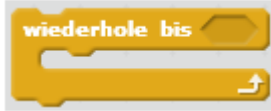


# Aufgabensammlung für die Theorie Teil A

## Programmieren:

8/9	S
<p>Szenario:                  Auf dem Pausenhof behauptet einer deiner Mitschüler, dass Münzen beim Werfen häufiger auf dem „Kopf“ als auf der „Zahl“ landen. Du möchtest ihm mit einem Computerprogramm das Gegenteil beweisen. Hierfür muss in deinem Computerprogramm eine „Wiederholung“ eingebaut werden.</p>	
8/9	FT
<p>1. Du kennst verschiedene Arten der Wiederholung in einem Computerprogramm. Nenne zwei davon!</p>	
1	1
<p><i>Mögliche Lösungen: Zählwiederholung, bedingte Wiederholung, Endloswiederholung</i></p> <p><i>Bepunktung: je richtiger Nennung 0,5 Punkte</i></p>	
8/9	D
<p>2. Eine mögliche Wiederholung beim Programmieren in „Scratch“ siehst du hier:</p>	
 <p>Skizziere dazu ein Flussdiagramm.</p>	
3	4
<p><i>Mögliche Lösung:</i></p> <p><i>Es können im Flussdiagramm eine oder mehrere Anweisungen (Sequenz, wie im Beispiel) vorhanden sein.</i></p> <p><i>Bepunktung:</i>                  Start, Anweisung(en), Bedingung, Ende, wahr, falsch je richtiger Verwendung 0,5 Punkte                  Verbindungspfeile 1 Punkt</p>	
	

2.\* Eine mögliche Wiederholung beim Programmieren in „Scratch“ siehst du hier:



Skizziere dazu ein Flussdiagramm. Verwende dafür

- Verbindungspfeile (z.B.  $\longrightarrow$ )
- die Begriffe „wahr“ und „falsch“ sowie
- die Symbole

Alternative



Mögliche Lösung:

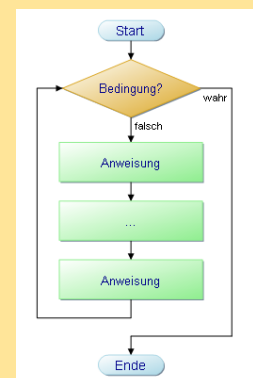
Es können im Flussdiagramm eine oder mehrere Anweisungen (Sequenz, wie im Beispiel) vorhanden sein.

Bepunktung:

Start, Anweisung(en), Bedingung, Ende, wahr, falsch je richtiger Verwendung

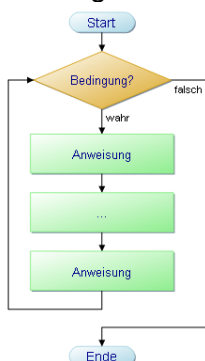
0,5 Punkte

Verbindungspfeile 1 Punkt

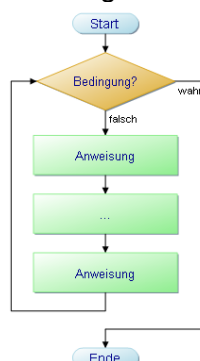


3. Betrachte die beiden unterschiedlichen Flussdigramme.

Flussdiagramm 1



Flussdiagramm 2



- a) Worin unterscheiden sie sich? Erkläre ausführlich.
- b) Beschreibe ein Flussdiagramm an einem Beispiel aus deinem Alltag.

2  
2

2

4

*Mögliche Lösung für Teilaufgabe a):*

*Die Begriffe „wahr“ und „falsch“ sind vertauscht. Diese (Wahrheits-)Werte (= boolsche Variablen) wirken sich unterschiedlich auf den weiteren Programmablauf aus.*

*Bepunktung für Teilaufgabe a):*

*Erkennen des Unterschieds bei Wahrheitswerten → 1 Punkt*

*Erklärung mit Fachbegriffen und Folge für Programmablauf → 1 Punkt*

*Mögliche Lösung für Teilaufgabe b):*

*Flussdiagramm 1: Frage „Soll ich etwas trinken?“*

<p><i>Start</i></p> <p><i>Bedingung</i></p> <p><i>Entscheidung</i></p>	<p><i>Frage: „Soll ich etwas trinken?“</i></p> <p><i>Hast du Durst?</i></p> <p><i>– falsch Frage wird abgebrochen</i></p> <p><i>- wahr: Gehe zum Kühlschrank – öffne Kühlschrank – hole Flasche aus Kühlschrank - fülle Glas - schließe Kühlschrank – trinke – zurück zu Bedingung</i></p>
--	--

*Bepunktung für Teilaufgabe b):*

*Wählen einer passenden Situation zum gewählten Diagramm → 0,5 Punkte*

*Verwenden der entsprechenden Fachbegriffe in der sachlichen Darstellung der Situation → 1,5 Punkte*

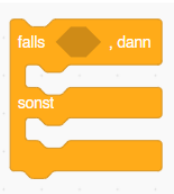
Alternativszenario

8/9		S
Alternative	* <b>Szenario:</b> Ein Mitschüler sitzt häufig gelangweilt zuhause und weiß nicht, was er mit seiner Freizeit anfangen soll. Du möchtest ihm helfen und schreibst ein Programm, das ihm, je nach Wetter, Vorschläge zur Freizeitgestaltung macht. Dafür muss er nur auf das entsprechende Wettersymbol klicken. Hierfür benötigst du in deinem Programm eine „Fallentscheidung“.	
8/9		FT
Alternative	1.* Du kennst zwei verschiedene Arten der Fallentscheidungen in einem Computerprogramm. Nenne diese!	
1		1
<i>Mögliche Lösungen: Einseitige Fallunterscheidung (auch: falls-Fall), zweiseitige Fallunterscheidung (auch: falls-sonst-Fall)</i>		
<i>Bepunktung: je richtiger Nennung 0,5 Punkte</i>		

8/9

D

2.\* Eine mögliche Fallentscheidung beim Programmieren in „Scratch“ siehst du hier:



Alternative

Skizziere dazu ein Flussdiagramm.

3

4

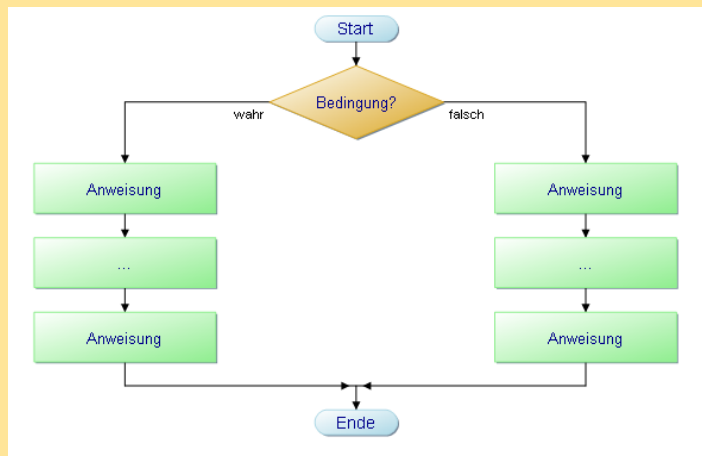
*Mögliche Lösung:*

*Es können im Flussdiagramm eine oder mehrere Anweisungen (Sequenz, wie im Beispiel) vorhanden sein.*

*Bepunktung:*

*Start, Anweisung(en), Bedingung, Ende, wahr, falsch je richtiger Verwendung 0,5 Punkte*

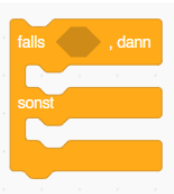
*Verbindungspfeile 1 Punkt*



8/9

D

2.\* Eine mögliche Fallentscheidung beim Programmieren in „Scratch“ siehst du hier:



Skizziere dazu ein Flussdiagramm. Verwende dafür

- Verbindungspfeile (z.B.  $\longrightarrow$ )
- die Begriffe „wahr“ und „falsch“ sowie
- die Symbole

Alternative



2

4

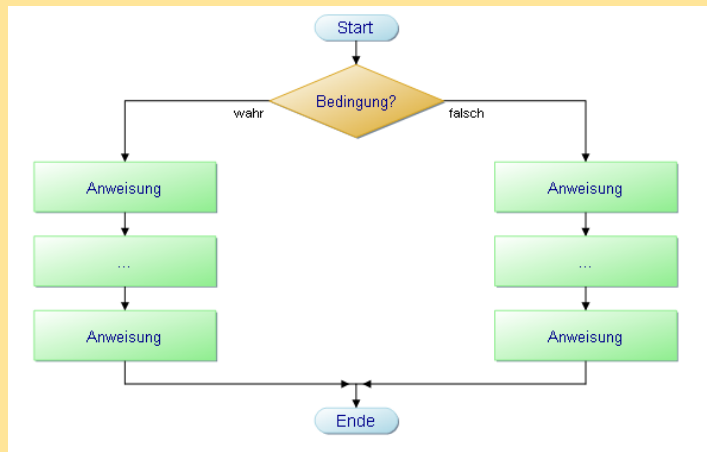
Mögliche Lösung:

Es können im Flussdiagramm eine oder mehrere Anweisungen (Sequenz, wie im Beispiel) vorhanden sein.

Bepunktung:

Start, Anweisung(en), Bedingung, Ende, wahr, falsch je richtiger Verwendung 0,5 Punkte

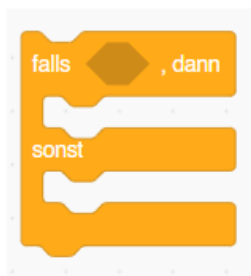
Verbindungspfeile 1 Punkt



8/9

FT

3.\* Ist diese Fallunterscheidung für das Programm zur Freizeitgestaltung geeignet? Begründe deine Entscheidung!



Alternative

2

2

Mögliche Lösung:

Die Fallentscheidung ist nicht geeignet. Es wird eine einseitige Fallunterscheidung benötigt. (1 Punkt)

Das Programm soll je nach angeklicktem Wettersymbol einen bestimmten Vorschlag machen. Wenn ein Wettersymbol nicht angeklickt wird, dann soll auch nichts passieren. (1 Punkt)

# Datenverarbeitung

9

FT

1.

Sara möchte die Fläche eines Rechtecks mit einem Tabellenkalkulationsprogramm berechnen.

Dabei wird die folgende Fehlermeldung angezeigt: **#WERT!**

	A	B	C
1	Seite a	Seite b	Rechteckfläche
2	3 cm	4,5 cm	#WERT!

Was muss Sara prüfen, um den Fehler zu finden?  
Beschreibe Saras Vorgehen.

2

Wie kann Sara den Fehler beheben?

1

Was kann Sara machen, damit die Maßeinheit „cm“ in den Zellen A2 und B2 sowie die Maßeinheit „cm<sup>2</sup>“ in der Zelle B3 angezeigt werden?

1

2

4

*Überprüfung der Formel in C2.*

*Ergebnis: Formel ist korrekt*

*Überprüfung der Zellinhalte / Zellformatierung*

*Ergebnis: Zellinhalt wird nicht als Zahl erkannt*

*Sara muss die Zellinhalte anpassen, in dem sie nur Zahlen in die Zellen A2 und B2 schreibt, bzw. den Text „cm“ löscht.*

*Die Zellen benutzerdefiniert formatieren.*

8	LT
1.	<p>Ergänze den Lückentext</p> <p>Bei einem Tabellenkalkulationsprogramm handelt es sich um eine spezielle _____, die in Tabellenform aufgebaut ist. Sie besteht aus _____ und _____, die die Zellen definieren. Dabei können verschiedene Formeln und _____ (z. B. WENN, HEUTE) sowie mathematische Berechnungen erzeugt werden, die die Zellen in Bezug zueinander setzen. Die Daten können auch in Schaubildern in unterschiedlichen Diagrammtypen (z. B. Säulendiagramm, _____) dargestellt werden.</p>
2	Je 0,5  2,5

**Lösung:**  
*Bei einem Tabellenkalkulationsprogramm handelt es sich um eine spezielle Software, die in Tabellenform aufgebaut ist. Sie besteht aus Zeilen und Spalten, die die Zellen definieren. Dabei können verschiedene Formeln und Funktionen (z. B. WENN, HEUTE) sowie mathematische Berechnungen erzeugt werden, die die Zellen in Bezug zueinander setzen. Die Daten können auch in Schaubildern in unterschiedlichen Diagrammtypen (z. B. Säulendiagramm, Kreisdiagramm) dargestellt werden.*

*0,5 Punkte pro Lücke! Rechtschreibung spielt keine Rolle!*

8	FT
1.	<p>Franz möchte mit einem Tabellenkalkulationsprogramm eine einfache Additionsaufgabe berechnen. Jedoch bekommt er kein Ergebnis.                  =SUMME(F1+F2+F3+F4+F5F6)                  Untersuche seine Eingabe und korrigiere den Fehler.</p> <p>_____ 1</p> <p>Gib einen weiteren Lösungsweg an.</p> <p>_____ 1</p>
2	2

**Lösung:**  
*Individuelle Lösungsmöglichkeiten.  
 = SUMME(F1:F6) oder = F1+F2+F3+F4+F5+F6 oder = SUMME(F1;F2;F3;F4;F5;F6) oder = SUMME(F1+F2+F3+F4+F5+F6)*

*1 Punkt pro Lösung*

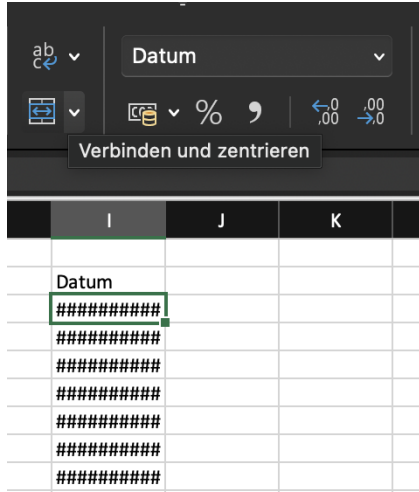


8

FT

1. In folgender Tabelle hat Harald versucht verschiedene Datumsangaben aufzuführen. Hier scheint ein Fehler aufgetreten zu sein.

a) Was hat er falsch gemacht?




---



---

1

b) Wie kann er das Problem lösen?

---

1

2

2

**Lösung:**

a) Die Spaltenbreite ist zu gering, um das Datum im eigenstellten Format darzustellen. Hinweis: Andere Fehler können ausgeschlossen werden, da in den Formatvorlagen „Datum“ eingestellt ist und die Meldung „#####“ auf mangelnden „Platz“ in einer Zelle hinweist.

b) Möglichkeit 1: Spaltenbreite vergrößern.

Möglichkeit 2: in der Formatierung „Datum, kurz“ wählen.

1 Punkt pro Teilaufgabe

8/9

FT

1.

Karina möchte einige Mathematikaufgaben mit Excel berechnen und probiert dafür die Funktion „QUOTIENT“ aus. Bei ihrem ersten Versuch fällt ihr auf, dass sie mit dem Ergebnis nicht einverstanden ist.

	A	B	C	D
1	Dividend	Divisor	Ergebnis	
2		3	2	1
3				

a) Warum erhält sie hier nicht das erwünschte Ergebnis?

---



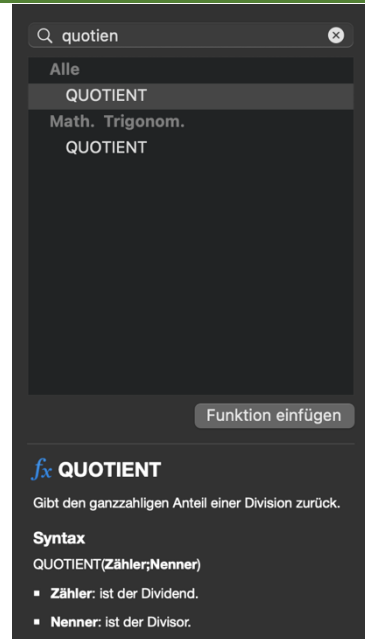
---

b) Wie kann sie die Mathematikaufgabe lösen? Was muss sie in die Funktionszeile eingeben?

---



---



1

1

3

2

Lösung:

a) Siehe Bild „QUOTIENT“: „Gibt den ganzzahligen Anteil einer Division zurück. → Falsche Funktion für diese Aufgabe!

b) Formel selbst eingeben: [A2]/[B2]

1 Punkt pro Teilaufgabe

8

D

1. Zellen können auch über ein Eingabe im „Namenfeld“ ausgewählt werden. Markiere, welche Zellen ausgewählt werden, wenn man mit der Eingabe im Bild die Eingabetaste drückt.

The image shows an Excel spreadsheet interface. At the top, the name box displays 'B2:E4'. Below it is a grid with columns labeled A through F and rows labeled 1 through 7. The grid is currently empty.

2

1

2

*Lösung:*

The image shows the same Excel spreadsheet grid as above, but with the range B2:E4 highlighted in grey. A green border surrounds the selected area, and a small green square (the fill handle) is visible at the bottom-right corner of the selection.

1 Punkt für die richtigen Zeilen  
1 Punkt für die richtigen Spalten

## Informationsaustausch und Netzwerk

9	LT
<p>Wofür steht die jeweilige Abkürzung?</p> <p>WLAN: _____</p> <p>LAN: _____</p>	
1	1

je richtiger Antwort 0,5 P.

alternative Lösungsbegriffe WLAN (Wireless Local Area Network), LAN (Local Area Network)

Wofür steht die jeweilige Abkürzung?

WLAN: **Drahtloses lokales Netzwerk**

LAN: **Lokales Netzwerk**

9	M
<p>Überprüfe bei den folgenden Internetadressen, ob die URL richtig eingetippt wurde. Markiere einen Fehler in jeder Zeile und schreibe die korrekte URL auf.</p> <p>https://www.mebis.bayern.de</p> <p>https:/ www.mebis.bayern.de</p> <p>https://ww.mebis.bayern.de</p> <p>_____</p> <p>korrekte URL</p>	
2	2

je Zeile ein Fehler, je gefundenen Fehler 0,5 P.

korrekte URL 0,5 P.

https://www.mebis.bayern.de

https:// www.mebis.bayern.de

https://ww**w**.mebis.bayern.de

**https://www.mebis.bayern.de**

korrekte URL

9

FT

Paul hat sich von einem Freund die Internetadresse der Mebis Lernplattform geben lassen. Leider ist sein Zettel zerrissen.



Wie muss die korrekte URL lauten?  
Schreibe diese auf:

---

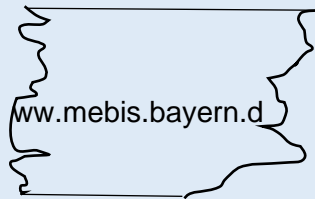
korrekte URL

1

2

1

*Paul hat sich von einem Freund die Internetadresse der Mebis Lernplattform geben lassen. Leider ist sein Zettel zerrissen.*



*Wie muss die korrekte URL lauten?  
Schreibe diese auf:*

***<https://www.mebis.bayern.de>***

---

korrekte URL

9

ZO

Es gibt verschiedene Netzwerkkomponenten. Ordne der Beschreibung den Namen aus der untenstehenden Tabelle zu.

Router	Switch	Beamer
Server	NAS	Firewall
Smartphone	Drucker	Access Point

	... stellt die Verbindung vom internen Netzwerk zum Internet her.
	... ist ein Sicherungssystem, welches einen Computer oder ein ganzes Netzwerk vor unerwünschten Zugriffen von innen oder außen schützt.
	... ermöglicht den Zugang zum Internet für Smartphones und Tablets ohne Kabel.
	... ist ein Rechner, der in einem Netzwerk bestimmte Aufgaben übernimmt.

1

2

je richtiger Zuordnung 0,5 P

Router	... stellt die Verbindung vom internen Netzwerk zum Internet her.
Firewall	... ist ein Sicherungssystem, welches einen Computer oder ein ganzes Netzwerk vor unerwünschten Zugriffen von innen oder außen schützt.
<b>Access Point</b>	... ermöglicht den Zugang zum Internet für Smartphones und Tablets ohne Kabel.
<b>Server</b>	... ist ein Rechner, der in einem Netzwerk bestimmte Aufgaben übernimmt.

9

FT

Wähle eine deiner in Aufgabe 6 zugefügten Netzwerkkomponenten und erkläre deren Funktion im dargestellten Netzwerk.

---

---

---

2

2

Verbindung 1 P, Dateiaustausch 1 P  
Beispiele:

**Switch: Der Switch stellt die Verbindung zwischen den einzelnen**

**Netzwerkteilnehmern her und dient dem Austausch von Daten.**

**Router: Der Router stellt neben der Verbindung zwischen den einzelnen**

**Computern (Funktion eines Switches) auch die Verbindung zum Internet**

**her.**

9

FT

Die beiden Freunde Mohamed und Fritz unterhalten sich.

Mohamed: „Fritz, tipp mal in die Adresszeile des Browsers  
194.195.10.105 ein.“

Fritz: „Da kommt doch nichts dabei heraus.“

Nimm zu Fritz Aussage ausführlich Stellung.

---

---

---

---

---

---

---

3

3

***Jedes Gerät innerhalb eines Datennetzwerkes braucht eine Adresse,  
damit es eindeutig identifiziert werden kann. Diese Adresse nennt man  
IP-Adresse. Beim Aufruf einer Webseite überträgt der Browser  
stets auch die IP-Adresse des Geräts mit. Denn nur so weiß der Web-  
Server, wohin er das gewünschte Datenpaket senden soll. Der DNS-  
Server übersetzt dabei die Internetadresse z.B. [www.google.de](http://www.google.de) in die  
entsprechende IP-Adresse.***



Es gibt verschiedene Netzwerkkomponenten. Ordne der Beschreibung den Namen aus der untenstehenden Tabelle zu.

Router	Switch	Beamer
Server	NAS	Firewall
Smartphone	Drucker	Access Point

	... stellt die Verbindung vom internen Netzwerk zum Internet her.	0,5
	... ist ein Sicherungssystem, welches einen Computer oder ein ganzes Netzwerk vor unerwünschten Zugriffen von innen oder außen schützt.	0,5
	... ermöglicht den Zugang zum Internet für Smartphones und Tablets ohne Kabel.	0,5
	... ist ein Rechner, der in einem Netzwerk bestimmte Aufgaben übernimmt.	0,5

je richtiger Zuordnung 0,5 P

<i>Router</i>	<i>... stellt die Verbindung vom internen Netzwerk zum Internet her.</i>
<i>Firewall</i>	<i>... ist ein Sicherungssystem, welches einen Computer oder ein ganzes Netzwerk vor unerwünschten Zugriffen von innen oder außen schützt.</i>
<b>Access Point</b>	<i>... ermöglicht den Zugang zum Internet für Smartphones und Tablets ohne Kabel.</i>
<b>Server</b>	<i>... ist ein Rechner, der in einem Netzwerk bestimmte Aufgaben übernimmt.</i>

9

MC

Was ist richtig? Kreuze an.

- |                  |  |     |
|------------------|--|-----|
| Das Internet     | <input type="radio"/> wird nur von wenigen genutzt.<br><input type="radio"/> ist ein weltweites Netzwerk.<br><input type="radio"/> ist absolut sicher.   | 0,5 |
| Das Intranet     | <input type="radio"/> ist öffentlich zugänglich.<br><input type="radio"/> wird immer durch WLAN verbunden.<br><input type="radio"/> hat einen eingeschränkten Benutzerkreis.                               | 0,5 |
| Das Netzlaufwerk | <input type="radio"/> kann nur von einem Benutzer angesteuert werden.<br><input type="radio"/> ist ein Laufwerk auf einem Server.<br><input type="radio"/> wird von einem Internetanbieter bereitgestellt. | 0,5 |

2

1,5

- je richtige Antwort 0,5 P.

Achtung: nur eine Antwortmöglichkeit ist richtig (rundes Ankreuzsymbol)

Was ist richtig? Kreuze an.

- |                  |  |
|------------------|--|
| Das Internet     | <input type="radio"/> wird nur von wenigen genutzt.<br><input checked="" type="radio"/> <b>ist ein weltweites Netzwerk.</b><br><input type="radio"/> ist absolut sicher.   |
| Das Intranet     | <input type="radio"/> ist öffentlich zugänglich.<br><input type="radio"/> wird immer durch WLAN verbunden.<br><input checked="" type="radio"/> <b>hat einen eingeschränkten Benutzerkreis.</b>                               |
| Das Netzlaufwerk | <input type="radio"/> kann nur von einem Benutzer angesteuert werden.<br><input checked="" type="radio"/> <b>ist ein Laufwerk auf einem Server.</b><br><input type="radio"/> wird von einem Internetanbieter bereitgestellt. |