur manuellen Aufgabendurchführung einzuschätzen.

F.3.3.3 Ordnen Sie den genannten Werkzeugen konkrete Phasen im Systemplanungsprozeß zu.

F.3.3.4 Ordnen Sie den genannten Werkzeugen konkrete Aufgaben im Rahmen des Systemplanungsprozesses zu.

F.3.3.5 Nennen Sie Vor- und Nachteile, die sich bei der Verwendung von Projektplanungs-Werkzeugen ergeben können.

F.3.3.6 Welche Aktivitäten bei der Datenmodellierung können durch Werkzeuge unterstützt werden?

F.3.3.7 Nennen Sie Werkzeuge, die im Rahmen der individuellen Datenverarbeitung eingesetzt werden und charakterisieren Sie ihr Verhältnis zur Systemplanung.

3.4 CASE-Werkzeuge

F.3.4.1 Welche Ziele werden mit dem Einsatz von CASE-Werkzeugen verfolgt?

F.3.4.2 Welche Rolle spielen CASE-Werkzeuge im Systemplanungsprozeß?

F.3.4.3 Geben Sie eine Klassifikation von CASE-Werkzeugen.

F.3.4.4 Wodurch unterscheiden sich CASE-Werkzeuge gegenüber Werkzeugen zur Softwareentwicklung?

F.3.4.5 Welche Phasen im Systemplanungsprozeß werden durch CASE-Werkzeuge besonders unterstützt?

F.3.4.6 Welche Aufgaben im Systemplanungsprozeß werden durch CASE-Werkzeuge unterstützt?

Teil 2: Aufgaben

4. Prozeß der Systemplanung

Dieses Kapitel ist so strukturiert, daß zunächst Aufgaben zu den einzelnen Phasen im Systemplanungsprozeß (Vorstudie, Feinstudie, Grobprojektierung, Feinprojektierung und Installierung) gestellt werden. Den Abschluß bilden Aufgaben, in welchen alle Phasen in einem Systemplanungsprojekt zusammengefaßt werden. Als Grundlage oder Bezugsrahmen für die Aufgabenlösung ist in der Aufgabenstellung häufig eine Fallstudie aus dem Teil 3 dieses Übungsbuches angegeben. Diese Fallstudie kann ausgetauscht werden, wodurch bei Bedarf mit geringem Aufwand neue Aufgaben "generiert" werden können.

Die Bearbeitung der Aufgaben erfordert z.T. betriebswirtschaftliche Kenntnisse und Wissen über betriebliche Abläufe. Eine Grundlage aus dem Blickwinkel der Wirtschaftsinformatik vermitteln die Bücher von Mertens und Scheer, welche im Literaturverzeichnis angeführt sind. Auf das vertiefende Studium einschlägiger Fachliteratur wird bei den Aufgaben nicht mehr gesondert hingewiesen. In manchen Fällen ist darüberhinaus ein "Praxiskontakt" (z.B. Erhebung von Arbeitsabläufen in einem Unternehmen) als Element der Aufgabenbearbeitung vorgesehen. Darauf wird gemeinsam mit etwaigen Zusammenhängen zwischen Aufgaben unmittelbar bei der jeweiligen Aufgabe hingewiesen.

4.1 Vorstudie

A.4.1.1 Abläufe in der Warenwirtschaft

Stellen Sie die Abläufe in der Warenwirtschaft an einem fiktiven Handelsunternehmen dar. Erheben Sie dazu in einem Unternehmen alle Belege, Formulare, Programme/Bildschirmmasken usw., die in diesem Bereich verwendet werden. Ergänzen Sie Ihre Ausführungen um eine Kurzdarstellung des Unternehmens und der Unternehmensumwelt (Großhandel/Einzelhandel, Branche, Wettbewerbssituation usw.). Dokumentieren Sie bei den Abläufen insbesondere die Datenflüsse und die Datenobjekte sowie die Schnittstellen zu anderen Unternehmensbereichen.

A.4.1.2 Abläufe im Einkauf

Stellen Sie die Abläufe im Einkauf an einem fiktiven Unternehmen dar. Erheben Sie dazu in einem Unternehmen alle Tätigkeiten, Ab-

läufe, Aufgaben usw., die damit zusammenhängen. Ergänzen Sie Ihre Informationen durch das Studium einschlägiger Literatur. Erstellen Sie eine Kurzdokumentation des Unternehmens und der Unternehmensumwelt unter besonderer Berücksichtigung des Einkaufs (z.B. Handel/Industrie, Einkauf zentral oder dezentral usw.). Dokumentieren Sie bei den Abläufen insbesondere die Datenflüsse und die Datenobjekte sowie die Schnittstellen zu anderen Unternehmensbereichen.

A.4.1.3 Abläufe in der Lagerverwaltung

Stellen Sie die Abläufe in der Lagerverwaltung an einem fiktiven Unternehmen dar. Erheben Sie dazu in einem Unternehmen alle Belege, Formulare, Programme/Bildschirmmasken usw., die in diesem Bereich verwendet werden. Ergänzen Sie Ihre Informationen durch das Studium einschlägiger Literatur. Erstellen Sie auch eine Kurzdokumentation des Unternehmens und der Unternehmensumwelt, wobei die Lagerorganisation besonders berücksichtigt werden sollte (Lagerart, Zentrallager, ein Lager oder mehrere usw.). Dokumentieren Sie bei den Abläufen insbesondere die Datenflüsse und die Datenobjekte sowie die Schnittstellen zu anderen Unternehmensbereichen.

A.4.1.4 Geben Sie je drei konkrete Beispiele für Sachziele und für Formalziele.

A.4.1.5 Anforderungsanalyse Warenwirtschaftsystem

Legen Sie die Sachziele (Funktionsanforderungen, Leistungsanforderungen, Schnittstellenanforderungen) und die Formalziele für ein Warenwirtschaftsystem fest. Nehmen Sie bei der Aufgabenbearbeitung auf die Aufgabe A.4.1.1 Bezug.

A.4.1.6 Anforderungsanalyse Einkaufsunterstützungssystem

Legen Sie die Sachziele (Funktionsanforderungen, Leistungsanforderungen, Schnittstellenanforderungen) und die Formalziele für ein Einkaufsunterstützungssystem fest. Nehmen Sie bei der Aufgabenbearbeitung auf die Aufgabe A.4.1.2 Bezug.

A.4.1.7 Anforderungsanalyse Lagerverwaltungssystem

Legen Sie die Sachziele (Funktionsanforderungen, Leistungsanforderungen, Schnittstellenanforderungen) und die Formalziele für ein Lagerverwaltungssystem fest. Nehmen Sie bei der Aufgabenbearbeitung auf die Aufgabe A.4.1.3 Bezug.