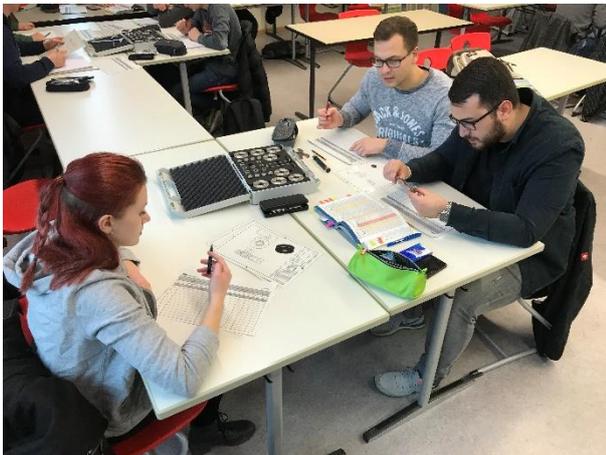
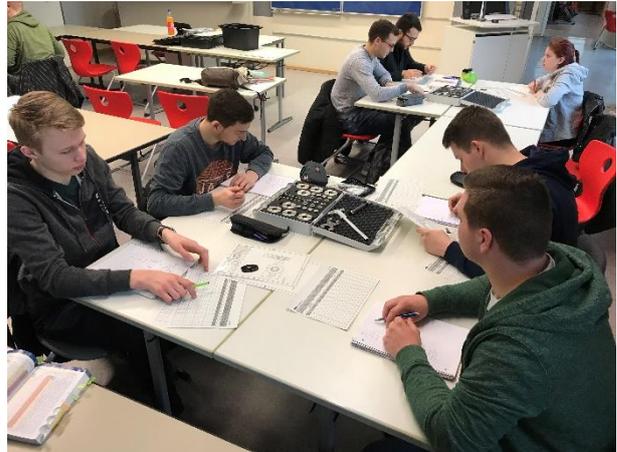


Fertigungsmesstechnik im Unterricht

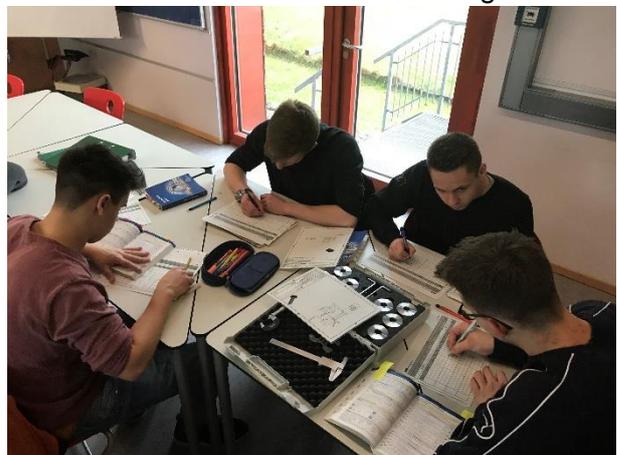
Lernen mit Hilfe von Prüfmittelsätzen des AUKOM e.V.

Um etwas zu verstehen und zu verinnerlichen ist es wichtig, alle Sinne anzusprechen. Dies bedeutet für den Unterricht, etwas anzufassen und selbst auszuprobieren. Solche Erfahrungen sammelten die Schülerinnen und Schüler der Berufsschulklasse Metalltechnik im ersten Ausbildungsjahr der Berufsschule Butzbach mit der Lernreihe Fertigungsmesstechnik. Um dies zu ermöglichen, wurden unserer Schule von AUKOM e.V. (Ausbildung Koordinatenmesstechnik e. V.) die dazugehörigen Prüfmittel sowie 8 Prüfsätze mit Einzelteilzeichnungen kostenlos zur Verfügung gestellt. Inhalt dieser Prüfsätze sind u. a. Bauteile für eine Umlenkrolle (Rolle - Bolzen - Buchse - Halter). Damit fördert der Verein die Ausbildung im Bereich der industriellen Fertigungsmesstechnik und möchte darüber hinaus die „Kultur des guten Messens“ verbreiten.



Im handlungsorientierten Lernfeldunterricht wurde den Lernenden zuerst anhand allgemeiner Bedingungen und Gegebenheiten das Thema Fertigungsmesstechnik nähergebracht. Hier standen Themen im Vordergrund, welche im alltäglichen Prüfprozess zu beachten sind. Im Anschluss an die Präsentation (Informieren) durchliefen die Schülerinnen und Schüler die weiteren Phasen der vollständigen Handlung (Informieren/Analysieren - Planen - Entscheiden - Durchführen - Kontrollieren - Bewerten). Im nächsten Schritt analysierten die Lernenden die Zeichnungen und planten den Umfang der Messaufgabe. In der Planungsphase wurden die

zu prüfenden Maße, Toleranzen sowie Höchst- und Mindestmaß in das entsprechende Prüfprotokoll eingetragen. Als nächstes entschieden sich die Schülerinnen und Schüler mit welchen Prüfmitteln (Messen oder Lehren) die Prüfaufgabe durchgeführt werden kann. In der Phase der Durchführung wurden die Bauteile mit den verschiedenen Prüfmitteln geprüft. Als Prüfmittel standen den Lernenden für den Bereich Messen Bügelmessschrauben und Messschieber als digitale und analoge Version zur Verfügung. Im Bereich Lehren waren Grenzrachenlehren und Grenzlehrdorne bereitgestellt. Die Ergebnisse des Prüfprozesses wurden dann im Prüfprotokoll festgehalten und durch die Entscheidung, ob das Maß innerhalb oder außerhalb der Toleranz liegt, bewertet. Der Umfang dieser Unterrichtseinheit nahm 12 Unterrichtsstunden in Anspruch. Diese Unterrichtseinheit wird an der Berufsschule Butzbach ebenfalls im Unterricht der Berufsfachschule Metall durchgeführt. Das Feedback der Schülerinnen und Schüler ist überwiegend positiv ausgefallen.



U. Dönges-Hahn
Fachlehrer der Berufsschule Butzbach