



Universität Bern

Institut für Wirtschaftsinformatik
Abteilung Information Engineering
Prof. Dr. Gerhard Knolmayer

Engenhaldenstr. 8, 3012 Bern, Telefon 031 / 631 38 09
Fax 031 / 631 46 82, Email knolmayer@ie.iwi.unibe.ch
<http://www.ie.iwi.unibe.ch/staff/knolmayer>

Musterlösung zur Prüfung

"Grundlagen der Wirtschaftsinformatik"

Termin: 2003-03-19

Aufgabe 1

4 Punkte

Welche Gründe können Ihrer Meinung nach für eine mangelnde Akzeptanz neuer IV-Anwendungssysteme bei den betroffenen Mitarbeitern sprechen?

Lösung:

Gründe für eine mangelnde Akzeptanz neuer IV-Anwendungssysteme liegen hauptsächlich in der Furcht der Betroffenen,

- *in der persönlichen Freiheit eingeengt zu werden*
- *verstärkt überwacht zu werden*
- *den neuen Anforderungen nicht gewachsen zu sein*
- *Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes*
- *Angst vor dem Verlust von zwischenmenschlichen Kontakten durch eine stärkere Automatisierung der Arbeitsabläufe.*

Aufgabe 2

6 Punkte

Was ist unter der von Neumann-Architektur zu verstehen? Nennen und beschreiben Sie deren Komponenten.

Lösung:

- *Zentralprozessor (CPU = Central Processing Unit)*
 - *Steuerwerk (Leitwerk)*
 - *Steuert den Gesamtablauf der Informationsverarbeitung.*
 - *Koordiniert die beteiligten Funktionseinheiten.*
 - *Rechenwerk*
 - *Führt Rechenoperationen aus.*
- *Hauptspeicher*
 - *Arbeitsspeicher (RAM = Random Access Memory)*
 - *Eingabedaten, Zwischenresultate und Ergebnisse zwischenspeichern.*
 - *Nimmt auszuführende Programme auf.*
 - *Befehle für den Zentralprozessor bereithalten.*
 - *Festwertspeicher (ROM = Read Only Memory)*
 - *Für unveränderliche Programme.*
 - *Für Mikroprogramme des Steuer- und Rechenwerks.*
- *Interne und externe Datenwege*
 - *Interne: Datentransfer zwischen Komponenten des Rechners.*
 - *Externe: Datentransfer zwischen Rechner und Peripherie.*

Aufgabe 3

7 Punkte

- a) Was versteht man unter Server-based Computing? (3 Punkte)
- b) Welche Argumente können für diese Lösung aufgeführt werden? (4 Punkte)

Lösung:

a)

Bei Server-based Computing werden sämtliche Anwendungen auf dem Server installiert, verwaltet, unterstützt und ausgeführt. In der Regel werden nur die Tastatureingaben, Mausbewegungen und die Bildausgabe über das Netzwerk übertragen.

b)

- *Vorteile:*
 - *Erhöhte Sicherheit*
 - *Weniger Installationen*
 - *Geringere Kosten*
 - *Einfache Wartung*
 - *Zentrales Management*

Aufgabe 4**10 Punkte**

Richtig oder falsch? Kreuzen Sie an!

(Je richtigem Kreuz 1 Punkt; je falschem Kreuz -1 Punkt; keine Antwort: 0 Punkte.)

Richtig	Falsch	Aussagen
X		Google sucht u.a. nach PDF-Dokumenten.
	X	Google findet immer mehr Treffer als Altavista.
	X	Google kennt den logischen Operator NEAR.
X		Google wendet das Prinzip der "Link Popularity" an. Die Trefferlisten werden stark davon beeinflusst, wie oft auf eine Website durch einen Link verwiesen wird.
	X	Google unterstellt bei Eingabe <i>Knolmayer Myrach</i> den logischen Operator OR.
X		Bei Altavista ist das Sternchen (*) ein Platzhalter. Die Eingabe <i>Haus*</i> würde beispielsweise Dokumente mit <i>Haus</i> , <i>Hausbau</i> und <i>Hauseingang</i> finden.
	X	Altavista findet bei der Eingabe <i>Garage AND NOT Haus</i> alle Dokumente, die das Wort Haus, nicht aber den Begriff Garage enthalten.
	X	Die Anfrage nach <i>Hotel</i> und <i>hotel</i> führt in Altavista zu unterschiedlichen Ergebnissen.
X		Bei Altavista können Boolesche Ausdrücke verwendet werden. Die Eingabe <i>(Erdnuss AND Butter) AND (Gelee OR Marmelade)</i> findet Dokumente, welche die Worte „Erdnuss, Butter und Gelee“ oder „Erdnuss, Butter und Marmelade“ oder „Erdnuss, Butter, Gelee und Marmelade“ enthalten.
	X	Altavista findet bei Eingabe <i>Teichert NEAR Thom</i> alle Dokumente, welche die beiden Namen mit einem Maximalabstand von 30 Worten enthalten.

Aufgabe 5

13 Punkte

- a) Welche statische und dynamische Mechanismen für elektronische Marktsysteme gibt es? Nennen und beschreiben Sie jeweils zwei Beispiele. (8 Punkte)
- b) Worin bestehen die zentralen Unterschiede zwischen einer englischen und einer holländischen Auktion? (5 Punkte)

Lösung:

a)

- *Statische Marktmechanismen*
 - *Katalogaggregatoren*
 - *Setzt sich aus Katalogen verschiedener Verkäufer zusammen.*
 - *Verkäufer bieten Produkte zusammen mit identischen, ähnlichen oder auch nur ergänzenden Produkten anderer Verkäufer in einem gemeinsamen Katalog an.*
 - *Schwarze Bretter*
 - *Kommunikationsmedium für Kauf- oder Verkaufswünsche für verschiedenste, auch nicht standardisierte Produkte.*
 - *Im Allgemeinen existiert keine klare Rollenverteilung, jeder kann Käufer wie auch Verkäufer sein.*
- *Dynamische Marktmechanismen*
 - *Ausschreibungen*
 - *Werden in der betrieblichen Beschaffung eingesetzt und erlauben neben dem Preis auch noch weitere Produktattribute anzugeben.*
 - *Börsen*
 - *Zweiseitige Auktionsmechanismen werden eingesetzt, wenn viele Anbieter und viele Nachfrager für gleichartige Güter vorhanden sind.*

b)

- *Englische Auktion*
 - *Ausgangspunkt: Mindestpreis*
 - *Bietprozess: Überbieten des letzten Gebotes*
 - *Abbruch: Letztes Gebot erhält Zuschlag*
- *Holländische Auktion*
 - *Ausgangspunkt: Höchstpreis*
 - *Bietprozess: Zeitgesteuerte Reduktion des Preises*
 - *Abbruch: Erstes Gebot erhält Zuschlag*

Aufgabe 6

10 Punkte

Welche Phasen der Abwicklung einer Geschäftstransaktion können durch Informationssysteme unterstützt werden? Nennen und beschreiben Sie diese in Bezug auf einen Online-Shop.

Lösung:

- *Informationsphase*

In der Informationsphase beschafft sich der potenzielle Kunde Informationen über Anbieter und Produkte, welche geeignet sind, seine spezifischen Bedürfnisse zu befriedigen. Systemseitig wird er dabei von Verzeichnisdiensten und elektronischen Produktkatalogen unterstützt.

- *Vereinbarungsphase*

In der Vereinbarungphase wird versucht, Einigkeit über die Konditionen und Bedingungen, unter denen es zum Abschluss eines rechtsgültigen Kaufvertrags kommt, zu erhalten. Während oft nur eine Preis- und Konditionspolitik nach dem "Take it or leave it"-Prinzip unterstützt wird, ermöglichen manche Systeme, auf Basis gespeicherter Profilinformationen, kundenindividuelle Rabattsätze, Zahlungsverfahren und -fristen etc. zur Anwendung zu bringen.

- *Abwicklungsphase*

In der Abwicklungsphase findet die Erfüllung des Vertrages durch die Geschäftspartner statt. Dazu gehören vornehmlich die Lieferung der Leistung sowie die Bezahlung des Rechnungsbetrags. Am Ende der Abwicklungsphase sind die vertraglich definierten Leistungen erbracht.

- *After-Sales-Phase*

In der After-Sales-Phase werden die Kunden nach dem Kauf eines Produktes betreut, um so die Kundenbindung zu festigen. Dieser Customer Service kann beispielsweise in der produktbezogenen Beratung, Instandhaltung oder Rücknahme des verkauften Produktes liegen.

Aufgabe 7

8 Punkte

- a) Was bedeutet Integration im Zusammenhang mit Informationssystemen? (4 Punkte)
b) Worin besteht im Wesentlichen der Unterschied zwischen einer vertikalen und einer horizontalen Integration von Informationssystemen? (4 Punkte)

Lösung:

a)

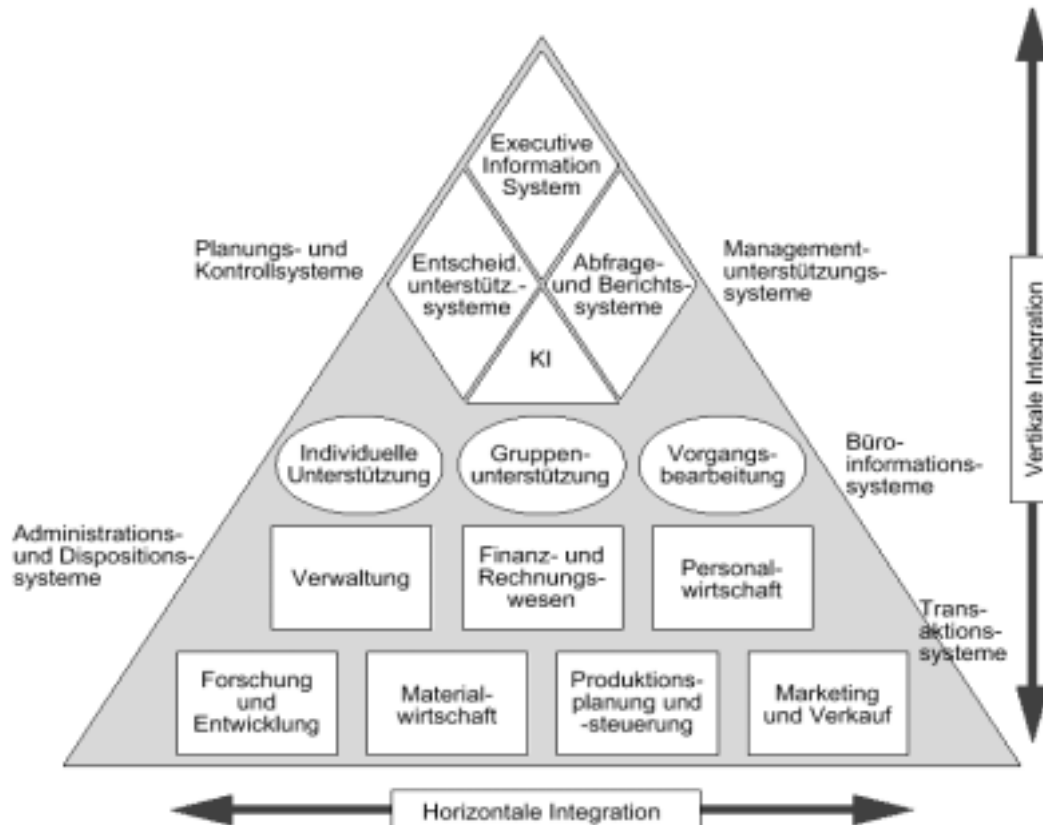
Integration im Zusammenhang mit Informationssystemen lässt sich durch die Verbindung von Einzelsystemen zu einem Gesamtsystem darstellen.

In diesem Zusammenhang können folgende Integrationsarten unterscheiden werden:

- **Datenintegration**
Verbindung von Anwendungen durch die Nutzung gemeinsamer Datenbestände
- **Funktionsintegration**
Verwendung derselben Programme innerhalb verschiedener Anwendungen
- **Schnittstellenintegration**
Verbindung von Anwendungen durch einheitliche Datenaustauschformate.

b) Die horizontale Integration verbindet Teilsysteme innerhalb der Wertschöpfungskette auf derselben Managementebene (z. B. Bearbeitung eines Auftrages von der Anfrage des Kunden bis zum Zahlungseingang).

Die vertikale Integration berücksichtigt die Zusammenhänge zwischen Informationen der operativen und dispositiven Ebene. Die Informationen können einerseits bottom-up ausgewertet werden (z.B. Berechnung von Kennzahlen) und andererseits können aggregierte Informationen hinsichtlich der ihnen zugrunde liegenden Einflüsse analysiert werden (Drill-down-Verfahren).



Aufgabe 8**4 Punkte**

Definieren Sie den Begriff ERP (Enterprise Resource Planning)-System und grenzen Sie diesen von einem herkömmlichen PPS (Produktionsplanung und -steuerung)-System ab.

Lösung:

Ein ERP-System ist ein betriebliches Standardanwendungssystem für die integrierte Informationsverarbeitung verschiedener Unternehmensbereiche (z.B. Materialwirtschaft, Produktionsplanung, Vertrieb, Finanzen, Controlling).

Ein PPS-System unterstützt nur die operativen Aufgaben der Produktionsplanung und -steuerung. Demzufolge werden der Produktion vor- und nachgelagerte Funktionen nicht beachtet.

Aufgabe 9**6 Punkte**

Welche Hemmnisse können bei einer Einführung von SCM (Supply Chain Management) entgegen stehen?

Lösung:

- *Mangelndes Vertrauen in Geschäftspartner*
- *Folgekosten des Partnerwechsels*
- *Zu hohe systemtechnische Anforderungen, insbesondere an KMU*
- *Lokale versus globale Optima*
- *Beherrschbarkeit der Informationssysteme und der ihnen zugrundeliegenden Regelwerke*
- *Branchenspezifische Informationssysteme behindern SCM-Implementierung*

Aufgabe 10**8 Punkte**

- a) Wofür steht die Abkürzung ASP? (1 Punkt)
- b) Was versteht man unter ASP? (3 Punkte)
- c) Grenzen Sie ASP von Outsourcing ab. (4 Punkte)

Lösung:

a)
Application Service Providing bzw. Application Service Provisioning bzw. Application Service Provider.

b)
Unter ASP versteht man das Anbieten von IV-Anwendungen an Unternehmen über das Internet oder andere Netze. Der Anwender kann auf diese IT-Lösung über das Web oder andere Netze zugreifen. Das Entstehen von ASP-Diensten wird damit begründet, dass Software zunehmend zu einer "Commodity" würde und (ähnlich wie Strom) "aus der Steckdose" bezogen werden könne.

c)
Outsourcing kann definiert werden als eine mittel- und langfristige Auslagerung einzelner oder fast aller bisher innerbetrieblich erfüllter IV-Aufgaben an rechtlich unabhängige Dienstleistungsunternehmen. Outsourcing berücksichtigt die betriebsindividuellen Gegebenheiten. ASP ist eine Spezialform des Outsourcings, die Softwarelösungen für bestimmte Kundensegmente auf einem Server bereitstellt. Dabei werden insbesondere branchenspezifische Lösungen mit sehr geringer Individualisierung angeboten.

Aufgabe 11**14 Punkte**

In der untenstehenden Tabelle ist ein deterministischer Kostenvergleich zu Eigenerfüllung oder Fremdbezug des IT-Supports dargestellt.

Annahme: 42 Arbeitsstunden pro Woche	Wissensan- eignungszeit in Stunden	Ausführungszeit in Stunden (ohne Lernen)	Ausführungszeit in Stunden (Lernfaktor 30%)
<u>Eigen-Support: Stundensatz 110 CHF</u>			
Je 1 Mitarbeiter in			
Unternehmen A	20	20	
Unternehmen B	23	15	
Unternehmen C	27	10	
Gesamter Zeitbedarf	70	45	
Gesamtkosten in CHF	7700	4950	
<u>Fremd-Support: Stundensatz 140 CHF</u>			
Zeitbedarf für Support bei			
Unternehmen A	20	20	20
Überlappungsfaktor A/B : 50%	A	15	C
Überlappungsfaktor A/C : 30%	B	10	D
<i>Zwischen den Tätigkeiten, die nur in den Unternehmen B und C ausgeführt werden müssen, besteht keine Überlappung.</i>			
Gesamter Zeitbedarf	50.4	45	37.5

- a) Berechnen Sie in der obigen Tabelle die fehlenden Werte für A, B, C und D. (4 Punkte)

Lösung:

a)

Wert für A: $0.5 \cdot 23 = 11.5$

Wert für B: $0.7 \cdot 27 = 18.9$

Wert für C: $0.7 \cdot 15 = 10.5$

Wert für D: $0.7 \cdot 10 = 7$

- b) Bis zu welchem Stundensatz des Outsourcing-Anbieters kommt es für das betrachtete Unternehmen günstiger, die erforderlichen Leistungen intern zu beziehen,
- b1) wenn keine Lerneffekte auftreten? (5 Punkte)
- b2) wenn Lerneffekte auftreten? (5 Punkte)

Lösung:

b1)

- *Eigen-Support*
Gesamtkosten: $7'700 + 4'950 = 12'650$
- *Fremd-Support*
Gesamter Zeitbedarf: $50.4 + 45 = 95.4$
- *Kritischer Stundensatz in CHF:* $12'650 / 95.4 = 132.599...$

Bei einem Stundensatz des Outsourcing-Anbieters über 132.55 CHF kommt es für das Unternehmen günstiger, die Dienstleistung selbst zu erbringen. Da der Stundensatz des Outsourcing-Anbieters 140 CHF beträgt, entscheidet sich das Unternehmen für den Eigen-Support.

b2)

- *Eigen-Support*
Gesamtkosten: $7'700 + 4'950 = 12'650$
- *Fremd-Support*
Gesamter Zeitbedarf: $50.4 + 37.5 = 87.9$
- *Kritischer Stundensatz in CHF:* $12'650 / 87.9 = 143.913...$

Bei einem Stundensatz des Outsourcing-Anbieters über 143.90 CHF kommt es für das Unternehmen günstiger, die Dienstleistung selbst zu erbringen. Da der Stundensatz des Outsourcing-Anbieters 140 CHF beträgt, entscheidet sich das Unternehmen für den Fremd-Support.