

JIA-Online-Fortbildungsreihe

“Von der handwerklichen Einzelfertigung zur Industrie 4.0“

Schuljahr 2020/2021

Referenten:

Dennis Klotz, Europa-Universität Flensburg

Dirk Schade, Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein

In dieser Online-Fortbildungsreihe werden unterschiedliche Aspekte der Produktentwicklung, Fertigungsvorbereitung und Durchführung in der Schule thematisiert. Dabei geht es einerseits um die Anwendung technikspezifischer Unterrichtsverfahren (Konstruktionsaufgabe, Fertigungsaufgabe, technisches Experiment), andererseits auch um die Anwendung verschiedener Etappen der Automatisierung (Einzelfertigung, Mehrfachfertigung, automatisierte Fertigung).

Durch die begleitende Herstellung eines einfachen Gegenstandes (Tic-Tac-Toe-Spiel) im Anschluss an die Online-Termine werden diese Aspekte bei der eigenen praktischen Arbeit erlebbar. Es wird deutlich, vor welchen Herausforderungen Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte stehen.

Die didaktische Reihe besteht aus 4 Onlineveranstaltungen und einer Online-Abschlussrunde.

Nr.	Veranstaltungsthema	Inhalte	Referent	Termin/Anmeldelink
1	Die Fertigungsaufgabe- handwerkliche Einzelfertigung	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele der schulischen Fertigung • Fertigungsvorbereitung, technische Zeichnungen • Messen-Anreißen-Prüfen • Instruktionen vs. technische Experimente • Arbeitsschutz • Bewertung <p>Begleitende Aufgabe: Ein „Tic-Tac-Toe“-Spiel aus Holz fertigen</p>	Dirk Schade	04.11.2020 16.00 Uhr – 18.00 Uhr https://www.edudip.com/de/webinar/von-der-handwerklichen-einzelfertigung-zur-industrie-40-modul-1/412162
2	Die Mehrfachfertigung Industrielle Fertigung	<ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsarten • Inhaltliche Kontexte im Fächerverbund • Kostenanalyse, Bedarfsanalyse • Planung von Arbeitsschritten • Vorrichtungen und Schablonen • Vor- und Nachteile der Automatisierung <p>Begleitende Aufgabe: Die Mehrfachfertigung eines „Tic-Tac-Toe“-Spiels planen, Bau einer Vorrichtung und einer Schablone</p>	Dirk Schade	16.12.2020 16.00 Uhr – 18.00 Uhr https://www.edudip.com/de/webinar/von-der-handwerklichen-einzelfertigung-zur-industrie-40-modul-2/412238

3	<p>Konstruieren mit CAD-Software Digitale Fertigung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Medien in der Fertigung • Didaktische Einsatzmöglichkeiten einer CAD-Software • Einführung in TinkerCAD <ul style="list-style-type: none"> • Virtueller Klassenraum • Basics im Umgang mit TinkerCAD • Verschiedene Übungen <p>Begleitende Aufgabe: Ein „Tic-Tac-Toe“-Spiel als virtuelles 3D-Modell mit TinkerCAD konstruieren, Virtuelles Modellieren von Vorrichtungen und Schablonen</p>	Dennis Klotz	<p>27.01.2021 16.00 Uhr – 18.00 Uhr</p> <p>https://www.edudip.com/de/webinar/von-der-handwerklichen-einzelfertigung-zur-industrie-40-modul-3/412248</p>
4	<p>Rechnergesteuerte Fertigung Industrie 4.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalgestützte Fertigungssysteme • Einführung in den 3D-Druck <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele für Auswahlkriterien eines 3D-Druckers • Basics im Umgang mit 3D-Druckern • Einführung in Slicer-Software <ul style="list-style-type: none"> • Basics im Umgang mit Slicer-Software • Virtuelle 3D-Modelle aus dem Internet <p>Begleitende Aufgabe: Ein „Tic-Tac-Toe“-Spiel mit dem 3D-Drucker drucken, Individualisierung bestehender virtueller 3D-Modelle mit Slicer-Software</p>	Dennis Klotz	<p>03.03.2021 16.00 Uhr – 18.00 Uhr</p> <p>https://www.edudip.com/de/webinar/von-der-handwerklichen-einzelfertigung-zur-industrie-40-modul-4/412256</p>
5	<p>Auswertung der Veranstaltungsreihe</p>	<p>In einem abschließenden Onlinetreffen tauschen die TeilnehmerInnen und Referenten ihre Erfahrungen mit den 4 Veranstaltungen aus.</p>	Dennis Klotz Dirk Schade	<p>24.03.2021 16.00 Uhr – 18.00 Uhr</p> <p>https://www.edudip.com/de/webinar/von-der-handwerklichen-einzelfertigung-zur-industrie-40-abschlussmodul/412258</p>