



Modulplanung Informatik 8

Nr.	Lern-bereiche	Inhalt/Stundenthema	Dateiname/Ordner	Medien ... Programm	prozessbezog. Kompetenzen
<input type="checkbox"/>	, , , Matrix: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<ul style="list-style-type: none"> Organisatorisches, Sitzplan, Kontrolle der Mappen, ... Stickkontrolle Verhalten im PC-Raum, Überblick über die Inhalte Informatik 8 	01_Verhalten_PC-Raum.pptx	Beamer PP	<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen

Lernbereich 1: Digitaler Informationsaustausch

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- beschreiben den Aufbau sowie die Nutzung digitaler Informationssysteme.
- nutzen digitale Informationssysteme, um auf Basis der gewonnenen Informationen Entscheidungen zu treffen bzw. sich Kenntnisse anzueignen.
- stellen Möglichkeiten des Datenschutzes in Bezug auf die Verwendung von Internetdiensten und -anwendungen dar.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- digitale Informationssysteme (z. B. Systeme zur Berufsfindung, E-Learning-Systeme)
- Datenschutz (z. B. Sichten von Datenschutzbedingungen, Verwendung der preisgegebenen Daten durch Konzerne, Schutzmaßnahmen, Big Data)

1. <input type="checkbox"/>	, , ,	Digitale Informationssysteme - Systeme zur Berufsfindung <ul style="list-style-type: none"> Was sind digitale Informationssysteme? (einfache Definition) 	02a_Berufsfindung.docx (AB – Kopie + Beamer)	Beamer Block	<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen
--------------------------------	-------	--	---	-----------------	---



- Welche digitalen Infosysteme gibt es? (kurze Auflistung verschiedenartiger digitaler Infosysteme)
- Wie sind sie aufgebaut?
- Wie werden sie bedient?
 - Dazu 1-3 kurze digitale Infosysteme vorstellen (Beamer) und eines im Bereich Berufsfindung von den Schülern selbst ausprobieren lassen.

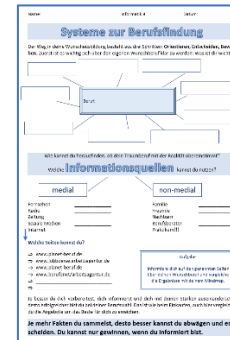


1. **E-Learning-Systeme: (PP 02b_Lernplattformen.pptx)**

- Was sind E-Learning-Systeme? (einfache Definition)
- Welche Arten/Formen gibt es? ... insb. Lernplattformen, z. B. Mebis
- Schüler testen Informationssysteme zur Berufsfindung (z. B. www.planet-beruf.de, ...)
- Welche Vor- und Nachteile haben sie?
- Vorstellung einer Lernplattform oder eines anderen E-Learning-Systems -> evtl. ein Padlet?
- S. laden AB 2 von einer Lernplattform herunter (padlet)
- gemeinsame Bearbeitung
- evtl. erkunden Schüler selbst eine kleine Lernplattform, damit sie lernen, wie man sie bedient

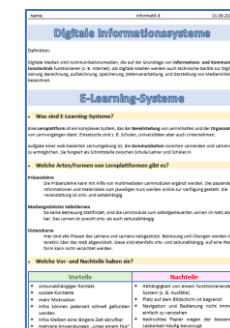
+ praktische Erprobung

- evtl. Erstellung eines eigenen Padlets



02b_digitale_Informationssysteme_Lernplattformen_AB.docx
(Formular vom Padlet)

<https://www.schlaukopf.de/>
<https://de.serlo.org/>
<https://anton.app/de/> (Anmeldung)
<https://www.schulminator.com/>
<https://www.unterricht.de/>
<https://learningapps.org/>



Hausaufgabe:
<https://de.serlo.org/informatik/47899> (BigData Lernmodul)

Beamer
Padlet
Word



2.



Datenschutz

- Wiederholung BigData
<https://de.serlo.org/informatik/47899>
- Wdh. Lernplattform
- Arbeit mit der Lernplattform: serlo
- Wdh. 7. Jgst. BigData
- Eigenständige Texterarbeitung
- Beantwortung von Fragen zum Text in Einzel- und Partnerarbeit

- Datenschutzbedingungen
<https://de.serlo.org/informatik/informatik-mensch-gesellschaft/datenschutz/passwortsicherheit>

- sichere Passwörter finden
- Tipps und Tricks
- Aufbau und Regeln
- praktische Übungen/Aufgaben

- Verwendung der preisgegebenen Daten durch Konzerne
- Wdh. BigData
- gemeinsame Betrachtung/Besprechung/Auswertung der Schaubilder:
 - Einführung
 - personalisierte Online-Werbung
 - die drei V's
 - Datenbasierter Wahlkampf

03_BigData_AN.docx (Lehrer)

Name: _____ Informatik 8 Datum: _____

Big Data

Gehe auf die Seite: <https://de.serlo.org/informatik/47899>
Hier findest du Informationen zu „Big Data“.
Beantworte die folgenden Fragen auf deinem Block oder in Word.

1. Ab wann wird der Begriff „BigData“ verwendet?
2. Was heißt dieser Begriff eigentlich übersetzt?
3. Dein Profil in einem sozialen Netzwerk besteht aus verschiedenen Daten. Nenne Beispiele.
4. Diese Informationen werden meist an einem Ort gespeichert. Nenne den Fachbegriff.
5. Jetzt wird es „technisch“. Wie viele Gigabyte hat ein Terabyte?
6. Wenn man 1 000 Terabyte zusammenfasst, wie nennt man diese Größe?
7. Man könnte „BigData“ auch nach den sogenannten 3 V's definieren. Für was stehen diese?
8. Notiere dir eine Definition von „BigData“, die die drei technologischen Entwicklungen umfasst.
9. Lade dir die erklärende Grafik auf deinem Stick. Datenname: Definition: BigData
10. a) Bei allem was du im Internet oder den Sozialen Medien lust entstehen große Datenmengen. Aus dieser Menge an Daten können aber auch viele Informationen hergeleitet werden. Notiere dir Beispiele bei denen du mit digitalen Geräten interagierst.
b) Wozu kommst du selbst mit BigData in deinem Alltag in Berührung? Notiere dir Geräte die du verwendest.
11. Erkläre in eigenen Worten (über ganzen Seiten) ein Beispiel von wie BigData im Alltag begegnet.
12. Viele Funktionen die BigData uns bietet sind sehr praktisch. Es können jedoch auch Probleme entstehen. Überlege dir zu den folgenden Problemen je ein Beispiel aus deinem Alltag.
Überwachung:
Manipulation:
13. Darüber hinaus gibt es aber auch noch offene Fragen. Diskutiere diese mit deinem Nachbarn.
 - Wem gehören unsere Daten? Wer darf darüber bestimmen?
 - Welche Ziele verfolgen die Unternehmen, Wissenschaftler und Behörden, die mit Big Data arbeiten? Wer verdient Geld mit Big Data?
 - Können wir Big-Data-Technologien vertrauen?
 - Welche Daten müssen wir schützen? Und wie geht das?

03b_Datenschutz.docx

Name: _____ Informatik 8

Datenschutz - Passwortsicherheit

Im Internet surfen auf dem PC oder von Accounts für 8-Welt. Online-Blogs oder sozialen Netzwerken werden verwendet. Die Passwörter, die du hast, sind nicht nur die wichtigsten Informationen, sondern vor allem auch ein Schlüssel zu deinen persönlichen Daten. Du solltest sie also sehr sorgfältig schützen.

Diese Hinweise helfen einem oder mehreren PCs zur Verfügung, um zu sehen, wie sie in sehr kurzer Zeit sehr viele Passwörter ausprobieren können - das können 2 Millionen pro Sekunde sein!

Warum ist es so wichtig, dass deine Passwörter gewisse Sicherheitsbedingungen erfüllen?

Die drei Grundregeln:

1. **Passwörterprinzipien:**
 - keine persönlichen Daten (z. B. Geburtsdatum, Name usw.) verwenden
 - keine Wörter aus dem Wörterbuch verwenden
 - keine Zahlen oder Buchstabenreihen (z. B. 123456789, 0987654321) verwenden
 - vermeiden
 - groß- und kleingeschriebene Zahlen und Sonderzeichen
 - denke dir einen neuen Passwort oder Passwort aus (z. B. 8-stellige Zahlenreihenfolge)
2. **Ein gutes Account ein eigenes Passwort:**
 - Falls du dich jemand an ein Passwort von dir gelangt, sollte es so leicht möglich sein, wie du es selbst zu entsperren.
3. **Recherchierung:**
 - Ein sicheres Passwort ist nicht alles, wenn man es auf einem Gerät haben kann Computer oder einer der Taster drückt. Passwörter müssen daher sicher aufbewahrt werden.

Aufgaben:

1. Recherchiere im Internet nach den 10 an der häufigsten verwendeten Passwörtern. (Inoffiziell ist dieses nicht erlaubt.)
2. ...

Hier findest du weitere Informationen und nützliche Tipps rund um das Thema:

<https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Datenschutz/Datenschutz.html>

03c_Wozu_werden_d_Daten_verwendet.pptx (Lehrer)

03c



- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



3.

, , ,

**Kontrollmaßnahmen zum Datenschutz:**

PowerPoint:

- Software zur sicheren Datenlöschung
Beispielprogramme (auch portable)
- Verschlüsselung des Datenträgers
Bitlocker bzw. alternative Programme
- Einrichtung eines Bildschirmschoners mit Kennwort
- Update und Sicherheit
- Erarbeitung/Betrachtung der Möglichkeiten innerhalb der Systemsteuerung
- Sicherheitseinstellung im Browser
- Erarbeitung/Betrachtung der Möglichkeiten innerhalb der Browsereinstellungen (z. B. Firefox)

Eintrag: -> Mögliche Sicherung durch:

- Zutrittskontrolle
- Zugangskontrolle
- Zugriffskontrolle

+ praktische Übung

- Bildschirmschoner aktivieren und mit Kennwort versehen
- Kontrolle der Virenschutzeinstellungen am PC
- Überprüfung der Sicherheitseinstellungen im Browser
- Deaktivierung von JavaScript

Hinweis auf die Probe

Kontrolle/Wiederholung der erstellten Einträge

04_Datenschutzmaßnahmen.pptx

**04_Datenschutzmaßnahmen
(Eintrag)****Welche Kontrollmaßnahmen können zum
Datenschutz verwendet werden?****1. Zutrittskontrolle**

- Empfang mit Personenkarte sowie das Tragen von Firmen-/Besucherausweisen
- Verschlussene Türen
- Alarmanlage
- Videüberwachung und Wachdienst
- Schlüssel- und Chipkartenregelung sowie biometrische Einlass-Systeme (z. B. Fingerabdrucksensoren oder IrisScanner)
- Einbruchsichere Fenster

2. Zugangskontrolle

- Bildschirmschoner mit Passwortschutz
- Magnet- und Chipkarte
- Benutzername und Passwort
- PIN-Verfahren
- Einsatz von Spamfilter und Virens Scanner
- Biometrische Verfahren

3. Zugriffskontrolle

- Erstellen eines Berechtigungskonzepts (= Plan)
- Einrichten von Administratorenrechten neben Benutzerrechten
- Verschlüsselung der Datenträger
- Browsereinstellungen auf hohe Sicherheit stellen
- Regelungen für den Gebrauch von mobilen Datenträgern und Endgeräten
- Verschlüsselung des WLAN
- Datenschutzkonforme Löschung von Datenträgern und deren Vernichtung (z. B. Shreddern oder spezielle Software)

Datenschutz
Was kann ich an meinem PC tun?

Schritt 1: Bildschirmschoner und Passwort

- Bildschirmschoner aktivieren und mit Kennwort versehen
- Passwort schützen
- Bildschirmschoner mit Kennwort

Schritt 2: Virenschutz

- Virenschutz aktivieren
- Virenschutz Einstellungen

Schritt 3: Browser

- Browser Einstellungen
- Browser Sicherheitseinstellungen

Schritt 4: WLAN

- WLAN Sicherheitseinstellungen

Schritt 5: JavaScript

- JavaScript deaktivieren

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



1. Leistungsnachweis (dann LB2 Datenverarbeitung)

Name:	Klasse:	1. LN in Informatik	Datum:																						
Punkte von = 40		Note:																							
<p>1. In welche zwei großen Bereiche lassen sich Informationsquellen unterscheiden? medial, non-medial</p> <p>2. Wie kennst du dich non-medial über deinen Traumurlaub informieren? Familie, Freunde, Nachbarn, Berufsberater, Praktikum</p> <p>3. Nenne zwei Einsatzorte für Lernplattformen. Schule, Universität, Unternehmen</p> <p>4. Was ist die Aufgabe einer web-basierten Lernumgebung? ... ist, die Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden zu ermöglichen.</p> <p>5. Nenne jeweils drei Vor-, bzw. Nachteile von Lernplattformen/E-Learning-Systemen.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vorteile</th> <th>Nachteile</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ortsunabhängiger Kontakt soziale Kontakte mehr Motivation Infos können jederzeit schnell gefunden werden Infos bleiben eine längere Zeit abrufbar multimed. Anwendungen „unter der Hand“ </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit von einem funktionierenden System (z. B. Ausfall) Platz auf dem Bildschirm ist begrenzt Navigieren und Bedienung nicht immer einfach zu verstehen bedrucktes Papier wegen der besseren Lesbarkeit häufig bevorzugt </td> </tr> </tbody> </table> <p>6. Seit welchem Jahr wird der Begriff „BigData“ verwendet? 2013</p> <p>7. Was heißt dieser Begriff „BigData“ eigentlich übersetzt? Er bedeutet wörtlich übersetzt „Große Daten“ oder „Große Datenmengen“</p> <p>8. Man könnte „BigData“ auch nach den sogenannten 3 V's definieren. Für was stehen diese? Volumen (Größe), Variety (Unterschiedlichkeit, Variation), Velocity (Geschwindigkeit)</p> <p>9. Dein Profil in einem sozialen Netzwerk besteht aus verschiedenen Daten. Nenne drei Beispiele. Fotos, Videos, Kontakt-Informationen, Chat-Nachrichten, Links ...</p> <p>10. Bei allem was du im Internet oder den Sozialen Medien tust entstehen große Datenmengen. Aus dieser Menge an Daten können aber auch viele Informationen hergestellt werden. Nenne drei Beispiele bei denen du mit digitalen Geräten interagierst. z. B. Standardanfrage für WetterApp/NavigationsApp, Kontakte bei WhatsApp, Einkaufen im Netz, Aufruf von Webseiten, FitnessApp, ...</p> <p>11. Was musst du bei der Passwortsammensetzung beachten? - keine persönlichen Daten (z. B. Geburtstag, Namen usw.) verwenden - keine Wörter aus dem Wörterbuch verwenden - keine Tastatur- oder Alphanumerik (asci, qwertz, 1234abc...) verwenden - Groß- und Kleinschreibweise + Zahlen und Sonderzeichen - denke dir anstatt einem Passwort einen Passwortsatz aus - z. B. Montag-(habeichkeine) Lust! mindestens 8 Zeichen</p> <p>12. Aus welchen Informationen kann dein Userprofil zusammengesetzt sein? Nenne 5. Alter, Geschlecht, Wohnort, Freunde, Interessen, Hobbys, genutzte Medien, Einkaufsverhalten, Reisen, ...</p> <p>13. Welche Kontrollmaßnahmen können zum Datenschutz verwendet werden? Nenne die drei Oberbegriffe: Zutrittskontrolle, Zugangskontrolle, Zugriffskontrolle</p> <p>14. Wie kann der Zugang zu den PCs kontrolliert/eingeschränkt werden? Nenne drei Möglichkeiten: Bildschirmrechner mit Passwortschutz, Magnet- und Chipkarte, Benutzername und Passwort, PIN-Verfahren, Einsatz von Spamfilter und Virens Scanner, Biometrische Verfahren</p> <p>Notenschlüssel:</p> <table> <tr> <td>40</td> <td>- 36,5</td> <td>= 1</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>- 31</td> <td>= 2</td> </tr> <tr> <td>30,5</td> <td>- 23</td> <td>= 3</td> </tr> <tr> <td>22,5</td> <td>- 15,5</td> <td>= 4</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>- 10</td> <td>= 5</td> </tr> <tr> <td>9,5</td> <td>- 0</td> <td>= 6</td> </tr> </table> <p>Gesamt: 40</p> <p>Viel Erfolg!</p> <p>IP_Punkte_8.docx</p>				Vorteile	Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ortsunabhängiger Kontakt soziale Kontakte mehr Motivation Infos können jederzeit schnell gefunden werden Infos bleiben eine längere Zeit abrufbar multimed. Anwendungen „unter der Hand“ 	<ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit von einem funktionierenden System (z. B. Ausfall) Platz auf dem Bildschirm ist begrenzt Navigieren und Bedienung nicht immer einfach zu verstehen bedrucktes Papier wegen der besseren Lesbarkeit häufig bevorzugt 	40	- 36,5	= 1	36	- 31	= 2	30,5	- 23	= 3	22,5	- 15,5	= 4	15	- 10	= 5	9,5	- 0	= 6
Vorteile	Nachteile																								
<ul style="list-style-type: none"> ortsunabhängiger Kontakt soziale Kontakte mehr Motivation Infos können jederzeit schnell gefunden werden Infos bleiben eine längere Zeit abrufbar multimed. Anwendungen „unter der Hand“ 	<ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit von einem funktionierenden System (z. B. Ausfall) Platz auf dem Bildschirm ist begrenzt Navigieren und Bedienung nicht immer einfach zu verstehen bedrucktes Papier wegen der besseren Lesbarkeit häufig bevorzugt 																								
40	- 36,5	= 1																							
36	- 31	= 2																							
30,5	- 23	= 3																							
22,5	- 15,5	= 4																							
15	- 10	= 5																							
9,5	- 0	= 6																							

Lernbereich 2: Datenverarbeitung

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- bedienen die Arbeitsoberfläche eines Tabellenkalkulationsprogramms.
- wenden angeleitet grundlegende Funktionsweisen eines Tabellenkalkulationsprogramms an, um numerische Inhalte von Zellen zu verknüpfen. Dabei beschreiben sie ihr Vorgehen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Tabellenkalkulation: Besonderheiten der Arbeitsoberfläche (Zellen, Zeilen, Spalten), Zellbezüge (relativ, absolut)
- mathematische Verknüpfung von Zellen, Formeln und ihre Bestandteile (z. B. Grundrechenarten)



4.

, , ,

**Einführung (45 Min.)**

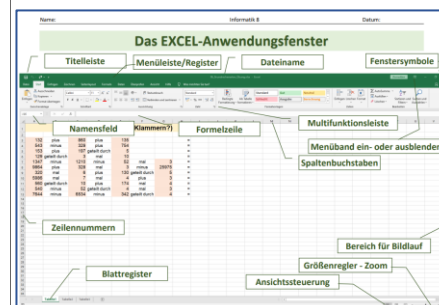
- Aufbau/Fachbegriffe (AB)
- Arbeitsoberfläche (Gegenüberstellung Word)

- Grundrechenarten (+, -, *, /)
- Arbeit mit Rechenzeichen und Zellen

- Aufbau einer Formel
- Zellformatierung

evtl. 06_erste_Übungen

- €
- Monate rationell eingeben
- Zahlen zügig automatisch ausfüllen
- AutoSumme
- Mittelwert aus Noten berechnen



06_Excel_Anwendungsfenster

Formeln mit + - * / (und Klammern?)									
132	plus	880	plus	135	=				
543	minus	329	plus	754	=				
153	plus	197	geteilt durch	5	=				
129	geteilt durch	3	mal	10	=				
1347	minus	1210	minus	52	mal	3	=		
9864	plus	328	mal	3	minus	25975	=		
320	mal	6	plus	130	geteilt durch	5	=		
5988	mal	7	mal	4	plus	3	=		
990	geteilt durch	10	plus	174	mal	4	=		
540	minus	52	geteilt durch	4	mal	3	=		
7644	minus	6534	minus	342	geteilt durch	4	=		

06_Grundrechenarten_Übung
(Rohdatei)

	G	H	I	J	K	L	M
		Einnahmen	Ausgaben		Notenbl.	Mathe	Deutsch
Januar		1.400,00 €	897,00 €		1. Probe	1	4
Februar		1.450,00 €	954,00 €		2. Probe	2	5
März		1.400,00 €	1.450,00 €		3. Probe	3	4
April		1.400,00 €	1.200,00 €		Schnitt	2,00	4,33
Mai		1.400,00 €	1.700,00 €				
Juni		1.400,00 €	800,00 €				
Juli		1.400,00 €	970,00 €				
August		1.400,00 €	970,00 €				
September		1.400,00 €	1.200,00 €				
Oktober		1.400,00 €	2.000,00 €				
November		1.400,00 €	970,00 €				
Dezember		1.400,00 €	800,00 €				
Summe		16.850,00 €	13.911,00 €				
Gewinn/Verlust		2.939,00 €					

06_erste_Übungen (gemeinsam)

Beamer
Excel
Server/Vorlagen

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen

5.

, , ,

**Aufbau/Fachbegriffe (AB) - Festigung**

- Wiederholung Zelle – Spalte – Zeile
- Arbeitsblattaufbau
- Möglichkeit der Umbenennung
- Möglichkeit der Farbanpassung
- Arbeitsblätter/Tabellen hinzufügen und löschen
- Zeilen/Spalten markieren/einfügen/löschen

07_Excel_Grundlagen.docx

AB
Beamer
Excel

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



- Arbeitsblätter verschieben
- Aufbau einer Formel/Funktion

praktische Übung – Aufgaben bei AB Layoutmöglichkeiten

Arbeitsauftrag 1

-> gemeinsame Bearbeitung

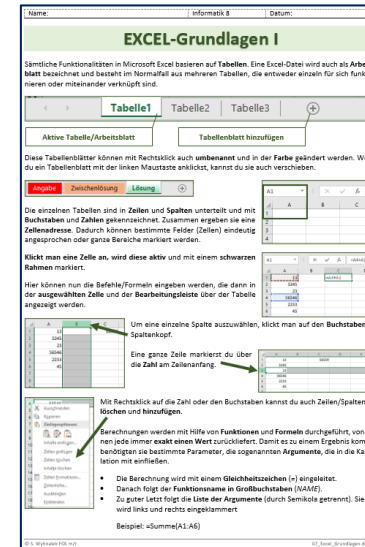
Arbeitsauftrag 2

-> Schülereinzelarbeit

Hilfestellung durch die Lehrkraft

Du hast heute gelernt:

- die Funktion für das Datum =HEUTE()
- erste Zellformatierungen
- das automatische Ausfüllen von Zellen durch
Reihungen (Januar, Februar ...)
- das automatische Ausfüllen von Zellen durch
Zahlen
- die Autosumme =SUMME(Bereich)
- Gestaltungsmöglichkeiten der Tabelle





6.



Übungsaufgaben:

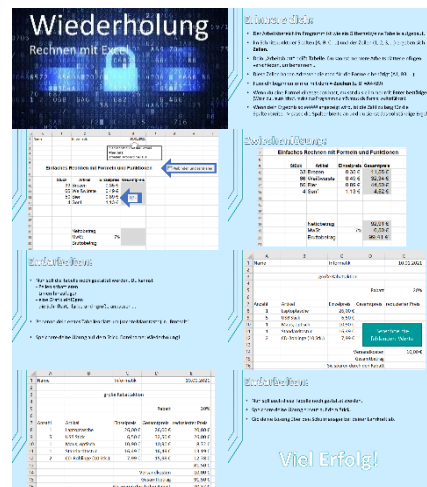
Übung 1: „Brotzeit“

- Wiederholung „Zelladressen“
- Rechnung mit Zellbezügen
- Festigung AutoSumme
- Berechnung der MwSt. (warum 7 %?)
- Festigung Layoutgestaltung/Zellformatierungen

Übung 2: „Rabattaktion“

- Grundrechenarten
- Festigung rationeller Arbeitstechniken
- Prozentberechnung (Rabatt)
- Zellformatierungen
- Gestaltungsmöglichkeiten
- Einfügen und Gestaltung von Grafiken

PP 08 Wiederholung Grundlagen



Beamer
PP
Excel

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen

7.



Übungsaufgaben:

(09)

- Wiederholung zur Autosumme und zur Diagramm-erstellung
 - Festigung zur Arbeit mit der Funktion AutoSumme
 - Arbeitsschritte, Aufbau
 - Ziehen von Formeln
 - Festigung zur Arbeit mit dem Diagrammassistenten
-
- Festigung zur Eingabe einfacher Formeln durch Zellbezüge
 - Grundrechenarten

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Einnahmen	Ausgaben					
2	Januar	1.542,00 €	900,00 €	Aufgabe 1:				
3	Februar	1.548,00 €	1.547,00 €	Klicke in die Zelle B14				
4	März	1.678,00 €	400,00 €	Klicke auf das Symbol Σ				
5	April	1.456,00 €	1.000,00 €	Excel markiert nun den Bereich der addiert werden soll				
6	Mai	1.579,00 €	1.200,00 €	Wenn du damit einverstanden bist, bestätige die				
7	Juni	1.840,00 €	980,00 €	Auswahl mit RETURN. (NICHT in eine andere Zelle klicken!)				
8	Juli	1.564,00 €	980,00 €					
9	August	1.530,00 €	1.320,00 €					
10	September	1.647,00 €	1.465,00 €	Aufgabe 2:				
11	Oktober	1.684,00 €	1.584,00 €	Addiere nun die Ausgaben				
12	November	1.570,00 €	1.436,00 €	Aufgabe 3:				
13	Dezember	1.542,00 €	1.201,00 €					
14	Summe			Die Tabelle ist noch viel zu langweilig. Gestalte sie				
15				ansprechend.				
16				Aufgabe 4:				
17								
18				Kannst du dich an die Diagrammfunktion erinnern?				
19				Erstelle ein Diagramm nach den Ausgaben des Jahres.				

Einfache Formeln			
	Einnahmen	Ausgaben	Gewinn
Summe:	19.180,00 €	14.075,00 €	
Artikel	Einzelpreis	Menge	Gesamtpreis
T-Shirt	4,00 €	5	
Teilnehmer	Preis pro Teilnehmer	Gesamtpreis	
8		90,00 €	

Excel
Beamer
Rohdatei

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



- Einübung rationeller Arbeitstechniken
- „ziehen“ von Formeln
- waagerecht und senkrecht

Zwischenübung -> Zellen schattieren

- Einführung/Festigung weiterer nützlicher Funktionen
 - Min
 - Max
 - Mittelwert
- Festigung zur Gestaltung von Tabellen
 - Linien
 - Schriftart, -größe
 - Zellschattierung
- Festigung zur Diagrammarbeit
 - Erstellung eines Liniendiagramms
 - Gestaltung und Anpassung der einzelnen Elemente

Formeln "ziehen"

Artikel	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
Artikel A	7	26,79 €	187,53 €
Artikel B	5	498,50 €	
Artikel C	12	78,00 €	
Artikel D	48	2,50 €	
Artikel E	9	67,49 €	
Artikel F	32	28,45 €	
Artikel G	48	98,63 €	
Artikel H	11	65,10 €	
Artikel I	15	4,55 €	
Artikel J	79	9,87 €	
Summe:			

Aufgabe 2: Kannst du dich noch an das Symbol für AutoSumme erinnern?
 Berechne die Summe der Menge. **Nur 1 x!**
 Berechne den jeweiligen Gesamtpreis. **Nur 1 x!**

Klimatabelle von München

Monat	Mittlere Temperatur in °C
Jan	-0,4
Feb	1,1
Mar	4,5
Apr	8,5
Mai	13,3
Jun	16,5
Jul	18,8
Aug	18,0
Sep	14,9
Okt	10,0
Nov	4,3
Dez	0,6
Summe	
Minimum	
Maximum	
Durchschnitt	

8.



Übungsaufgaben: (010)

- Funktionen und Prozentberechnung
- Wiederholung, Summe, Min, Max, Mittelwert
 - Neu: Anzahl

Excel
 Beamer
 Rohdatei

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



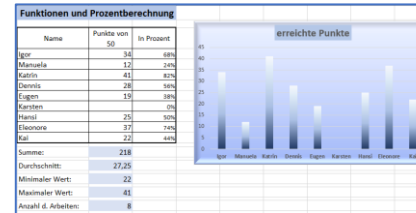
- Festigung der Arbeit mit Diagrammen
- Wiederholung, Prozentberechnung
Formeln „ziehen“
- Wiederholung Summe
- Festigung rationeller Arbeitstechniken
- Umsetzung einer schriftlichen Arbeitsstellung nach Szenario
- Festigung zur Diagrammerstellung

„Notenberechnung“

- Wiederholung Mittelwert
- Einführung der bedingten Formatierung
- Festigung zur Diagrammarbeit

„Formel 1“

- Vertiefung der Funktionen: Min, Max, Mittelwert
- Formatierung von Zellen und Zellinhalten
- Einfügen von Grafiken





9.

’ ’ ’

Übungsaufgaben:

(011) -> Hinweis auf folgende Probe!

Übung 1: -> Vier gewinnt

- Wiederholung zur bedingten Formatierung
- Spaltenbreite und Zeilenhöhe anpassen
- Zellformatierungen/-schattierung
- Linien zuweisen

Übung 2: ->Provisionsberechnung

- Zellformatierung (% , € , ...)
- Prozentberechnung
- AutoSumme
- Erstellung und Gestaltung eines Liniendiagramms
- getrennte Spalten markieren



Übung 3: -> Statistik

- Zellformatierungen
- Projektberechnung
- AutoSumme
- Wiederholung „Absoluter Bezug“
- Wiederholung „Formeln ziehen“
- Festigung rationeller Arbeitstechniken

Übung 4: -> Funktionen + Kreisdiagramm

- Summe
- Prozentberechnung
- Min.

Vier gewinnt - Übung zur bedingten Formatierung

Provisionsberechnung

Filiale 4	Datum	Kunden	Umsatz	Provision %	Auszahlung Prov. in €
Hauptstraße	10. Jan	300	25.500,00 €	4,0%	1.020,00
Leiter	25. Jan	75	1.875,00 €	0,0%	-
Peter Moser	30. Jan	100	2.500,00 €	1,0%	25,00
	10. Feb	125	7.800,00 €	2,0%	156,00
	15. Feb	75	1.875,00 €	0,0%	-
	20. Feb	125	6.125,00 €	1,5%	91,88
	28. Feb	100	10.500,00 €	3,0%	315,00
	10. Mrz	125	3.125,00 €	1,0%	31,25
	15. Mrz	100	1.900,00 €	0,0%	-
		Anz. d. Kunden	Umsatz gesamt	Provision gesamt	
Filiale 4		1125	61.200,00 €	1.639,13 €	

Aufkommen von Restmüll in Bremer Stadtgebieten

Stadtteil	Jan	Feb	März	Gesamt
Hemelingen	4000,00	4250,00	4380,00	12630,00
Mahndorf	4700,00	4600,00	4800,00	14100,00
Arbergen	5150,00	5280,00	5190,00	15620,00
Gesamt	13850,00	14130,00	14370,00	42350,00

Anteil am Gesamtaufkommen in %

Stadtteil	Jan	Feb	Mrz	Gesam
Hemelingen	29%	31%	32%	30%
Mahndorf	34%	33%	35%	33%
Arbergen	37%	38%	37%	37%

Auswertung t/pro Kopf

Stadtteil	Einwohner	Jan	Feb	Mär
Hemelingen	12800,00	0,31	0,33	0,34
Mahndorf	14000,00	0,34	0,33	0,34
Arbergen	18000,00	0,29	0,29	0,29

Mittelwert nach Orten und gesamt

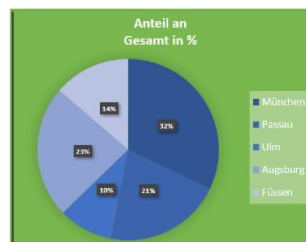
Stadtteil	Mittelwert
Hemelingen	4210,00
Mahndorf	4700,00
Arbergen	5206,67
Mittelwert ↑	4705,56

Excel
Beamer
Rohdatei

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



- Max.
- Mittelwert
- Anzahl
- Erstellung und Gestaltung eines Kreisdiagramms
- > grafische Darstellung von Werten



Umsatz		
Filiale	Umsatz in €	Anteil an Gesamt in %
München	1.500.000,00 €	32,1%
Passau	980.000,00 €	21,0%
Ulm	450.000,00 €	9,6%
Augsburg	1.100.000,00 €	23,6%
Füssen	640.000,00 €	13,7%
Gesamtumsatz	4.670.000,00 €	100,0%
kleinster Umsatz	450.000,00 €	
größter Umsatz	1.500.000,00 €	
Durchschnitt	934.000,00 €	
Anzahl der Filialen	5	

2. Leistungsnachweis - Excel – 10/Probe_Excel_8 (dann LB3 Programmieren) -> in 9UE

Leistungsnachweis im Fach Informatik	Datum:	Klasse: 8
Name:		Note:
Unterschrift (Eltern):		

Lies dir die Aufgaben genau durch und bearbeite sie konzentriert!

Tabellenkalkulation/Excel

Aufgabe 1: Computerkauf (Angebotsvergleich)

Die Brüder Maxi und Daniel lassen sich verschiedene Angebote über PCs zusenden. Diese wollen sie mit dem Tabellenkalkulationsprogramm Excel vergleichen. **Hilf ihnen dabei!** Die Geräteausstattung ist bei jeder Anfrage dieselbe. Den Drucker würden sie von den Eltern geschenkt bekommen.

Angebot Firma Braun, Landshut		Angebot Firma Hofmann, Moosburg	
Computer Intel i7	850,00 €	Computer Intel i7	890,00 €
Farbmonitor	326,00 €	Farbmonitor	260,00 €
DVDs	8,90 €	DVDs	9,50 €
Maus	39,50 €	Maus	45,90 €
Rabatt	90,00 €	Rabatt	7%

- Schreibe zuerst in Zelle A1 deinen vollständigen Namen und deine Klasse!
- In Zelle C3 soll das heutige Datum stehen -> verwende dazu die Formel!
- Übertrage die obigen Werte in eine Excel-Tabelle. Überschrift: **Computerkauf** achte dabei auf die Zellformatierung
- Berechne die **Gesamtkosten ohne** den Rabatt unter der Tabelle!
- Berechne den **Endpreis** unter Berücksichtigung des jeweiligen **Rabattes** unter der Tabelle!
- Sollen die beiden den PC lieber bei Firma Braun oder Hofmann kaufen? Notiere in deinem Excel-Arbeitsblatt am PC einen **Antwortsatz** mit **Begründung!**
- Gestalte deine Tabelle in ansprechender Form
- Füge an passender Stelle eine Grafik ein und gestalte diese. (Achtung: du musst dein Bild zuerst speichern!)

Aufgabe 2: Diagramm

- Erstelle aus den folgenden Angaben ein Diagramm

Doris	25,00 €
Julia	17,50 €
Paul	13,00 €
Benedikt	45,00 €

- Diagrammtitel = Spenden der Jugendgruppe
- Gestalte das Diagramm in ansprechender Form
- Speichere deine Exceldatei auf dem Userlaufwerk. Achte dabei darauf, dass auch dein Name abgeleitet ist.

Gesamtpunktzahl: = 24 Punkte

Notenschlüssel:
24 - 22 = 1
21,5 - 19 = 2
18,5 - 14 = 3
13,5 - 10 = 4
9,5 - 6 = 5
5,5 - 0 = 6

A	B	C
1	Vorname Nachname, Klasse	17.03.2022
2		
3		
4	Angebot Firma Braun, Landshut	Angebot Firma Hofmann, Moosburg
5	Computer Intel i7	850,00 € 890,00 €
6	Farbmonitor	326,00 € 260,00 €
7	DVDs	8,90 € 9,50 €
8	Maus	39,50 € 45,90 €
9	Gesamtkosten ohne Rabatt	1.224,40 € 1.205,40 €
10	Rabatt	90,00 € 7%
11	Rabatt in Euro	84,38 €
12	Endpreis	1.134,40 € 1.121,02 €
13		
14	Antwort: Die beiden sollten den PC lieber bei der Firma Hofmann kaufen, da er dort billiger ist.	
15		
16	Doris	25,00 €
17	Julia	17,50 €
18	Paul	13,00 €
19	Benedikt	45,00 €
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		



10.

, , ,



Zusätzliche Excel-Übungen (Zwischenstunde bzw. bei ausreichender Zeit)

- gemeinsame Bearbeitung der Rohdatei (012)

Übung 1: -> Angebotsvergleich

- Wiederholung der Grundrechenarten
- Wiederholung zur Prozentrechnung
- Einführung „Rang“
- Wiederholung „bedingte Formatierung“
- Einführung der Wenn-Funktion

Übung 2: -> Alter in Tagen

- Wiederholung DatumHeute
- Berechnung des Alters in Tagen
- Einführung „Wochentag“
- Wiederholung Grafik einfügen und bearbeiten
- Gestaltung der Tabelle

Übung 3: -> Einwohnerzahl in Bayern

- Wiederholung Division
- Wiederholung Diagramm
- Einführung Diagrammhintergrund als Grafik
- Möglichkeiten der Diagrammanpassung

Übung 4: -> Sparplan

- Wiederholung Prozentberechnung
- Wiederholung „Zellen sperren“ mit F4
- Gestaltung der Tabelle
 - Zellschattierung
 - Linien zuweisen
 - Schriftart und -größe

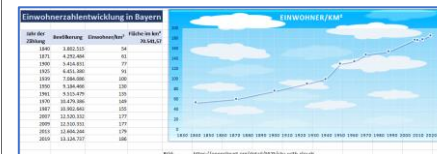
Übung 5: -> Auswertung Spieleabend

- Wiederholung „MITTELWERT“

012_Vertiefung_Excel.xlsx

Angebotsvergleich					
Angebote	1	2	3	4	5
BK-Preis	114.000,00 €	121.500,00 €	115.000,00 €	116.000,00 €	105.000,00 €
Rabattsumme	10%	10%	10%	7%	9%
Rabattbetrag	11.400,00 €	12.150,00 €	11.500,00 €	8.120,00 €	9.450,00 €
Zwischensumme	102.600,00 €	109.350,00 €	103.500,00 €	107.880,00 €	95.550,00 €
Skontozeit	2%	2%	2%	2%	2%
Skontobetrag	2.052,00 €	2.187,00 €	2.070,00 €	2.157,60 €	1.911,00 €
Gesamt	100.548,00 €	107.163,00 €	101.430,00 €	105.722,40 €	93.639,00 €

Alter in Tagen	
Dein Geburtstag	08.05.1950
Heute	06.04.2021
Alter in Tagen	25.901
Geboren an einem	Montag
Bild:	https://openclipart.org/image/800px/181485

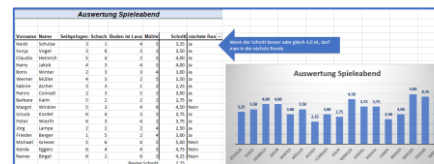


Sparplan	Spareinlage: 34.142,15 €				
	Zinssatz: 5%				
	Bonus: 500,00 €				
	Jan 2010	Jan 2011	Jan 2012	Jan 2013	Jan 2014
Sparguthaben	34.142,15 €	34.142,15 €	34.142,15 €	34.142,15 €	34.142,15 €
				Bonus:	500,00 €
				Auszahlung:	34.642,15 €

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



- Weitere Übung zur WENN-Funktion
- Erstellung und Gestaltung eines Balkendiagramms
- Wiederholung der Filterfunktion (+ deren Auswirkung auf das Diagramm)



evtl. zusätzlicher Leistungsnachweis – Excel – 012/Note_Excel_AN (dann LB3 Programmieren)

Lernbereich 3: Programmieren

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erstellen – auch selbständig – in einer geeigneten Entwicklungsumgebung Objekte und verändern diese mit einfachen algorithmischen Bausteinen, um die objektorientierte Arbeitsweise anzuwenden.
- verwenden einfache Entwicklungsumgebungen, um angeleitet Anwendungen zur Ein- und Ausgabe von Daten (z. B. Tic-Tac-Toe, Rätselspiel, Größenvergleich) zu implementieren. Dabei testen sie weitgehend selbständig ihre implementierten einfachen Anwendungen, um sie zu optimieren.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- algorithmische Strukturen (z. B. Methoden, Anweisung, Sequenz, Bedingung, Alternative, Wiederholung sowie deren Schachtelung)
- Variablenkonzept (z. B. Bezeichner, Datentypen, Wertzuweisung)



11.



, , ,

Begrifflichkeiten – Oberfläche Scratch

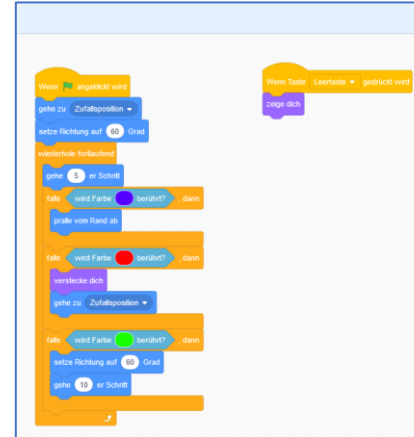
- Aufbau
- Inhalte/Gliederung
- Die „Bauteile“
 - > Grobgliederung
 - > Anwendungsgruppen
 - > Einsatzmöglichkeiten

- Gestaltungsmöglichkeiten

Algorithmische Grundstrukturen

+ praktische Übung

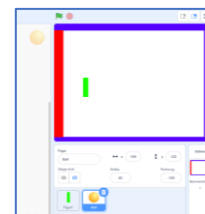
- Gemeinsame Erstellung einer „Bühne“
 - Gestaltungsmöglichkeiten
 - Formen und Farben zuweisen
- Gemeinsame Erstellung eines PingPong-Spiels mit einem „Schläger“
 - > Schläger = eigene Figur erstellen
- Arbeit mit dem Element „Fühlen – Farbe“ – Farbauswahl
- Entwicklung der „Verschachtelung“



Ball



„Schläger“



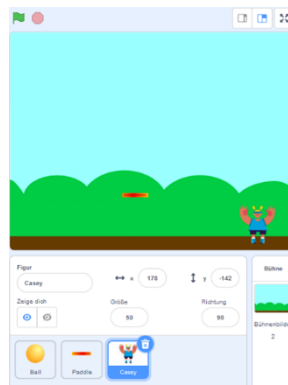
Bühne

Beamer
Scratch

- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



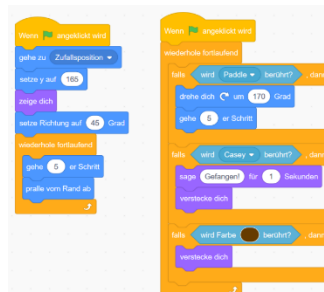
Aufgabe 2: „Ball fangen“



Casey



Paddle



Ball



12.

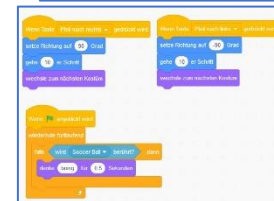


Übung 1: „Kopfball mit Punktezählung“



Aufgabe 2: „Grashüpfer fangen“

- Bewegung einer Figur durch Mauszeigersteuerung
- Bewegung per Zufall/Zufallsposition
- Wiederholung der „Punktezählung“



Grashüpfer ↓



- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



13.	, , ,	<div>Übung Scratch:</div> <div><div>- Entwicklung eines eigenen Spiels „Münzen sammeln“</div><div><div>- Wiederholung der Stiftfunktion</div><div>- Wiederholung eigene Figur zeichnen/gestalten</div><div>- Wiederholung der Figursteuerung durch die Pfeiltasten der Tastatur</div><div>- Wiederholung der Bedingungsfunktion (wenn – Farbe berührt wird – dann ...)</div><div>- Wiederholung der Variablen (Zähler)</div><div>- Wiederholung der eigenen Bühnengestaltung + Wechsel der Bühnen innerhalb des Spiels</div></div><div><div>- Eigene Erweiterungen und Spielefunktionen nach Schülerwahl</div></div></div>	<div></div> <div></div>	<div><div><input type="checkbox"/> handeln</div><div><input type="checkbox"/> kommunizieren</div><div><input type="checkbox"/> analysieren</div><div><input type="checkbox"/> beurteilen</div></div>	
<div>3. Leistungsnachweis (Praxis)</div>					
14.	, , ,	<div>Variablenkonzept - Einführung</div> <div>Bezeichner</div> <div>Datentypen</div> <div>Wertzuweisung</div> <div>+ praktische Übungen</div>			<div><div><input type="checkbox"/> handeln</div><div><input type="checkbox"/> kommunizieren</div><div><input type="checkbox"/> analysieren</div><div><input type="checkbox"/> beurteilen</div></div>
15.	, , ,				<div><div><input type="checkbox"/> handeln</div><div><input type="checkbox"/> kommunizieren</div><div><input type="checkbox"/> analysieren</div><div><input type="checkbox"/> beurteilen</div></div>



16.	, , ,	Anwendung des Gelernten in Projekten			<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen
<input type="checkbox"/>					
17.	, , ,	Anwendung des Gelernten in Projekten			<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen
<input type="checkbox"/>					
4. Leistungsnachweis (Praxis)					

© Beyer, Wyhnalek