Faszination Glas

Berufsorientierung Glasindustrie kompakt. Unterrichtseinheit zur klassen- und schulartübergreifenden Unterrichtsgestaltung.

Wissen aktivieren
Experimentieren
Berufe kennenlernen

Glas: Fenster zur Welt, voller Berufsmöglichkeiten und Zukunftsaussichten!

Tauchen Sie mit Ihren Schülern und Schülerinnen in die faszinierende Welt des Glases ein und lernen Sie berufliche Perspektiven kennen. Glas ist ein echter Alleskönner, vielseitig einsetzbar, überall im Alltag zu finden und dennoch „unsichtbar“. Mit dieser Unterrichtseinheit möchten wir Ihnen die ebenso vielfältige Berufswelt der Glasindustrie näherbringen. Eine Industrie, die in Deutschland seit Jahrhunderten verbreitet ist, spannende Produkte herstellt und sowohl glasspezifische, metall- und elektrotechnische als auch kaufmännische Berufe ausbildet sowie duale Studiengänge anbietet.

Diese Unterrichtseinheit ist entlang von vier interaktiven Phasen aufgebaut. Beginnend beim thematischen Einstieg, über haptische Erfahrungen mittels Experimente oder VR-Brille, Selbstreflexion bis hin zu Workshops mit Experten und Expertinnen der Glasindustrie und dem Kennenlernen von Unternehmen. Diese Zusammenstellungen sollen die Lehrkräfte bei der Gestaltung der Berufsorientierung inspirieren, die Schüler und Schülerinnen für MINT-Berufe begeistern und einen unkomplizierten Zugang zu Unternehmen der Glasbranche bieten.

AKTIONS-SYMBOLE

Lehrer-Schüler-Gespräch PLENUM	Einzel/Partner- *oder* Gruppenarbeit	Impulsfragen für Lehrkräfte	Informationen & Antworten für Lehrkräfte	Interaktive Recherche mit QR-Codes	Zwischenreflexion	Experimente durchführen	Experimente mit Expert*innen Glasindustrie durchführen	Virtual Work Experience (VR-Brille) ausleihen

Recherchieren mittels QR-Codes leicht gemacht: Schüler*innen finden auf der Plattform "Zukunft im Glas" – dem Ausbildungsportal der Glasindustrie – alle Informationen, die sie für ihre Recherchezwecke benötigen - einfach erklärt und übersichtlich dargestellt. Dank der klaren Struktur und der vielfältigen Darstellung mit kurzen Texten, Bildern und Videos können Schüler*innen mit unterschiedlichem Lernfortschritt die Inhalte gut und schnell verstehen.

Alternativen: In Phase 2, zu Schritt 2, 3, 4, bieten wir Ihnen Alternativen an, sollten Sie die VR-Brille nicht einsetzen. Diese finden Sie am Ende des jeweiligen Abschnitts mittels Symbols.

4-PHASEN UNTERRICHTSKONZEPT – GLAS: VON DER HERSTELLUNG BIS ZUM BERUF

Phase 1
Einstieg und Wissensaktivierung

- Gemeinsamer Einstieg in das Thema Glas.
- Brainstorming und eigenständiges Erarbeiten von Fragen.
- Entdecken von Glasprodukten mit den Schwerpunkten: Anwendungen im Alltag, Eigenschaften, Herstellungsprozess;
- Praktische Übung: Glasprodukte in der Umgebung finden und anhand von Formen Flachglas- bzw. Hohlglasbranche zuordnen.

Phase 2
Haptische Erfahrungen machen

- **Schritt 1:** Kennenlernen des Werkstoffes Glas u. dessen Verarbeitung mittels einfacher Experimente.
- **Schritt 2:** Konkrete Erfahrungen machen und Kompetenzen erkunden mittels erweiterter Experimente.
- *Zwischenreflexion*
- **Schritt 3:** Anforderungen der Berufe mit eigenen Interessen und Kompetenzen abgleichen mittels VR-Brille.
- **Schritt 4:** Berufe kennenlernen und eigene Ergebnisse zuordnen
- Vertiefung zu Berufsinformationen.

Phase 3
Sicherung, Reflexion und Diskussion zu Berufen

- Präsentation ausgewählter Berufe.
- Gemeinsamer Austausch in der Klasse.

Phase 4
Erste Schritte ins Berufsleben

- Möglichkeit, Ausbildungsbetriebe vor Ort kennenzulernen.
- Konkrete Recherchen zu verfügbaren Ausbildungsplätzen durchführen.

Phase 1 | Einstieg und Wissensaktivierung

Sozialform	Vorgehen			Material / Medien
alternativ	Nach kurzer Einführung „Allgemeines zum Thema Glas“ durch die Lehrkraft brainstormen die Schüler*innen, wo ihnen Glas im Alltag begegnet, wie es hergestellt und entsorgt wird und welche Eigenschaften es hat. Hierzu erarbeiten Schüler*innen eigenständig Fragen.			
	Allgemeines zum Thema Glas	Glas ist ein faszinierender Werkstoff, der seit vielen Jahrtausenden in vielfältiger Weise Verwendung findet. **Kleine Zeitreise** Vor etwa 3500 Jahren wurden die ersten Glasfunde in Mesopotamien und Ägypten gemacht. Die Glasindustrie hat in Deutschland eine lange Geschichte und spielt eine wichtige Rolle in der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes. Deutschland beheimatet zahlreiche führende Glashersteller und ist bekannt für die Produktion hochwertiger Glasprodukte für verschiedene Branchen. Die Anfänge des Glases in Deutschland lassen sich bis ins 1. Jahrhundert n. Chr. zurückverfolgen, als die Römer das Wissen und die Technologie zur Glasherstellung ins Land brachten. Im Mittelalter wurden Glasfenster in Kirchen und Klöstern immer beliebter, und im 14. Jahrhundert wurden	YouTube „**Wie entsteht Glas? 5 Geheimnisse über Glas** | Galileo | ProSieben | 11 Minuten) https://www.youtube.com/watch?v=OLYwopOlA2g (abgerufen 14.03.24)	Whiteboard Tafel Tablet Computer Handy

Sozialform	Vorgehen		Material / Medien
	die ersten Glashütten in Deutschland gegründet. Im 16. Jahrhundert erlebte die Glasherstellung in Deutschland einen Aufschwung, und in der Stadt Lauscha in Thüringen wurde das erste deutsche Weihnachtsglas hergestellt, das später als berühmter Lauschaer Christbaumschmuck bekannt wurde. Im 17. Jahrhundert wurde das Thüringer Waldglas, ein handgefertigtes und mundgeblasenes Glas, in der Region produziert und erlangte internationale Bekanntheit. Bedeutende Glashütten entstanden beispielsweise in Zwiesel und Lauscha. Im 19. Jahrhundert führte die industrielle Revolution zur maschinellen Glasherstellung. **Glas heute: Es begegnet uns auf Schritt und Tritt** Ob im Alltag (Bsp.: zu Hause, Schulweg), in der modernen Architektur (Bsp.: Glasfasaden), in der Wissenschaft (Bsp.: Laborgeräte), in Technologieunternehmen (Bsp.: Glasfasern in Telekommunikations- u. Datenübertragungstechnologie, um Lichtsignale über Entfernungen zu übertragen) oder in vielen weiteren Industriezweigen (Bsp.: Automobilindustrie, Luft- u.d. Raumfahrt) – Glas spielt eine bedeutende Rolle und begegnet uns auf Schritt und Tritt. Und genauso vielseitig wie die Produkte, so vielseitig sind auch die Berufe, die man in der Glasindustrie erlernen kann. Glasprodukte müssen produziert, Maschinen wartet,	YouTube Dokumentation | **„Goldhofers Zeitreise 85" – die Geschichte des Glases** | MV1 - Heimat bewegt | 28 Min.) https://www.youtube.com/watch?v=KCFdfGZJ78g (abgerufen 13.03.24) YouTube Whiteboard-Animation **„Die Geschichte des Glases"** | Austria Glas	

Sozialform	Vorgehen			Material / Medien
		neue Produkte designt, entwickelt und letztendlich auch vermarktet werden. ℹ Nebenstehend finden Lehrkräfte eine Auswahl an YouTube-Filmmaterial zum Einstieg. Bitte wählen Sie den Beitrag aus, der am besten zu den Interessen der Schüler*innen und Ihrem Lernstil passt.	Recycling | 2 Min.) https://www.youtube.com/watch?v=OcEatiGS6pM (abgerufen 13.03.24)	

Brainstorming

alternativ

Wo begegnet dir Glas im Alltag? • 1| Bei dir zu Hause? • 2 | Auf dem Weg zur Schule?	• 1 | Trinkgläser, Glasflaschen, Glastische, Spiegel, Computerbildschirme, Handys, Tablets, Fenster, Ceranfelder, Duschwände, Fernseher, Glühbirnen, Brillengläser, Marmeladengläser, Gurkengläser, Soft-Drink-Flaschen; medizinische Behälter wie Hustensaft, Solarpanel; • 2 | In öffentlichen Verkehrsmitteln: Fensterscheiben in Bussen und Bahnen, Wartehäuschen,	

Sozialform	Vorgehen			Material / Medien
		Fahrplananzeigen, im Auto, Seitenspiegel;		
	• 3 | In der Schule?	• 3 | Klassenzimmerfenster, Glastüren, Brillen, technische Hilfsmittel wie Mikroskope, Lupen, Reagenzgläser;		
	• 4 | Beim Einkaufen?	• 4 | Schaufenster, Vitrinen; Glasbehältern, in denen Lebensmittel aufbewahrt werden wie Marmeladen, Getränke, eingelegtes Gemüse; Haushaltswaren wie Trinkgläser, Geschirr, Vasen;		
	• 5 | In deiner Freizeit?	• 5 | Beim Sport: Pokale und Auszeichnung wie Glas-Trophäen, Trennwände beim Ballsportarten wie Squash, Trinkflasche aus Glas; Einrichtungen wie botanische Gärten mit Gewächshäusern, Zoo mit Aquarien. Museen oder Ausstellungen mit Kunstobjekten, bemaltes Glas, Hinterglasmalerei, Kirchenfenster;		
	• 6 | Welche anderen Industriezweige kennst du, die Glas benötigen, um es für eigene Zwecke einzusetzen?	• 6 | Bauwesen, Automobilindustrie, Elektroindustrie, Lebensmittelindustrie, Medizintechnik, Solarindustrie, Luft- u. Raumfahrt, Pharmaindustrie, Chemieindustrie, Haushaltsgeräte;		

Sozialform	Vorgehen			Material / Medien
	Was ist eigentlich das Besondere an Glas?			
	Glas ist ein faszinierendes Material mit vielen einzigartigen Eigenschaften.	Lichtdurchlässig, hitzebeständig, geschmacksneutral, bearbeitbar, leicht zu reinigen, geruchslos, recycelbar, robust, gasdicht, hygienisch, dehnbar, fest, flüssig, formbar, ästhetisch, inert (reagiert nicht mit anderen Stoffen);	Eigenschaften anhand der „Glasflasche“ einfach erklärt https://www.zukunftimglas.de/lexikon/g/glasbehaelter/	
	Wie wird Glas hergestellt und aus welchen Rohstoffen besteht es?	Die meisten Glasprodukte werden nach einem bestimmten Mischungsverhältnis hergestellt, das aus ca. 70 % Quarzsand, 13 % Soda und 10 % Kalk besteht. Zusätzlich werden die Stoffe Dolomit, Pottasche und Feldspat verwendet.	Glasherstellung • Kurztext zur Glasherstellung	

Sozialform	Vorgehen			Material / Medien
		1. **Mischen:** Rohstoffe werden zusammengeführt/vermengt. 2. **Schmelzen:** Die Mischung wird unter sehr hoher Temperatur (über 1500 °C) geschmolzen. 3. **Formen:** Die flüssige Glasmasse wird in „Form“ gebracht (gepresst, gegossen, geblasen) 4. **Abkühlen:** Das geformte Glas wird langsam abgekühlt, um es auszuhärten und gleichzeitig Spannungen zu vermeiden. 5. **Bearbeiten:** Bis zum fertigen (Vor-)Produkt wird es mit bestimmten Verfahren: Wie schleifen, brechen, sandstrahlen, ätzen und polieren, weiterbearbeitet. Alle Schritte sind notwendig, damit aus den Rohstoffen Glasprodukte entstehen können, die entweder an Endverbraucher/Kunden verkauft oder an andere Industrieunternehmen zur Weiterverwendung geliefert werden.	• Kurzvideo „Glasherstellung Sendung mit der Maus“ (ca. 8. Min.) • Kurzvideo „Schmelztemperatur N24 (ca. 10 Min.) https://www.zukunftimglas.de/lexikon/g/glasherstellung/	
	Welche Bedeutung hat Recycling für die Umwelt?	Querverbindung zum Thema Glasrecycling **Bedeutung für Umwelt:** Reduzierung des Abfallaufkommens, Einsparung von Energie und Rohstoffen, Erhaltung begrenzter natürlicher Ressourcen.		

Sozialform	Vorgehen			Material / Medien
	Wie kannst du selbst mitmachen?	Selbst mitmachen: • **Umweltbewusst einkaufen und Pfandsystem nutzen:** Das Pfandsystem funktioniert so: Wenn du eine Getränkeflasche kaufst, zahlst du eine zusätzliche Gebühr, das Pfand. Sobald du die Flasche zurückgibst, bekommst du das Pfand zurück. Dadurch wird Verpackungsabfall reduziert und Ressourcen geschont. • **Trennung von Abfall:** Du kannst darauf achten, wie man Abfall richtig trennt, indem du etwa Papier, Plastik, Glas und Metalle getrennt sammelst. Auf diese Weise kann der Recyclingprozess erleichtert werden. • **Glas richtig entsorgen:** Alle Glasbehälter und Glasflaschen solltest du in einem speziellen Flaschencontainer entsorgen. Dabei spielt die Glastrennung nach den häufigsten Farben – weiß, grün, braun – eine wichtige Rolle für den späteren Recyclingprozess. Werden die recycelten Scherben wieder eingeschmolzen, müssen diese möglichst sortenrein sein, um neues Glas nicht ungewollt zu verfärben (Toleranz Weißglas: 0 %; Braunglas: 8 %; Grünglas: 15 %). • **Müllsammelaktionen:** Du kannst dich an organisierten Müllsammelaktionen beteiligen, um Müll aus der Natur zu entfernen und so die Umwelt zu schützen.	Recycling • Allgemeines zum Recycling • Video NDR „Wie aus Scherben Flaschen werden (ca. 28 Min.) https://www.zukunftimglas.de/lexikon/g/glasrecycling/	

Sozialform	Vorgehen			Material / Medien
		• **Verwendung** von **Recyclingprodukten:** Du könntest Produkte aus recycelten Materialien verwenden, etwa Papier oder Stifte aus recyceltem Papier und natürlich Glas.		

Glasformen & Glasbranchen entdecken

alternativ	• Lehrkraft fordert Schüler*innen auf, nach Gegenständen im Klassenzimmer, Schultasche oder an sich selbst zu suchen, die aus Glas sind. • Lehrkraft stellt verschiedene Gegenstände zur Verfügung.	Schüler*innen teilen die vor ihnen liegenden Gegenstände nach den Kriterien „flach“ oder „hohl/dreidimensional“ ein. • Alle flachen Glasprodukte werden der Flachglasbranche/Flachglasindustrie zugeordnet. • Alle hohlen, dreidimensionalen Glasprodukte werden der Hohlglasbranche/Hohlglasindustrie zugeordnet. **Beispiele Flachglasbranche** Fensterscheiben, Displays für Handy, Tablet, Fernseher, Glaswände, Brillengläser, Windschutzscheiben, Spiegel, Vitrinen, Prisma, Uhr, Bilderrahmen, Gläser an Mikroskopen; **Beispiele Hohlglasbranche** Flaschen, Trinkgläser, Vasen, Parfumflakons, Laborgläser, Trinkflaschen, Schmuck; Alle Glasbehälter, die zum Befüllen von Lebensmitteln, Substanzen wie Medizin dienen. Alles, was verpackt		Gegenstände aus Glas

Sozialform	Vorgehen		Material / Medien
		werden muss, damit es geliefert werden kann.	

Die oben beschriebenen Themenbereiche eignen sich zur eigenen Recherche in Kleingruppen, deren Ergebnisse der Klasse von der „Expertengruppe“ dann vorgestellt werden können. Die QR-Codes können hierzu zur interaktiven Recherche von Schüler*innen genutzt werden.

Interaktives, unterhaltsames Quiz zum Thema Glas

Möchtet ihr euer Wissen in einem kleinen Quiz testen?	Interaktiver, unterhaltsamer Wissenstest zum Thema Glas zur Ergänzung des Unterrichts. Schüler*innen können ihr Wissen spielerisch abfragen. Antworten für Lehrkraft https://www.zukunftimglas.de/fileadmin/user_upload/QUIZ-Ergebniss_f%C3%BCr_Lehrkr%C3%A4fte.pdf	GEOlino Quiz für Schüler*innen | Jana Kühle | 5. Minuten https://www.geo.de/geolino/quiz-ecke/13862-quiz-quiz-wissenstest-glas (abgerufen 20.02.2024)

Phase 2 | Haptische Erfahrung. Erarbeitung in 4 Schritten

- **Schritt 1:** Kennenlernen des Werkstoffes Glas u. dessen Verarbeitung mittels einfacher Experimente.
- **Schritt 2:** Konkrete Erfahrungen machen und Kompetenzen erkunden mittels erweiterter Experimente.
- *Zwischenreflexion*
- **Schritt 3:** Anforderungen der Berufe mit eigenen Interessen und Kompetenzen abgleichen mittels Virtual Word Experience (VR-Brille).
- **Schritt 4:** Berufe kennenlernen und eigene Ergebnisse zuordnen.

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
	Hinführung / Allgemeines	**Lernmethode | Schüler*innen machen haptische Erfahrungen mit dem Werkstoff Glas.** Hierfür dienen verschiedene Experimente, die fächer- und klassenübergreifend eingesetzt werden können. Jedes Experiment enthält eine detaillierte Anleitung für das benötigte Material und die Schritte zur Durchführung. Die Schüler*innen arbeiten in Kleingruppen, was die Zusammenarbeit und den Austausch von Ideen fördert. Das benötigte Material ist entweder bereits in der Schule vorhanden oder kann von zu Hause mitgebracht werden. Aufwendigere Experimente mit dem Werkstoff Glas können mit Expert*innen aus der Glasindustrie durchgeführt werden.		Computer Tablet Handy
		Querhinweis im LehrplanPLUS z. B. zu Musik, Werken, Gestalten, Mathematik, Technik, Physik, Natur u. Technik, Ernährung u. Soziales.		

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
	1 Kennenlernen des Werkstoffes Glas und dessen Verarbeitung	Erste haptische Erfahrungen durch „Ausprobieren“ mittels einfacher Experimente Mit alltagsnahen Materialien und Gegenständen können Schüler*innen spannende Experimente zum Thema Glas durchführen. Diese Experimente sind einfach durchzuführen und erfordern keine besonderen Vorkenntnisse. Auf diese Weise können sie eine direkte Verbindung zum Werkstoff Glas herstellen und ihr Verständnis für seine Eigenschaften vertiefen.	Essbares Glas herstellen Es werden die Eigenschaften von Glas sehr gut verdeutlicht. https://www.zukunftimglas.de/fileadmin/user_upload/Experiment_Essbares_Glas_MAR_2024.pdf Töne mit Glas erzeugen https://www.zukunftimglas.de/fileadmin/user_upload/Experiment_Toene_mit_Glas_erzeugen_MAR_2024.pdf	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
			Lichtbrechung mit Spiegel im Glas https://www.zukunftimglas.de/fileadmin/user_upload/Experiment_Lichtbrechung_Spiegel_im_Wasserbeh%C3%A4lter_MAR_2024.pdf Lichtbrechung mit Stift und Münze im Wasserglas https://www.zukunftimglas.de/fileadmin/user_upload/Experiment_Lichtbrechung_im_Glas_mit_Stift_Mar_24.pdf	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
			Flaches & hohles Glas bemalen https://www.zukunftimglas.de/fileadmin/user_upload/Experiment_Glas_bemalen_MAR_2024.pdf	
	2 Konkrete Erfahrungen machen und Kompetenzen erkunden	**Erweiterte Experimente, um konkrete Erfahrungen mit dem Werkstoff Glas zu machen und Kompetenzen zu erkennen.** In den erweiterten Experimenten wird direkt mit dem Werkstoff Glas gearbeitet. Diese Experimente erfordern etwas mehr Aufwand, bieten jedoch eine spannende Möglichkeit, erste eigene Erfahrungen im Bereich Glasherstellung und Glasbearbeitung zu sammeln. Hierzu können Lehrkräfte Expert*innen der		

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
		Glasindustrie kontaktieren und einen Experimente-Workshop gemeinsam durchführen. Dieser kann in Absprache mit dem Glasunternehmen unter fachkundiger Anleitung in der Schule oder im Glasunternehmen stattfinden. **Die Zusammenarbeit mit Glasunternehmen bietet Schüler*innen viele Vorteile:** • **Vielfalt des Werkstoffs:** Anwendungsmöglichkeiten kennenlernen und sicher experimentieren. • **Expertenwissen:** Die Expert*innen des Glasunternehmens bringen ihr Fachwissen und ihre Erfahrung in den Workshop ein. • **Authentische Einblicke:** Echte Einblicke in die Praxis der Glasindustrie erhalten. • **Motivation:** Die Experimente wecken das Interesse für den Werkstoff Glas und die damit verbundenen Berufe. • **Förderung von MINT-Kompetenzen:** Die Experimente fördern die MINT-Kompetenzen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik). **Experimente-Workshop planen und durchführen: So funktioniert's** 1. Glasunternehmen mittels Karte finden. 2. Checkliste ausfüllen, um die eigenen Bedürfnisse und Erwartungen an den Workshop zu definieren; dient als Leitfaden für die Ausarbeitung des Workshops.	Glasindustrie in Ihrer Nähe finden https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1_5bQnXXFPrxxjE5ov--2rINhGQo1DCM&usp=sharing	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
		3. Kontakt mit Glasunternehmen aufnehmen und in die konkrete Planung gehen.	Checkliste für Lehrkräfte zur Vorbereitung „Experimente-Workshop“ https://www.zukunftimglas.de/fileadmin/user_upload/Checkliste_Lehrkr%C3%A4fte_ausf%C3%BCllbar_24_03_04_fin_2_.pdf	
		Alternativ-Vorschlag: Sie haben auch die Möglichkeit, die Virtual Work Experience (virtuelles Praktikum mittels VR-Brille) einzusetzen, um es Schüler*innen zu ermöglichen, verschiedene Berufswelten virtuell zu entdecken. Weitere Informationen zur Nutzung und Anforderung finden Sie in **Schritt 3** beschrieben.	Virtual Work Experience einsetzen https://www.zukunftimglas.de/fuer-schulen/vr-brille/	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
		Zwischenreflexion: Schüler*innen berichten über ihre praktischen Erfahrungen, die sie gemacht haben. Welches Experiment hat dir am besten gefallen? Was fällt dir leicht? Was fällt dir schwer? Was hat dich überrascht?		
	3 Anforderungen der Berufe mit eigenen Interessen und Kompetenzen abgleichen	Berufe spielerisch und gefahrenfrei kennenlernen und Kompetenzen messen. Durch den Einsatz der Virtual Work Experience (virtuelles Praktikum mittels VR-Brille) haben Schüler*innen die Möglichkeit: • Gefahrenfrei in unbekannte Berufswelten einzutauchen. • Spielerische Einsicht in eigene Fähigkeiten und Stärken zu erhalten. • Ein anonymisiertes Online-Kompetenz-Zertifikat zu erhalten. Hierzu können Lehrkräfte die VR-Brille ausleihen. Für die Durchführung sollte pro Schüler*in eine Spieldauer von ca. 10 - 15 Minuten eingeplant werden. Optional: Kompetenzmessung mittels anonymisierter ID. Die Ergebnisse können von der Lehrkraft abgerufen werden und dienen dazu, Praktikums- und Berufsempfehlungen abzuleiten.	Virtual Work Experience einsetzen https://www.zukunftimglas.de/fuer-schulen/vr-brille/	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen			Material / Medien

Messbare Kompetenzen	
Sprachverständnis	Feinmotorik, Arbeitsgenauigkeit
Schlussfolgerndes Denken	Programmierlogik
Technisch-logisches Denken	Merkfähigkeit
Praktisch-technisches Verständnis	Konzentration und Sorgfalt
Rechenfähigkeit	Organisationsgeschick
Räumliches Denken	

Virtuelle Werkstätten:
Glas, Metall, Elektro, Kunststoff, Kaufmännische Logistik;

Für Lehrkräfte: Beispiel-Simulation Glaswerkstatt

https://www.youtube.com/watch?v=YsDwXz0HFSE

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
		Alternativ-Vorschlag für Lehrkraft: Wenn Sie sich dazu entschließen, die VR-Brille nicht zu verwenden, können Sie direkt mit **Schritt 4** *„Berufe kennenlernen und eigene Ergebnisse zuordnen“* fortfahren, da Sie keine Möglichkeit hatten, konkrete Kompetenzen zu ermitteln.		
	4 Detailin-formationen zu Berufen	**Berufe kennenlernen und eigene Ergebnisse zuordnen.** Schüler*innen wählen einen Beruf aus, den sie näher kennenlernen und in **Phase 3** *„Sicherung, Reflexion und Diskussion zu Berufen“* vorstellen/präsentieren möchten. Dazu sollten Termine zur Vorstellung der Berufe bereits im Voraus vereinbart werden. Die Vorstellung kann in Form von Kurzvorträgen von jeweils 2 bis 3 Schülerinnen und Schülern erfolgen, wobei die Zeit auf höchstens 5 Minuten begrenzt wird. • Anhand von vorgegebenen Kriterien können Schüler*innen Kurzvorträge über diese Berufe vorbereiten, in denen sie unter anderem Berufsbezeichnung, Aufgaben, Voraussetzungen und Tätigkeiten sowie Ausbildungsbetriebe in der Region präsentieren. • Die Schüler*innen gestalten ihre Präsentation frei und wählen das Medium, das ihren Vorlieben und Können am besten	Verfahrensmechaniker*in Glastechnik https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/verfahrensmechanikerin-glastechnik/	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
		entspricht. Ob sie als Medium eine PowerPoint-Präsentation nutzen, ihre Ergebnisse auf Plakaten oder Folien visualisieren oder frei mit Karteikarten referieren, können sie selbst entscheiden. • Im Rahmen der Präsentation sollen die Schüler*innen die Anforderungen der Berufsbilder mit den eigenen Ergebnissen der Zwischenreflexion abgleichen und in der Vorstellung/Präsentation berücksichtigen. Um die Recherche zu erleichtern, finden Schüler*innen viele Information zu den beliebtesten Berufen der Glasbranche mittels nebenstehender QR-Codes direkt auf „Zukunft im Glas“.	Flachglastechnologe*in https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/flachglastechnologein/ Mechatroniker*in https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/mechatronikerin/	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
			Elektroniker*in https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/elektronikerin/ Industriekaufmann*frau https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/industriekaufmannfrau/	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
			Industriemechaniker*in https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/industriemechanikerin/ Technischer Produktdesigner*in https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/technischer-produktdesignerin/	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
			Duales technisches Studium https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/technisches-studium/ Duales kaufmännisches Studium https://www.zukunftimglas.de/ausbildungsberufe/kaufmaennisches-studium/	

Sozialform	Inhalt der Phase	Vorgehen		Material / Medien
		Alternativ-Vorschlag für Lehrkraft: Wenn Sie die VR-Brille nicht eingesetzt haben, lassen Sie Schüler*innen direkt in den ausgeschriebenen Ausbildungsangeboten auf „Zukunft im Glas“ nach Informationen wie Voraussetzungen und Aufgaben suchen.	Direkt in Stellenanzeigen suchen https://www.zukunftimglas.de/stellensuche/	

Phase 3 | Sicherung, Reflexion und Diskussion zu Berufen

Sozialform	Vorgehen	Material /Medium
	Präsentation der ausgewählten Berufe und Erfahrungsaustausch. In Kurzpräsentationen schlüpfen die Schüler*innen in die Rolle von Expert*innen und präsentieren Mitschüler*innen die in **Phase 2, Schritt 4**, ausgewählten Berufe. Sie vermitteln ihr neu erworbenes Expertenwissen und geben Einblicke in die Aufgaben, Herausforderungen und Perspektiven der jeweiligen Berufsbilder. **Leitfragen:** • Für welche Personen ist der Beruf geeignet? • Welche Interessen und Fähigkeiten sind für die Ausübung des Berufes von Vorteil? • Welche Voraussetzungen muss man mitbringen? • Wie lange dauert die Ausbildung? • Was sind die wichtigsten Aufgaben des Berufes? • Welche Karrieremöglichkeiten gibt es in diesem Beruf? Abschließend könnte von den Vortragenden oder der Lehrkraft die Frage gestellt werden, ob sich jemand vorstellen könnte, in dem vorgestellten Beruf ein Praktikum zu absolvieren.	Frei gewähltes Medium

Phase 4 | Erste Schritte ins Berufsleben

Sozialform		
	Ausbildungsbetriebe vor Ort kennenlernen Lehrkräfte können Kontakt zu einem Glasunternehmen in der Region aufnehmen, um • eine Besichtigung bzw. einen Erkundungstermin zu vereinbaren, • sich nach Aktionstagen, wie z. B. „Tag der offenen Tür“ zu erkundigen, • oder um ein Praktikum zu vermitteln.	Glasindustrie in Ihrer Nähe finden https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1_5bQnXXFPrxxjE5ov--2rINhGQo1DCM&usp=sharing
	Recherche für die Ausbildungsplatzsuche anstoßen Schüler*innen, die bereits konkrete Berufsvorstellungen haben, finden auf dem Ausbildungsportal „Zukunft im Glas“ Ausbildungsplätze und duale Studienplätze in der Region.	Auf Zukunft im Glas direkt suchen

https://www.zukunftimglas.de/stellensuche/

Berufsorientierungs-Module Glasindustrie im Überblick

Unterrichtsmaterial & Experimente

Virtual Work Experience (VR-Brille)

Unternehmen kennenlernen

Ausbildungsstelle finden

Bundesarbeitgeberverband Glas und Solar e.V.
Max-Joseph-Str. 5 | 80333 München

Telefon: +49 89 4111 943–0
Fax: +49 89 4111 943–44
E-Mail: info@bagv.de

bagv.de |
zukunftimglas.de