

Berufssprache Deutsch digitale Lernszenarien für Fachklassen



Grundlegende Informationen zur Unterrichtseinheit¹

Beruf	Werkzeugmechaniker/ Werkzeugmechanikerin
Jahrgangsstufe	10
Lernfeld	Warten technischer Systeme
Thema	Wartung, die wirkt: ein Erklärvideo zur Wartung einer Säulenbohrmaschine erstellen

Kernkompetenz des Lernfeldes:

„Die Schülerinnen und Schüler bereiten die Wartung von technischen Systemen insbesondere von Betriebsmitteln vor und ermitteln Einflüsse auf deren Betriebsbereitschaft. [...] Sie planen Wartungsarbeiten und bestimmen die notwendigen Werkzeuge und Hilfsstoffe.“

https://www.isb.bayern.de/fileadmin/user_upload/Berufliche_Schulen/Berufsschule/Lehrplan/bs_lpr_werkzeug_mechaniker.pdf

Ausgewählte Teilkompetenzen des Lernszenarios:

Die Schülerinnen und Schüler ...

- nutzen digitale Informationsquellen.
- erweitern ihren Fachwortschatz sowie ihr Textverständnis bei Fachtexten.
- strukturieren fachliche Inhalte übersichtlich und artikulieren diese adressatenorientiert.
- beherrschen grundlegende Techniken der Videoproduktion mit einem dafür geeigneten Programm.
- erstellen ein für den Betrieb bzw. die Zielgruppe angemessenes Erklärvideo für die Wartung einer Säulenbohrmaschine.
- geben konstruktives Feedback.

¹ **Hinweis:** Die in der Lernsituation genannten und genutzten Apps und Programme wurden nur beispielhaft verwendet und stellen keine Empfehlung oder Aufforderung zur Nutzung eines speziellen Produktes dar. Eine urheberrechtliche und datenschutzrechtliche Prüfung sowie passgenaue methodisch-didaktische Anwendung hat grundsätzlich vor Verwendung und Einsatz durch die Lehrkraft selbst zu erfolgen.

Sprachsensibilität



Sprachsensible Methoden und Differenzierungsangebote:

Erläuterung von Fachbegriffen in Form eines Glossars sowie Aufbereitung verschiedener grammatikalischer Strukturen zur Realisierung des Erklärvideos über die Wartung einer Säulenbohrmaschine

Integrierte Grammatik:

- Verwendung des Imperativs und Gebrauch von Modalverben („müssen“, „sollen“, „dürfen“) für klare Anweisungen im Erklärvideo
- Passivsätze zur neutralen und objektiven Beschreibung von Arbeitsschritten
- kausale und temporale Satzverbindungen zur Wiedergabe der Reihenfolge und des Zwecks der Wartungsschritte

Lernsituation

In Ihrem Ausbildungsbetrieb, der Müller Maschinenbau GmbH, gibt es immer wieder neue Auszubildende und Mitarbeiter, die mit der Säulenbohrmaschine arbeiten. Die Maschine ist für einen laufenden Auftrag regelmäßig im Einsatz. In der vergangenen Woche kam es in der Spätschicht zu einer Störung und einem Beinahe-Unfall, weil Wartungs- und Sicherheitschecks nicht einheitlich durchgeführt wurden. Um solche Vorfälle in Zukunft zu verhindern und die Maschine sicher und effektiv nutzen zu können, hat Ihr Ausbilder, Herr Meier, beschlossen, Schulungsmaterialien für alle Mitarbeiter zu erstellen. Diese sollen in der Form von Erklärvideos direkt an der Maschine verfügbar sein.

Materialien

- M 0 [Unterrichtsverlaufsplanung](#)
- M 1 Digitales Tool: [Teammapper](#)
- M 2 [Informationstext Wartung einer Säulenbohrmaschine – Alles auf einen Blick](#)
- M 3 [Leitfragen zur Erstellung einer Mindmap zum Informationstext M 2](#)
- M 4 [Glossar: Tabellarische Übersicht über Fachbegriffe zur Wartung einer Säulenbohrmaschine](#)
- M 5 [LearningApp](#): Fachbegriffe zum Informationstext M 2
- M 6 [Vorlage Storyboard](#)
- M 6a [Vorlage Storyboard mit gestuften Hilfen](#)
- M 7 [LearningApp](#): Quiz zur Abfrage der Wartung einer Säulenbohrmaschine
- M 8 [Video Ein Erklärvideo mit PowerPoint erstellen](#)
- M 9 [Leitfaden zur Erstellung von Erklärvideos mit PowerPoint](#)
- M 10 [Integrierte Grammatik: Imperativ und Modalverben](#)
- M 11 [Integrierte Grammatik: Passivsätze](#)
- M 12 [Integrierte Grammatik: Kausale/temporale Satzverbindungen](#)
- M 13 [Checkliste zur Bewertung des Erklärvideos](#)

Phasen	Unterrichtsverlaufsplanung
orientieren informieren	Lernsituation: Wartung, die wirkt: Ein Erklärvideo zur Wartung einer Säulenbohrmaschine erstellen Vorwissen aktivieren: Was gehört zur Wartung einer Säulenbohrmaschine? Die Schülerinnen und Schüler äußern ihre Vermutungen zur Wartung einer Säulenbohrmaschine. Dabei nutzen sie die Kopfstandmethode bzw. die Methode des <i>Reverse Brainstormings</i>. Sie gehen dabei von der Fragestellung „Was müssen wir tun, damit die Säulenbohrmaschine möglichst schnell kaputtgeht?“ aus. Dazu arbeiten sie zunächst in einer Think-Pair-Share-Phase und tragen ihre Überlegungen in den Teammapper M 1² ein. <i>Digitale Umsetzungsmöglichkeiten: Teammapper, Oncoo, Mindwendel von kitsTools, Mentimeter</i> Standards klären: Was gehört zur Wartung und wie heißt es richtig? Die Schülerinnen und Schüler informieren sich anschließend anhand eines Ausschnitts aus einem Fachartikel M 2 über die Wartung an der Säulenbohrmaschine. Sie erstellen dazu im Tool Teammapper M 1 oder einem anderen geeigneten digitalen Tool eine Mindmap zu den Abläufen und ein Glossar M 4 zu den Fachbegriffen. Anschließend überprüfen sie ihr Wissen zu den Fachbegriffen zur Wartung der Säulenbohrmaschine in der LearningApp M 5. <i>Digitale Umsetzungsmöglichkeiten: Oncoo, Excalidraw, Etherpad</i> <i>Differenzierung: Leitfragen zur Arbeit mit dem Fachtext M 3</i>

² Weiterführende Informationen, Anleitungen und Tutorials zur Nutzung des Teamappers mit Ihren Schülerinnen und Schülern (www.kits.blog) erhalten Sie unter <https://kits.blog/kitsclips-teammapper/>

planen	Vom Fachtext zum Video: ein Storyboard erstellen Die Schülerinnen und Schüler planen die Umsetzung ihres Erklärvideos, indem sie in ihren Gruppen arbeitsteilig ein Storyboard für ein Thema aus dem Wartungsbereich einer Säulenbohrmaschine in der Vorlage M 6 erstellen. <i>Digitale Umsetzungsmöglichkeiten: Padlet, OneNote, Etherpad</i> <i>Differenzierung: Vorlage zum Storyboard mit gestuften Hilfen M 6a</i>
durchführen dokumentieren	Eine Wartungsanleitung umsetzen: klar erklären, sicher anleiten Die Schülerinnen und Schüler diskutieren zunächst, welche Aspekte bei der Erstellung eines Erklärvideos notwendig sind und halten diese in M 1 fest. Anschließend ergänzen die Schülerinnen und Schüler ihre Überlegungen in M 1 mit Hilfe des Erklärvideos M 8 und des Leitfadens M 9. Danach erstellen sie das Erklärvideo in PowerPoint oder mit Hilfe eines anderen geeigneten digitalen Tools. Im Anschluss überprüfen die Schülerinnen und Schüler ihren Wissensstand zur Wartung mit Hilfe der LearningApp M 7. <i>Digitale Umsetzungsmöglichkeiten: Padlet, OneNote, Excalidraw</i> <i>Integrierte Grammatik:</i> <i>Imperativ und Modalverben M 10</i> <i>Passivsätze M 11</i> <i>Kausale und temporale Satzverbindungen M 12</i>
bewerten reflektieren	Qualitätscheck: das Erklärvideo anhand eines Feedbackbogens bewerten Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Erklärvideos im Rahmen eines digitalen Gallery Walks in der Klasse. Die anderen Schülerinnen und Schüler geben anschließend in ihrer Gruppe konstruktiv Feedback zu den Videos anhand des Feedbackbogens M 13. <i>Digitale Umsetzungsmöglichkeiten: Taskcards, MebisTafel, Padlet</i>

Wartung, die wirkt: Ein Erklärvideo zur Wartung einer Säulenbohrmaschine erstellen



In Ihrem Ausbildungsbetrieb, der Müller Maschinenbau GmbH, gibt es immer wieder neue Auszubildende und Mitarbeiter, die mit der Säulenbohrmaschine arbeiten. Die Maschine ist für einen laufenden Auftrag regelmäßig im Einsatz. In der vergangenen Woche kam es in der Spätschicht zu einer Störung und einem Beinahe-Unfall, weil Wartungs- und Sicherheitschecks nicht einheitlich durchgeführt wurden. Um solche Vorfälle in Zukunft zu verhindern und die Maschine sicher und effektiv nutzen zu können, hat Ihr Ausbilder, Herr Meier, beschlossen, Schulungsmaterialien für alle Mitarbeiter zu erstellen. Diese sollen in der Form von Erklärvideos direkt an der Maschine verfügbar sein.

Vorwissen aktivieren: Was gehört zur Wartung einer Säulenbohrmaschine?

Nach der Störung und dem Beinahe-Unfall hat sich gezeigt, dass Wartungs- und Sicherheitschecks an der Säulenbohrmaschine je nach Person und Schicht unterschiedlich verstanden werden. Bevor die Abläufe später anschaulich erklärt werden können, sammeln Sie im Team zunächst Ihr Vorwissen zum Thema.

Dazu wechseln Sie zunächst die Sichtweise und fragen sich:

“Was müssten wir tun, damit die Säulenbohrmaschine möglichst schnell kaputt geht?”

1. **Think:** Notieren Sie zunächst allein, was Ihnen zu dieser Frage und zur Wartung an der Säulenbohrmaschine einfällt.
2. **Pair:** Tauschen Sie sich mit Ihrem Lernpartner aus und ergänzen Sie gegebenenfalls Ihre Notizen.
3. **Share:** Besprechen Sie Ihre Ergebnisse in Ihrer Kleingruppe und halten Sie sie im digitalen Tool [Teammapper M 1](#) fest.

Aus Ihrer gemeinsamen Sammlung im Team wird klar, dass viele Punkte zur Wartung bereits bekannt sind, aber teilweise Bauteile und Wartungsschritte nicht von allen gleich benannt werden. Sie erstellen daher zunächst eine gemeinsame Begriffsgrundlage.

Standards klären: Was gehört zur Wartung und wie heißt es richtig?

1. **Lesen** Sie den [Fachtext M 2](#) und markieren Sie zentrale Fachbegriffe und Wartungsschritte zur Wartung der Säulenbohrmaschine.
2. **Erstellen** Sie eine Mindmap zu den zentralen Wartungsschritten im digitalen Tool [Teammapper M 1](#).
3. **Ergänzen** Sie das [Glossar M 4](#) mit Erklärungen zu den Fachbegriffen aus dem Fachtext M 2.



Unterstützung zur Erstellung der Mindmap erhalten Sie in den [Leitfragen M 3](#).



Weitere Unterstützung zur Erstellung des Glossars erhalten Sie in der [LearningApp M 5](#).

Der Unfall an der Säulenbohrmaschine hat gezeigt, dass oft kleine Schritte vergessen werden, die den Unterschied zwischen einem sicheren und einem unsicheren Betrieb der Maschine ausmachen. Damit im Erklärvideo keine wichtigen Punkte fehlen, legen Sie im Team fest, was in welcher Reihenfolge gezeigt werden soll.

Vom Fachtext zum Video: ein Storyboard erstellen

Erstellen Sie im Team ein vollständiges Storyboard für das Erklärvideo zur Wartung der Säulenbohrmaschine.

- Arbeiten Sie arbeitsteilig, indem Sie die Abschnitte in Ihrer Gruppe aufteilen.
- Nutzen Sie zur Erstellung die [Vorlage M 6](#).



Weitere Unterstützung erhalten Sie in der [Vorlage M 6a](#).

Damit Wartungsfehler künftig nicht mehr zu unsicherem Arbeiten oder Störungen führen, muss die Wartung an der Säulenbohrmaschine für alle nachvollziehbar und einheitlich erklärt sein. Auf Grundlage Ihres Storyboards erstellen Sie nun das Erklärvideo zur Wartung der Säulenbohrmaschine.

Eine Wartungsanleitung umsetzen: Klar erklären, sicher anleiten

1. **Diskutieren** Sie zunächst in Ihrer Gruppe, was bei der Erstellung des Erklärvideos zu beachten ist und halten Sie diese Überlegungen im Teammapper M 1 fest.
2. **Ergänzen** Sie Ihre Überlegungen anschließend mit Hilfe des [Erklärvideos M 8](#) und des [Leitfadens M 9](#).
3. **Erstellen** Sie anschließend Ihr Erklärvideo zur Wartung einer Säulenbohrmaschine mit Hilfe von PowerPoint oder einem anderen geeigneten digitalen Tool.
4. **Überprüfen** Sie anschließend Ihren Wissensstand zur Wartung einer Säulenbohrmaschine mit Hilfe der [LearningApp M 7](#).



Unterstützung zur sprachlichen Gestaltung des Erklärvideos erhalten Sie in [M 10](#), [M 11](#) und [M 12](#).

Bevor das Erklärvideo als Schulungsmaterial im Betrieb eingesetzt werden kann, muss geprüft werden, ob die Wartungsschritte für andere nachvollziehbar sind und ob keine sicherheitsrelevanten Punkte fehlen. Sie holen daher Feedback von Ihren Kolleginnen und Kollegen ein.

Qualitätscheck: Das Erklärvideo anhand eines Feedbackbogens bewerten

- 1. Sichten Sie im digitalen Gallery Walk mindestens 3 Erklärvideos Ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler.**
- 2. Geben Sie zu den Videos konstruktives Feedback mit Hilfe des [Feedbackbogens M 13](#) und begründen Sie Ihre Rückmeldungen.**