



Im Rahmen des Pilotprojektes „DigiTS“ fand eine überbetriebliche Unterweisung für Tischlerazubis statt, in der diese die praktische Umsetzung der digitalen Prozesskette selbst erfahren konnten.

Fotos: Roger Pfandhölfer

DigiTS: Kooperationsprojekt will Digitalisierung in Tischlerausbildung verankern

Ausbildung neu gedacht

Bereits in der Ausbildung müssen wir junge Menschen auf die Anforderungen einer digitalen Prozesskette vorbereiten. Leider sieht der Ausbildungsrahmenplan keine spezifischen Module vor. Das muss sich ändern. „DigiTS“ zeigt, wie das konkret aussehen kann. SEBASTIAN BÄCHER

Die Digitalisierung in der Produktion hat das Holzverarbeitende Gewerbe längst erreicht. Doch eine Umstrukturierung der Tischlereibetriebe läuft erst langsam an und auch die Ausbildung ist noch nicht darauf ausgerichtet. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Betriebe künftig allerdings Fachkräfte beschäftigen, die in der Ausbildung auf die Anforderungen einer digitalen Prozesskette vorbereitet werden. Bisher sieht der Ausbildungsrahmenplan keine spezifischen Module vor. Eine Kooperation im Rheinland will diesen Zustand ändern: Im Rahmen des Projekts DigiTS (Digitalisierungslehrgang von Tischlern und Schreibern) hat sich eine Interessensgruppe zusammengeschlossen, um den Ausbildungsrahmenplan mithilfe eines überbetrieblichen Lehrgangs um dieses wichtige Thema zu erweitern. Eine Vorabstudie in Form

eines Lehrgangs, in dem Auszubildende theoretisch und praktisch an entsprechende Inhalte herangeführt werden, ist erfolgreich gelaufen – und in NRW stehen nun sieben Pilotprojekte nach gleichem Muster in den Startlöchern.

Neue Inhalte für neue Produktionsmethoden
Mit Industrie 4.0 findet auf breiter Front eine neue technologische Revolution ihren Weg in die Produktion: Im Zuge der Digitalisierung wird die physikalische Umwelt zusehends nahtlos in Informationsnetzwerke integriert und eröffnet so den Weg zu einer vollständig digitalen Produktionskette – vom Kundenauftrag über Konzeption und Fertigung bis hin zur Logistik. Die Digitalisierung ist kein Trend, der wieder vergeht. Und während sich etwa die metallverarbeitende Industrie schon lange mit CNC-gestützter Fertigung, 3D-Druck und

Vernetzung der Maschinen befasst, beginnt das Holzverarbeitende Gewerbe vergleichsweise langsam mit den Umstrukturierungsmaßnahmen. Neue Produktionsmethoden benötigen für das Realisieren komplexer Geometrien außer handwerklichen Fertigkeiten auch umfassende Verfahrens- und Konstruktionskenntnisse. Um den Anschluss nicht zu verlieren, müssen sich Tischler und Schreiner dem Wandel stellen – und nicht nur die Maschinen aufrüsten, sondern in erster Linie ihre Fachkräfte bereits während der Ausbildung umfassend auf die Tischlerei 4.0 vorbereiten.

Rheinländische Kooperation zeigt, wie es geht
Angespornt durch die Erkenntnis darüber, dass die überbetriebliche Ausbildung der Tischler-Azubildenden bislang keinen Lehr-



Im Rahmen der Studie konstruierten und produzierten die Auszubildenden im Berufskolleg ein Longboard samt passendem Aufbewahrungsmöbel. Cool!



Jeder Azubi konnte sein ganz individuelles Longboard im CAD planen. Intarsien wie diese wurden dann per Laser hergestellt.



Das Konzept sieht auch den intensiven Austausch der Azubis untereinander in Form von Teamarbeit vor.



Die Lehrkräfte beurteilten die Motivation der Schülerinnen und Schüler als hoch und stuften auch die Lernerfolge als sehr gut ein.



/ Video und mehr
Vom Entwurf zum fertigen Longboard und weitere Infos zum Projekt: OR-Code scannen oder Link in Browser eingeben: lead.me/bas40q

auftrag hat, die digitalisierte Fertigung in die Ausbildung zu integrieren, hat sich im Rheinland eine Interessensgruppe aus fünf Initiatoren aus dem dualen Ausbildungssystem geformt: Ein Meister der überbetrieblichen Ausbildungsstätte der Handwerkskammer Köln, zwei Lehrer vom Berufskolleg Bergisch Gladbach, die Inhaber der Tischlereien Bächer Bergmann und Feinschnitt, die gleichzeitig Vorstandsmitglieder der Tischlerinnungen Bergisches Land und Köln sind. Sie beschlossen im Sommer 2016 gemeinsam, die Digitalisierung in der Tischlerausbildung anzugehen. Es wurde die Idee eines Pilotprojektes geboren, eine überbetriebliche Unterweisung für Lehrlinge der Tischlereien ins Leben zu rufen, in der die Azubis die praktische Umsetzung der digitalen Prozesskette selbst erfahren sollten. Dazu wurden Lehrinhalte entwickelt, um Aus-

Erfolgreiche Vorabstudie
Aus den Überlegungen ging das Projekt DigiTS hervor. Hier haben die Akteure entschieden, in welchem Umfang und mit welchen Inhalten die Vorabstudie in den Ausbildungsplan integriert werden sollte. Inhaltlich baut der Lehrgang insofern auf dem generellen Ausbildungsrahmenplan auf, als die Schülerinnen und Schüler auf ihre bereits erworbenen Vorkenntnisse in dem Handwerk zurückgreifen

müssen. Neu sind der Umgang mit CAD-Zeichenprogrammen sowie Grundlagen für das Bedienen von CNC-Bearbeitungszentrum, 3D-Drucker und Laserschneidemaschine sowie das Kennenlernen wichtiger Dateiformate. Dieser Lehrgang fand dann an insgesamt 14 Tagen als Vorabstudie mit Tischler-Azubis statt, in der diese anhand einer eigens dafür konzipierten Aufgabenstellung alle wesentlichen Schritte der Fertigungskette kennenlernten und praktisch erfuhren. Fünf Tage wurden im Überbetrieblichen Lehrzentrum Butzweilerhof durchgeführt, neun im Berufskolleg. Im Rahmen der Studie konstruierten die Schülerinnen und Schüler im Berufskolleg mittels der 3D-Software Pytha ein Longboard samt passendem Aufbewahrungsmöbel. In der überbetrieblichen Ausbildungsstätte ging DigiTS dann in die Fer-



/ Die Lehrkräfte beurteilten die Motivation der Schülerinnen und Schüler als hoch und die Lernerfolge als sehr gut. Darüber hinaus konnten auch leistungsschwächere oder unauffällige Schüler ihre Fähigkeiten zeigen.



/ In der überbetrieblichen Ausbildungsstätte wurde auch mit CNC-Bearbeitungszentrum, 3D-Drucker und Laserschneidemaschine gearbeitet.



/ DigiTS möchte wesentlich dazu beitragen, dass digitale Lerninhalte ihren festen Platz im Ausbildungsrahmenplan bekommen.

tigung, in der nicht nur mit den klassischen Tischlereimaschinen, sondern auch mit CNC-Bearbeitungszentrum, 3D-Drucker und Laserschneidemaschine gearbeitet wurde. Das Interesse der beteiligten Tischlereien an einer Modernisierung der Ausbildung ist hoch und auch die Unternehmen, die die neuen Technologien noch nicht einsetzen, erkennen langsam den Handlungsbedarf. So haben 95 % der Betriebe die Auszubildenden für die Vorabstudie freigestellt.

Durchweg positive Rückmeldungen

Im Anschluss an den Lehrgang füllten die Jugendlichen einen Fragebogen aus. Die Rückmeldungen waren sehr positiv. Da sie im Verlauf der Fertigung einerseits Erfahrungen mit der digitalen Schnittstelle, Dateiformaten und Bedienung der Maschinen sammeln konnten und andererseits z. B. mit dem Verleimen von Furnieren auch händisch tätig wurden, beschrieben sie ihre Einblicke als umfangreich und lehrreich. Am besten bewerteten sie das Maß der Gestaltungsfreiheit, die die Aufgabenstellung von DigiTS bietet, die

Vernetzung zwischen ÜBL und Berufsschule und das Maß an Eigenverantwortlichkeit in den Planungsteams.

Die Lehrkräfte beurteilten die Motivation der Schülerinnen und Schüler als hoch und die Lernerfolge als sehr gut. Darüber hinaus konnten hier auch leistungsschwächere oder unauffällige Schüler ihre Fähigkeiten zeigen. Dieser Erfolg ist auch zurückzuführen auf die gelungene Lernortkooperation zwischen dem Berufskolleg und dem überbetrieblichen Zentrum. Derzeit wird ein Konzept für eine Lernplattform entwickelt, die gleichermaßen von allen Kooperationsbeteiligten genutzt werden könnte und auf der sich für die Fertigung benötigtes Datenmaterial befindet.

Blick in die Zukunft

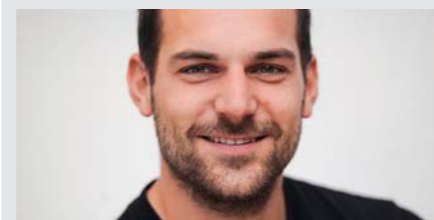
Bislang fehlt der Bildungsauftrag für überbetriebliche Einrichtungen, was die Vermittlung digitaler Lerninhalte betrifft. DigiTS möchte wesentlich dazu beitragen, dass sich dieser Umstand ändert. Aktuell ist auf Basis der oben beschriebenen DigiTS-Vorabstudie ein Pilotprojekt an verschiedenen Standorten

in Nordrhein-Westfalen geplant, die anschließend evaluiert werden sollen. Im Anschluss soll eine Entscheidung darüber fallen, ob und in welchem Rahmen DigiTS in die Ausbildung integriert wird. Sollte dies eintreffen, wäre Nordrhein-Westfalen in Sachen „Tischlerausbildung 4.0“ ein echtes Vorbild. ■

www.facebook.com/digits.education/
www.foraus.de/html/foraus_7006.php

Der Autor

Tischlermeister Sebastian Bächer ist Geschäftsführer der Tischlerei Bächer Bergmann und Mitinitiator von DigiTS.
Webseite: digital productions



md

INTERIOR | DESIGN | ARCHITECTURE



IM AB

12 AUSGA
für 154,80 Euro

4 THEMENHE
zu Bürowelten in

1 GRATISPRÄ
online aus

JETZT ONLINE BESTE
www.direktabo.de/md/ang
auch als DIGITAL-ABO | Bestellhotline: +49 711