

**Philipps-Universität Marburg**  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Wirtschaftsinformatik und quantitative Methoden (BWL IX)

Prof. Dr. Paul Alpar

Matr.-Nr.:
Raum / Platz-Nr.:
Hauptfach:
erreichte Punkte / max. Punkte:
Unterschrift des Prüfers:

**Wiederholungsklausur „Grundlagen der Wirtschaftsinformatik“ im SS 2016**  
**gemäß neuer Prüfungsordnung**

Jede Antwortmöglichkeit der Multiple-Choice-Fragen hat einen Wert. Tragen Sie bitte in das jeweilige Lösungskästchen die Summe der Werte der richtigen Antwortmöglichkeiten ein. Nur diese Summe wird bewertet. Sind alle Antwortmöglichkeiten falsch, so ist eine 0 als Lösung einzutragen. Jede vollständig richtige Lösung bringt 3 Punkte. Teilpunkte gibt es nicht. Es werden keine Punkte für falsche Antworten abgezogen.

Beantworten Sie die restlichen, offenen Fragen bitte in dem jeweils freigelassenen Raum. Die vorgesehene Bearbeitungszeit beträgt 60 Minuten. Die erreichbare Punktzahl beträgt 60 Punkte und setzt die Bearbeitung aller Aufgaben voraus.

Neben Schreibmaterial sind nur nichtprogrammierbare Taschenrechner zugelassen!

**Variante: A1**

## Teil I (12 Punkte, 20%)

1. (3 Punkte) Ein Unternehmer steht vor der Entscheidung, ob er eine bestimmte Investition in Höhe von 10.000€ tätigen soll oder nicht. Entwickelt sich der Markt gut (Wahrscheinlichkeit: 30%), kann er dadurch mit zusätzlichen Einnahmen von 50.000€ rechnen. Stagniert der Markt (Wahrscheinlichkeit: 10%), so erhält er genau sein investiertes Kapital zurück. Entwickelt sich der Markt schlecht, so ist das investierte Geld verloren. Sollte der Unternehmer die Investition tätigen, wenn sich sein Nutzen nach seinem Vermögen bemisst und er risikoneutral ist? Zeigen Sie den vollständigen Rechenweg.	

2. Transaktionssysteme...	
sind z.B. Bankautomaten	1
dienen v.a. der Entscheidungsunterstützung	2
werden u.a. auf der Ausführungsebene eingesetzt	4

3. Wissensmanagement...	
wird i.d.R. nur von Mitarbeitern der IT betrieben	1
beschäftigt sich nicht nur mit explizitem, sondern auch mit implizitem Wissen	2
umfasst neben dem Erwerb von Wissen auch dessen (potentiell subjektive) Bewertung	4

4. Web 2.0...	
bezeichnet eine Form des Internets, in dem Nutzer Inhalte nur lesen, aber nicht erstellen können	1
wurde u.a. durch den Short-Tail-Effekt erfolgreich	2
umfasst u.a. Weblogs, Wikis und soziale Netzwerke	4

## Teil II (9 Punkte, 20%)

5. Leistungsprozesse...	
sind in einer Bank z.B. Prozesse aus dem Personalwesen	1
können z.B. mit Ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK) dargestellt werden	2
werden i.d.R. funktional oder nach Managementebenen strukturiert	4

6. Laut dem folgenden Entity-Relationship-Diagramm...	
<pre> graph TD     Ware[Ware] --- "(0..*)"--- kauft{kauft} --- "(0..*)"--- Kunde[Kunde]     Ware --- "(1..1)"--- liefert{liefert} --- "(1..*)"--- Lieferant[Lieferant]         </pre>	
kann auch jemand, der (noch) nichts gekauft hat, „Kunde“ sein	1
kann eine Ware von verschiedenen Lieferanten geliefert werden	2
können bestimmte Kunden gleichzeitig auch Lieferanten sein	4

7. Die Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS) umfasst u.a. die folgenden Sichten:	
Datensicht	1
Funktionssicht	2
Anwendungssicht	4

### Teil III (12 Punkte, 20%)

8. Buchungskreise in SAP...	
umfassen u.a. Daten zur Währung und Berechtigung	1
sind Mahndaten unter- und Debitoren übergeordnet	2
können rechtlich selbstständige Tochtergesellschaften abbilden	4

9. In einem in der Vorlesung gezeigten Video wurde das Spiel „iButterfly“ vorgestellt, in dem Smartphonebenutzer digitale Schmetterlinge fangen konnten, ähnlich zu „Pokemon Go“. Derartige Spiele sind Beispielanwendungen für folgende Technologien:	
Augmented Reality	1
Lokationsbasierte Verfahren	2
Internet of Things	4

10. Zu typischen OLAP-Techniken zählen u.a.	
Slicing, d.h. das „Ausschneiden“ von Scheiben aus dem Datenwürfel	1
Splicing, d.h. das „Zusammenkleben“ von zwei Datenwürfeln	2
Icing, d.h. das „Einfrieren“ des Datenwürfels, sodass er nicht mehr verändert werden kann	4

11. Nennen Sie drei Charakteristika von Big Data.	

### Teil IV (12 Punkte, 20%)

12. Das Phasenmodell SCRUM...	
folgt den Prinzipien der agilen Systementwicklung	1
definiert über zehn verschiedene Rollen für die beteiligten Akteure	2
betrachtet kurze Entwicklungsphasen („Sprints“) als zentrales Element eines Entwicklungszyklus	4

13. Nennen Sie die drei Arten des Prototyping.	

14. Beim Testen von Systemen erfolgen Komponententests...	
i.d.R. als letztes, nachdem zunächst das System als Ganzes und danach einzelne Teilsysteme getestet wurden	1
meist als sog. Black-box-Tests, d.h. ohne Berücksichtigung des Inneren der Komponente	2
i.d.R. mit Hilfe der Spezifikation von Testfällen	4

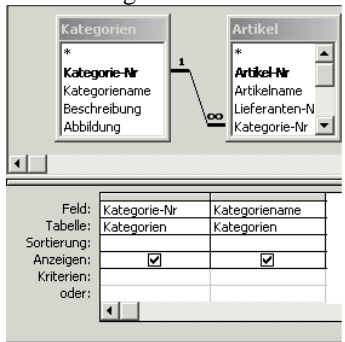
15. Standardsoftware für eine Anwendung...	
bezeichnet Software, die allen aktuellen Standards bzgl. dieser Anwendung entspricht	1
kann durch sog. Customizing an individuelle Bedürfnisse angepasst werden	2
kann entweder auf einmal (Big Bang) oder stufenweise eingeführt werden	4

### Übung (15 Punkte, 25%)

16. (3 Punkte) Welchen Wert liefert die folgende Excel-Formel in Abhängigkeit der Zellen A1, A2 und A3? =WENN(MIN(A1;A2) >= 0; A1*A2; SUMME(A1:A2))		
<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>Wert der Formel</b>
1	1	
0	1	
-1	1	

17. Wird die Excel-Formel =A1+B\$1+\$C1+\$D\$1 von Zelle E1 nach Zelle E2 kopiert, dann...	
bezieht sich E2 teilweise auf andere Spalten als E1	1
bezieht sich E2 teilweise auf andere Zeilen als E1	2
steht in E2 das gleiche Ergebnis, als ob für E2 die Formel =A1+B2+C1+D2 definiert worden wäre	4

18. AutoFilter in Excel...	
blenden Daten aus, die bestimmte Bedingungen nicht erfüllen	1
werden u.a. zur Gruppierung von Daten benötigt	2
können die Reihenfolge der Daten verändern	4

19. Im nachfolgenden Screenshot aus Access...	
	
wird eine Abfrage definiert, die sich nur auf die Tabelle Kategorie bezieht	1
ist Kategorie-Nr ein Primärschlüssel der Tabelle Kategorien	2
ist Kategorie-Nr ein Fremdschlüssel der Tabelle Artikel	4

20. Ein Bericht in Access...	
enthält nur tabellarische Informationen	1
bezieht sich immer auf genau eine Abfrage (oder Tabelle)	2
erlaubt eine Filterung, aber keine Gruppierung von Daten	4

## Musterlösung

### Teil I (12 Punkte, 20%)

1. (3 Punkte) Ein Unternehmer steht vor der Entscheidung, ob er eine bestimmte Investition in Höhe von 10.000€ tätigen soll oder nicht. Entwickelt sich der Markt gut (Wahrscheinlichkeit: 30%), kann er dadurch mit zusätzlichen Einnahmen von 50.000€ rechnen. Stagniert der Markt (Wahrscheinlichkeit 10%), so erhält er genau sein investiertes Kapital zurück. Entwickelt sich der Markt schlecht, so ist das investierte Geld verloren. Sollte der Unternehmer die Investition tätigen, wenn sich sein Nutzen nach seinem Vermögen bemisst und er risikoneutral ist? Zeigen Sie den vollständigen Rechenweg.
$E[\text{Investieren}] = 0.3 \times (50.000\text{€} - 10.000\text{€}) + 0.1 \times 0\text{€} + (1 - 0.3 - 0.1) \times (-10.000\text{€}) = 12.000\text{€} - 6.000\text{€} = +6.000\text{€}$ Nicht investieren: 0. Er sollte daher investieren.

2. Transaktionssysteme...	5
sind z.B. Bankautomaten	1
dienen v.a. der Entscheidungsunterstützung	2
werden u.a. auf der Ausführungsebene eingesetzt	4

3. Wissensmanagement...	6
wird i.d.R. nur von Mitarbeitern der IT betrieben	1
beschäftigt sich nicht nur mit explizitem, sondern auch mit implizitem Wissen	2
umfasst neben dem Erwerb von Wissens auch dessen (potentiell subjektive) Bewertung	4

4. Web 2.0...	4
bezeichnet eine Form des Internets, in dem Nutzer Inhalte nur lesen, aber nicht erstellen können.	1
wurde u.a. durch den Short-Tail-Effekt erfolgreich.	2
umfasst u.a. Weblogs, Wikis und soziale Netzwerke.	4

### Teil II (9 Punkte, 20%)

5. Leistungsprozesse...	2
sind in einer Bank z.B. Prozesse aus dem Personalwesen	1
können z.B. mit Ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK) dargestellt werden	2
werden i.d.R. funktional oder nach Managementebenen strukturiert	4

6. Laut dem folgenden Entity-Relationship-Diagramm...	5
<pre> erDiagram     WARE   --o{ KUNDE : kauft     WARE   --o{ LIEFERANT : liefert             </pre>	1
kann auch jemand, der (noch) nichts gekauft hat, „Kunde“ sein	1
kann eine Ware von verschiedenen Lieferanten geliefert werden	2
können bestimmte Kunden gleichzeitig auch Lieferanten sein	4

7. Die Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS) umfasst u.a. die folgenden Sichten:	3
Datensicht	1
Funktionssicht	2
Anwendungssicht	4

### Teil III (12 Punkte, 20%)

8. Buchungskreise in SAP...	7
umfassen u.a. Daten zur Währung und Berechtigung	1
sind Mahndaten unter- und Debitoren übergeordnet	2
können rechtlich selbstständige Tochtergesellschaften abbilden	4

9. In einem in der Vorlesung gezeigten Video wurde das Spiel iButterfly vorgestellt, in dem Smartphonennutzer digitale Schmetterlinge fangen konnten, ähnlich zu „Pokemon Go“. Derartige Spiele sind Beispielanwendungen für folgende Technologien:	3
Augmented Reality	1
Lokationsbasierte Verfahren	2
Internet of Things	4

10. Zu typischen OLAP-Techniken zählen u.a.	1
Slicing, d.h. das „Ausschneiden“ von Scheiben aus dem Datenwürfel	1
Splicing, d.h. das „Zusammenkleben“ von zwei Datenwürfeln	2
Icing, d.h. das „Einfrieren“ des Datenwürfels, sodass er nicht mehr verändert werden kann	4

11. Nennen Sie drei Charakteristika von Big Data.	
Volume	
Velocity	
Variety	

### Teil IV (12 Punkte, 20%)

12. Das Phasenmodell SCRUM...	5
folgt den Prinzipien der agilen Systementwicklung	1
definiert über zehn verschiedene Rollen für die beteiligten Akteure	2
betrachtet kurze Entwicklungsphasen („Sprints“) als zentrales Element eines Entwicklungszyklus	4

13. Nennen Sie die drei Arten des Prototyping.	
explorativ	
experimentell	
evolutionär	

14. Beim Testen von Systemen erfolgen Komponententests...	4
i.d.R. als letztes, nachdem zunächst das System als Ganzes und danach einzelne Teilsysteme getestet wurden	1
meist als sog. Black-box-Tests, d.h. ohne Berücksichtigung des Inneren der Komponente	2
i.d.R. mit Hilfe der Spezifikation von Testfällen	4

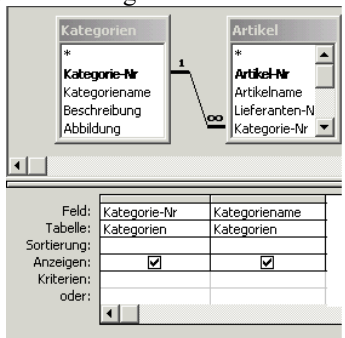
15. Standardsoftware für eine Anwendung...	6
bezeichnet Software, die allen aktuellen Standards bzgl. dieser Anwendung entspricht	1
kann durch sog. Customizing an individuelle Bedürfnisse angepasst werden	2
kann entweder auf einmal (Big Bang) oder stufenweise eingeführt werden	4

### Übung (15 Punkte, 25%)

16. (3 Punkte) Welchen Wert liefert die folgende Excel-Formel in Abhängigkeit der Zellen A1, A2 und A3? =WENN(MIN(A1;A2) >= 0; A1*A2; SUMME(A1:A2))		
<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>Wert der Formel</b>
1	1	1
0	1	0
-1	1	0

17. Wird die Excel-Formel =A1+B\$1+\$C1+\$D\$1 von Zelle E1 nach Zelle E2 kopiert, dann...	2
bezieht sich E2 teilweise auf andere Spalten als E1	1
bezieht sich E2 teilweise auf andere Zeilen als E1	2
steht in E2 das gleiche Ergebnis, als ob für E2 die Formel =A1+B2+C1+D2 definiert worden wäre	4

18. AutoFilter in Excel...	1
blenden Daten aus, die bestimmte Bedingungen nicht erfüllen	1
werden u.a. zur Gruppierung von Daten benötigt	2
können die Reihenfolge der Daten verändern	4

19. Im nachfolgenden Screenshot aus Access...	7
	
wird eine Abfrage definiert, die sich nur auf die Tabelle Kategorie bezieht	1
ist Kategorie-Nr ein Primärschlüssel der Tabelle Kategorien	2
ist Kategorie-Nr ein Fremdschlüssel der Tabelle Artikel	4

20. Ein Bericht in Access...	0
enthält nur tabellarische Informationen	1
bezieht sich immer auf genau eine Abfrage (oder Tabelle)	2
erlaubt eine Filterung, aber keine Gruppierung von Daten	4