



Unterricht konkret – Vorwort

Bei der Erstellung eines neuen Jahresplans stellt sich die Frage, wie die formulierten Kompetenzerwartungen und Inhalte unterrichtlich konkret umgesetzt werden können. Im Folgenden wird eine Möglichkeit aufgezeigt, wie die vorliegenden Beispielaufgaben in einem passenden Jahresarbeitsplan sowie den dazugehörigen Sequenzplänen umgesetzt werden könnten. Dabei sind die Lern- und Lehrvoraussetzungen vor Ort zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist vorliegender Entwurf in R-, M- sowie gemischten Lerngruppen umsetzbar. Die Schulungsaufgaben gehen von einem zunächst vergleichbaren Lernstand der Schülerinnen und Schüler aus. Die anschließenden kompetenzorientierten Handlungssituationen bieten durch ihre offene Aufgabenstellung die Berücksichtigung unterschiedlicher Kompetenzniveaus sowie vielfältiger Möglichkeiten der Progression.

Bei der Ausarbeitung der lang- und mittelfristen Planungsunterlagen wurde mit Blick auf die Kompetenzorientierung besonders darauf geachtet,

- dass zunächst die geforderten Fertigkeiten fachgerecht geschult werden,
- dass durch gezielte Auswahl der Lernaufgaben ausreichend Gelegenheit zur Wiederholung, Übung und Vertiefung geschaffen wird,
- dass sowohl am Ende jeder Sequenz eine Handlungssituation steht, als auch am Ende des Schuljahres ein Projekt durchgeführt wird. Dies dient der Anwendung der im Laufe der Sequenz und am Ende des Schuljahres erworbenen Kompetenzen.

Sichtbar wird der angestrebte Kompetenzzuwachs in der sich im Laufe des Jahres schrittweise füllenden Kompetenzmatrix. Hier sind je Lernbereich die Gegenstandsbereiche und prozessbezogenen Kompetenzen zusammengeführt. Die Kompetenzmatrix befindet sich immer im Anschluss an jede Sequenz.

Hinweise zur Darstellung:

Im unten angefügten Vorschlag zum Jahresarbeitsplan ist jeder Gegenstandsbereich mit einer Farbe gekennzeichnet (z. B. hellgelb für den Gegenstandsbereich „Technische Kommunikation“). Der Sequenzplan enthält Vorschläge für die Einbindung einzelner Lerninhalte. Farblich hinterlegte Lerninhalte (z. B. hellgelb: Skizziertest Teelichthalter) weisen darauf hin, dass es sich hierbei um bereits geschulte Fertigungstechniken oder eine Handlungssituation handelt, die die Schülerinnen und Schüler auf Grundlage des zuvor erworbenen Wissens und Könnens eigenständig lösen sollen. In der anschließenden Kompetenzmatrix sind die entsprechenden Kompetenzerwartungen farblich hinterlegt.

Ebenso werden sowohl im Jahres- und Sequenzplan, als auch in der Kompetenzmatrix die Verknüpfungsmöglichkeiten der vier Gegenstandsbereiche dargestellt.



Unterricht konkret – möglicher Jahresarbeitsplan

Sequenz	Technische Kommunikation – Konstruktion und Produktion		Mediale Grundbildung	Berufsorientierung
	Technisches Zeichnen	Werken		
	Sommerferien			
S 1	Grundlagen des Technischen Freihandzeichnens			
			Recherche	Berufsbild Technischer Zeichner
	Skizziertest: Flache Werkstücke	Holztechnik , z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Teelichthalter 		
	Herbstferien			
S 2		<ul style="list-style-type: none"> • Solitär 	Plakatgestaltung:	
	Flaches Werkstück skizzieren	<ul style="list-style-type: none"> • Goba-Schläger 		Prüfung Bohrführerschein
			Recherche, Plakatpräsentation	Berufsbild Holztechnik
	Weihnachtsferien			



Ergänzende Informationen zum LehrplanPLUS

Mittelschule, Technik Jahrgangsstufe 7

Sequenz	Technische Kommunikation – Konstruktion und Produktion		Mediale Grundbildung	Berufsorientierung
S 3	Flaches Werkstück skizzieren, Design entwerfen	Kunststofftechnik , z. B. • Kabelorganizer für Kopfhörer		
	Flaches Werkstück skizzieren, Design entwerfen			
			Recherche, Plakatpräsentation	Berufsbild Kunststofftechnik
	Faschingsferien			
S 4	Quader mit Stufe skizzieren	Metalltechnik , z. B. • 4-T-Puzzle		
			Recherche, TV-Dokument	Berufsbild Metalltechnik
	Osterferien			
S 5	Schaltplan	Elektrotechnik , z. B. • Morselicht • Alarmanlage	Stückliste	
	Kästchen skizzieren			
			Recherche, TV-Dokument	Berufsbild Elektrotechnik
	Pfingstferien			
S 6	Projekt , z. B. Geobretter für die GS			Planung
				Durchführung
				Dokumentation
	Sommerferien			

Unterricht konkret – mögliche Sequenzpläne

Sequenz 7.1: Technisches Freihandzeichnen

	Technische Kommunikation – Konstruktion und Produktion		Mediale Grundbildung	Berufsorientierung
	Technisches Zeichnen	Werken		
UZE 1 – 2	Skizziertechnik			
	Rechteck und Quader			
UZE 3 – 4	Formänderungen an Rechteck			
	und Quader			
UZE 5 – 6	Übungsaufgaben Maßantrag			
			Recherche	Berufsbild Technischer Zeichner
UZE 7 – 8	Skizziertest: Teelichthalter			
		Teelichthalter aussägen		

Kompetenzmatrix zur Sequenz 7.1: Technisches Freihandzeichnen

Prozessbezogene Kompetenzen Gegenstands- bereiche	kommunizieren	konstruieren und- herstellen	anwenden und nutzen	(verstehen und) beurteilen
Technische Kommunikation	Die S kommunizieren individuelle Gestaltungsmerkmale durch Erstellen technischer Freihandzeichnungen und verwenden die Fachsprache	Die S skizzieren fachgerecht Ansichten einfacher Werkstücke mit Formänderungen und halten Parallelität, Winkel, Proportionen sowie Zeichenregeln ein, um die Lesbarkeit der techn. Freihandzeichnung zu gewährleisten		
Konstruktion und Produktion				
Berufsorientierung				
Mediale Grundbildung				

Sequenz 7.2: Lernbereich Holztechnik

	Technische Kommunikation – Konstruktion und Produktion		Mediale Grundbildung	Berufsorientierung
	Technisches Zeichnen	Werken		
UZE 1 – 2		Solitär: <ul style="list-style-type: none"> • anzeichnen, vorstechen • Bohrmaschine rüsten • Bohrungen ausführen, senken • Spielsteine herstellen • Schleifarbeiten • Bewerten 	Plakat: Bohrung vorbereiten	
	Maße entnehmen			
UZE 3 – 4			Plakat: Bohrung durchführen	
UZE 5 – 6			Plakat: Bohrung nachbereiten	
UZE 7 – 8	Schlägerform skizzieren Schablone erstellen	Goba-Schläger: <ul style="list-style-type: none"> • anzeichnen, vorstechen • Bohrungen ausführen • Form aussägen • Schleifarbeiten • Bänder montieren • Bewerten 		Bohrführerschein: <ul style="list-style-type: none"> • Theorie-Prüfung • Praxis-Prüfung
UZE 9 – 10				
UZE 11 – 12			Recherche	Berufsbilder Holztechnik
			Plakatpräsentation	

Kompetenzmatrix zur Sequenz 7.2: Lernbereich Holztechnik

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> Gegenstands-bereiche  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> prozessbezogene Kompetenzen  </div>	kommunizieren	konstruieren und herstellen	anwenden und nutzen	(verstehen und) beurteilen
Technische Kommunikation			Die S skizzieren fachgerecht Ansichten einfacher Werkstücke mit Formänderungen zum Zwecke der Übertragung der Maße auf das herzustellende Werkstück		
Konstruktion und Produktion			Die S führen ausgewählte Fertigungsverfahren insbesondere das Bohren mit el. Bohrmaschinen selbstständig und fachgerecht aus (Holzwerkstoffe).	Die S führen Teilaspekte der Arbeitsvorbereitung durch.	Die S erkennen Abweichungen zwischen Planungsvorgaben und Endprodukt.
Berufs- orientierung					
Mediale Grundbildung	Die S erstellen Plakate mit selbst recherchierten Inhalten				

Sequenz 7.3: Lernbereich Kunststofftechnik

	Technische Kommunikation – Konstruktion und Produktion		Mediale Grundbildung	Berufsorientierung	
	Technisches Zeichnen	Werken			
UZE 1 – 2	Flaches Werkstück skizzieren, Design entwerfen	Kabelorganizer für Kopfhörer <ul style="list-style-type: none"> • anzeichnen • bohren • sägen • abziehen/feilen • schleifen/nassschleifen • polieren • bewerten 			
UZE 3 – 4					Bewertung und Optimierung unter ökonomischen Aspekten
UZE 5 – 6	Flaches Werkstück skizzieren, Design entwerfen, Schablone erstellen	Kakaoschablone: <ul style="list-style-type: none"> • anzeichnen • bohren • sägen • feilen • schleifen/nassschleifen • polieren • biegen • bewerten 			
UZE 7 – 8					Bewertung und Optimierung unter ökonomischen Aspekten
UZE 9 – 10			Recherche	Berufsbild Kunststofftechnik	
			Plakatpräsentation		

Kompetenzmatrix zur Sequenz 7.3: Lernbereich Kunststofftechnik

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> Gegenstands-bereiche  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> prozessbezogene Kompetenzen  </div>	kommunizieren	konstruieren und herstellen	anwenden und nutzen	(verstehen und) beurteilen
Technische Kommunikation	Die S kommunizieren individuelle Gestaltungsmerkmale durch Erstellen technischer Freihandzeichnungen und verwenden die Fachsprache	Die S skizzieren fachgerecht Ansichten einfacher Werkstücke mit Formänderungen zum Zwecke der Übertragung der Maße auf das herzustellende Werkstück			
Konstruktion und Produktion		Die S führen ausgewählte Fertigungsverfahren insbesondere das Bohren mit el. Bohrmaschinen selbstständig und fachgerecht aus (Kunststoffe).	Die S führen Teilaspekte der Arbeitsvorbereitung durch.		
Berufs- orientierung	Die S. beschreiben und stellen fachspezifische Tätigkeiten, Arbeitsprozesse, Arbeitsmittel und Anforderungen verschiedener gewerblich-technischer Berufe dar.	Die S überarbeiten ihre Konstruktion, um den Herstellungsprozess optimieren zu können.			Die S beurteilen den Materialeinsatz sowie den Fertigungsprozess unter ökonomischen Gesichtspunkten.
Mediale Grundbildung	Die S erstellen Plakate mit selbst recherchierten Inhalten				



Sequenz 7.4: Lernbereich Metalltechnik

	Technische Kommunikation – Konstruktion und Produktion		Mediale Grundbildung	Berufsorientierung
	Technisches Zeichnen	Werken		
UZE 1 – 2	Lesen techn. Zeichnungen	4-T-Puzzle <ul style="list-style-type: none"> • anreißen • sägen • feilen • entgraten • Aufbewahrungskästchen <ul style="list-style-type: none"> * anzeichnen * sägen * verleimen * schleifen • Bewerten 		
UZE 3 – 4	Quader mit geraden Formänderungen			
UZE 5 – 6				
UZE 7 – 8				Recherche
			Word-Dokumentation Speichern von Dateien	

Sequenz 7.4: Lernbereich Metalltechnik

Gegenstands- bereiche	prozessbezogene Kompetenzen	kommunizieren	konstruieren und herstellen	anwenden und nutzen	(verstehen und) beurteilen
Technische Kommunikation			Die S skizzieren fachgerecht Raumbilder einfacher Werkstücke mit Formänderungen und halten Parallelität, Winkel, Proportionen sowie Zeichenregeln ein, um die Lesbarkeit der techn. Freihandzeichnung zu gewährleisten		
Konstruktion und Produktion			Die S führen ausgewählte Fertigungsverfahren selbstständig und fachgerecht aus (Holz, Metall).	Die S führen Teilaspekte der Arbeitsvorbereitung durch.	Die S erkennen Abweichungen zwischen Planungsvorgaben und Endprodukt.
Berufs- orientierung	Die S. beschreiben und stellen fachspezifische Tätigkeiten, Arbeitsprozesse, Arbeitsmittel und Anforderungen verschiedener gewerblich-technischer Berufe dar.				
Mediale Grundbildung					

Sequenz 7.5: Lernbereich Elektrotechnik

		Technische Kommunikation – Konstruktion und Produktion		Mediale Grundbildung	Berufsorientierung
		Technisches Zeichnen	Werken		
UZE 1 – 2	Schaltplan		Morse-Blinklicht <ul style="list-style-type: none"> • Bauteile montieren • Verlöten • Überprüfen 	Stückliste	
	Quader mit geraden Formveränderungen		Alarm-Anlage <ul style="list-style-type: none"> • Kästchen <ul style="list-style-type: none"> * anzeichnen * bohren * sägen * verleimen * schleifen • Bauteile montieren • Verlöten • Überprüfen 		
UZE 3 – 4					
UZE 5 – 6	Schaltplan			Stückliste	
UZE 7 – 8				Recherche	Berufsbild Elektrotechnik
			TV-Dokumentation Speichern von Dateien		

Kompetenzmatrix zur Sequenz 7.5: Lernbereich Elektrotechnik

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> Gegenstands-bereiche  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> prozessbezogene Kompetenzen  </div>	kommunizieren	konstruieren und herstellen	anwenden und nutzen	(verstehen und) beurteilen
Technische Kommunikation	Die S beschreiben unter Verwendung der Fachsprache die Wirkung der verbauten elektrotechnischen Bauteile, um deren Funktion in einem technischen System zu verstehen		Die S skizzieren fachgerecht Raumbilder einfacher Werkstücke mit Formänderungen und halten		
Konstruktion und Produktion	Die S lesen einfache Schaltpläne, um die Bauteile entsprechend montieren zu können		Die S führen ausgewählte Fertigungsverfahren selbstständig und fachgerecht aus (Holz, Elektrotechnik). Die S erstellen leitende Verbindungen durch fachgerechtes Weichlöten	Die S führen Teilaspekte der Arbeitsvorbereitung durch.	Die S überprüfen die Funktion einer elektrischen Schaltung mit dem Durchgangsprüfer.
Berufs- orientierung	Die S. beschreiben und stellen fachspezifische Tätigkeiten, Arbeitsprozesse, Arbeitsmittel und Anforderungen verschiedener gewerblich-technischer Berufe dar.				
Mediale Grundbildung	Die S erstellen einfache Schriftstück (Dokumentation, Stückliste) in digitaler Form				

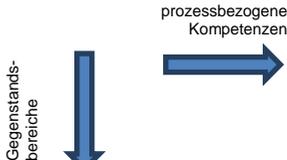


Sequenz 7.6: Projekt

	Technische Kommunikation – Konstruktion und Produktion		Mediale Grundbildung	Berufsorientierung
	Technisches Zeichnen	Werken		
UZE 1 – 2	Geo-Bretter für die Primarstufe - Planung			
UZE 3 – 4	Geo-Bretter für die Primarstufe - Durchführung			
UZE 5 – 6	Geo-Bretter für die Primarstufe - Dokumentation			

In Kooperation mit dem Leitfach Wirtschaft und Beruf

Kompetenzmatrix zur Sequenz 7.6: Projekt

	kommunizieren	konstruieren und herstellen	anwenden und nutzen	(verstehen und) beurteilen
Technische Kommunikation	z. B. Die S stellen ihre Lösungsvorschläge mit Hilfe von Ideenskizzen der Mathematik-Lehrkraft vor.	Die S vervollständigen Planungsunterlagen (z. B. Materiallisten, Arbeitsschrittfolgen, technische Zeichnungen).		Die S erkennen (durch z. B. Messen) Abweichungen zwischen Planungsvorgaben (z. B. technischer Freihandzeichnung, Stückliste) und Endprodukt, um Verbesserungsmöglichkeiten für das zukünftige Handeln unter Verwendung der Fachsprache zu formulieren.
Konstruktion und Produktion	Die S skizzieren fachgerecht Ansichten einfacher Werkstücke mit und ohne geraden unter Einhaltung der Zeichenschrittfolge	Die S bereiten Teilaspekte des Herstellungsprozesses (z. B. Bereitstellung und Rüstung von Werkzeugen, Arbeitsplatzorganisation) vor.	Die S bohren mit elektrischen Bohrmaschinen selbständig und fachgerecht. Dabei beachten sie die zentralen Bestimmungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.	
Berufsorientierung	Die S beschreiben und stellen fachspezifische Tätigkeiten, Arbeitsprozesse und Arbeitsmittel verschiedener gewerblich-technischer Berufe dar, die sie während des Projekts kennengelernt haben.	Die S führen in Kooperation mit AWT projektorientiert verschiedene praktische Tätigkeiten aus gewerblich-technischen Berufen durch.		
Mediale Grundbildung	Die S erstellen und gestalten einfache Schriftstücke in digitaler Form	Die S dokumentieren die Konstruktion und Herstellung	Die S speichern die Dateien der erstellten Schriftstücke in vorgegebenen Ordnerstrukturen ab.	z. B. Die S erstellen einen Beurteilungsbogen



Ergänzende Informationen zum LehrplanPLUS

Mittelschule, Technik Jahrgangsstufe 7