



Modulplanung Informatik 9

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

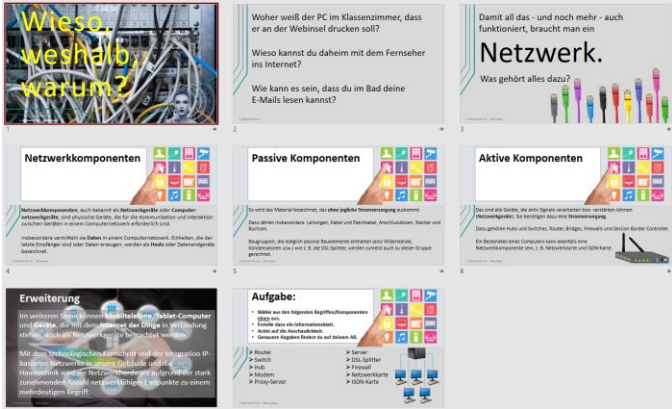


Die Schülerinnen und Schüler ...

- stellen angeleitet lokale Netzwerke unter Berücksichtigung gängiger Netzwerkkomponenten bildlich dar.
- bilden die Verbindung lokaler Netzwerke zum Internet mit einem Simulationsprogramm ab, um zu erkennen, dass es nur eine vermeintliche Anonymität in einem Netzwerk gibt.
- beschreiben angeleitet die Prozesse von der Eingabe einer URL bis zur Anzeige einer Web-Seite, um das grundlegende Funktionsprinzip des Internets wiederzugeben.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Netzwerkkomponenten (z. B. Router, Access Point, Switch)
- IP-Adresse (ohne Subnetz)
- Kommunikation über Browser, Protokolle HTTP (HTTP-Request/HTTP-Response) und HTTPS (Sicherheit durch Verschlüsselung und Authentifizierung), Namensauflösung (DNS)



1.	, , ,	<p>Wiederholung der Theorieinhalte der 8. Klasse (PP 01_Wiederholung_8.Klasse) -> 45 Min.</p> <p>- gemeinsame Besprechung/Diskussion/Wiederholung</p> <p>45 Min.</p>		Beamer	<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen
2.	, , ,	<p>Netzwerkkomponenten – ein Netzwerk aufbauen</p> <p>- Warum, wozu braucht es Netzwerke?</p> <p>- Beispiele aus dem Alltag</p> <p>- Internet der Dinge (Wdh. 8. Klasse)</p> <p>- Fachbegriffe</p> <p>- Unterscheidung in aktive und passive Komponenten</p>  <p>Praktische Aufgabe:</p> <p>- Erstellung eines Informationsblattes zu einem der erwähnten Fachbegriffe</p> <p>- Internetrecherche</p> <p>- Arbeit mit Grafiken/Fotos und Textfeldern</p> <p>- Anschauliche Gestaltung einer A4-Seite</p> <p>90 Min.</p>	 	Beamer AB/Kopie Word Sticks	<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen



3.



Wiederholung/Zusammenfassung der Netzwerkkomponenten:

- Server
- Rechner/Notebook/Tablet/Handy
- Router
- Netzkabel/ Switch/ Accesspoint/Powerline
- Netzwerkdrucker

- gemeinsame Besprechung
- Festigung (AB)

45 Min.



PP



PP

Beamer
AB

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

4.



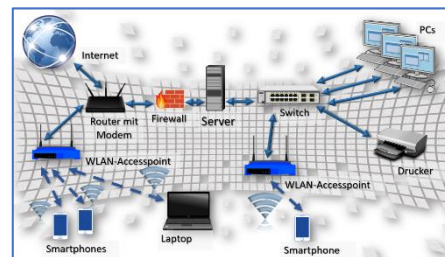
„Nachbau“ eines Netztes

Word oder PP

- Wiederholung der benötigten Bestandteile
- Zeichenerklärung
- Internetrecherche nach Netzwerklänen
- Gestaltung und Animation eines einfachen Netzwerkes

evtl. AB

Hinweis auf LN



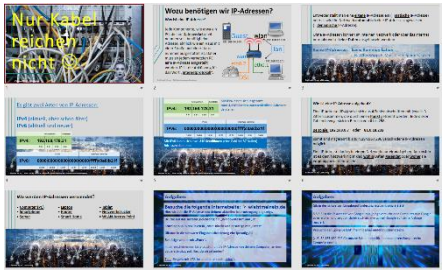

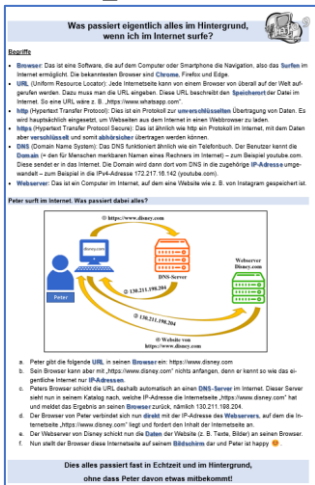
PP

Beamer

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

1. Leistungsnachweis (dann LB2 Datenverarbeitung)



<div>5.</div> <div></div>		<p>IP-Adressen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Wozu werden IP-Adressen benötigt?- Die zwei Arten der IP-Adressen- Wie ist eine IP-Adresse aufgebaut?<ul style="list-style-type: none">- Gliederung- Einmaligkeit- Wo werden IP-Adressen verwendet? <p>Praktische Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none">- eigene IP ermitteln<ul style="list-style-type: none">- mit Internetseite- mit ipconfig- mit „ping“ arbeiten- Erprobung- Netzwerkeinstellungen am PC untersuchen	 <p>011_IP_Adressen PP + AB</p> 	PP Beamer AB	<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>6.</div> <div></div>		<p>„Was passiert eigentlich alles im Hintergrund, wenn ich im Internet surfe?“</p> <p>Kommunikation über Browser, Protokolle HTTP (HTTP-Request/HTTP-Response) und HTTPS (Sicherheit durch Verschlüsselung und Authentifizierung), Namensauflösung (DNS)</p> <p>AB/PP: 2. URL, HTTPS, DNS, u. a..docx, 012_DNS.pptx</p> <ul style="list-style-type: none">- Benötigte Begriffe (Router, https, ...)- Was passiert bei der Eingabe einer „Adresse“ <p>Praktische Erprobung/Aufgabe</p> <p>Hinweis auf den LN!</p>	<p>012_DNS PP + AB</p> 		<div><input type="checkbox"/> handeln</div> <div><input type="checkbox"/> kommunizieren</div> <div><input type="checkbox"/> analysieren</div> <div><input type="checkbox"/> beurteilen</div>



3. Leistungsnachweis (dann LB3 Programmieren)

Leistungsnachweis im Fach Informatik		Datum:	Klasse: 9
Name:	Zeit: 35 Minuten	Note:	
Unterschrift (Eltern):			
Lies dir die Aufgaben genau durch und schreibe auf eine saubere Schrift!			
IP-Adressen			
Aufgabe 1:			
a) Jede Komponente, die am Datenverkehr teilnehmen soll, benötigt eine IP-Adresse.	1P.		
b) Eine IP-Adresse setzt sich aus 4 Ziffernabschnitten mit jeweils 3 Ziffern zusammen, die durch einen Punkt getrennt werden. Jede dieser Zahlen bewegt sich im Bereich von 0 bis 255.	1P.		
c) Schreibe eine beliebige IP-Adresse auf. 224.81.5.127 (oder irgendeine andere gültige IP-Adresse)	1P.		
d) Die beiden Buchstaben „IP“ sind die Abkürzung für welches deutsche Wort?	1P.		
Internetprotokoll			
e) Entwerfer stellt man an seinem Computer eine eigene IP-Adresse ein (= statische IP-Adresse) oder eine automatische IP-Adresse (= dynamische IP-Adresse) ein.	2P.		
f) Keine IP-Adressen = Keine Kommunikation (z. B. WhatsApp, E-Mail, www).	1P.		
g) Nenne die zwei Arten von Protokollen von IP-Adressen: <input type="radio"/> IPv4 (aktuell, aber schon älter) <input type="radio"/> IPv6 (aktuell und neuer)	2P.		
h) Eine IP-Adresse darf es in einem Netzwerk nur einmal geben. Erkläre! Ansonsten ist es das Netzwerk nicht klar, wohin Daten gesendet (und/oder wohin sie empfangen) werden sollen.	2P.		
i) Nenne sechs unterschiedliche Geräte , die eine IP-Adresse benötigen und die ohne diese nicht richtig funktionieren würden. <input type="radio"/> Computer (PC) <input type="radio"/> Smartphone <input type="radio"/> Server <input type="radio"/> Laptop <input type="radio"/> Router <input type="radio"/> Smart Home	3P.		
Weitere Lösungsmöglichkeiten: Tablet, Smartwatch , WLAN-Access-Point, u.v.m.			
Gesamtpunktzahl: 33			

Leistungsnachweis im Fach Informatik		Datum:	Klasse: 9
Name:	Zeit: 35 Minuten	Note:	
Unterschrift (Eltern):			
Lies dir die Aufgaben genau durch und schreibe auf eine saubere Schrift!			
IP-Adressen			
Aufgabe 1:			
a) Jede Komponente, die am _____ teilnehmen soll, benötigt eine IP-Adresse.	1P.		
b) Eine IP-Adresse setzt sich aus _____ Ziffernabschnitten mit jeweils 3 Ziffern zusammen, die durch einen _____ getrennt werden. Jede dieser Zahlen bewegt sich im Bereich von _____ bis _____.	1P.		
c) Schreibe eine beliebige IP-Adresse auf.	1P.		
d) Die beiden Buchstaben „IP“ sind die Abkürzung für welches deutsche Wort?	1P.		
e) Entwerfer stellt man an seinem Computer eine eigene IP-Adresse ein (= _____ IP-Adresse) oder eine _____ IP-Adresse (= dynamische IP-Adresse) ein.	2P.		
f) Keine IP-Adressen = Keine _____ (z. B. WhatsApp, E-Mail, www).	1P.		
g) Nenne die zwei Arten von Protokollen von IP-Adressen: <input type="radio"/> _____ (aktuell, aber schon älter) <input type="radio"/> _____ (aktuell und neuer)	2P.		
h) Eine IP-Adresse darf es in einem Netzwerk nur einmal geben. Erkläre! Ansonsten ist es das Netzwerk nicht klar, wohin Daten gesendet (und/oder wohin sie empfangen) werden sollen.	2P.		
i) Nenne sechs unterschiedliche Geräte , die eine IP-Adresse benötigen und die ohne diese nicht richtig funktionieren würden. <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____	3P.		
Gesamtpunktzahl: 33			

Leistungsnachweis im Fach Informatik		Datum:	Klasse: 9
Name:	Zeit: 35 Minuten	Note:	
Unterschrift (Eltern):			
Lies dir die Aufgaben genau durch und schreibe auf eine saubere Schrift!			
IP-Adressen			
Aufgabe 1:			
a) Jede Komponente, die am _____ teilnehmen soll, benötigt eine IP-Adresse.	1P.		
b) Eine IP-Adresse setzt sich aus _____ Ziffernabschnitten mit jeweils 3 Ziffern zusammen, die durch einen _____ getrennt werden. Jede dieser Zahlen bewegt sich im Bereich von _____ bis _____.	1P.		
c) Schreibe eine beliebige IP-Adresse auf.	1P.		
d) Die beiden Buchstaben „IP“ sind die Abkürzung für welches deutsche Wort?	1P.		
e) Entwerfer stellt man an seinem Computer eine eigene IP-Adresse ein (= _____ IP-Adresse) oder eine _____ IP-Adresse (= dynamische IP-Adresse) ein.	2P.		
f) Keine IP-Adressen = Keine _____ (z. B. WhatsApp, E-Mail, www).	1P.		
g) Nenne die zwei Arten von Protokollen von IP-Adressen: <input type="radio"/> _____ (aktuell, aber schon älter) <input type="radio"/> _____ (aktuell und neuer)	2P.		
h) Eine IP-Adresse darf es in einem Netzwerk nur einmal geben. Erkläre! Ansonsten ist es das Netzwerk nicht klar, wohin Daten gesendet (und/oder wohin sie empfangen) werden sollen.	2P.		
i) Nenne sechs unterschiedliche Geräte , die eine IP-Adresse benötigen und die ohne diese nicht richtig funktionieren würden. <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____ <input type="radio"/> _____	3P.		
Gesamtpunktzahl: 33			

Lernbereich 2: Datenverarbeitung

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- wenden angeleitet vordefinierte Funktionen eines Tabellenkalkulationsprogramms sowie mathematische Verknüpfungen der Zellen an, um Berechnungen durchzuführen (z. B. Prozentrechnung, relative Häufigkeit, geometrische Berechnungen).
- stellen Daten in Schaubildern dar. Dabei wählen sie passend zu den darzustellenden Daten einen geeigneten Diagrammtyp aus.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Funktionen (z. B. Summe, Produkt, Quotient, Runden, Wurzel, Wenn), mathematische Verknüpfungen von Zellen
- Diagrammtypen (z. B. Säulen-, Balken-, Streifen- und Kreisdiagramm)

7.	, , ,	Wiederholung 8. Jgst.: gemeinsame Erarbeitung/Wiederholung	06_Wiederholung_AN (LÖ)	Beamer Excel	<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren
----	-------	---	-------------------------	-----------------	--



<div><div></div></div>		<div><div></div><div><div><div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>
------------------------	--	--



10.



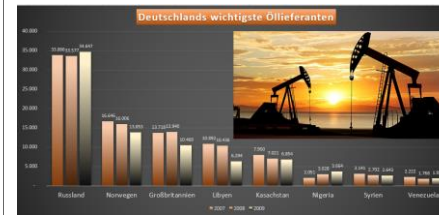
, , ,

Festigung zur Diagrammarbeit und zu den Grundlagen: (Hinweis auf den LN)

- Festigung zur Diagrammarbeit
- zu markierenden Bereich festlegen
- Bestandteile aktivieren bzw. deaktivieren, z. B. Werte, Achsen ...
- Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb von Diagrammen erproben und festigen
- Übung zur Zellformatierungen
- Festigung zur Prozentberechnung
- Wiederholung Min, Max, Mittelwert

AB + PP:

- Wiederholung der Grundlagen
- Aufbau der Tabelle



09_ÜB_vor_LN_AN (Server)

Leistungsabrechnung			
Art	Anzahl	Maß	Einheitspreis
101	100	100	100
102	100	100	100
103	100	100	100
104	100	100	100
105	100	100	100
106	100	100	100
107	100	100	100
108	100	100	100
109	100	100	100
110	100	100	100
111	100	100	100
112	100	100	100
113	100	100	100
114	100	100	100
115	100	100	100
116	100	100	100
117	100	100	100
118	100	100	100
119	100	100	100
120	100	100	100
121	100	100	100
122	100	100	100
123	100	100	100
124	100	100	100
125	100	100	100
126	100	100	100
127	100	100	100
128	100	100	100
129	100	100	100
130	100	100	100
131	100	100	100
132	100	100	100
133	100	100	100
134	100	100	100
135	100	100	100
136	100	100	100
137	100	100	100
138	100	100	100
139	100	100	100
140	100	100	100
141	100	100	100
142	100	100	100
143	100	100	100
144	100	100	100
145	100	100	100
146	100	100	100
147	100	100	100
148	100	100	100
149	100	100	100
150	100	100	100
151	100	100	100
152	100	100	100
153	100	100	100
154	100	100	100
155	100	100	100
156	100	100	100
157	100	100	100
158	100	100	100
159	100	100	100
160	100	100	100
161	100	100	100
162	100	100	100
163	100	100	100
164	100	100	100
165	100	100	100
166	100	100	100
167	100	100	100
168	100	100	100
169	100	100	100
170	100	100	100
171	100	100	100
172	100	100	100
173	100	100	100
174	100	100	100
175	100	100	100
176	100	100	100
177	100	100	100
178	100	100	100
179	100	100	100
180	100	100	100
181	100	100	100
182	100	100	100
183	100	100	100
184	100	100	100
185	100	100	100
186	100	100	100
187	100	100	100
188	100	100	100
189	100	100	100
190	100	100	100
191	100	100	100
192	100	100	100
193	100	100	100
194	100	100	100
195	100	100	100
196	100	100	100
197	100	100	100
198	100	100	100
199	100	100	100
200	100	100	100
201	100	100	100
202	100	100	100
203	100	100	100
204	100	100	100
205	100	100	100
206	100	100	100
207	100	100	100
208	100	100	100
209	100	100	100
210	100	100	100
211	100	100	100
212	100	100	100
213	100	100	100
214	100	100	100
215	100	100	100
216	100	100	100
217	100	100	100
218	100	100	100
219	100	100	100
220	100	100	100
221	100	100	100
222	100	100	100
223	100	100	100
224	100	100	100
225	100	100	100
226	100	100	100
227	100	100	100
228	100	100	100
229	100	100	100
230	100	100	100
231	100	100	100
232	100	100	100
233	100	100	100
234	100	100	100
235	100	100	100
236	100	100	100
237	100	100	100
238	100	100	100
239	100	100	100
240	100	100	100
241	100	100	100
242	100	100	100
243	100	100	100
244	100	100	100
245	100	100	100
246	100	100	100
247	100	100	100
248	100	100	100
249	100	100	100
250	100	100	100

Beamer
AB
PP

09_AB

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Datenauswertung und -berechnung → Excel

Formeln und Funktionen sind das stärkste Instrument in Excel. Auch komplizierte Berechnungen kann man hier in wenigen Schritten ausführen.

Excel bietet mehr als 250 Funktionen - von einfachen Rechenaufgaben wie z. B. eine Addition (Funktion SUMME) bis zu aufwändigen Auswertungen der Daten, bei der Werte verglichen werden (Funktion WENN). Damit fällt auch der Umgang mit komplexen Datenbanken leicht - allerdings nur, wenn man verstanden hat, wie Excel grundsätzlich funktioniert.

Grundlagen

Wenn man später Werte in der Tabelle verändern, erkennt man, dass sich auch die Resultate der Formeln sofort anpassen. Bei komplexen Tabellen mit vielen Werten behält man so die Übersicht. Ebenso bei Tabellen, die ständig aktualisiert werden. So muss man Excel nicht mehr nur als Datenspeicher, sondern auch als komplexes Auswertungsprogramm für Daten.

Wichtig: Die benötigten Formeln beginnen immer mit einem Gleichzeichen (=) und werden mit „Enter“ bestätigt.

Meistens ist es so, dass man mit Werten rechnet, die bereits in der Tabelle stehen. Man gibt also keine Zahlen ein (wie z. B. bei dem Taschenrechner), sondern beschreibt lediglich, wo sie eingetragen sind.

Dazu nutzt man das Koordinatensystem von Excel: Zeilen werden nach dem Schema 1, 2, 3 etc. nummeriert, Spalten mit A, B, C etc. alphabetisch angeordnet.

Die Zeile ganz oben links ist also A1, die rechts davon B1 und die darunter A2 etc.

Mit der grundlegenden Art der Formelnutzung wäre Excel aber nicht fähig, wirklich komplexe Berechnungen zu ermöglichen. Darum geht die Software noch einen Schritt weiter und bietet die so genannten Funktionen an.

Ein Beispiel: Anstatt im obigen Beispiel =A1+A2+A3 zu schreiben, sagen wir Excel einfach, was wir tun wollen: Wir brauchen die Summe. Für Additionen stellt Excel die geschweifte Funktion SUMME zur Verfügung.

Noch praktischer: Hierfür wird uns ein „Knopf“ in der Symbolleiste zur Verfügung gestellt.

Eine Funktion beginnt ebenfalls mit einem =-Zeichen und besteht aus dem groß geschriebenen Namen, danach in Klammern () einzelne Zellen bzw. ein ganzer Zellenbereich sowie andere Parameter - jeweils mit ; (Semikolon) getrennt.

Für einen Zellenbereich gibt man die koordinaten der ersten und der letzten Zelle an, die berücksichtigt werden sollen, getrennt durch einen Doppelpunkt. Die Formel für das Beispiel ist =SUMME(A1:A3).

Am einfachsten erfasst man Zellbereiche übrigens, in dem man die Zellen beim Erfassen der Formel mit der Maus markiert, statt die Zellbezüge einzutippen.

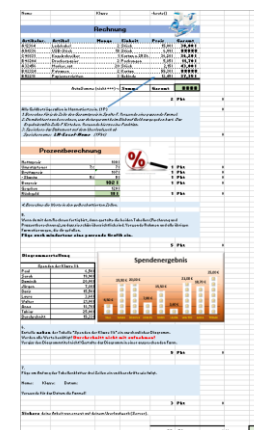
- ☐ handeln
- ☐ kommunizieren
- ☐ analysieren
- ☐ beurteilen



- Markierungstricks
- Zelladressierung
- Formeln und Funktionen
- Aufbau
- Vorgehensweise
- Hilfen/Tipps
- wichtige/häufige Funktionen

2. Leistungsnachweis - Excel (dann LB1 Digitaler Informationsaustausch IP-Adressen)

- Zellformatierungen
- Grundrechenarten
- Funktionen: SUMME, HEUTE
- Prozentrechnen
- Diagrammerstellung
- Grafiken



11.

, , ,

Einführung der Wenn-Funktion (90 Min.)
Wiederholung Grundlagen
(PP + Excel-Vorlage 018_Wenn-Funktion.xlsx)

Die Wenn-Funktion

- Herleitung
- Beispiel
- Aufbau/Bestandteile
- praktisches Beispiel

Weitere praktische Übungen/Wiederholungen
(Vorbereitung Quali)

- Zellformatierungen, -ausrichtung, -rahmen, ...
- Grundrechenarten/-funktionen
- Diagrammarbeit



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



12.	, , ,				<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen
13.	, , ,				<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen

evtl. zusätzlicher Leistungsnachweis – Excel (dann LB3 Programmieren)

Lernbereich 3: Programmieren

Kompetenzerwartungen

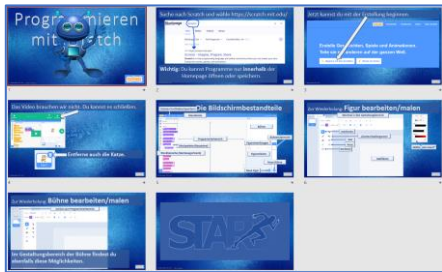

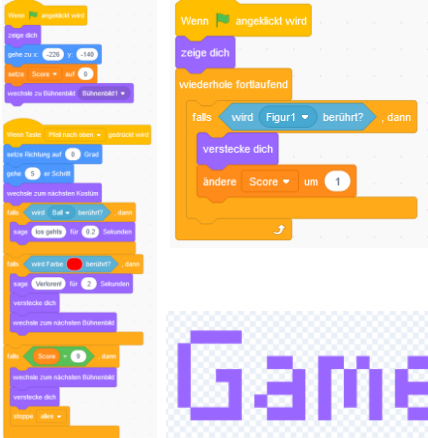

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erstellen in einer geeigneten Entwicklungsumgebung Objekte und verändern diese mit algorithmischen Bausteinen, um die objektorientierte Arbeitsweise anzuwenden.
- verwenden einfache Entwicklungsumgebungen, um weitgehend selbständig Anwendungen zur Ein- und Ausgabe von Daten – auch in Projektform – zu implementieren (z. B. selbstgestaltetes Spiel). Dabei verwenden sie Teilmethoden zur weiteren Strukturierung des Ablaufs und optimieren ihre implementierten Anwendungen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

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



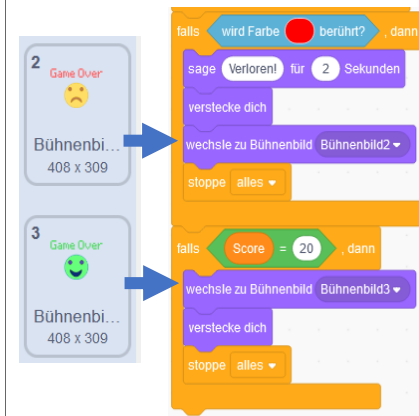
14.	, , ,	<p>Wiederholung Scratch:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bildschirmaufbau- Bereiche- Funktionen- Einstellungen <p>praktische Übung „pacman“: (45 Min.)</p> <ul style="list-style-type: none">- Wiederholung: Bühne/Bildschirm vorbereiten- Wdh. Figur zeichnen, anpassen- Wdh. Figur mit Pfeiltasten steuern<ul style="list-style-type: none">- incl. Drehung- Festigung rationeller Arbeitstechniken- Wdh. Kostüm ändern (pacman)- Wechsel zum nächsten Kostüm- Wdh. Reaktion auf Berührung -> etwas sagen- Wdh. Reaktion auf Berührung -> sich verstecken- Wdh. Punktezähler- Wdh. Bühne gestalten (Labyrinth für pacman)- Wann endet das Spiel:<ul style="list-style-type: none">- wenn pacman das Labyrinth berührt- wenn max. Punktezahl erreicht ist- Bühne „Game Over“ gestalten und am Ende des Spiels erscheinen lassen	   	<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen
15.	, , ,	<p>Erweiterung/Differenzierung „Pacman“ (45 Min.)</p> <ul style="list-style-type: none">- weiteres Bühnenbild hinzufügen und gestalten (gewonnen/verloren)- Erweiterung -> Wann soll welches Bühnenbild eingeblendet werden?- Hinzufügen einer weiteren Figur nach S.-Wahl	15_pacman_Erweiterung.docx	<input type="checkbox"/> handeln <input type="checkbox"/> kommunizieren <input type="checkbox"/> analysieren <input type="checkbox"/> beurteilen



16.



- Erscheinen bei Zufallsposition
- Bewegung nach oben
- Bei Berührung Erhöhung des Punktestandes um 5 (analog Erhöhung des Punktestandes zum Gewinn)
- Hinzufügen einer Countdown-Funktion
- Das Spiel soll 60 Sekunden dauern



Vorbereitung auf den LN Gemeinsame Festigung

- benötigte Vorarbeiten
- Sicherung auf dem Userlaufwerk
- Bühnenbild
- Auswahl und Bearbeitung
- Figuren hinzufügen
- FoodTruck, Dog2
- Größenanpassung
- Programmierung der beiden Figuren
- Bewegung (durch aktive Tastatursteuerung bzw. Automatisch)
- Wann sollen Figuren verschwinden?
- Wo sollen sie wieder auftauchen?
- Was soll bei Berührung der beiden Figuren geschehen?
- Hinzufügen eines Zählers
- Programmierung des Zählers

Mögliche Erweiterungen:

- zweites Fahrzeug
- Weitere Figur
- Ändern der Geschwindigkeiten

The image shows a Scratch project titled 'Scratch - Vorbereitung auf den LN'. It includes a 'Vorarbeiten:' section with instructions on starting the program, checking the file path, and saving the file. The 'Bühnenbild:' section lists steps for selecting the background, setting the font, and changing the color. The 'Figuren:' section lists steps for deleting the cat, adding the 'Food Truck' and 'Dog2' figures, and setting their initial positions and sizes. The 'Bewegungen/Programmierung:' section provides detailed instructions for the 'Food Truck' (moving from left to right, changing costumes, and reappearing) and the 'Dog2' (moving in all directions and disappearing). The 'Zähler:' section instructs on adding a counter and updating it when the dog is hit. The 'Mögliche Erweiterungen:' section lists suggestions for adding a second vehicle, more figures, and changing speeds. The project concludes with a 'Speichere deine Arbeit erneut auf dem Userlaufwerk ab!' block.

16_Vorbereitung_LN_Scratch (AB)

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



- Zeitbegrenzung des Spiels

4. Leistungsnachweis (Praxis Scratch)

- Bühne bearbeiten
- Text hinzufügen
- Figuren einfügen und bearbeiten
- Steuer
- Kostümwechsel
- Zähler
- ...

Name: _____ Klasse 9 _____ Datum: _____ Note: _____

Scratch – LN

Vorbereiten:

- Starte das Programm Scratch: <https://scratch.mit.edu/>
- Klicke auf „Beginne mit dem Erstellen“
- Wende den Willkomm aus.

Spielregeln/Spielziel:

Eine Spinne soll immer wieder von oben nach unten fallen. Du musst mit dem Schmetterling der Spinne ausweichen und versuchen, den rechten Rand zu erreichen. Dafür gibt es jeweils einen Punkt.

Bühnenbild:

1. Wähle das Bühnenbild „Canyon“.
2. Füge rechts oben in Schriftart „Marker“ deinen Nachnamen und deinen Vornamen ein.
3. Die Schriftart soll halbfest sein.

Figuren:

1. Lade die Figur der Katze.
2. Füge die Figur „Ladybug2“ ein.
3. Ändere die Größe auf 50.
4. Füge die Figur „Butterfly1“ ein.
5. Ändere die Größe auf 40.

Bewegungen/Programmierung:

Ladybug2:

1. Die Spinne soll sich eigenständig und fortlaufend von oben nach unten bewegen (Geschwindigkeit: 8).
2. Während der Bewegung soll sie die Kostüme wechseln.
3. Wenn die Spinne unten ankommt (= den unteren Rand berührt), soll sie verschwinden und dann:
4. automatisch oben an einer Zufallsposition neu erscheinen und sich wieder nach unten bewegen.

Butterfly1:

1. Der Schmetterling soll mit der Tastatur in alle vier Richtungen gesteuert werden können (Geschwindigkeit: 10).
2. Während er bewegt wird, soll er beständig das Kostüm wechseln.
3. Trifft er auf die Spinne, soll er für eine Sekunde „Autsch“ sagen und verschwinden.
4. Das Spiel ist dann damit beendet.
5. Wenn er unversehrt den Rand erreicht, soll er ebenfalls verschwinden und an der Startposition (links unten) neu erscheinen.

Zähler:

1. Füge links oben einen Zähler (= Variable) ein → Name: Punktestand
2. Dieser soll zählen, wie oft der Schmetterling der Spinne ausweichen konnte (also unbeschadet den rechten Rand erreicht hat).

Start:

Wenn das Spiel beginnt (grüne Fahne), soll:

1. der Zähler auf Null gestellt werden und
2. die Figur „Butterfly1“ erscheinen (Startposition: links unten).

Notenschlüssel:

35 - 32 = 3	19,5 - 14 = 5,5
31,5 - 27 = 4,5	15,5 - 9 = 6,5
26,5 - 20 = 6,5	8,5 - 0 = 8,5

Speichere deine Arbeit erneut auf dem Useraufwerk ab!

© 2019, Kymonix 100, 400

17.

, , ,

☐

18.

, , ,

☐

19.

, , ,

☐

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

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

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

5. Leistungsnachweis (Praxis)