



DER WERKZEUG- UND FORMENBAU AUF DEM WEG IN DIE ZUKUNFT

Werkzeugbau 2050

Übernehmen die smarten Maschinen unsere Jobs? Was muss ein Werkzeugmacher in Zukunft leisten? Wie kann sich unsere Branche gut positionieren? Die Form+Werkzeug-Redaktion diskutierte während der Meusburger Werkzeug- und Formenbautage mit Branchenexperten.

Herr Dr. Eberl, habe ich Sie richtig verstanden: Man kann für 1000 US-Dollar das Gehirn eines Menschen kaufen? Ist das ein Segen für uns oder eine Gefahr für unsere Arbeitsplätze?

Eberl: Bis zum Jahr 2040, spätestens 2050 dürfte man für 1000 US-Dollar die ‚Hardware‘ eines Gehirns bekommen, also die Rechenleistung und Speicherfähigkeit. Das entspricht einer Vertausendfachung gegenüber heute. Das Entscheidende ist aber nicht das Abspeichern, sondern was ich mit der Information anfangen, insofern mache ich mir keine Sorgen um den Menschen. Ich behaupte aber, dass die gesamte Digitalisierung große Auswirkungen auf unsere Jobs haben wird.

Wie wird sich unsere Werkzeugbaubranche verändern?

Seul: Ich glaube, dass wir auch in 30 Jahren noch die gleiche Anzahl an Werkzeugbauern haben wie heute. Aber das Geschäftsmodell wird sich ändern. Mithilfe der digitalen Unterstützung können wir effizientere Prozesse gewährleisten und menschliche Ressourcen gekonnt einsetzen. Weg von Routinetätigkeiten – hin zur Kreativität. Das Geheimnis eines guten Werkzeugs liegt erst einmal in der guten Konstruktion, und zum Zweiten in einer präzisen Fertigung. Ich sehe es als große Chance, dass wir mit viel Kreativität und Flexibilität noch tollere Produkte herstellen können.

Wie viele Mitarbeiter werden im Jahr 2050 bei Haidlmair tätig sein? (Stand heute sind es 550, Anm. d. Red.)

Haidlmair: Wir wollen und werden nie der größte Werkzeugmacher der Welt sein. Unser Ziel ist es, der beste Werkzeugmacher zu sein. Dabei ist aber auch die Attraktivität des Werkzeugbaus ein Thema, man muss ja auch Mitarbeiter finden. Das merken wir gerade in Kanada, wo es nicht einfach ist, zukünftige Mitarbeiter für unsere Branche zu begeistern. An unseren Standorten in Österreich und Ungarn klappt das sehr gut.

Sie produzieren u.a. Werkzeuge für Mülltonnen und Bierkästen. Das klingt nach einem zukunftssicheren Produkt?

Haidlmair: Es wird auch 2050 sicher noch Mülltonnen und Getränkeboxen geben. Aber ich bin mir nicht sicher, ob man das in Zukunft nicht direkt über den 3D-Druck herstellt und gar kein Werkzeug mehr braucht.

Das Geschäftsmodell von Meusburger hat sich sicher auch stark verändert. Wenn es früher die Kernkompetenz war, Stahl in Platten und Stäbe zu schneiden, sind Sie heute das Amazon der Branche. Welche Rolle werden Sie 2050 spielen?

Sutter: Ich glaube nach wie vor, dass Platten, Stäbe und Qualitätsnormen unsere Kernkompetenz sind und auch bleiben



© Hanser/Heller

Auf dem Podium:

Dr. Ulrich Eberl, Zukunftsforscher, Autor und Wissenschafts- und Technikjournalist.

Mario Haidlmair, Geschäftsführer der Haidlmair GmbH.

Sabine Kellermann, Inhaberin und Geschäftsführerin der Formenbau Kellermann GmbH.

Martin Plutz, einer der drei Gründer und Geschäftsführer der oculavis GmbH.

Prof. Dr. Thomas Seul, Professor für Fertigungstechnik und Werkzeugkonstruktion an der Hochschule Schmalkalden und Präsident des VDWF.

Andreas Sutter, Bereichsleiter Wissensmanagement bei Meusburger.

werden. Natürlich werden wir unsere Logistikleistungen noch verbessern, wobei wir schon auf einem sehr hohen Niveau angekommen sind. Was der Kunde heute bis 16:30 Uhr bestellt, wird morgen geliefert. Ich glaube, wir brauchen keine Drohnen.

Ihr Produktsortiment ist mittlerweile bei 86 000 Artikeln angelangt. Wird sich das noch vergrößern?

Sutter: Das ist ein ständiger Wandel, es werden immer Produkte durch andere abgelöst. Wir versuchen, uns auf das zu konzentrieren, was der Kunde wirklich braucht. Und das in optimaler Qualität anzubieten.

Frau Kellermann, was glauben Sie, wie Ihr Unternehmen im Jahr 2050 aufgestellt sein wird?

Kellermann: Wir sind dabei, Nachwuchskräfte heranzuziehen, die den Betrieb dann weiterführen. Im Moment sind wir von unserem Produktspektrum sehr verbrennungsmotorabhängig. Wir sind hier permanent getrieben, neue Produkte zu finden.

Partnerschaften und Netzwerken spielen für Sie dabei eine große Rolle – warum?

Kellermann: Als Betrieb mit 25 Mitarbeitern können wir nicht jede Technologie anbieten. Wir möchten aber perfekte Werkzeuge liefern. Dazu brauchen wir gute und verlässliche Partner, die uns technologisch weiterbringen, mit denen wir auch Entwicklungen vorantreiben können.

Kaufen Sie Dienstleistungen auch im Ausland ein?

Kellermann: Ich denke nicht, dass wir es uns heute leisten können, nur noch national zu denken.

Herr Plutz, Oculavis beschäftigt sich mit Datenbrillen. Können Sie uns kurz den Unterschied zur VR-Brille erklären?

Plutz: Datenbrillen sind im Grunde genommen nichts anderes als Smartphones, die man am Kopf trägt. Sie haben einen Prozessor, ein Display, einen Lautsprecher, ein WLAN-Modul, Bluetooth. Datenbrillen können all das, was Ihr Handy auch kann – mit dem Unterschied, dass Sie die Hände frei haben. Mit der Datenbrille kann man die Realität erweitern, indem man im Display zusätzliche Informationen einblendet. Eine VR-Brille hat

ein komplett geschlossenes Display, mit ihr nimmt man nichts mehr von der echten Realität wahr.

Was mache ich mit einer Datenbrille im Werkzeugbau?

Plutz: Man kann z.B. neue Mitarbeiter mit Schritt-für-Schritt-Anweisungen versorgen. Oder es gibt ein Problem mit einem Werkzeug in China. Ich kann per Videostream sozusagen durch die Augen desjenigen, der die Brille aufhat, schauen und Anweisungen geben, was er tun soll. Auch Qualitätssicherung ist interessant: Hier lassen sich Fotos erstellen, der Bildverarbeitung zuführen und so Qualitätsmerkmale abprüfen.

Herr Seul, Sie sind gelernter Werkzeugmacher. Was konnte Ihr Werkzeugmachermeister, was muss er 2050 können – oder gibt's den Beruf dann nicht mehr?

Seul: Ich denke, beide können das Gleiche, damals wie heute. Es ist die Kunst, ein Generalist zu sein. Das macht einen ▶

„Werkzeug- und Formenbauer bleiben die Ermöglicher der Branche.“

Andreas Sutter



© Meusburger

guten Werkzeugmachermeister aus. Was sich verändert hat, ist, dass wir immer mehr eine arbeitsteilige Fertigung bekommen. Also immer mehr Spezialisten in bestimmten Bereichen haben. Trotzdem brauchen wir auf der anderen Seite den Generalisten, der in der Lage ist, alle Fäden zusammenzuhalten und auch auf plötzliche Anforderungen zu reagieren.

Frau Kellermann, gibt es bei Ihnen noch Generalisten, oder beschäftigen Sie nur Spezialisten?

Kellermann: Mittlerweile fast nur noch Spezialisten – ich weiche da von Ihrer Meinung ab, Herr Seul. Ich denke, dass sich das Berufsbild des Werkzeugmachers extrem ändern wird. Auch das Anforderungsprofil, das an den Nachwuchs gestellt wird. Wir finden es im Moment sehr schwierig, dass sich die Ausbildung nicht in dem Maße ändert, wie sich das Berufsbild des Werkzeugmachers ändert.

Was würden Sie ändern?

Kellermann: Unsere jungen Mitarbeiter sind zwar handylastig, haben aber zu wenig technisches Grundwissen, um es für den Betrieb sinnvoll einzusetzen. Man muss den Leuten Lust auf Neues machen. Der Werkzeugmacher ist ein geistig flexibler Mensch und hat tolle Ideen. Es ist einer der schönsten Berufe, wir müssen die Leute mitnehmen und auf diese Zukunft vorbereiten.

Werden zukünftig IT-Spezialisten im Werkzeugbau arbeiten?

Haidlmair: Nicht unbedingt. Eine Softwarefirma kann gut programmieren, aber die haben keine Ahnung vom Werkzeugbau. Das Wissen kommt von den Menschen, und das müssen wir konservieren. Das ist das Schöne an einem Wissensmanagement-Tool wie dem WBI: Es nimmt das Know-how auf.

Viele sagen: „Wichtiges Thema, das Wissensmanagement. Aber im Moment machen wir das noch nicht.“

Herr Sutter, warum sind da alle so zögerlich?

Sutter: Das Thema ist prädestiniert dafür, es zu verschieben. Viele haben den Nutzen von Wissensmanagement noch nicht richtig erkannt. Dabei kann man sehr stark davon profitieren. Man muss bereit sein, die Einstiegshürden zu nehmen.



© Meusbürger

Wie viel Aufwand ist das denn?

Sutter: Einer unserer ersten Anwender, der Werkzeug- und Formenbau LSM Matzka, ein Betrieb mit 20 Mitarbeitern, hat circa 130 Stunden investiert, um die Basis zu schaffen.

Herr Eberl, Sie kritisieren, dass Schüler heute hauptsächlich lernen, was war – und nicht, was kommt. Wie kann Lernen in der Zukunft aussehen?

Eberl: Eine Studie der Duke University in den USA besagt, dass zwei Drittel unserer Kinder in Berufen arbeiten werden, die es heute noch gar nicht gibt. In Berufen, für die sie heute noch nicht ausgebildet werden können. Man muss Menschen im Zeitalter der smarten Maschinen so ausbilden, dass sie die Dinge gut können, die die Maschinen nicht können. So etwas wie ganzheitliches Denken, Kreativität, Flexibilität, Sozialkompetenz, in internationalen Teams arbeiten ... Muss man wirklich wissen, wer welche Schlacht im Dreißigjährigen Krieg gewonnen hat? Das kann man schnell in Wikipedia finden. Aber ein Mensch kann Dinge aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten. KI-Maschinen werden auf lange Sicht Fachidioten sein.

Herr Seul, wird es jemals Roboter geben, die menschliche Fähigkeiten erlernen? Wie der Werkzeugmacher, der mit der Hand über die Form fährt?

Das sagen die Branchen-Experten:



Mario Haidlmair:
Geschäftsführer der
Haidlmair GmbH.
(© Hanser/Schröder)

»Technologie ist wichtig. Aber der Mensch wird immer im Mittelpunkt stehen.«



Sabine Kellermann: Geschäftsführerin der
Formenbau
Kellermann GmbH.
(© Hanser/Schröder)

»Werkzeugmacher werden in Zukunft IT-Fachmänner mit handwerklichem Know-how sein.«



Prof. Dr. Thomas Seul: Professor an
der Hochschule
Schmalkalden und
VDWF-Präsident.
(© Hanser/Schröder)

»Ohne das Miteinander, wie Menschen mit Menschen umgehen, wird keiner erfolgreich sein.«

Seul: Das Erkennen von Fehlerbildern ist immer noch sehr komplex, ob optisch oder taktil. Es geht darum, Standardisierungen aus komplexen Prozessen abzubilden, um dann wieder Luft zu bekommen, um mich anderen Themen zu widmen. Nämlich denen, wo wir die Intelligenz des Menschen brauchen.

Wie viel Routinetätigkeiten kann man an Roboter delegieren? Wie viele Fachleute brauchen Sie in Zukunft?

Kellermann: Es wird so sein, dass viele Arbeiten Stück für Stück von Maschinen und Robotern übernommen werden. Aber was mir wichtig ist: Die Werkzeugmacher sind ein kreatives Volk. Diese ureigensten Fähigkeiten machen schon seit vielen Generationen einen Werkzeugmacher aus. Das ist das, was den Berufsstand ausmacht und sich weiterentwickeln wird.

Haidlmair: Dazu von mir ein Beispiel: Wir sind hier bei der Firma Meusburger. Würde die Firma so arbeiten wie zu Beginn, dann hätte sie jetzt 10 000 Mitarbeiter. Aber der Betrieb arbeitet standardisiert, automatisiert und ist gesund gewachsen.

Was erwarten Sie von der Zukunft?

Seul: Ich schaue der Angelegenheit gelassen entgegen. Egal was kommt: Wir sollten uns am Freitag schon auf Montag freuen!

Eberl: Wir werden in Zukunft in einer Gemeinschaft von Menschen und smarten Maschinen leben – und alles dafür tun, dass wir die Vorteile wirklich nutzen können und möglichst wenig Nachteile haben.

Plutz: Man sollte sich den neuen Technologien nähern und keine Angst davor haben, weil sie eben auch viele Sachen eröffnen, die man ausprobieren kann.

Haidlmair: Ob ich als Werkzeugmacher in Pension gehe, weiß ich nicht. Aber bis es den Werkzeugbau nicht mehr gibt, haben wir noch sehr viele Dinge zu erledigen, damit wir vorwärtskommen. Das ist das, was Spaß macht. Uns erwarten noch sehr spannende Jahrzehnte.

Kellermann: Ich sehe es als Chance für unsere Branche. Auch wenn wir vielleicht Standortnachteile und Nachwuchssorgen haben. Wenn wir achtsam sind, bietet die Zukunft mehr Chancen als Risiken, von daher schaue ich entspannt in die Zukunft.

Sutter: Technologien werden sich ändern, es werden neue dazukommen. Aber ich bin überzeugt, dass die Werkzeugmacher auch in Zukunft die Ermöglicher der allermeisten Produkte sein werden, egal was die Zukunft uns bringt.

Die Podiumsdiskussion moderierte Susanne Schröder.

Die nächsten Meusburger Werkzeug- und Formenbautage finden vom 10. bis 11. Oktober 2019 statt
www.werkzeug-formenbau-tage.com

Dieses Interview finden Sie online:
www.form-werkzeug.de/5903192

[wfb]

Fachmesse für den Werkzeug- und Formenbau

12. und 13. Juni 2018
Messezentrum Augsburg

Jetzt
kostenfreie
Besuchertickets
sichern!

Gute Gründe für Ihren Besuch

- **Regionales Informationsforum** entlang der gesamten Prozesskette
- **Neue Impulse:** Intensiver Expertendialog, vielseitiges Produktspektrum, zukunftsweisende Lösungen und Innovationen
- **Networking in entspannter Atmosphäre**
- **Aktuelles Experten-Know-how:** Fachvorträge, Diskussionsrunden und Gespräche

Ihr Online-Registrierungscode

Für kostenfreie Besuchertickets auf wfb-messe.de:
wfb-18pdfth

Wir freuen uns auf Sie!