



5. Etappe

# Best-Practice bei den Schreibern

Daniel Scheidegger  
Fachlehrer, Fachgruppenleiter



# Schwerpunkte

- Gesamtkonzept, -strategie für das Lernen
- Gemeinsames Werteverständnis an der Schule
- **Usability der umgesetzten Lösung**
- **Integration von 4K** in die Kompetenzentwicklung (Kommunikation, Kollaboration, Kreativität, Kritik)
- **Pädagogik, Didaktik, Methodik** (Lernen mit digitalen Werkzeugen, **Portfolio**, Constructive Alignment)
- Verwaltung / Recht (Informationssicherheits- und Datenschutzkonzept, Berufs-/ Dienstauftrag Lehrperson)
- **Technik / Technologie** (AI, AR, VR, Simulation)
- Notwendige Kompetenzen bei Lehrpersonen, Schulleitung und Verwaltung

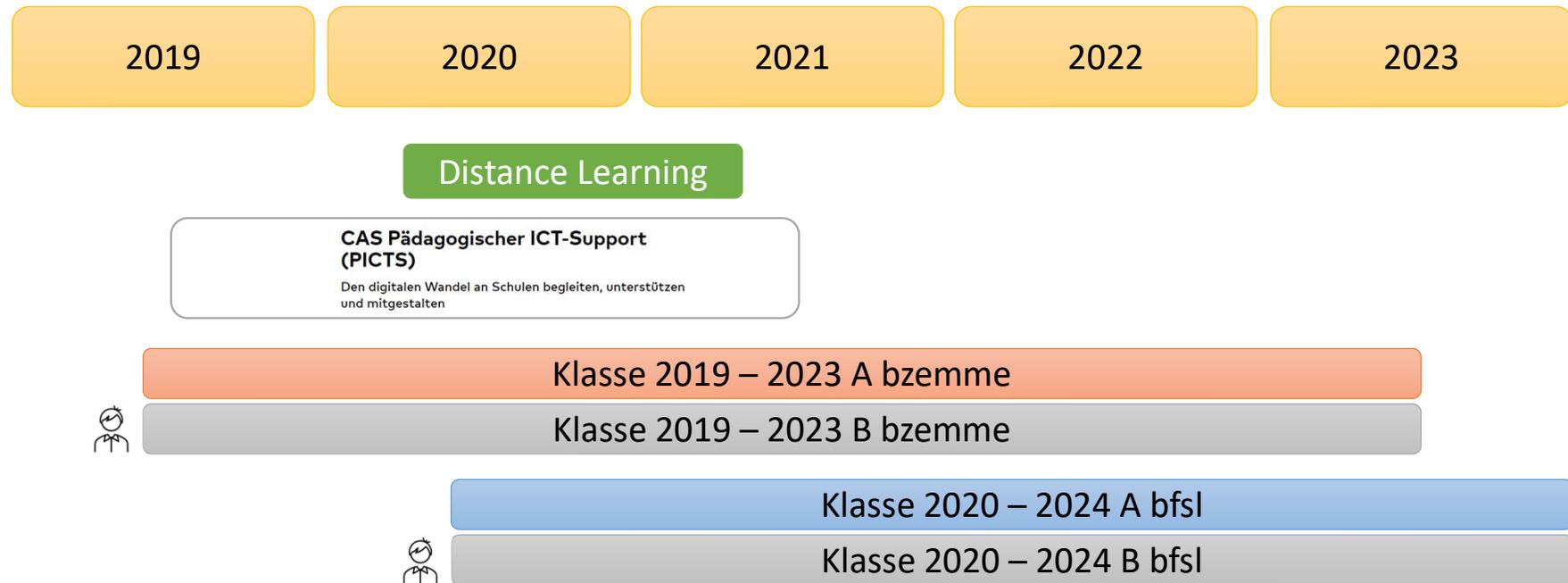
Digitale

# Ressourcen

## wirksam arrangieren

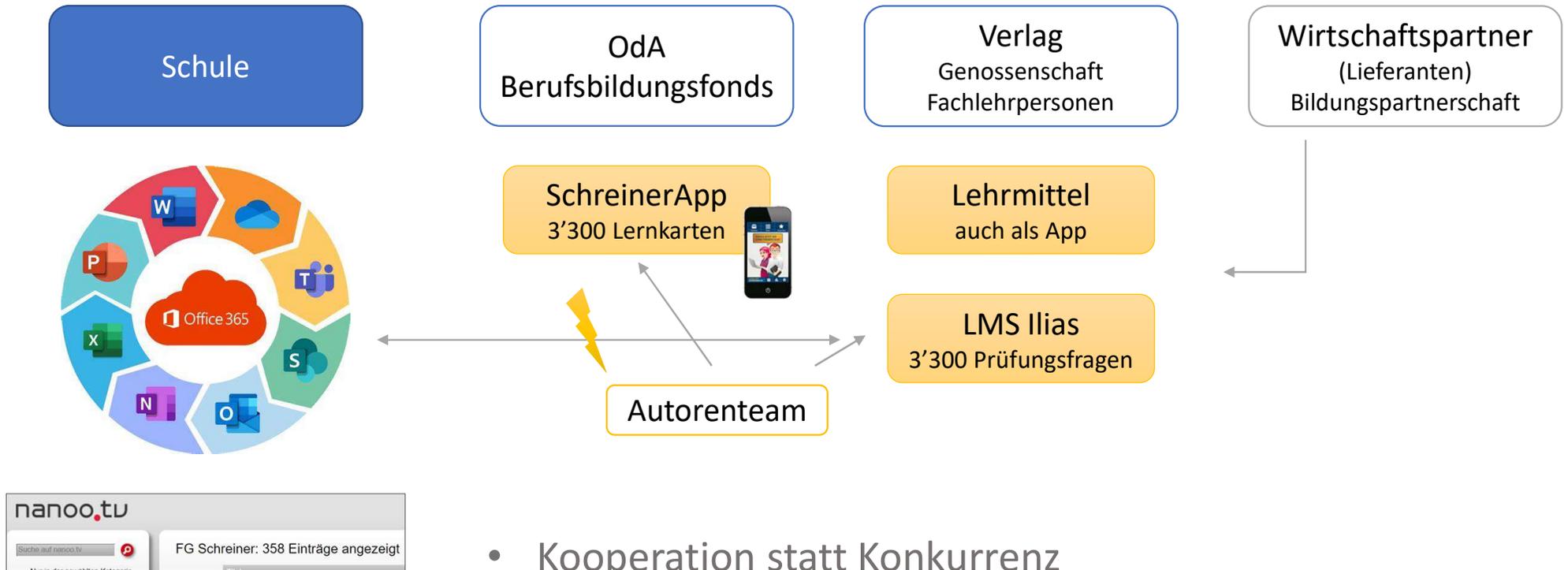
fürs Lehren und Lernen

## BYOD – OneNote als zentrales Tool – e-Lehrmittel: Einführungsprozess



- Weiterbildung (auch Pädagogische)
- Umfeld für Kooperationen schaffen => Breitenwirkung
- (Zeitliche!) Ressourcen für technische & didaktische Erneuerung bereitstellen

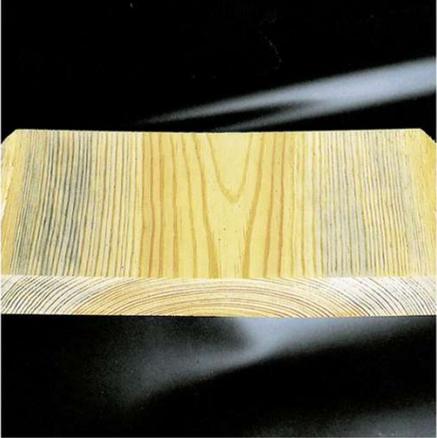
## Digitale Ressourcen am Beispiel Schreiner



- Kooperation statt Konkurrenz
- Externe Ressourcen in Konzepte integrieren

## Ein Plädoyer für (Multiple-Choice) Wissensfragen

Wodurch wurde dieses Schadbild verursacht?



Blättlinge  
 Schimmelpilz  
 Bläuepilz  
 Anobien  
 Weissfäule

Lernfragen mit direktem Feedback unterstützen S(O)L und Flipped Classroom Ansätze.

Positiver Einflussfaktor (John Hattie):  
Computer-Tutoring, das sofortiges Feedback liefert

Zwei Erfolgskriterien (John Hattie):  
Innovation/ vertieftes Entdeckungslernen  
**und Wissenserwerb**

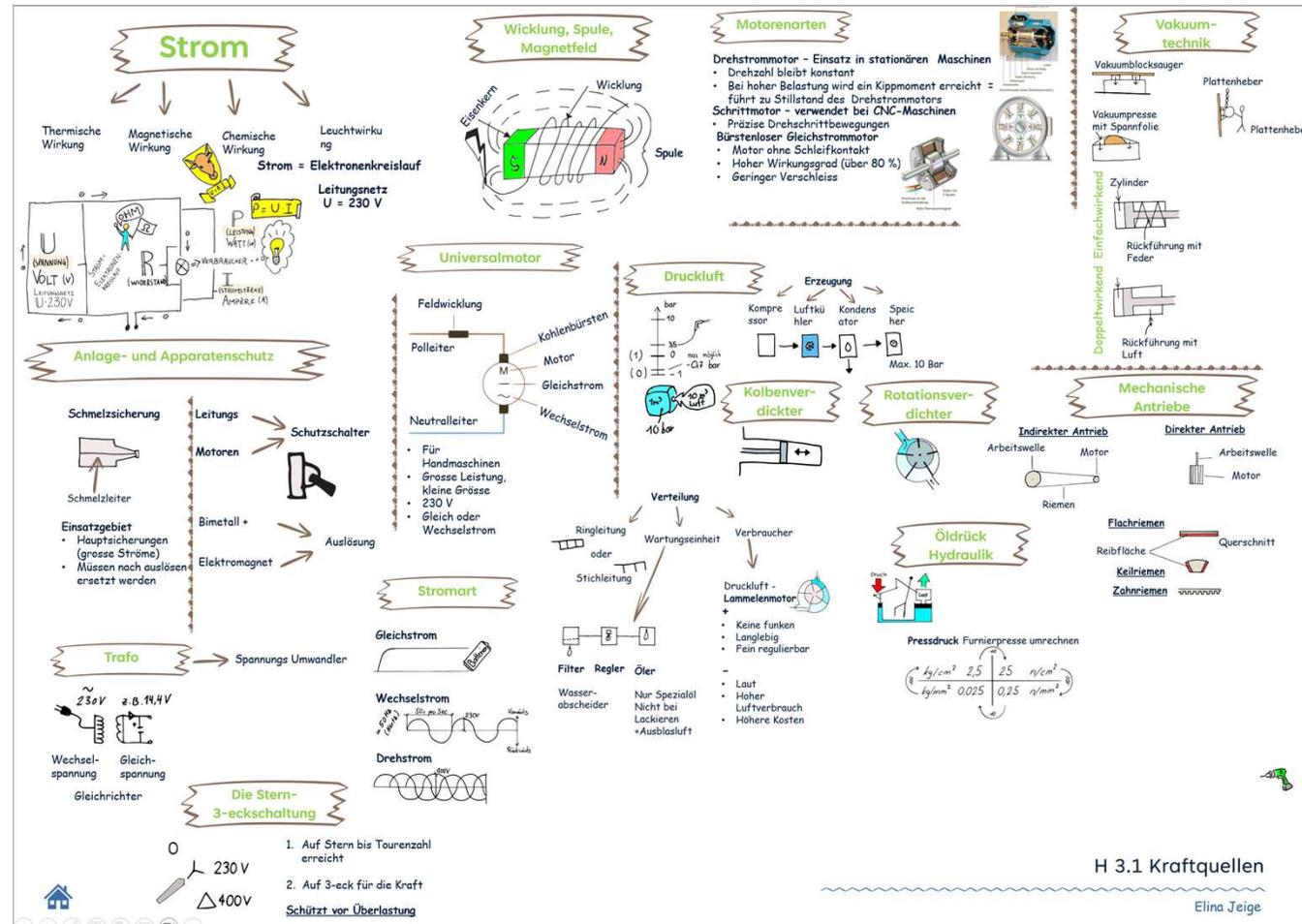
## 4 K und Wissensfragen



<https://www.flipsnack.com/swissedu/unterrichtsmethoden.html>

# Portfolioarbeit: Sketchnotes/ Concept Maps

Positiver  
Einflussfaktor  
(Hattie):  
Lehrpersonen, die  
Lernmaterialien  
gliedern und  
zusammenfassen



## Arbeiten (auch) analog – Archivieren digital



Papierloses Arbeiten erfordert  
Notebook UND Tablet (2 Geräte)

Umfangreiche Arbeiten mit Software:  
Aufträge als Papierkopien

 Class Noteb...

-  H401 Chemie Physik Oekologie •
-  H500 Baumaterialien Befestigung Lief...
-  P100 Grundlagen •
-  P200 Projektion •
-  P300 Schulung Werkzeugen •



 OneNote

Portfolio/ Archiv in privatem Notizbuch  
Verantwortung für eigenes Lernen

# 4 OneNote - Prinzipien

☑ Seite hinzufügen ↓

**M 5.2.7 a 1-6**

- M 5.2.7 b 7-10 Einstieg
- M 5.2.7 b 7-10 •
- M 5.2.7 b 7-10 •
- M 5.2.7 c 11-16 •
- M 5.2.7 d 17-21 •
- M 5.2.7 e 22-26 •
- M 5.2.7 f 27-31 •
- M 5.2.7 g 32-37 •
- LEK Wassergeh Trigo Fläc... •

M403 Streckenteilung Keissen •

M501 Luftfeuchtigkeit •

**M502 Rohdichte Wassergehalt •**

M503 Schwinden Quellen u Repetiti... •

M700 Maschinen •

H100 Sicherheit Schreinerei •

H201 Massivholz •

H202 Furniere 03 Klebstoffe

H204 Holzwerkstoffe

H205 Beläge

H206 Dichtstoffe •

H208 Brandschutz

H209 Metalle •

H210 Oberflächenbehandlung

H300 Maschinelle Holzbearbeitung •

H307 CNC •

H308 Schleiftechnik

H401 Chemie Physik Oekologie •

H500 Baumaterialien Befestigung Lief...

P100 Grundlagen •

P200 Projektion •

Flache Hierarchie

## M 5.2.7 a 1-6

Dienstag, 30. Juni 2020 08:44

Alles in Tabellen

M 527 a  
Einführung

Lösen Sie die Aufgaben und laden Sie diese hier unterhalb hoch.  
Geben Sie die Masseinheiten vollständig an, saubere und nachvollziehbare Darstellung wird mitbewertet.

Gelb = Arbeit

**5.2.7 Aufgabensammlung**

**01 Föhrenbrett**  
Geg:  $l = 45 \text{ dm}; \quad b = 3.6 \text{ dm}; \quad d = 0.3 \text{ dm}$   
Ges:  $P = ? \text{ kg/dm}^3$

Lös:  $V = l \cdot b \cdot d \rightarrow 45 \text{ dm} \cdot 3.6 \text{ dm} \cdot 0.3 \text{ dm} = 48.6 \text{ dm}^3$

$$P = \frac{m}{V} \rightarrow \frac{34 \text{ kg}}{48.6 \text{ dm}^3} = \underline{\underline{0.69... \text{ kg/dm}^3}}$$

**02 Eichenstamm**  
Geg:  $l = 5.5 \text{ m}; \quad \varnothing = 0.38 \text{ m}; \quad P = 920 \text{ kg/m}^3$   
Ges:  $m = ? \text{ kg}$

Lös:  $V = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} \cdot l \rightarrow \frac{(0.38 \text{ m})^2 \cdot \pi}{4} \cdot 5.5 \text{ m} = 0.62... \text{ m}^3$

Unterlagen LP integriert

AKTIVIERUNG FÜR  
MEHR ENERGIE IM  
(ONLINE) SEMINAR



## Lernaufträge im Zentrum

25.10.22		
Donnerstag, 30. Juni 2022 14:27		
Vg: 07:40 - 09:00   09:10 - 10:00   10:20 - 11:00   11:05 - 12:00 Nm: 13:00 - 14:00   14:05 - 15:00   15:20 - 16:20   16:25 - 17:15		
B Geremia, Adrian, Anina LEK CAD nachholen		
M 7.03 a Schnittgeschwindigkeit	45'	1.11. 07:00
H 3.02 a Persönliche Fragen 3.2 ff, Einführung		
H 3.02 a Persönliche Fragen 3.2 ff, Frage formulieren		8.11. 07:00
H 3.01 g Hydraulik Mechanik KaForms (B Pneumatik)	15'	
H 3.02 a Zerspanung Lehrvortrag	45'	
H 3.02 a Zerspanung Auftrag	30'	1.11. 07:00
P 3.02 i <u>Werkz</u> mit Details <u>Pointline</u> Bis und mit Pos 1.22. Werkzeugzeichnung 1:10 als pdf Ausdruck hochladen (Printscreen von letzter Woche ersetzen).	60'	1.11. 07:00

- Planung und Aufträge vor dem Wochenende publizieren
- Einfache, klare Kommunikation
- Aufträge/ Lernprodukte einfordern
- Flexibilität in Zeitplanung und Sozialform
- Rolle Lehrperson während Unterricht
  - (nur) punktuelle Lehrinputs
  - (Freiwilliges) Coaching: Individuelles Besprechen und Bewerten der Lernprodukte

Positiver Einflussfaktor (Hattie):

„Flipped Learning“, bei dem die Schüler den zu lernenden Inhalt bereits vor dem Unterricht erhalten



# Aufträge/ Lernprodukte verbindlich einfordern

- Jedes Lernprodukt bewerten:  
100 x 3 = 300/Woche
- Aufwand: 150 Min/Woche
- Volle Transparenz
- Selbstwirksamkeit
- Wertschätzung

Name	Vorbereitung und Planung										Herstellung und Montage									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Angewandte Informatik 1/2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mathematik	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Physik	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Chemie	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Biologie	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Englisch	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
... (and many more rows)																				

Veröffentlichen

BKU Semester 4   2023		22.04.2023 11:37	
<b>Vorbereitung und Planung</b>			
2.2. Werk-Rollkorpus	maximal Pte: 10	erreicht: 8.5	gewertet: 1
28.2. Werkzeichnung Nischenobel	maximal Pte: 5	erreicht: 4	gewertet: 1
26.3. Werkzeichnung Nischenobel	maximal Pte: 29	erreicht: 24.5	gewertet: 1
21.3. LEK Math Feuchtigkeit	maximal Pte: 42	erreicht: 32	gewertet: 1
<b>Note bewertete Unterrichtsaufträge</b>		<b>gewertet: 5.5</b>	<b>5.6</b>
<b>Total</b>	<b>Grundnot auf halbe Note: 5.0</b>		<b>Durchschnitt: 5.2</b>
<b>Herstellung und Montage</b>			
21.2. Lernkontrolle Klebstoffe	maximal Pte: 36	erreicht: 34.45	gewertet: 1
<b>Note bewertete Unterrichtsaufträge</b>		<b>gewertet: 5.5</b>	<b>5.6</b>
<b>Total</b>	<b>Grundnot auf halbe Note: 5.5</b>		<b>Durchschnitt: 5.6</b>
Eigene Zeugnisse: 1 2 3 4 5 6 7 8			
Vorber. & Planung: 5.5			
Herst. & Montage: 5.0			
Sem.-Erfahrungsnot: 5.5			
<b>Erfahrungsnote: Durchschnitt aller Semester-Erfahrungsnoten (genau auf halbe Note gerundet): 5.5 / 8.8</b>			
<b>Bewertete Unterrichtsaufträge</b>			
24.1. Kurztent Klebst 1			Punkte: 4 von 5
17.1. Leifragen Möbelschlösser			Punkte: 3 von 3
31.1. Kurztent Klebst 2			Punkte: 4 von 5
31.1. M 5.01: Pyramiden			Punkte: 2 von 2
7.2. M 5.01 a Grundlagen			Punkte: 2 von 2
7.2. H 2.01 d Klebstoffe Prüfungsgruppen			Punkte: 2 von 2
7.2. P 3.01 e Klappen Zapfenlöcher und Schere			Punkte: 2.5 von 3
7.3. P 3.04 e Wandanschlüsse			Punkte: 5 von 5
7.3. M 5.01 d Feuchtheftfolie			Punkte: 2 von 2
Nischenobel US			Punkte: 1 von 2
Nischenobel BL			Punkte: 1.5 von 2
Nischenobel Det			Punkte: 8.5 von 10
Nischenobel VL			Punkte: 8.5 von 10
Nischenobel WL			Punkte: 8.5 von 10
<b>Unterrichtsaufträge</b>			<b>Punkte: 26.5 von 29</b>
<b>Notizen/ Bemerkungen</b>			

# Selbstlern-Einheiten mit OneNote – Beispiel ECDL

The screenshot shows a OneNote page titled "2 Schulung Computer-Grundlagen Übungen" dated Wednesday, 13. October 2021 at 14:11. The page content includes a yellow header box stating "Diese Übungen stammen 1:1 aus einem Diagnosetest". Below this is a table with two rows of exercises. Each row contains a task description, a file icon, and a screenshot of a Windows File Explorer window showing the file structure. The first exercise (1) involves opening a folder and a document, and the second exercise (2) involves searching for files in a subfolder.

	Übungsdateien Sophia_Test herunterladen: Rechtsklick - Speichern unter und im Downloadverzeichnis einfügen - danach Rechtsklick - Option "Hier entpacken"	Sophia_Test	Beim Diagnose- und Zertifikatstest werden die Dateien im Laufwerk "P:" liegen, deshalb sind die Aufträge so formuliert.  Wenn Sie Übungen wiederholen, löschen Sie am besten die bearbeiteten Dateien und laden diese erneut herunter
1	Öffnen Sie im Ordner P:\Sophia_Test\ die Datei <b>Antworten.docx</b> . Tragen Sie in der ersten Zeile nach <b>Name:</b> Ihren <b>Vor- und Nachnamen</b> ein.		Im Windows-Datei-Explorer Inhalt von P:\Sophia_Test\ anzeigen Im <b>Inhaltsfenster</b> Doppelklick auf <b>Antworten.docx</b> Im Dokument Klick rechts neben <b>Name</b> , <b>Vor-</b> und <b>Nachname</b> eingeben
2	Suchen Sie in P:\Sophia_Test\Privat inklusive aller untergeordneter Ordner mit *.txt nach Dateien mit der Erweiterung <b>txt</b> . Stellen Sie die Anzahl der <b>txt</b> -Dateien fest. Wechseln Sie zu <b>Antworten.docx</b> . Tragen Sie die Anzahl in der zweiten Zeile am Ende ein.		Im Windows-Datei-Explorer Inhalt von P:\Sophia_Test\Privat anzeigen Im Suchen-Feld <b>*.txt</b> eingeben. Suchergebnis ist <b>16</b> Über die Taskleiste zu <b>Antworten.docx</b> wechseln Im Dokument Klick rechts neben <b>Anzahl</b> ; Suchergebnis eingeben

The screenshot shows a page titled "2 Diagnosetest Onlinegrundlagen The" dated Wednesday, 13. October 2021 at 14:00. It features a yellow header box with the text "Diese Übungen stammen 1:1 aus einem Diagnosetest". Below this is a blue box with a lightbulb icon and the heading "Tipp zum Vorgehen:" followed by three numbered steps: 1. Make the diagnostic test in the Forms-Quiz, 2. Note the question numbers after completion, and 3. Review these questions in the table below. Below the tip is a table with two rows. The first row has a header "Die 40 Fragen in Forms beantworten: Link zum Formular". The second row contains a question "1 Was ist das WWW?" followed by three possible answers: "Ein Protokoll zur Übertragung von Daten", "Eine weltweite Vernetzung von Computern", and "Ein über das Internet abrufbares System von verlinkten Webseiten".

**Tipp zum Vorgehen:**

1. Machen Sie den Diagnosetest im Forms-Quiz
2. Notieren Sie sich nach dem Abschluss die Fragennummern der falschen Antworten
3. Schauen Sie diese Fragen in der Tabelle unten nochmals nach und markieren Sie die richtige Antwort

Die 40 Fragen in Forms beantworten:  
[Link zum Formular](#)

1	Was ist das WWW?	Ein Protokoll zur Übertragung von Daten	Eine weltweite Vernetzung von Computern	Ein über das Internet abrufbares System von verlinkten Webseiten
---	------------------	---	---	--

## Exemplarische Lektion «Steuern»

<https://www.nanoo.tv/link/v/ReiHokgn>

### Erarbeiten

- Flipped Classroom, selbständiges Lernen
- «VR» (360° Bild), interaktiver Film, direktes Feedback
- H5P, Open Source  
<https://app.lumi.education/>

### Anwenden, Üben, Transfer

- 4 K : Kommunikation, Kooperation, Kreativität, kritisches Denken
- Mystery- Methode
- Remote oder physisch

## Quellen

TableBildung, Standpunkt, John Hattie: Neue Metastudie über gutes Lernen, 19.4.23

[https://table.media/bildung/standpunkt/john-hattie-neue-metastudie-ueber-gutes-lernen/?utm\\_source=linkedin&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=bt\\_linkedin\\_organic\\_30p&utm\\_content=standpunkt](https://table.media/bildung/standpunkt/john-hattie-neue-metastudie-ueber-gutes-lernen/?utm_source=linkedin&utm_medium=social&utm_campaign=bt_linkedin_organic_30p&utm_content=standpunkt)