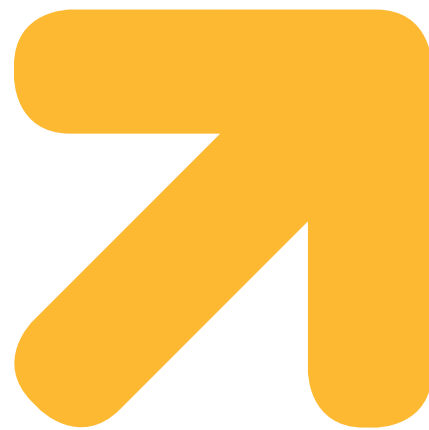




Jahresbericht 2016
Exzellenzinitiative Berufliche Bildung



Inhalt



Editorial	4
----------------------------	---

Zahlen | Daten | Fakten

Die Branche im Überblick	6
Die Stiftung 2016 in Zahlen	8

Projekte im Fokus

➤ Starte durch – Dein Job im Maschinenbau	10
➤ AubiSmart OWL - Innovative Ausbildungskultur im Maschinenbau	12
➤ Qualifizierung von Lehrkräften aus der Sekundarstufe I	13
➤ Zusatzqualifikation für digitale Fertigungsprozesse	14
➤ Sonderschau Jugend in 2016.	16
➤ Ausbilderförderung wird weiter ausgebaut.	19
➤ Stärkung der dualen Ausbildung im Modell- und Formenbau	20
➤ Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung mit Saarland.	22
➤ Fortbildungsangebot zeichnet sich durch hohe Qualität aus	24
➤ Rezertifizierung des Carl-Miele-Berufskollegs des Kreises Gütersloh	26
➤ Spannende Impulstage für Multiplikatoren	29
➤ Mobile Learning in Smart Factories – Digitalisierung in der Ausbildung	30
➤ Fortbildung für italienische Multiplikatoren	32
➤ METALS – Machine Tool Alliance for Skills	34

Partner

Kooperationen und Netzwerke.	36
--------------------------------------	----

Organisation der Nachwuchsstiftung	38
---	----

Branchenreportberichte	40
---	----

Impressum	68
----------------------------	----

Editorial

Jahresbericht 2016

Anfang 2009 wurde die VDW-Nachwuchsstiftung vom VDW gegründet. In nunmehr acht Jahren hat sich die Stiftung zu einem wichtigen, strategischen Partner der beruflichen Bildung in Deutschland entwickelt. Viele erfolgreiche Projekte der Nachwuchsstiftung mit berufsbildenden Schulen und Ausbildungswerkstätten bestätigen den Bedarf an einer solchen Initiative. Diese Erfolgsgeschichte bekommt nun durch den Eintritt des VDMA weiteren Rückenwind. Zukünftig wird die Nachwuchsstiftung von beiden Verbänden zu gleichen Teilen getragen.

Von diesem Schritt versprechen wir uns eine noch intensivere Unterstützung der beruflichen Bildung des für Deutschland wichtigen Maschinen- und Anlagenbaus. Der zunehmende Fachkräftebedarf, die fortschreitende Digitalisierung sowie der demographische Wandel sind die zu bewältigenden Herausforderungen der Zukunft. Vor diesem Hintergrund bleiben die Ziele der Nachwuchsstiftung unverändert - die Stärkung der Berufsorientierung in den allgemeinbildenden Schulen, die Absicherung des Fachkräftebedarfs für den gesamten Maschinen- und Anlagenbau sowie der zeitnahe Innovationstransfer neuer Technologien in die berufliche Bildung.

Der neuen Trägerschaft wird auch mit einer Namensänderung der Nachwuchsstiftung Rechnung getragen. Aus der VDW-Nachwuchsstiftung wird die **Nachwuchsstiftung Maschinenbau**. Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass die Stiftung die berufliche Bildung im gesamten Maschinenbau begleitet und unterstützt.

Unter dem Motto „aktiv gestalten“ konzentriert sich die Nachwuchsstiftung Maschinenbau weiterhin auf die Entwicklung und Durchführung von praxisorientierten und nachhaltigen Projekten in der beruflichen Bildung. Vor dem Hintergrund dieser Veränderungen ist die Nachwuchsstiftung Maschinenbau vor allem unterstützender Partner für Ausbilderinnen und Ausbilder in den Unternehmen des Maschinenbaus sowie der Lehrerinnen und Lehrer der allgemein- und berufsbildenden Schulen.

Von ganzem Herzen möchten wir an dieser Stelle allen danken, die uns im vergangenen Jahr begleitet haben: durch konstruktiv-kritische Zusammenarbeit auf vielen Ebenen, durch unermüdliches Engagement und finanzielle Unterstützung, durch kompetente haupt- und ehrenamtliche Mitarbeit. Mit Ihnen zusammen kann die Nachwuchsstiftung Maschinenbau ihre Arbeit im Sinne der beruflichen Bildung nun auch auf den gesamten Maschinen- und Anlagenbau ausweiten.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Blättern und Lesen und grüßen Sie herzlich.



Dr.-Ing Jan Braasch

Dr. Wilfried Schäfer

Peter Bole

Zahlen | Daten | Fakten

Die Branche im Überblick



Der VDMA vertritt mehr als 3200 Mitgliedsunternehmen des mittelständisch geprägten Maschinen- und Anlagenbaus.



In 2016 hat der deutsche Maschinenbau die Zahl der Beschäftigten erneut erhöht. Das ist nun das sechste Jahr in Folge mit einem Zuwachs. Mit aktuell gut 1 Million Beschäftigten im Inland ist die Maschinenbaubranche abermals die beschäftigungsstärkste Industrie in Deutschland.



Deutschland hielt im vergangenen Jahr seine Position als drittgrößter Maschinenproduzent mit einem nominalen Umsatz von 262 Milliarden Euro (plus 1 Prozent zum Vorjahr). Damit entfielen gut 10 Prozent des weltweiten Maschinenumsatzes auf die Bundesrepublik.



Die deutschen Maschinenausfuhren konnten 2016 trotz des unsicheren weltwirtschaftlichen Umfelds erneut, wenn auch äußerst knapp, einen Höchststand verbuchen. Sie stiegen um 400 Tausend Euro oder 0,2 Prozent auf 155,9 Milliarden Euro.

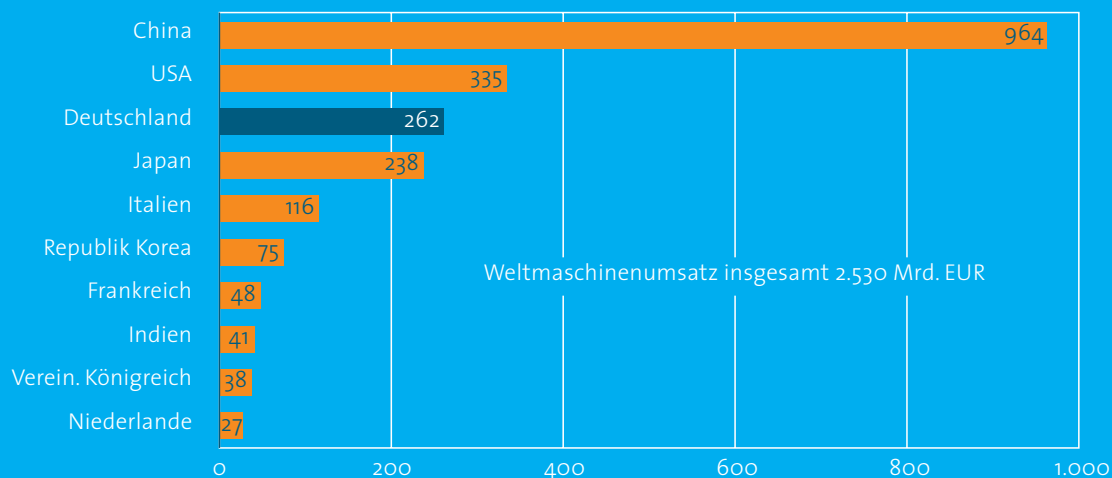


Der Weltmaschinenhandel der 52 wichtigsten Maschinenexporteure riss im Jahre 2015 erstmals die Marke von 1 Billion Euro, am Ende waren es mit 1.009 Milliarden Euro 7,3 Prozent mehr als im Vorjahr (2014: 940,6 Milliarden Euro).

Weltmaschinenumsatz 2016

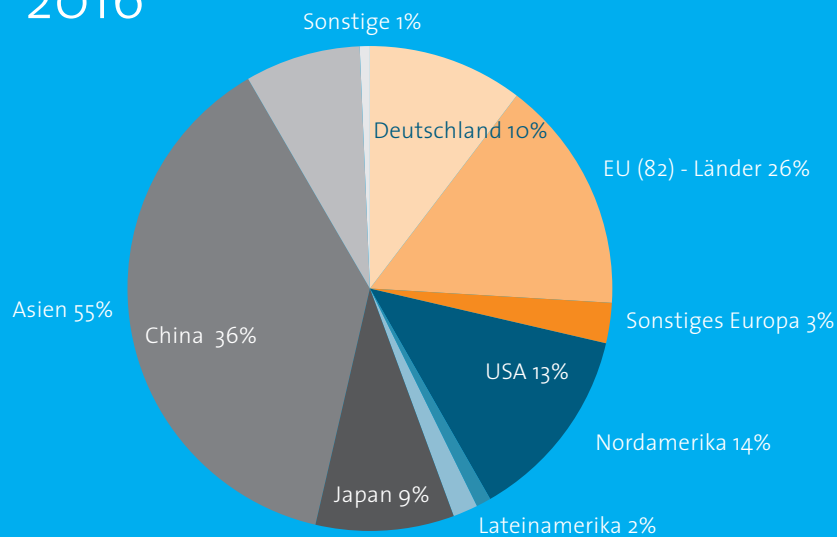
TOP-10-Länder-Ranking

Mrd. EUR, teilweise geschätzt



Quelle: VDMA-Schätzungen auf Basis von Nationale Statistiken, Eurostat, CMIF und UNIDO

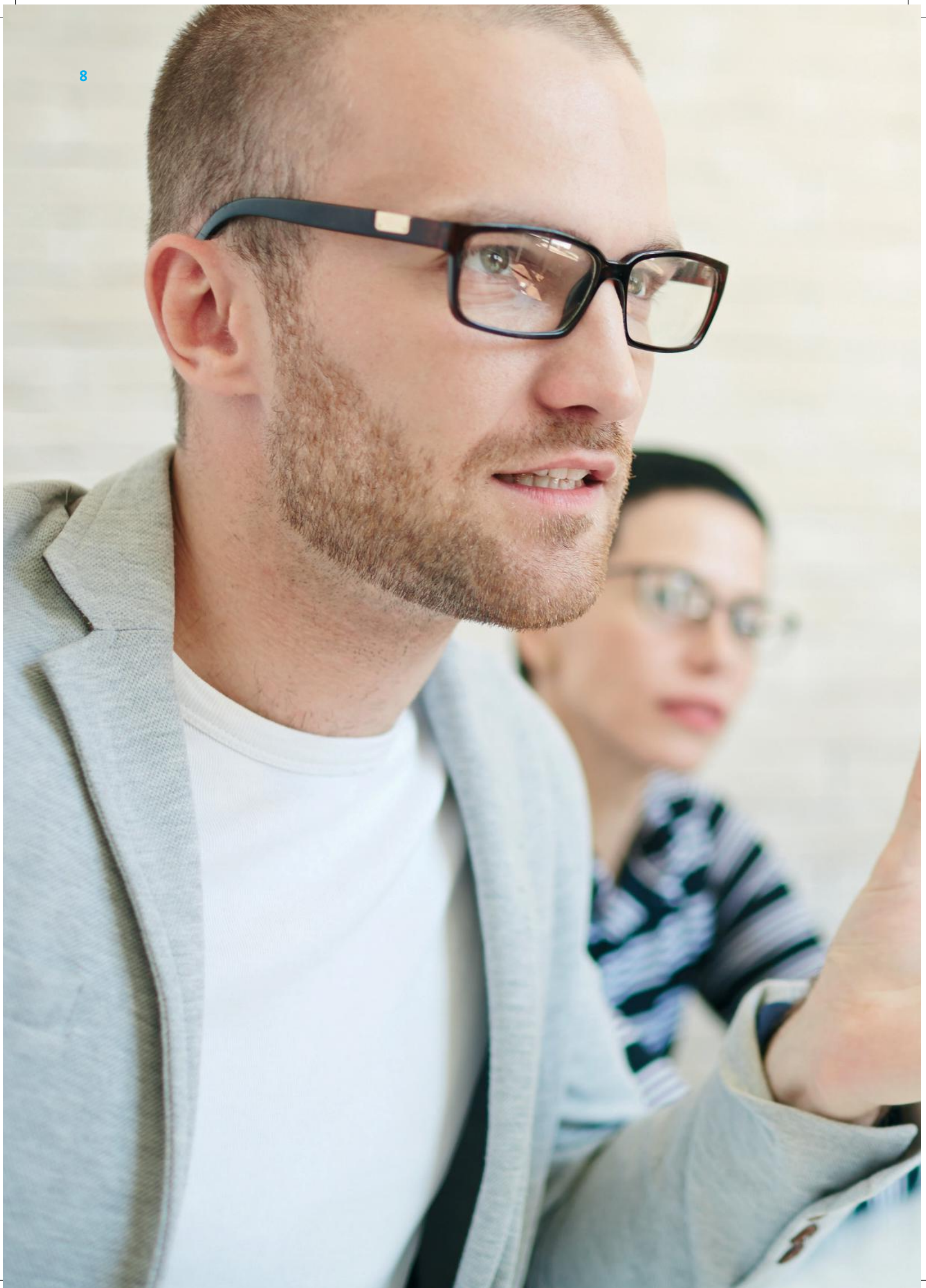
Weltmaschinenumsatz 2016



Volumen: 2.530 Mrd. EUR (geschätzt)

Anteile in Prozent

Quelle: VDMA



Die Stiftung in Zahlen

Exzellenzinitiative Berufliche Bildung

Nachwuchsförderung		Qualitätssteigerung in der dualen Ausbildung	
Pilotprojekte	Berufsbildende Schulen	Lehrunterlagen	Digitale Medien
- Starte durch – Dein Job im Maschinenbau - Berufswettbewerbe	Dienstleistungsangebot Berufsbildende Schulen	33 Lehrunterlagen für die berufliche Ausbildung	- E-Learning - Mobile Learning
Pilotprojekte mit Leuchtturmcharakter	Betreuung von 290 beruflichen Schulen (60%)	15 Ausbilder-Lehrerfortbildung 18 Schüler- und Lehrerunterlagen	- E-Learning - Branchennews - Social Media
Sonderschau Jugend	Ausbilderförderung	Qualifizierung	Ausbildungsprojekte
- EMO - METAV - AMB	Beratung und Qualifizierung von Ausbildern	Seminare für Ausbilder und Lehrer	- Produktionstechnologie - ZQ dig. Fertigung - Qualifik. Facharbeiter - AubiSmart OWL
Über 110.000 junge Menschen besuchten unsere Leitmessen	- Innovationen für die betriebliche Ausbildung 430 Ausbilder nehmen teil	5.700 Teilnahmen von Ausbildern und Lehrkräften	- national - international

Starte Durch – Dein Job im Maschinenbau

Die Berufsausbildung erfolgreich abzuschließen, bedeutet, einen weiteren Meilenstein im Leben zu erreichen. Einen neuen Lebensabschnitt – jetzt als Facharbeiter – beginnen damit auch die Teilnehmer des Projektes „Starte Durch – Dein Job im Maschinenbau“. Sie absolvierten im Dezember 2016 erfolgreich die Abschlussprüfung Teil 2 ihrer Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker. Damit starten die Auszubildenden Anfang 2017 mit Erhalt ihres Facharbeiterbriefes in einen neuen Abschnitt ihres Lebens und in eine vielversprechende Zukunft als Facharbeiter.

Mit der Umsetzung des Projektes „Starte Durch – Dein Job im Maschinenbau“ verfolgte die Nachwuchsstiftung die Intention, dem vorherrschenden Fachkräftemangel in den Unternehmen durch die fortwährend sinkende Anzahl an qualitativen Bewerbungen um eine Berufsausbildung zu begegnen. Jugendliche mit Unterstützungsbedarf bildeten dabei den Schlüssel des Erfolges und eine neue Zielgruppe für die 15 teilnehmenden Unternehmen der Region. Durch eine zielgruppengerichtete Qualifikation noch vor Ausbildungsbeginn und eine kontinuierliche Ausbildungsbegleitung konnten 17 junge Menschen ihre Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker nach 3,5 Jahren erfolgreich abschließen. Um Ausbildungsabbrüche zu verhindern und die Motivation der Auszubildenden zu erhalten, wurden fachliche, soziale und methodische Kompetenzen der Jugendlichen gefördert und spannende praktische Projekte umgesetzt. Ein besonderes Highlight im Projekt bildete dabei das Treffen der Projektgruppe mit dem Bundespräsidenten Joachim Gauck auf der EMO 2013 in Hannover. Ihm übergaben die Auszubildenden einen im Rahmen der SONDERSCHAU JUGEND gefertigten Formel 1-Modellwagen und wurden für ihre besondere Motivation und Leistungsbereitschaft geehrt.

Vier Jahre nach Projektstart und zwei Jahre nach Ende der Förderung durch Mittel des Europäischen Sozialfonds (ESF) und des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) kann auf einen vielseitigen Erkenntnisgewinn zurückgeblickt werden. Um weiterhin Nachwuchsfachkräfte für das Unternehmen zu gewinnen und damit national und international wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen die Unternehmen ihre Zielgruppe für die betriebliche Ausbildung um junge Menschen mit Unterstützungsbedarf erweitern. Das können sowohl schwache Jugendliche als auch junge Menschen mit Migrations- oder Flüchtlingshintergrund sein. Wichtig ist jedoch, dass sich die Unternehmen diesen Ausbildungsgruppen gegenüber öffnen, die Motivation und den Zusammenhalt der Auszubildenden fördern und sie zielgruppengerichtet fachlich sowie methodisch durch die Ausbildung begleiten.



AubiSmart OWL – Innovative Ausbildungskultur im Maschinenbau

Die Nachwuchsstiftung nutzt die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Projekt „Starte durch - Dein Job im Maschinenbau“ und plant für 2017 die Umsetzung eines Folgeprojektes. In dem Vorhaben „AubiSmart OWL – Innovative Ausbildungskultur im Maschinenbau“ werden ab Mitte 2017 die Ausbilderinnen und Ausbilder regionaler Unternehmen für den Umgang mit unterstützungsbedürftigen Jugendlichen qualifiziert. Anders als im vorangegangenen Projekt, sollen diesmal die Unternehmen direkt die Kompetenzen erhalten, diese besondere Zielgruppe auf eine Ausbildung vorzubereiten und sie während dieser eng zu begleiten. Insbesondere die sich verändernden Gegebenheiten für die betriebliche Ausbildung

durch die Industrie 4.0 sollen in dem Projektkonzept berücksichtigt werden. Denn der industrielle Wandel bringt durch die technologischen Innovationen auch neue Chancen, die Ausbildung auf die Bedürfnisse junger Menschen anzupassen. So setzen sich die Qualifikationsinhalte für die Ausbilderinnen und Ausbilder aus fachspezifischen, methodischen und sozialen Inhalten zusammen, die sie während der Projektlaufzeit mit einer Ausbildungsgruppe von unterstützungsbedürftigen Auszubildenden direkt erproben können. Das Ziel ist der Einzug einer innovativen Ausbildungskultur in die regionalen Unternehmen, damit junge Menschen gefördert und Nachwuchsfachkräfte gewonnen werden können.

Qualifizierung von Lehrerinnen und Lehrern aus der Sekundarstufe I

Das Thema Nachwuchsförderung für den Maschinenbau gehört seit der Gründung der Nachwuchsstiftung zu den Hauptzielen der Stiftungsarbeit. Das Ziel, junge Menschen für die spannende Technik in der Werkzeugmaschinenbranche zu begeistern, wird mit großer Nachhaltigkeit und mit vielen Projekten verfolgt. Vor allem sind es Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen acht bis zehn, die durch besondere Ansprache und Aktionen in der Phase der Berufsorientierung unterstützt und begleitet werden müssen.

In vielen Gesprächen mit den Lehrerinnen und Lehrern, die einerseits das Unterrichtsfach Technik unterrichten und andererseits auch für die Berufsorientierung verantwortlich sind, hat sich herausgestellt, dass die Kenntnisse bezüglich der Werkzeugmaschinenbranche, der entsprechenden Ausbildungsberufe und der Berufschancen in diesem Bereich nicht in der erforderlichen Tiefe vorhanden sind.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Nachwuchsstiftung auf den Weg gemacht, hierfür ein passgenaues Qualifizierungsprojekt zu entwickeln und in zwei Pilotregionen durchzuführen und zu erproben. In den Regionen Kreis Gütersloh und Kreis Warendorf sowie in Köln wurden ausgewählte Lehrerinnen und Lehrer in einer zweitägigen Fortbildung mit dem Gesamtprozess der rechnergestützten Fertigung vertraut gemacht. In einer ersten Arbeitsphase konnten sich die Kolleginnen und Kollegen, handlungsorientiert und selbstständig, mit Hilfe eines von der Nachwuchsstiftung entwickelten E-Learnings in die Grundlagen der CNC-Technik einarbeiten. Ebenso wurden parallel, durch das E-Learning unterstützt, erste CNC-Programme zur Fertigung von Bauteilen programmiert. Hierzu konnten die rechnerbasierten Programmierplätze der Steuerungshersteller Heidenhain und Siemens zunächst erlernt und anschließend auch benutzt werden. Als konkreter

Abschluss wurden die überprüften und optimierten Fertigungsprogramme auf realen Werkzeugmaschinen gefertigt. Dazu mussten die erworbenen Kenntnisse zur Werkzeugauswahl, der Technologiebestimmung, der Spanntechnik und der Maschinenbedienung angewendet werden.

In der Reflexion der Fortbildung wurde intensiv über die didaktische Herausforderung zur Umsetzung der erworbenen Kenntnisse im Technikunterricht und in der Berufsorientierung der Sekundarstufe I diskutiert. Eine Anpassung der E-Learning-Module der Nachwuchsstiftung an die Erfordernisse der Jahrgangsstufen acht bis zehn sollte gemeinsam erarbeitet werden.

Ebenso wurden Schülergruppen des Technikunterrichts zur METAV nach Düsseldorf eingeladen, um auf der Sonderschau Jugend an der täglich angebotenen Prozesskette teilzunehmen. Hier können die Schülerinnen und Schüler zunächst die Fertigung von Einzelteilen eines Modells eines Formel-1-Rennwagens miterleben und anschließend diesen selbst zusammenbauen und als Geschenk mitnehmen. Als besonderes Highlight der Vorbereitung des Besuchs auf der METAV konnten die betreuenden Lehrerinnen und Lehrer in der Woche vor der METAV in einem eintägigen Workshop in den Räumen der Nachwuchsstiftung dieses Modell des Formel-1-Rennwagens

aus den bereitgestellten Einzelteilen selbstständig montieren.

Die Summe der einzelnen Qualifizierungsbausteine hat die Lehrerinnen und Lehrer nach eigener Aussage dazu befähigt, zunächst eine sehr viel sach- und technikorientiertere Betreuung der Schülerinnen und Schüler während des Aufenthaltes auf der Messe zu realisieren und zukünftig in der Berufsorientierung fachlich kompetente Informationen zu Ausbildungsberufen in der Werkzeugmaschinenbranche zu vermitteln.

Im Zusammenhang mit den Aktivitäten der Nachwuchsstiftung und den Lehrerinnen und Lehrern aus dem SEK I-Bereich wurde erstmalig eine Gruppe technisch interessierter Schülerinnen und Schüler zusammen mit ihren Eltern zum Besuch der Hausmesse bei DMG MORI AG eingeladen. Unter fachkundiger Führung durch die Mitarbeiter der Nachwuchsstiftung konnten sich auch die Schülerinnen und Schüler mit ihren Eltern ein umfassendes Bild von der spannenden Welt der hochtechnischen Werkzeugmaschinen verschaffen.

Die Nachwuchsstiftung wird auch zukünftig Lehrerinnen und Lehrern aus der Sekundarstufe I das Angebot zu einer Fortbildung im Bereich der rechnergestützten Fertigung unterbreiten.

Projekt „Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse“ Auszubildende auf dem Weg zur Industrie 4.0

Die Digitalisierung betrifft jedes Unternehmen, jede Abteilung und in naher Zukunft auch jeden Arbeitsplatz. Besonders die Metallindustrie steht durch schnelle technologische Fortschritte unter Zugzwang. Prozesse müssen optimiert und umgestaltet sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter qualifiziert werden, um im Sinne einer Smart Factory funktionieren zu können.

Mit dem Projekt „Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse“ reagiert die Nachwuchsstiftung auf die Anforderungen der Industrie 4.0 und geht damit einen neuen Weg in der Qualifizierung von Nachwuchsfachkräften. Anstelle eines langwierigen Verfahrens zur Neuordnung von Berufsbildern, setzt das im Juni 2016 gestartete Projekt auf die Zusatzqualifizierung von Auszubildenden und kann damit innerhalb kürzester Zeit Nachwuchsfachkräfte für das Arbeiten in der Industrie 4.0 qualifizieren. Entlang des Wertschöpfungsprozesses erarbeiten sich die Auszubildenden fachspezifische Kenntnisse über die digitale Prozesskette der Smart Factory:

- Mit CAD/CAM-Technik von der Idee zum Produkt
- CNC-Technik mit Zusatzfunktionen zur Optimierung des Fertigungsprozesses
- Additive Fertigungsverfahren (z.B. Selektives Lasersintern, 3D-Druck)
- Service- und Instandhaltungsprozesse in der Smart Factory
- Datenschutz und Datensicherheit
- Mensch-Maschine-Systeme (MMS) im digitalen Fertigungsprozess
- Ökonomische Zusammenhänge in der Fabrik 4.0

Für die Entwicklung der Lerninhalte erhielt die Nachwuchsstiftung aktive Unterstützung durch Lehrkräfte des Carl-Miele-Berufskollegs in Gütersloh und des Berufskollegs Kreis Höxter sowie durch die Partner Siemens, Heidenhain und DMG Mori. Dabei wurde besonders auf den digitalen Fußabdruck in jedem Modul geachtet, der sich wie ein roter Faden durch die gesamte Prozesskette zieht. In Vorbereitung auf die Entwicklung der Module besuchte das Expertenteam dafür u.a. die SmartFactory in Lemgo – eine automatisierte und teilweise autonom agierende Produktionsanlage ganz im Sinne der Industrie 4.0 – oder qualifizierte sich durch Fachvorträge von Forschungsinstituten, wie dem Fraunhofer IOSB INA, und innovationsführenden Unternehmen. Die Tragweite des Innovationsgehaltes des Projektes reicht bis in die Berufskollegs hinein, die für die Umsetzung der Zusatzqualifikation bereits einen hochmodernen und innovativen Rahmen schafften, indem weiterführende Funktionen zur Fernwartung und Vernetzung in den technischen Laboren installiert wurden.

Mit dem Auftakt der Zusatzqualifikation im Dezember 2016 starteten damit rund 40 Auszubildende der Metalltechnik aus über 25 Unternehmen der Region einen neuen Weg in die Ausbildung 4.0. Sie rüsten sich damit bereits frühzeitig für die Herausforderungen der Smart Factory und lernen innerhalb von 15 Monaten die Chancen neuer Technologien in der Produktion zu nutzen. Nach den 200 Stunden der Zusatzqualifikation sollen die Nachwuchsfachkräfte die Vision der vollvernetzten und automatisierten Produktion in ihre Betriebe bringen und als Impulsgeber maßgeblich zur zukünftigen Ausrichtung des Unternehmens beitragen.

Die Motivation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, um sich zur Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse parallel zur ihrer Ausbildung zu qualifizieren sind dabei vielfältig:



„Ich möchte am Fortschritt der Technik teilhaben und meinen Horizont erweitern.“

Jonas Bauseler,
Auszubildender Konstruktionsmechaniker bei
Schrader -T+A- Fahrzeugbau GmbH & Co. KG



„Auch in der Zukunft möchte ich einen guten Job machen. Daher möchte ich neue Fertigungsverfahren kennenlernen und mir viel Wissen zur Industrie 4.0 aneignen.“

Benjamin Uyar,
Auszubildender Zerspanungsmechaniker bei
A.U. UYAR Technology Center e.K.



„Ich bin neugierig auf Neues und möchte den aktuellen Stand der Technik nicht aus den Augen verlieren. Als qualifizierte Fachkraft möchte ich außerdem in unserem kleinen und jungen Unternehmen Innovationen einbringen.“

Silvia Sievers,
Auszubildende Werkzeugmechanikerin bei
ESM GmbH & Co. KG.





MACH WAS MIT ZUKUNFT!

**Deine Chance
im Maschinenbau.**

Begeisterte Besucher in Düsseldorf und Stuttgart

Unter dem Motto „Mach was mit Zukunft! Deine Chance im Maschinenbau.“ präsentierte die Nachwuchsstiftung zusammen mit ihren Partnern auf der METAV in Düsseldorf und auf der AMB in Stuttgart die Faszination der Metallberufe im Maschinenbau.

Seit nunmehr 12 Jahren können sich Jugendliche auf dem Stand der SONDERSCHAU JUGEND einen Einblick in mögliche Ausbildungsberufe im starken und innovativen Maschinenbau verschaffen. Über 110.000 Schülerinnen und Schüler besuchten bis heute den Sonderstand der Nachwuchsstiftung.

Die Auswahl an möglichen Ausbildungsberufen scheint für die jungen Menschen nach ihrer Schulzeit unendlich groß. In Deutschland gibt es zurzeit rund 350 anerkannte Ausbildungsberufe und es kommen laufend neue Berufe hinzu. Zudem haben viele Schülerinnen und Schüler eine mangelnde und falsche Vorstellung von technischen Berufsbildern. Um für die Suche nach einer passenden Ausbildungsstelle eine Orientierungshilfe zu bieten, organisiert die Nachwuchsstiftung in Kooperation mit namhaften Unternehmen regelmäßig im Rahmen von Messen die SONDERSCHAU JUGEND. Ziel ist es, qualifizierte und engagierte junge Menschen für technische Berufe im Maschinenbau zu begeistern und gleichzeitig die neusten Technologien der Branche vorzustellen. Die Aktivitäten auf dem Stand der Sonderschau schaffen Möglichkeiten, sich in praktischen Tätigkeiten zu erproben und die Arbeitswelt in einem technischen Beruf konkret zu erleben.

Einen erfolgreichen Messestart 2016 konnte die Nachwuchsstiftung vom 23. – 27. Februar 2016 in Düsseldorf auf der METAV verbuchen. Auf dem knapp 600 qm großen Mes-

sestand ließen sich Schülerinnen und Schüler, Ausbilderinnen und Ausbilder, Lehrkräfte und weitere Fachbesucher von den Partnern die neueste Fertigungstechnik zeigen. Vertreter von insgesamt zehn Firmen, zwei Hochschulen, vier berufsbildenden Schulen und weiteren Institutionen standen auf der SONDERSCHAU JUGEND als Ansprechpartner zur Verfügung.

Über 30 Auszubildende der teilnehmenden Partnerunternehmen stellten aus unterschiedlichen Berufsfeldern des Maschinenbaus ihre Tätigkeiten vor und berichteten über ihren Ausbildungsalltag. Besonders dieser direkte Kontakt zu Auszubildenden und Studierenden ermutigte die Schülerinnen und Schüler, offene Fragen zu stellen und wurde von den jungen Menschen gut angenommen.

Neben den Schülerinnen und Schülern wurde auch das Angebot für Lehrerinnen und Lehrer aus den berufsbildenden Schulen und für Ausbilderinnen und Ausbilder verstärkt. Ziel ist es, durch eine individuelle Beratung und konkrete Angebote die Ausbilderinnen und Ausbilder und Lehrkräfte zu sensibilisieren, mit der Innovationsgeschwindigkeit der Branche zu gehen und die angehenden Fachkräfte, sowohl in der Schule als auch im Unternehmen fit, für die Zukunft zu machen. Nur so kann der Technologietransfer in die berufliche Bildung sichergestellt werden.

Erstmals wurde im Vorfeld der METAV 2016 eine Pilotinitiative zur Unterstützung und Qualifizierung von Lehrerinnen und Lehrern der Sekundarstufe I aus den MINT-Fächern gestartet. Ziel ist es, den Lehrkräften die Branche am praktischen Beispiel eines Formel 1-Modellwagens vorzustellen und sie für den Berufsorientierungsunterricht in der Schule vorzubereiten. Im Anschluss an diese Fortbildung besuchten

die Lehrkräfte mit ihren Schülern die METAV in Düsseldorf. Hier nahmen die jungen Menschen an einem weiteren Highlight auf der Messe teil. Die Schülerinnen und Schüler konnten die komplette Prozesskette bis zur Montage des Formel 1-Modellwagens nachverfolgen und einen selbstgefertigten Modellwagen mit nach Hause nehmen.

Weitere Highlights auf der METAV 2016 waren die Besuche des nordrhein-westfälischen Arbeitsministers Rainer Schmeltzer (SPD) und des VDMA-Präsidenten Dr. Reinhold Festge. Sowohl Herr Schmeltzer als auch Herr Dr. Festge zeigten sich überaus beeindruckt vom Gesamtauftritt der Nachwuchsstiftung und suchten den direkten Kontakt zu den Schülerinnen und Schülern.

Dieses sehr erfolgreich gestartete Messejahr konnte die Nachwuchsstiftung auf der AMB in Stuttgart fortsetzen. Auf dem über 600 qm großen Stand im Atrium präsentierte die Nachwuchsstiftung mit ihren Partnern vom 13. – 17. September die aktuellste Technik und die neuesten Maschinen im Bereich Drehen, Fräsen, Schleifen und Lasern. Wie schon zu Beginn des Jahres auf der METAV, war auch auf der AMB besonders der persönliche Austausch mit den Auszubildenden der Partnerunternehmen und den Experten ein Highlight. Gerade der Kontakt zwischen den Auszubildenden und Schülerinnen und Schülern wurde erneut sehr gut angenommen, denn es ist zu beobachten, dass die Hemmschwelle, etwa Gleichaltrigen offene Fragen zu ihrer Ausbildung zu stellen, bei Schülerinnen und Schüler doch geringer ausfällt als gegenüber potentiellen Vorgesetzten bzw. Autoritätspersonen im Allgemeinen.

Direkt zwei Highlights zum Start der Messewoche waren der Besuch der Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeis-

ter-Kraut und dem Regierungspräsident des Regierungsbezirks Stuttgart Herr Wolfgang Reimer. Bei ihrem Besuch auf dem Stand der SONDERSCHAU JUGEND überzeugten sie sich davon, wie es der Nachwuchsstiftung gelingt, die Attraktivität und die Qualität der dualen Ausbildung im Maschinenbau nachhaltig zu steigern und zeigten sich sehr beeindruckt von dem Konzept und den vielen Aktivitäten.

Ein weiteres Zeichen in Richtung Technologietransfer in die berufliche Bildung wurde in Stuttgart am 13.09.2016 bei der Zertifikatsübergabe an die Hohentwiel-Gewerbeschule Singen und die Gewerbliche Schule Ravensburg gesetzt. Diese beiden Schulen wurden aufgrund ihrer vorbildlichen Konzepte und Strukturen im Bereich der rechnergestützten Fertigung zertifiziert. Die Schul- und Abteilungsleiter beider Schulen, Lehrkräfte, die bei der Zertifizierung besonders mitgewirkt hatten sowie Schülerinnen und Schüler ließen sich die Übergabe der Zertifikate auf der Bühne der SONDERSCHAU JUGEND nicht entgehen. Herr Lorenz, Abteilungsleiter Berufliche Bildung am Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, und Herr Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung, überreichten die Zertifikate und machten deutlich, dass die Zertifikate hervorragende Aushängeschilder für die Schulen darstellen.

Wie schon auf der METAV, war die Prozesskette auch die gesamte Woche auf der AMB ausgebucht und ein Highlight für die Schüler. Täglich durften ca. 30 Schülerinnen und Schüler die komplette Prozesskette von der Idee bis zur Montage des Formel 1-Modellwagens nachverfolgen und jeweils einen Modellwagen mit nach Hause nehmen. Hierbei wurden sie bei allen Schritten von den Auszubildenden der Partnerunternehmen unterstützt.

SkillsGermany 2016 für CNC-Drehen und CNC-Fräsen

Bevor am Ende der AMB Messewoche die Siegerehrung der deutschen Meister im Drehen und Fräsen im Rahmen der World Skills Germany stattfand, herrschte an den vier Tagen zuvor eine spannende Wettkampfatmosphäre. Jeweils 6 junge Techniktalente unter 22 Jahren traten an, um die SkillsGermany Champions zu ermitteln. Die vielen Messebesucher konnten die gesamte Messewoche miterleben, wie junge Fachleute Können, Präzision und starke Nerven zeigten beim Lösen sehr anspruchsvoller Aufgaben.

Den Wettbewerb im CNC-Fräsen gewann Eva-Maria Wahl, die 20-jährige Zerspanungsmechanikerin, die nach ihrer mit Auszeichnung abgeschlossenen Ausbildung bei der Chiron-Werke GmbH & CO. KG in Tuttlingen in der Fertigung arbeitet. Im Bereich CNC-Drehen gewann der 20-jährige Lukas Bosslet, der seine Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker bei der Festo AG & Co. KG im saarländischen St. Ingbert-Rohrbach absolvierte.

Somit geht das Messejahr 2016 für die Nachwuchsstiftung sehr erfolgreich zu Ende. Viele junge Menschen, Lehrkräfte und Ausbilderinnen und Ausbilder konnten im Schul- und Ausbildungsalltag beraten und unterstützt werden.

Vor allem die Prozesskette trägt dazu bei, jungen Menschen die Attraktivität und die breit gefächerte Ausbildungsvielfalt der Branche näher zu bringen. Ohne die Unterstützung der Partner wäre eine Abbildung der gesamten Prozesskette nicht möglich, daher bedankt sich die Nachwuchsstiftung für die aktive Unterstützung auf der METAV 2016 und der AMB 2016 bei allen beteiligten Partnerunternehmen ganz herzlich:

An dieses erfolgreiche Messejahr 2016 soll nächstes Jahr auf der EMO 2017 in Hannover angeknüpft werden. Zusammen mit den Partnern wird diese positive Entwicklung fortgesetzt.
















Ausbilderförderung

Mit dem Schlagwort Industrie 4.0 steht die Arbeitswelt und insbesondere auch die Ausbildung vor einem großen Wandel. Denn der Einsatz neuer Technologien sowie die Veränderung bestehender Prozesse ändert die Rolle des Facharbeiters in besonderer Weise und erfordert neue Strategien in der Ausbildung von Nachwuchsfachkräften. Ausbilderinnen und Ausbilder müssen sich diesen Herausforderungen stellen und sich das Know-how eines digital vernetzten Arbeitsplatzes aneignen. Das Ziel der Nachwuchsstiftung ist, die fachlichen und methodischen Qualifikationen der Ausbilderinnen und Ausbilder nachhaltig zu verbessern. Dafür kommt ein eigens dazu entwickeltes Beratungs- und Fortbildungskonzept zum Tragen.

Was einst als Initiative startete, hat sich seit 2014 zum dauerhaften Beratungs- und Qualifizierungsangebot für Ausbilderinnen und Ausbilder und Ausbildungsbeauftragte in Metallberufen etabliert. Seit Beginn der Qualifizierungsinitiative wurden 450 Ausbildungsverantwortliche rund um die betriebliche Ausbildung beraten und qualifiziert. Aus den Beratungsgesprächen wird deutlich, dass die Unternehmen Qualifizierungsmaßnahmen benötigen, die sie für die Herausforderungen der Industrie 4.0 rüsten. Dies setzt, wenn nicht sogar an erster Stelle, bei der Berufsausbildung an.

Prozessorientierte Ausbildungsinhalte und berufsfeldübergreifendes Fachverständnis sind wichtige Kernthemen der Ausbildung 4.0. Diese neuen Prozesse und Inhalte müssen bereits in der Ausbildung gelehrt, geübt, verstanden und

zielführend eingesetzt werden. Denn in der Fabrik von morgen sollen nicht nur moderne Maschinen, Infrastrukturen und vernetzte Prozesse vorhanden sein, sondern auch Fachpersonal, das optimal damit arbeiten kann. Ausbilderinnen und Ausbilder müssen sich proaktiv in diese Inhalte einarbeiten und sie sich zu eigen machen. Nur dann können sie als „Ausbilder 4.0“ diesen Wandel mitgestalten.

Die Nachwuchsstiftung wird ab 2017 mit einem umfangreichen Veranstaltungsprogramm auf den entstandenen Bedarf reagieren und so den Veränderungsprozess inhaltlich mit begleiten. Die Themen additive Fertigung, Vernetzung von Werkzeugmaschinen, Visualisierung von Prozessen sind dabei nur ein Baustein unseres Angebotes an unsere Kunden.

Das Beratungskonzept, das ebenso auf klein- und mittelständische Unternehmen wie auf Großunternehmen abzielt, ist optimal auf die Ressourcen und Zeitkontingente der ausbildenden Unternehmen abgestimmt. Durch die unterschiedlichen Beratungs- und Schulungspakete wird der Bedarf an einer zukunftsorientierten Ausbildung ganz individuell bedient.

Der anhaltend hohe Bedarf an Beratungen, Entwicklungsfahrplänen und speziell darauf abgestimmten Schulungen, motiviert die Nachwuchsstiftung die Aktivitäten der Ausbilderförderung auch in Zukunft auszuweiten. Neben dem Hauptstandort Bielefeld wird nun auch im Raum Stuttgart der Standort Süd auf- und ausgebaut. Seit Oktober 2016 verstärkt Michael Mühlegg

als Standortleiter Süd das Team der Nachwuchsstiftung. Michael Mühlegg ist gelernter Industrieelektroniker und schloss 2006 sein Studium zum Diplom Wirtschaftsingenieur an der FH Ulm/FH Neu Ulm erfolgreich ab. Als Ausbildungsleiter bei der Firma Index war er fünf Jahre für ca. 180 Auszubildende und Studierende verantwortlich. Bis September 2016 war er darüber hinaus bei der DMG MORI AG als Manager Konzernausbildung tätig.

Bei der Nachwuchsstiftung ist Michael Mühlegg Ansprechpartner zu allen Themen der beruflichen Bildung und betreut die Kunden und Geschäftspartner in Süddeutschland.

Das Team der Ausbilderförderung besteht ausschließlich aus ehemaligen Ausbildern und Ausbildungsleitern. Durch die weitreichenden Erfahrungen in der beruflichen Bildung kann die Nachwuchsstiftung Ausbilderinnen und Ausbilder in den Unternehmen erfolgreich und wirkungsvoll in dem Veränderungsprozess zur Ausbildung 4.0 beraten und unterstützen. Gemeinsam mit den Multiplikatoren der Unternehmen werden Verbesserungspotenziale identifiziert, quantifiziert und strategisch nachhaltig in eine zukunftsorientierte Ausbildung implementiert.

Das Ziel der Ausbilderförderung ist auch weiterhin, viele weitere Ausbilderinnen und Ausbilder zu beraten, sie für die zukünftigen Herausforderungen zu sensibilisieren und den Innovationstransfer weiter in die berufliche Bildung zu übertragen.



Stärkung der dualen Ausbildung im Modell- und Formenbau

Nach mehrmonatiger Vorbereitung und Gewinnung von teilnehmenden Unternehmen startete am 01.01.2016 offiziell das Pilotprojekt „Modell- und Formenbau“, das von der Nachwuchsstiftung initiiert und umgesetzt, seitens HEIDENHAIN als Partner unterstützt und vom Bundesverband Modell- und Formenbau mitbegleitet wird.

Die Zielgruppen dieses Projektes sind

- 12 ausgewählte Unternehmen aus dem Modell- und Formenbau und

- die Berufsbildende Schule in Alfeld.

Ziel dieses Projektes ist es, die Attraktivität einer Ausbildung im Modell- und Formenbau zu steigern sowie eine hohe Ausbildungsqualität sicherzustellen. Die Nachwuchsstiftung unterstützt hier mit innovativen und erprobten Konzepten. Das Pilotprojekt soll eine nachhaltige Strahlkraft und einen Motivationsschub auf die gesamte Branche erzeugen.

Wichtige Impulse wurden dafür bereits gesetzt:

Erstmals präsentierte sich der Bundesverband Modell- und Formenbau im Februar auf der METAV und war als Partner in die Prozesskette „Rennwagen“ involviert.

Im März nahm der Projektleiter, Nikolai Kimbel, an der Berufsbildungstagung in der Bundesfachschule Modell- und Formenbau in Bad Wildungen teil und präsentierte dort das umfangreiche Portfolio und die Angebote der Nachwuchsstiftung. Dabei wurden auch die vielen Schnittmengen und möglichen Unterstützungsleistungen herausgearbeitet.

Die offizielle Auftaktveranstaltung mit Vertretern fast aller teilnehmenden Unternehmen und der BBS Alfeld folgte

dann im April und wurde von den Teilnehmern als voller Erfolg gewertet.

Die Auftaktveranstaltung

Die Teilnahme von Herrn Udo Nowak, Leiter Technische Schulungen bei HEIDENHAIN und Herrn Peter Gärtner vom Bundesverband Modell- und Formenbau an dieser Veranstaltung versprachen ein abwechslungsreiches und kurzweiliges Programm.

Und die Teilnehmer sollten nicht enttäuscht werden:

In seinem Vortrag „HEIDENHAIN – der starke Partner des Modell- und Formenbaus“ zeichnete Herr Nowak ein sehr beeindruckendes Bild davon, wie HEIDENHAIN den Bereich Ausbildung mit einem vielfältigen und attraktiven Angebot unterstützt und sich insbesondere im Modell- und Formenbau bundesweit als fester und zuverlässiger Partner einen herausragenden Ruf erarbeitet hat.

Dass der enge Schulterschluss mit der Nachwuchsstiftung auch aus Sicht des Bundesverbands Modell- und Formenbau großen Sinn macht, bestätigte Peter Gärtner in seinem Vortrag zum Thema „Chancen und Herausforderungen der Ausbildung im Modell- und Formenbau“. Denn um die Themen, wie Sicherung der Fach- und Nachwuchskräfte, konzeptionelle Beratung zur Ausbildung, Unterstützung in der Ausbildung und Sicherstellung einer hohen Ausbildungsqualität aus Praxissicht, erfolgreich umsetzen zu können, bedarf es der gemeinsamen Anstrengung und Stärke.

Und dass die Nachwuchsstiftung hier gerne mit ihrem breiten Angebotsspektrum unterstützt, machten seitens der Nachwuchsstiftung Herr Peter Bole und Herr Nikolai Kimbel in ihren Beiträgen und Präsentationen deutlich.

Der Entwicklungsstand an der BBS Alfeld



Über beachtliche Fortschritte konnte die BBS Alfeld bereits bei der Auftaktveranstaltung berichten: Der von der Nachwuchsstiftung speziell für die BBS Alfeld durchgeführte Workshop zur Bestandaufnahme und Zieldefinition hatte bereits im ersten Vierteljahr zu Erfolgen geführt. Ein Konzept für die gesamte technische sowie methodisch-didaktische Weiterentwicklung des Metallbereichs war erstellt und es konnten bereits positive Vorgespräche zu Neuinvestitionen geführt werden. In der zweiten Jahreshälfte wurde diese Entwicklung und die damit angestoßene Dynamik mit viel Engagement fortgesetzt und weiter konkretisiert, so dass Herr Krüger, Abteilung Technik von der BBS Alfeld, zum Jahresende 2016 die Situation wie folgt beschreibt:

Der Schulvorstand hat am 16.11.2016 einstimmig dem Konzept Berufsschule 4.0 und der Beschaffung einer CNC Maschine zugestimmt. Die Erneuerung der rechnergestützten Fertigung erfolgt in zwei Schritten; im ersten Schritt soll eine Drehmaschine und im zweiten Schritt eine Fräsmaschine angeschafft werden. Die Umsetzung des ersten Schrittes ist eingeleitet worden.

Das „CNC – Zentrum Technischer Modellbau/Metalltechnik“ zieht aus dem alten Raum in eine Werkstatt, die sich direkt neben den zwei Fachpraxiswerkstätten Metall befindet.

Die BBS Alfeld hat eine Stelle für eine Fachpraxislehrkraft Metall mit dem Schwerpunkt CNC ausgeschrieben. Die Einstellung soll zum 01.02.2017 erfolgen. Des Weiteren sollen vier Kollegen geschult werden. Da die BBS Alfeld eine Bündelschule ist, verfügt sie über Möglichkeiten, die an einer monostrukturierten Schule in dieser Form nicht gegeben sind. Unser Ziel ist es, ein Abbild einer betrieblichen Prozesskette darzustellen.

Der Projektfortschritt in den teilnehmenden Unternehmen



Die Mehrheit der Ausbilder der teilnehmenden Unternehmen nutzten das Jahr 2016 zur Teilnahme an den Fortbildungen der Nachwuchsstiftung und zeigten sich über das Angebot an Fortbildungen und konkreten Hilfsmitteln für die berufliche Ausbildung sehr begeistert.

Im September sahen sich viele der teilnehmenden Ausbilder bei dem gemeinsamen Projektworkshop „Ausbildung der Ausbilder - fresh up“ an der BBS Alfeld wieder. Neben dem Austausch nahmen sie viele gute und wichtige Impulse für den Ausbildungsalltag mit.

Herr Michele Guerra, Technischer Leiter und Ausbilder bei Herscheider Modellbau GmbH, zieht deshalb eine durchweg positive erste Zwischenbilanz:

Seit fast einem Jahr sind wir mit unserem kleinen mittelständischen Handwerksunternehmen Teil des Pilotprojekts für ausgesuchte Ausbildungsbetriebe im Modell- und Formenbau der Nachwuchsstiftung.

Was bei der Eröffnungsveranstaltung nochmals verdeutlicht wurde, war, welche starken Partner die Nachwuchsstiftung mit ins Boot geholt hat. Nach einer Besichtigung des DMG MORI Standorts in Bielefeld und eines Vortrags der Firma HEIDENHAIN war einem direkt bewusst, dass im Projekt starke und fachmännisch-erfahrene Kompetenzen an einem Strang ziehen.

Die Fortbildungen, an denen ich bisher teilgenommen habe, fand ich sehr gut, weil sie von kompetenten Fachleuten geführt wurden, die die Veranstaltung kurzweilig, ansprechend, auf Augenhöhe und mit offenen Ohren für die eigenen Probleme gestalteten. Darüber hinaus boten sich gute Möglichkeiten, andere Teilnehmer kennenzulernen und sein eigenes „Netzwerk“ auszubauen. Es war aber auch interessant und hilfreich, auch die Probleme anderer Teilnehmer kennenzulernen.

Im ersten Halbjahr 2017 würde ich sehr gerne noch an zwei bis drei der zahlreichen und für mich praxisnahen Lehrgangsangeboten teilnehmen, sofern mir mein Zeitfenster das ermöglicht.

Ich bin froh, Teil dieses Projekts zu sein.



Die Nachwuchsstiftung zeigt mit diesem Projekt einmal mehr ihre Kompetenz in der beruflichen Bildung und freut sich, den technischen Modell- und Formenbau aktiv unterstützen zu können. In 2017 gilt es nun, die angestoßenen Aktivitäten weiter erfolgreich umzusetzen und auf weitere Unternehmen zu übertragen.

Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung mit dem Saarland

„Großes entsteht immer im Kleinen“ – so wirbt das kleinste Flächenland der Bundesrepublik für sich selbst als Lebens- und Wirtschaftsstandort. Und in der Tat ist die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Saarlands bezogen auf die Einwohnerzahlen beeindruckend und weist in der Bundesrepublik Spitzenwerte aus. Die Stahl- und Kohlekrisen der letzten Jahrzehnte und der dadurch bedingte Strukturwandel einer ganzen Region ist damit vorbildlich umgesetzt worden.

Da ist es nur konsequent, dass auch das Saarland mit der Unterzeichnung des Kooperationsvertrages mit der Nachwuchsstiftung am 12. Juli 2016 die Nachwuchsgewinnung und –förderung im Maschinenbau noch stärker in den Fokus rückt.

Eine gute Plattform für die offizielle Unterzeichnung des Vertrags bot das Metallforum in der Hermann-Neuberger-Sportschule in Saarbrücken. Etwa 90 Akteure aus der beruflichen Bildung nahmen an der vom Landesinstitut für Pädagogik und Medien (LPM) organisierten Fortbildungsveranstaltung zu dem Themenkomplex „Der Mensch im Spannungsfeld von Industrie 4.0 – Herausforderungen und Chancen“ teil.

Im Rahmen dieser Tagung, die von der stellvertretenden Ministerpräsidentin und Wirtschaftsministerin des Saarlandes, Frau Anke Rehlinger, mit einem Eingangsvortrag eröffnet wurde, konnte der Kooperationsvertrag zwischen dem nunmehr achten Bundesland und der Nachwuchsstiftung unterzeichnet werden.

Der Kultusminister des Saarlandes, Herr Ulrich Commerçon, betonte in seinem Statement die Bedeutung einer engen Kooperation zwischen den allgemeinbildenden und beruflichen Schulen des Saarlandes und der Wirtschaft im Allgemeinen und der Maschinenbaubranche im Besonderen. Jungen Menschen einen Einblick in die interessante und aktuelle Welt des Maschinenbaus zu ermöglichen, ist ein immens wichtiger Baustein für die Berufsorientierung und die berufliche Weiterbildung und damit auch ein wichtiger Baustein zur Absicherung des Fachkräftebedarfs des gesamten Maschinenbaus.

Peter Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung, stellte in seinen Ausführungen noch einmal die Idee und den Hintergrund eines Kooperationsvertrages mit den Kultusministerien der jeweiligen Bundesländer heraus, die nun auch im Saarland umgesetzt werden soll. Die auf Nachhaltigkeit ausgelegten vielfältigen Aktivitäten der Nachwuchsstiftung zur qualitativen Verbesserung der dualen Ausbildung sowie zur Gewinnung und Förderung von qualifizierten Nachwuchskräften sind nur über den Weg einer Kooperation zu realisieren. „Die Werkzeugmaschinenindustrie bringt ihre Produkte mit sehr hoher Innovationsgeschwindigkeit auf den Markt. Das kann nur mit hoch qualifiziertem Personal und einer hohen Qualität in der beruflichen Bildung geleistet werden. Wir brauchen daher dringend eine enge Kooperation zwischen den Schulen, der Bildungspolitik und der Industrie“, so Peter Bole.

Im Kooperationsvertrag sind sieben konkrete Handlungsfelder definiert, die nun in enger Zusammenarbeit zwischen der Nachwuchsstiftung mit dem LPM sukzessive umgesetzt und ausgeweitet werden:

1. Unterstützung der Schülerinnen und Schüler der allgemeinbildenden Schulen bei der Berufsorientierung durch gezielte Informationen sowie durch Einladungen zu und Begleitung bei Messebesuchen
2. Entwicklung eines Fortbildungskonzeptes für Lehrkräfte aus dem Bereich der allgemeinbildenden Schulen
3. Qualitative Verbesserung der Ausbildung an beruflichen Schulen durch die Einbindung und den Einsatz aktueller Technologien
4. Durchführung von Fortbildungen für Lehrkräfte an beruflichen Schulen
5. Unterstützung der Lehrkräfte an beruflichen Schulen in schul- und lernortübergreifenden Arbeitskreisen
6. Erstellung von Lehrerfortbildungs- und Unterrichtsmaterial für den Bereich der beruflichen Schulen
7. Zertifizierung von beruflichen Schulen im Bereich der „Rechnergestützten Fertigung“ (CNC/CAD/CAM).

Mit diesen Aktivitäten soll es gelingen, einen noch intensiveren und systematischen Wissens- und Technologietransfer aus dem allgemeinen Maschinenbau und der Werkzeugmaschinenindustrie in die berufs- und allgemeinbildenden Schulen sicherzustellen.

Viele der im Kooperationsvertrag definierten Aktivitäten sind in der zweiten Jahreshälfte 2016 bereits angestoßen worden. Mit dieser zeitnahen und konkreten Umsetzung wird einmal mehr die Philosophie der Aktivitäten der Nachwuchsstiftung unterstrichen, die Peter Bole gerne so erklärt: „Es gibt nichts Gutes, außer man tut es!“



Fortbildungsangebot wird weiter ausgebaut und zeichnet sich durch hohe Qualität aus

Über 70 verschiedene Angebote umfasst der aktuelle Fortbildungskatalog der Nachwuchsstiftung, der inzwischen im Halbjahrestakt neu aufgelegt wird, um dem kontinuierlich wachsenden Angebot Rechnung zu tragen und zeitnah die Multiplikatoren in der beruflichen Bildung über Neuheiten im Fortbildungsprogramm zu informieren.

Mit mehr als 120 Fortbildungen mit 320 Fortbildungstagen und über 960 Teilnehmenden ist das Angebot im Vergleich zum Vorjahr in 2016 nochmal stark gewachsen. Und die gute Auslastung in den Fortbildungen bestätigt den großen Bedarf an qualitativ hochwertigen Fortbildungen im Maschinenbau.

Die Feedbacks der Teilnehmenden zu den Fortbildungen sind auch in 2016 wieder überwältigend positiv ausgefallen und sind für die Nachwuchsstiftung weiterhin Motivation und Ansporn zugleich, das Angebot und diese Qualität aufrecht zu erhalten und auszubauen. Wie die Resonanz einmal mehr bestätigt, eignen sich die Fortbildungen für Auszubildende in Unternehmen und Lehrkräfte gleichermaßen:

➤ „Sehr gute Referenten, gute Fortbildung, interessante Themen und Infos. Weiter so! Danke.“

➤ „Diese Fortbildung war meine Beste: Kompetenz des Dozenten, die Rahmenbedingungen, Methode bei der Vermittlung des Lernstoffes, sehr gute Abstimmung auf das Lernverhalten der Teilnehmenden, Methode und Lernträger waren sehr gut für späteren Unterrichtseinsatz der Lehrkräfte ausgewählt.“

➤ „Sehr wichtiger Baustein zur Qualifizierung unserer Ausbildungsbeauftragten! Sehr gut!“

➤ „Ich kann die Fortbildungsveranstaltung weiterempfehlen!“

➤ „Toller Dozent; perfekter Umgang mit Teilnehmenden; sehr viel Inhalte vermittelt.“

Die neuen Angebote zeigen, dass die Nachwuchsstiftung die wichtigen Themen des Maschinenbaus sehr eng und zeitnah durch entsprechende Qualifikationsangebote begleitet:



Veranstaltungen rund um die Themen „Digitalisierung“ und „Industrie 4.0“

60-80 interessierte Teilnehmende folgten der Einladung der Nachwuchsstiftung an die Beruflichen Schulen Gelnhausen und hörten Impulsvorträge zum Thema „Industrie 4.0: Chancen und Herausforderungen für die berufliche Bildung“. Bemerkenswert war in diesem Zusammenhang der Teilnehmerkreis: Neben der Tatsache, dass das Einzugsgebiet der Teilnehmer an der Veranstaltung einige hundert Kilometer groß war, waren Technikerinnen und Techniker in der Ausbildung, Berufsschullehrerinnen und Lehrer, Ausbilderinnen und Ausbilder, Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer und weitere Akteure in der beruflichen Aus- und Weiterbildung aus Wirtschaft und Politik anwesend.

Hochkarätige Referenten mit unterschiedlichen Hintergründen und Zugängen zu der Thematik des Nachmittags versprachen eine kurzweilige, interessante und aufschlussreiche Veranstaltung – und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollten nicht enttäuscht werden, wie die vielen überaus positiven Rückmeldungen bestätigten.

Steuerungstechnik: SPS-Technik, Pneumatik und E-Pneumatik

Gemeinsam mit den Partnern Festo Didactic, TÜV Nord Bildung und engagierten Lehrkräften im Bereich der Pneumatik, E-Pneumatik und SPS-Technik werden seit 2016 Grund- und Aufbaukurse angeboten, die sich eines regen Zuspruchs erfreuten und in der Regel schon innerhalb kürzester Zeit ausgebucht waren. Der gesamte Bereich der Steuerungstechnik wird mit entsprechenden Angeboten zukünftig weiter ausgebaut.

Neue Technologien: Additive Fertigungsverfahren

In den Workshops zu Additiven Fertigungsverfahren erhalten die Teilnehmenden einen Überblick über die Möglichkeiten, Entwicklungen und Grenzen in der Additiven Fertigung. Darüber hinaus erleben und verstehen sie die gesamte Prozesskette von der 3D-Konstruktion über additive Fertigung bis hin zur CNC-Fertigung.

Methodik

Grundkurs: Verhalten (und) verstehen im Ausbildungsalltag (Teil 1)

Dieser Workshop verfolgt das Ziel, eine Systematik zur Verhaltenseinschätzung anhand des DISG-Modells kennenzulernen und aktiv in den Ausbildungsalltag einbinden zu können. Die Teilnehmenden erkennen eigene Stärken und Grenzen und können so kritische Situationen oder Konflikte souverän meistern. Das Verhalten in konkreten Situationen wird systematisch analysiert, mit dem Ziel die eigenen Bedürfnisse und die anderer besser zu verstehen.

Aufbaukurs: Führen mit Persönlichkeit (Teil 2)

In diesem Aufbaukurs erlangen Teilnehmende methodisches Wissen zur Konfliktbewältigung im Ausbildungsalltag. Als Grundlage zu diesem Seminar wird im Vorfeld ein ausführliches Persönlichkeitsprofil nach dem DISG-Modell mit Schwerpunkt auf die Führungstätigkeit erstellt.

Workshop: Integration der Kulturen

Dieser Workshop soll bei den Teilnehmenden noch stärker die Bereitschaft wecken, sich für die Migranten und deren unterschiedlichen Kulturen zu öffnen. Es sollte gelingen, den Nutzen aus ihrer Kultur zu erkennen und ihnen Wertschätzung entgegen zu bringen. So entsteht die Möglichkeit, Menschen aus fremden Kulturen optimal auszubilden.

Das Team der Nachwuchsstiftung ist stolz, sich für 2017 mit neuen und einzigartigen Angeboten für alle Beteiligten in der beruflichen Aus- und Weiterbildung präsentieren zu können. Einmal mehr wird deutlich, dass das Motto „GEMEINSAM sind wir stark“ von der Nachwuchsstiftung und ihren Partnern nicht nur ein schöner Marketingslogan ist, sondern aktiv gelebt und kontinuierlich ausgebaut wird.

Rezertifizierung des Carl-Miele-Berufskollegs des Kreises Gütersloh

Im Juli 2011 wurde das Carl-Miele-Berufskolleg als erste berufliche Schule in Deutschland zertifiziert. Nach intensiver Vorarbeit und Abstimmung der Kriterien und Verfahren zwischen dem Ministerium für Schule und Weiterbildung, vertreten durch die verantwortlichen Dezernenten der Bezirksregierungen in Detmold und Köln und der Nachwuchsstiftung konnte in einem Audit in der Schule eine besonders gute Ausbildungsqualität erkannt und bescheinigt werden.

Nach dem Ablauf der Zertifizierungsperiode von fünf Jahren war es nun wiederum das Carl-Miele-Berufskolleg, welches sich erstmalig für eine Rezertifizierung bewarb.

Im Leitfaden der Rezertifizierung wird die Intention folgendermaßen beschrieben:

[...] Grundlage der Rezertifizierung ist, wie bei der Erstzertifizierung, die erneute Initiativbewerbung der jeweiligen Schule. In dieser werden die Motive für die wiederholte Bewerbung dargelegt. Dazu werden in einem Erfahrungsbericht die Schwerpunkte der zurückliegenden Unterrichtsentwicklung auf der Grundlage der Erstzertifizierung des schulischen Gesamtkonzepts im Bereich der rechnergestützten Fertigung dargestellt. Darüber hinaus wird die Fortschreibung eines integrierten und entwicklungsorientierten Maßnahmenkatalogs für die Weiterentwicklung dieses Schwerpunktbereiches in der Schule vorgestellt. [...]

Am 04. Februar 2016 fand das Audit zur Rezertifizierung am Carl-Miele-Berufskolleg statt. Vertreter des Ministeriums für Schule und Weiterbildung (Schulaufsicht der Bezirksregierung Detmold) und der Nachwuchsstiftung bildeten das Auditorenteam. Dem Audit und den Gesprächen vor Ort ging eine Dokumentenprüfung voraus.

Mittels einer Präsentation, eines strukturierten Gesprächs und eines Rundgangs durch die Labore und Werkstätten für den CAD/CAM- und CNC-Unterricht erhielten die Auditoren einen umfassenden Eindruck von der curricularen Einbindung der rechnergestützten Fertigung in die schulischen Bildungsgänge und den zugrundeliegenden Unterrichtskonzepten. Hierbei erfolgten Befragungen durch die Auditoren zu bestimmten Sachverhalten, Ausstattungen und didaktischen Konzepten. Während des gesamten Audits wurden in einem konstruktiven Dialog die Qualitätskriterien, die schulischen Stärken sowie mögliche Entwicklungsprozesse überprüft und ermittelt. Hierbei konnte das Auditorenteam einen umfassenden und außerordent-

lich positiven Eindruck über die Organisation und die Qualität der Bildungsangararbeit gewinnen.

Auf dieser Grundlage konnte die Bewerbung der Schule für eine erneute Zertifizierung positiv beschieden werden.

Im Auditbericht ist zu lesen:

Das CMB Gütersloh überzeugte im Zertifizierungsaudit insbesondere durch die fachliche und pädagogische Kompetenz des Lehrerkollegiums und durch die Durchführung von praxisrelevanten und fachlich anspruchsvollen Schülerprojekten. Eine beispielhafte Teamorientierung in allen Bereichen der Bildungsangararbeit des Bildungsganges der Zerspanungsmechaniker und eine außergewöhnliche, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete, Lernortkooperation mit den dualen Partnern unterstrichen die insgesamt sehr positive und kontinuierliche Weiterentwicklung des schulischen Handlungsfeldes der rechnergestützten Fertigung seit der Erstzertifizierung am 20.6.2011. Dieses Ergebnis wurde noch verstärkt durch die hervorragende technische Ausstattung der Schule.

Auf der METAV im Februar 2016 in Düsseldorf war es dann soweit. In einer feierlichen Zeremonie im Beisein der Kollegen Marcus Hemschik, Frank Kleinpähler und Dieter Knipping und des Schulleiters, Herrn Heinz Driftmeier und der Schülerinnen und Schüler, die eine Ausbildung zur Zerspanungsmechanikerin, zum Zerspanungsmechaniker absolvieren, konnte die neue Zertifizierungsurkunde übergeben werden. Herr Driftmeier stellte die besondere Bedeutung des Zertifizierungsprozesses für die hohe Qualität des schulischen Handlungsfeldes, der rechnergestützten Fertigung heraus und wünschte sich auch für weitere Bildungsgänge und Abteilungen ähnliche Verbesserungsprozesse für die Schulentwicklung.

Die Gültigkeit des erneuerten Zertifikats beträgt wiederum fünf Jahre, also bis zum 03.02.2021.



Spannende Impuls-Tage für Multiplikatoren

Die Nachwuchsstiftung steht neben der Nachwuchsgewinnung und –förderung auch für die Beratung und Qualifizierung von Ausbilderinnen und Ausbildern und Lehrkräften zur Förderung des Innovationstransfers in die berufliche Bildung.

Damit über Neuheiten der Branche und in der Ausbildung nicht nur im Tagesgeschäft berichtet wird, veranstaltet die Nachwuchsstiftung bereits seit einigen Jahren die Impuls-Tage. Hier berichten Experten in persönlichen Gesprächen, Workshops oder Gesprächsrunden über Neuheiten und Wissenswertes in der Ausbildung.

Vom 14. – 15. Juni 2016 fanden die Impuls-Tage wieder parallel zur Hausausstellung von DMG Mori in Bielefeld statt. Für die eingeladenen Ausbilderinnen und Ausbilder und Lehrkräfte haben sich die Impuls-Tage inzwischen als Kommunikations-, Diskussions- und Informationsplattform etabliert.

Sowohl die Ausbildungsverantwortlichen und Lehrkräfte als auch die spontanen Besucher von der DMG Mori Hausausstellung waren sehr an den Themen und Aktivitäten der Nachwuchsstiftung interessiert. Themen und Angebote wie die Zusatzqualifikation „Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse“ in der Ausbildung, Industrie 4.0, Ausbilderförderung und Aus- und Weiterbildungsmedien waren sehr gefragt.

Ein besonderes Highlight der Impuls-Tage 2016 war der Programmpunkt „3D-Druck mit CAD Technologie“. Hierzu wurde ein Workshop angeboten, in dem anhand eines hochmodernen 3D-Druckers das gesamte Verfahren erläutert und mit gezielten Einstellungen live vorgeführt werden konnte.

Die Bestandteile der Prozesskette waren:

- die Grundkonstruktion des Bauteils mittels einer 3D-CAD-Software,
- die weitere Modellierung des 3D-Körpers,
- der Export von 3D-Daten aus der CAD-Software heraus,
- sowie die anschließende Vorbereitung des Druckes mittels der Drucksoftware.



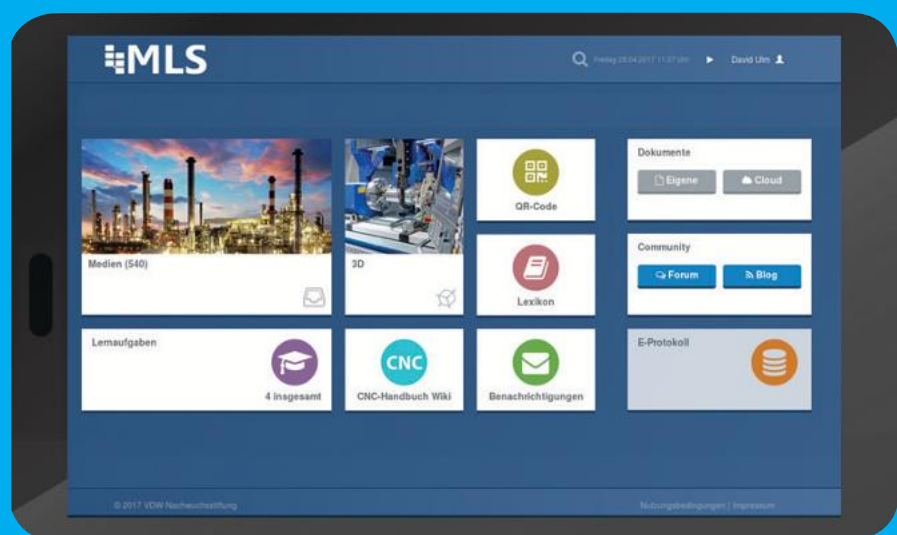
Der Druckvorgang mit den vielen detaillierten Einstellungen und die optimale Bauteilanordnung begeisterte die Besucher. Im Anschluss an den Workshop wurden in einer offenen Gesprächsrunde offene Fragen beantwortet und gemeinsam über Einsatzmöglichkeiten neuer Technologien in der Industrie und im Ausbildungsalltag diskutiert.

Die vielen Themen, Aktivitäten und unterschiedlichen Projekte und Workshops begeistern die Ausbilderinnen und Ausbilder und Lehrkräfte gleichermaßen. Auch die parallel stattfindende DMG Mori Hausausstellung wird von den Besuchern der Impuls-Tage gern besucht.

Mit dieser Veranstaltung will die Nachwuchsstiftung neben der Beratung der Multiplikatoren in der beruflichen Bildung auch die Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure in der Aus- und Weiterbildung intensivieren.

Mobile Learning in Smart Factories – Digitalisierung in der Ausbildung

Die zunehmende Digitalisierung der industriellen Produktion macht auch vor der Ausbildung nicht halt. Informationstechnische Prozesse und Produktionsprozesse wachsen zusammen und machen eine Anpassung der Aus- und Weiterbildung an veränderte technologische Gegebenheiten erforderlich. Um mit diesen Herausforderungen Schritt zu halten, entwickelt die Nachwuchsstiftung mit Mobile Learning in Smart Factories (MLS) eine arbeitsplatzorientierte, didaktisch aufbereitete Lern- und Arbeitsapplikation auf mobilen Endgeräten, mit der Ausbildungsprozesse direkt auf dem shopfloor unterstützt werden sollen. Zielgruppe sind Auszubildende, Ausbilder und Ausbilderinnen im Maschinenbau. Das vom BMBF geförderte Projekt MLS kann sowohl die Ausbildung in großen Unternehmen, als aber auch in kleinen und mittelständischen Unternehmen in der Qualifizierung und Weiterbildung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Auszubildenden, unterstützen. Der Wissensaufbau findet direkt im Arbeitsprozess an der Maschine statt. Kern der Applikation sind die Lern- und Arbeitsaufgaben, die an den Ausbildungsrahmenplan angepasst sind.



Seit dem Projektstart im November 2015 und dem Kick-off im März 2016 konnte das Projekt wesentliche Meilensteine erreichen. Eine Pilotversion der Applikation wurde seit Anfang des Jahres entwickelt und wird in den teilnehmenden Betrieben und Schulen erprobt. Die Lern- und Arbeitsaufgaben in MLS werden durch die Pilotbetriebe evaluiert und an die Anforderungen angepasst und erweitert. Im Projekt MLS eingebunden sind folgende Unternehmen und Schulen:

- Böllhoff Gesellschaft für Ausbildung und Perspektive mbH, Bielefeld
- BZ Bildungszentrum Kassel GmbH, Kassel
- Paul Craemer GmbH, Herzebrock-Clarholz
- DMG MORI AG, Bielefeld
- Gemeinschaftslehrwerkstatt der Industrie von Velbert und Umgebung e.V., Velbert
- ZAL Zentrum Aus- und Weiterbildung Ratingen GmbH, Ratingen
- TÜV NORD Bildung GmbH & Co. KG, Dortmund
- Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG, Bielefeld
- Miele & Cie KG, Gütersloh
- Knipex-Werk C. Gustav Putsch KG, Wuppertal

Im Mai 2016 fanden die ersten mediendidaktischen Workshops für die Ausbilder und Ausbilderinnen bei der Nachwuchsstiftung in Bielefeld statt. In diesen werden Hintergründe zum technologiegestützten Lehren und Lernen vorgestellt und die praktische Anwendung im Ausbildungsalltag erprobt. Teilnehmer aus zunächst fünf Ausbildungsbetrieben lernten Grundlagen des mobilen Lernens kennen und diskutierten unter der Moderation eines wissenschaftlichen Mitarbeiters der Universität Paderborn die Schwerpunkte „Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien“,

„Medienkompetenz in der Berufsausbildung“, und „Didaktisches Design technologiegestützten Lehrens“. Bereits vor dem Workshop gaben 15 Auszubildende bei einer Umfrage im Projekt MLS ihre bisherigen Erfahrungen in 25 Bereichen digitaler Medien an und schätzten das Potenzial für die Berufsausbildung ein. Die stärkste Nachfrage besteht nach multimedialer Vielfalt, also dem Lernen mit Texten, Bildern, Zeichnungen, Audio und Video (100 %). Weitere stark nachgefragte Features (jeweils 93 %) sind die Unterstützung von handlungsorientierten Aufgaben, Videos zur Erläuterung von Arbeitsvorgängen, Beschreibungen von Abläufen und Strukturen durch Stichworte, digitale Lerninhalte zum Maschinenbau sowie eine Cloud-Lösung zum Austausch und Zusammenstellen von Daten. Die Erkenntnisse aus den Befragungen fließen direkt in die Weiterentwicklung von MLS ein.

Zusätzlich zur Erprobung der Applikation in den Ausbildungsbetrieben wird der Katalog der Lern- und Arbeitsaufgaben, deren prozessualer Ablauf am Modell der vollständigen Handlung orientiert ist, kontinuierlich erweitert. Die Erstellung eigener Aufgaben durch Ausbilder steht derzeit im Fokus der Softwareentwicklung. Für die Ausbilder im Maschinenbau stellt MLS eine jederzeit verfügbare, didaktisch und methodisch an das mobile Lernen angepasste Unterstützung im Ausbildungsbetrieb dar. Die Auszubildenden können MLS zur Bearbeitung betrieblicher Arbeitsaufgaben sowie zur Reflexion der Problemlösung nutzen und ihren Lernprozess mit den anderen Auszubildenden über die mobile Lern- und Arbeitsplattform teilen.

Im September 2016 wurde das MLS-Projekt auf der AMB Messe in Stuttgart weiteren potenziellen Projektteilnehmern präsentiert.

Training italienisches Bildungsportal

Kooperationsprojekt des Bundesinstituts für berufliche Bildung und der Nachwuchsstiftung Trainers Training vom 07. – 11. November 2016

Im Bereich der rechnergestützten Fertigung entwickelt sich die Maschinenteknologie und die peripheren Fertigungs- und Werkzeugtechnologien mit rasanter Geschwindigkeit. Dies bedeutet für die Fachkräfte, die in diesen Technologiebereich tätig sind, entsprechend hohe Anforderungen an die berufliche Handlungskompetenz. Für eine erfolgreiche berufliche Ausbildung dieser Fachkräfte bietet Deutschland eine Reihe von Good-Practice-Modellen. Der Gesamterfolg in der beruflichen Ausbildung basiert auf fundamentalen Eckpunkten. Das duale System in der deutschen Berufsbildung, handlungsorientierte didaktische Modelle und Vorgehensweisen in der auf Lernortkooperation ausgerichteten betrieblichen und schulischen Ausbildung und die Bereitstellung einer zeitgemäßen Ausstattung mit modernster Maschinenteknologie und leistungsfähiger Arbeitsumgebung.

Die Projektpartner das BIBB und die Nachwuchsstiftung gaben den Vertretern des italienischen Bildungsportals in einer zweiten Fortbildungsveranstaltung einen gezielten Einblick in die vielen Facetten der deutschen Berufsausbildung. Diese Informationen sollen der Entwicklung von innovativen Ausbildungskonzepten und damit zur Qualitätssteigerung der beruflichen Ausbildung in Italien genutzt werden. An der Fortbildung nahmen drei Schulleiter und fünf Lehrer aus berufsbildenden Schulen und Gymnasien in Italien teil.

Aufbauend auf dem Fortbildungsprogramm im Dezember 2014 lag der Schwerpunkt dieser Fortbildung auf einer Erarbeitung der didaktisch-methodischen Grundlagen und Vorgaben der im deutschen beruflichen Schulwesen gültigen Richtlinien und Lehrplänen.

Möglichst interaktiv sollten die Themen der kompetenzorientierten Lehrplangestaltung mit einer ganzheitlichen Lernfeldstruktur, der handlungsorientierten Lernprozessgestaltung sowie die Erarbeitung der sich aus den Vorgaben ergebenden didaktisch-methodischen und pädagogischen Kriterien für eine entsprechende Unterrichtsentwicklung erarbeitet werden. Ebenso standen Elemente des selbstorganisierten Lernens und der individuellen Förderung im Fokus der Fortbildung. Einen besonderen Schwerpunkt der Fortbildung stellte die selbstständige praktische Anwendung der erarbeiteten Grundlagen im Team mit integrierten Diskussionen und Optimierungen dar. Hier sollten mögliche Lernsituationen, auch unter Beachtung der italienischen Rahmenbedingungen, entwickelt werden.

Weiterer geplanter Fortbildungsschwerpunkt war das Konzept einer Zertifizierung beruflicher Schulen als eine Möglichkeit einer effektiven und nachhaltigen Qualitätsentwicklung für alle schulischen Arbeits- und Organisationsprozesse. Auch dieses Konzept wurde ausgiebig diskutiert und auf eine Übertragbarkeit in das italienische berufliche Schulwesen analysiert.



Ein dritter Schwerpunkt war die umfassende und praxisorientierte Darstellung und Erkundung des dualen Systems auf der Grundlage der erarbeiteten Grundlagen. Im Carl-Miele-Berufskolleg des Kreises Gütersloh war die Hospitation von handlungsorientiertem Unterricht vorgesehen. Die Erkundung der Struktur und Durchführung der betrieblichen Ausbildung erfolgte durch eine ausgiebige Besichtigung der Ausbildungswerkstatt des Unternehmens Miele & Cie in Gütersloh mit anschließender Darstellung des Ausbildungskonzeptes und intensiver Diskussion. Danach sollten die konkreten und anspruchsvollen Arbeitsplätze der ausgebildeten Facharbeiter während einer Betriebsbesichtigung kennengelernt werden. Bei allen Diskussionen sollte die Umsetzung von Elementen des deutschen dualen Systems in die berufliche Bildung in Italien im Vordergrund stehen.

Durch die Fortbildung konnten die wesentlichen Grundstrukturen der didaktisch-methodischen Rahmenvorgaben für den schulischen Teil des beruflichen Schulwesens in Deutschland erarbeitet werden. Durch die interaktive Gestaltung der Fortbildungselemente wurde ein vertiefter Erkenntnisgewinn erreicht. Dieser wurde durch die aktive und kriteriengeleitete Anwendung der gelernten Grundlagen zur Erarbeitung von konkreten Unterrichtsbeispielen weiter verstärkt.

Durch die Vorstellung des Projekts „Zertifizierung des schulischen Handlungsfeldes Rechnergestützte Fertigung“ wurde die Bedeutung des Qualitätsanspruchs für unterrichtliche Lernprozesse deutlich. Auch hier stand die Übertragbarkeit des Projekts auf das eigene Schulwesen in Fokus der Diskussion.

Die konkrete und praxisnahe Erkundung des dualen Systems in Betrieb und Schule führte zu der wesentlichen Erkenntnis, dass für die Entwicklung eines dualen Systems in Italien die Unternehmen für eine Ausbildungsbereitschaft gewonnen werden müssen. Hier gilt es eine neue Ausbildungskultur in den Unternehmen zu entwickeln. Als Ergebnis einer ausgiebigen Diskussion formulierte die Gruppe den Vorschlag, eine gemeinsame Fortbildung mit Vertretern ausgewählter Unternehmen (KMU und Großunternehmen) durchzuführen. Ohne die Dualität in der Fortbildung kann auch kein duales System für Italien entstehen.

METALS – Machine Tool Alliance for Skills

Entwicklung innovativer Lerneinheiten zu neuen Technologien im Werkzeugmaschinenbau

Der europäische Werkzeugmaschinenverband initiierte Anfang 2016 eine internationale Initiative für die Qualifizierung von Nachwuchskräften. An diesem Projekt beteiligen sich Partner aus Italien, Spanien und Deutschland. Ziel ist es, die Unternehmen des Maschinenbaus dabei zu unterstützen, ihre Mitarbeiter fit für die Herausforderungen der Zukunft zu machen. Die Laufzeit des Metals Projekts beträgt 3 Jahre und wird im Rahmen von Erasmus und der Sector Skills Alliance Initiative der EU, einer Partnerschaft aus Industrie und Bildung auf europäischer Ebene, gefördert.

Neue Technologien und Materialien sowie Veränderungen in der Arbeitsorganisation und den rechtlichen Rahmenbedingungen stellen die Facharbeit – und damit die beruflichen Qualifizierungssysteme – immer wieder vor neue Herausforderungen. Aufgrund dieser neuen Herausforderungen wird die Entwicklung neuer Kompetenzen und Fertigkeiten immer wichtiger. Die Geschäftsmodelle der Zukunft und die Strukturen der beruflichen Bildung verändern sich maßgeblich. Durch diese Veränderungen gestaltet sich auch die Suche nach geeigneten Mitarbeitern für Unternehmen häufig schwer.

Aus diesem Grund haben sich die drei großen europäischen Werkzeugmaschinenverbände VDW (Deutschland), UciMu (Italien) und AFM (Spanien) auf CECIMO Ebene zusammengeschlossen, um gemeinsam ein Konzept zu entwickeln, welches verstärkt auf die Kooperation und Zusammenführung von Vertretern aus Industrie, Berufsbildungsanbietern und Regierungsbehörden aus allen drei Ländern setzt.

Folgende Projektpartner betreuen das Metals Projekt:

CECIMO – European Association of the Machine Tool Industries

Deutschland:

- Nachwuchsstiftung Maschinenbau (www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de),
- Universität Bremen (www.uni-bremen.de) und
- Bezirksregierung Detmold (www.bezreg-detmold.nrw.de)

Italien:

- UciMu (www.uciMu.it),
- Afol Metropolitana (www.cittametropolitana.mi.it/afolmilano/) und
- Ecole (www.myecole.it)

Spanien:

- AFM (www.afm.es),
- IMH - Werkzeugmaschinen-Institut (www.imh.eus),
- IVAC-EEI (www.ivac-eei.eus) und
- Tknika (www.tknika.eus)

Die Projektpartner analysieren erstmals Technologien im Werkzeugmaschinen Sektor und bauen in den vier Schlüsselbereichen Design, Montage, Betrieb und Wartung ein europäisches Werkzeugmaschinen-Kompetenzpanorama auf, das aktuelle und zukünftige (2025) unternehmerische Kompetenzen erkennt. Gemeinsam werden Lernmaterialien entwickelt, welche für die öffentliche Nutzung über eine E-Learning Plattform zur Verfügung gestellt werden. Das Lernprogramm wird in die Lernprogramme von Berufsbildungsanbietern und Werkzeugmaschinenbauern in ganz Europa integriert und unterstützt Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Arbeiterinnen und Arbeiter und gering qualifi-

zierte Erwachsene und Arbeitslose. Das im Rahmen des E-Learning-Programms gewonnene Wissen wird durch fachliche und praktische Erfahrungen in den Werkzeugmaschinenfirmen in Kompetenzen und Fertigkeiten umgesetzt. Das METALS-Projekt wird a) die Arbeitsmarktingtelligenz durch die Zusammenführung von Partnern aus Bildung und Industrie verbessern; b) die Wirksamkeit des Lehrplans in diesem Bereich erhöhen; c) dem Bereich/der Branche helfen, seinen Qualifikationsbedarf zu decken; und d) den Behörden Einblicke geben, um Strategien zu entwickeln und umzusetzen, die die Wettbewerbsfähigkeit des Bereichs und die Beschäftigungsfähigkeit der Beschäftigten fördern.

Das Gesamtziel des europäischen Projekts ist in acht Einzelziele unterteilt:

- Ziel 1** Aufbau eines Fertigkeiten-Panoramas für die EU-Werkzeugmaschinenindustrie
- Ziel 2** Ausarbeitung von Qualitätssicherungsrichtlinien
- Ziel 3** Entwurf eines Lehrplans, der sich mit den Qualifikationserfordernissen des Werkzeugmaschinen Sektors befasst
- Ziel 4** Vorbereitung von E-Learning Materialien
- Ziel 5** Aufbau der METALS E-Learning Plattform
- Ziel 6** In Zusammenarbeit mit Werkzeugmaschinenfirmen soll das betriebliche Lernen gefördert werden, um das in der METALS E-Learning Plattform gewonnene Wissen in Fähigkeiten und Kompetenzen zu verwandeln und die Ergebnisse des Projekts zu verbessern.
- Ziel 7** befasst sich mit der Herausforderung der begrenzten Qualifikationsanerkennung bei Berufsbildungsanbietern und der begrenzten Belegschaftsmobilität in der EU-Metallbearbeitungsmaschinenindustrie. Hierzu sollen Instrumente entwickelt werden, damit die Lernergebnisse anerkannt, verstanden und umgesetzt werden können.
- Ziel 8** Entwicklung und Umsetzung einer Verbreitungsstrategie

Damit alle Partner aus Italien, Spanien und Deutschland die Themen und Aufgaben gemeinsam diskutieren und konkretisieren können, trifft sich das gesamte Projektteam in regelmäßigen Abständen bei einem der Projektpartner.

Auftaktmeeting in Brüssel (12. – 13. Januar 2016)

Das erste Treffen aller Partner aus Deutschland, Spanien und Italien fand Mitte Januar in Brüssel bei CECIMO statt. Dieses Treffen diente in erster Linie dazu, dass sich alle Partner kennenlernten und das gesamte Projekt vorgestellt wurde. Die ersten Aufgaben wurden besprochen und eine Feinabstimmung zwischen CECIMO und den Partnern fand statt.

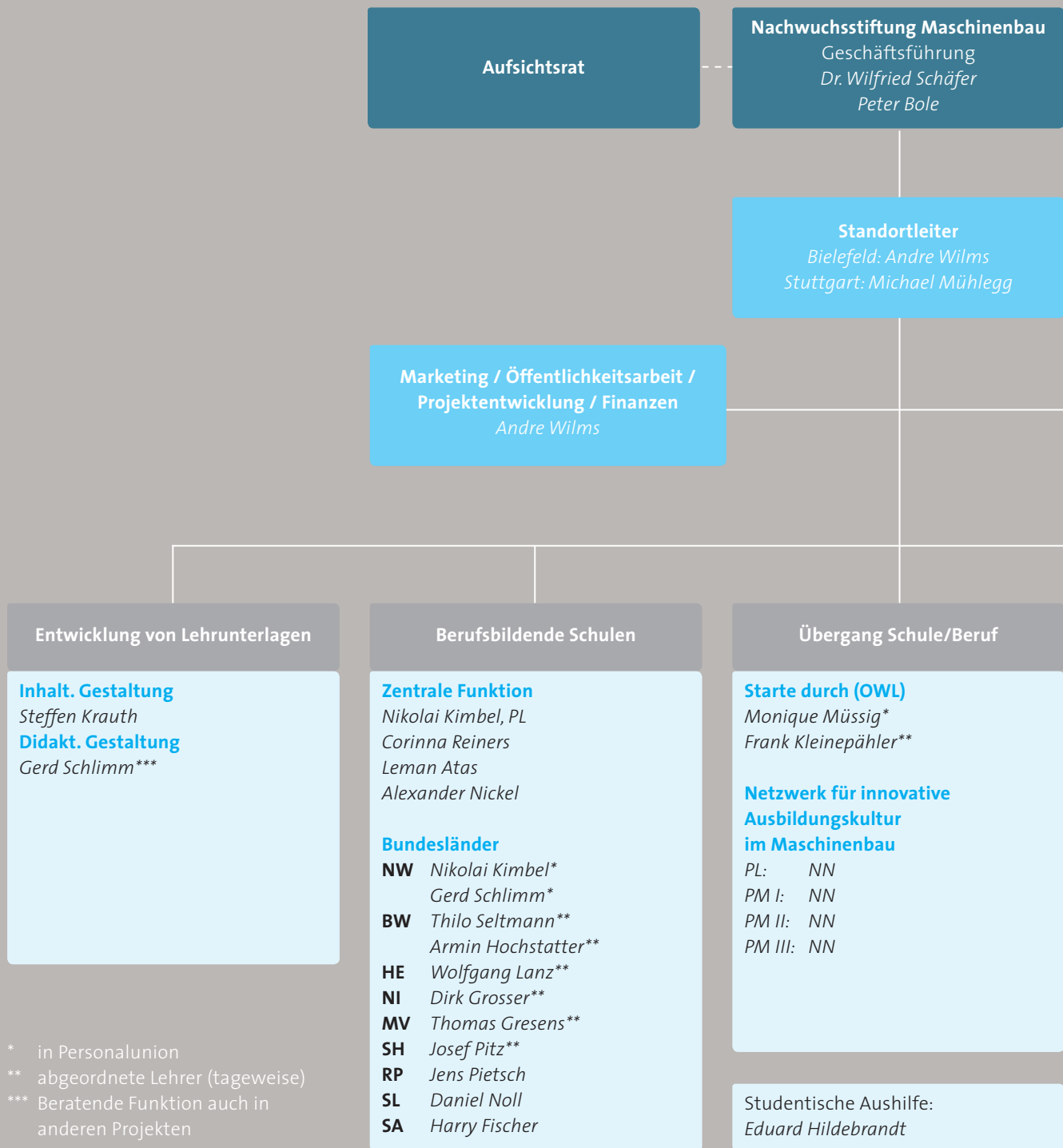
Außerdem wurden die Unterschiede der Bildungssysteme aller Partnerländer betrachtet und verglichen und der Bezug zur Jugendarbeitslosigkeit diskutiert.

DMG MORISchütteHELLERph HORN phINDEXCHERMLE
besser fräsenSIEMENSSolidCAM
The Leaders in Integrated CAMHEIDENHAINCamtekVDWTRUMPFWEILERUNITED GRINDING
KÖRPER SOLUTIONSBÖLLHOFFRENISHAW
apply innovation™HAINBUCH
SPANNENDE TECHNIKHESSENOPEN MIND
THE CAM FORCE
We push machining to the limit.EMCO group
Designed for your profitFPS
Werkzeugmaschinen GmbHBZ
BILDUNGSZENTRUM
KASSEL GmbHCRAEMERGLWKNIPEXMieleParkerTUV NORD
BildungZAL
RATINGENAUTODESK

Kooperationen & Netzwerke



Organigramm der Nachwuchsstiftung Maschinenbau



Beirat**Beirat:**

- **Dr.-Ing. Jan Braasch** Vorsitz
Dr. Johannes Heidenhain GmbH
- **Dr. Maurice Eschweiler**
DMG MORI AG
- **Michael Brückner**
Siemens AG
- **Klaus Lorenz**
Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg
- **Prof. Dr. Reinhold Weiß**
Bundesinstitut für Berufsbildung
- **Dr. Lars Brzoska**
Jungheinrich AG

Kaufm. Abwicklung

*Britta Ziebell
Yvonne Kronberger*

**Ausbilderförderung
NW, NI, HE, BW, RP**
Standort Bielefeld

*Christian Mertens, PL
Willi Rempel
Monique Müssig**

Standort Köln

NN

Standort BW

*Michael Mühlegg
Predrag Grgic*

Digitale Medien**E-Learning**

Jens Riedel

**Mobile Learning in
Smart Factories (MLS)**

*Harry Wiens, PL
Yvonne Kronberger
Dr. Marina Kowalewski
Jens Riedel
Daniel Kaup*

Wissenschaftliche
Begleitung
Uni Paderborn

**Fachkraft für
digitale Fertigungsprozesse**

*Nikolai Kimbel, PL
Alexander Nickel
Britta Ziebell*

**Nächste Station
Facharbeiter**

*PL: NN
PM: NN
PA: NN*

Metals: Neue Cecimo-Initiative für Bildung ins Leben gerufen

Anfang des Jahres hat der europäische Werkzeugmaschinenverband Cecimo eine Initiative für die Qualifikation von Nachwuchskräften initiiert. Das Projekt zielt darauf ab, Werkzeugmaschinenhersteller dabei zu unterstützen, Mitarbeiter fit für die Herausforderungen der industriellen Zukunft zu machen. Die Initiative mit dem Namen Metals ist auf eine Laufzeit von drei Jahren angelegt und wird im Rahmen von Erasmus und der Initiative Sector Skills Alliances der EU, einer Partnerschaft aus Industrie und Bildung auf europäischer Ebene, gefördert.

Neue Fertigungstechnologien führen auch dazu, dass sich die Geschäftsmodelle der Zukunft maßgeblich verändern. Der Entwicklung neuer Kompetenzen und Fertigkeiten kommt dabei eine immer größere Bedeutung zu, wodurch sich auch die Strukturen der beruflichen Bildung verändern. So gestaltet sich die Suche nach geeigneten Mitarbeitern heute schwerer denn je. Daher haben sich die drei großen europäischen Werkzeugmaschinenverbände VDW (Deutschland), Ucimu (Italien) und AFM (Spanien) auf Cecimo-Ebene zusammengeschlossen, um gemeinsam ein Konzept zu entwickeln, das verstärkt auf die Kooperation und Zusammenführung von Vertretern aus Industrie, Berufsbildungsanbietern und Regulierungsbehörden aus allen drei Ländern setzt. Die Allianz analysiert zunächst neue Technologien in der Branche und erstellt daraus einen Kompetenzleitfaden, der die künftigen Qualifikationsanforderungen aufführt. In einer zweiten Phase wird die Allianz einen branchenrelevanten Lehrplan erstellen, der spezifische

Lernmaterialien zusammenführt und über eine E-Learning-Plattform für Arbeitskräfte aus den entsprechenden Ländern zur Verfügung stellt. Durch die Zusammenführung von Partnern aus Bildung und Industrie auf europäischer Ebene ist zu erwarten, dass Metals auch dabei hilft, die Basis relevanter Arbeitsmarktdaten der Branche nachweislich zu verbessern. Das kann helfen, vor allem bei Entscheidungsträgern auf politischer Ebene das nötige Bewusstsein zu schaffen, um die geeigneten Maßnahmen und Programme zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Werkzeugmaschinenindustrie umzusetzen.

Auftaktmeeting in Brüssel

Ein erstes Treffen mit allen Partnern fand Mitte Januar 2016 in Brüssel statt. Das Treffen diente einer gezielten Absprache der Aufgabenaufteilung und der nächsten Projektschritte. Die Projektpartner aus Spanien werden im Laufe der drei Jahre den Skills-Atlas erstellen. Alle Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Berufe des Maschinenbaus werden in einem Skills-Atlas erfasst und beschrieben. Die Universität Bremen wird die Projektpartner aus Spanien dabei unterstützen. Innerhalb der Projektzeit werden die italienischen Projektpartner entsprechende Zertifizierungsrichtlinien ausarbeiten. Unterdessen steht die Nachwuchsstiftung allen Partnern über den gesamten Zeitraum beratend zur Seite. Ein weiteres Treffen aller Partner ist für Juni dieses Jahres in Spanien geplant. Hier werden Projektfortschritte und die weitere Vorgehensweise und Unterstützung im Fokus stehen.



41



➔
Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau

.....
Andre Wilms

Tel. +49 5205 74-2555
andre.wilms@nws-mb.de

Nachwuchsstiftung erweitert Bildungsangebot

Das Team der Bielefelder Nachwuchsstiftung präsentierte unlängst die neuesten Angebote für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der Metallbearbeitung. Neben neuen Netzwerkpartnern sind neue Fortbildungsangebote, weitere Schulungsunterlagen und ein aktuelles E-Learning-Modul entstanden. Einmal mehr wird deutlich, dass das Motto „Gemeinsam sind wir stark“ nicht nur ein schöner Marketingslogan ist, sondern von der Nachwuchsstiftung und ihren Partnern aktiv gelebt und kontinuierlich ausgebaut wird.

Die Nachwuchsstiftung baut ihr Partnernetzwerk weiter aus, vor allem im Bereich Fortbildungen. Neu bzw. strategisch neu ausgerichtet ist die Zusammenarbeit mit AutoDesk, Hainbuch, Paul Horn, Iscar, Camtek, Festo Didactic und vohatosec.

Ein Mehr an Fortbildungsangeboten

Hainbuch GmbH, Marbach am Neckar

- Workshop Werkstück-Spanntechnik beim Drehen und Fräsen

Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH, Tübingen

- Workshop CNC-Drehen: Stechdrehen Iscar Germany GmbH, Ettlingen
- Workshop CNC-Drehen/-Fräsen: Strategien und Einflussfaktoren im Zerspanungsprozess

Camtek GmbH, Weinstadt

- Grundkurs CAM: 2,5D- und 3D-Fräsen mit PEPS
- Grundkurs CAM: Drahterodieren mit PEPS und OPTICAM

vohatosec Werkzeuge GmbH, Lindlar

- Workshop CNC-Fräsen: Vollhartmetall-Fräswerkzeuge – „vom Rohling zum Span“

Festo Didactic, Denkendorf

- Grundlagen der Pneumatik
- Grundlagen der E-Pneumatik
- Grundlagen der SPS-Steuerung
- Industrie 4.0 in der beruflichen Bildung

Emco GmbH, Hallein; Österreich

- Aufbaukurs CNC-Drehen mit G-Code und ShopTurn
- Aufbaukurs CNC-Fräsen mit G-Code und ShopMill (mit Integration in Lernfabrik Industrie 4.0)



 Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau

.....
Nikolai Kimbel

Tel. +49 5205 74-2553
nikolai.kimbel@nws-mb.de

43

Ein Mehr an Schulungsunterlagen

Seit Herbst 2015 ist die Lehrerunterlage für „CNC-Fräsen mit Siemens Steuerung SinuTrain Operate“ erhältlich. Lehrkräften und Ausbildern steht damit eine umfassende Unterlage mit Lösungsansätzen und didaktischen Hinweisen für die schulische und betriebliche Ausbildung zur Verfügung. Im ersten Quartal 2016 wird die lang erwartete Lehrerunterlage „Konstruieren mit Inventor/Fertigen mit Inventor-CAM“ erhältlich sein. Noch im ersten Halbjahr 2016 wird die handlungsorientierte Unterlage „iMachining mit SolidCAM“ als Weiterführung der Schulungsunterlage „Konstruieren mit SolidWorks/Fräsen mit SolidCAM“ verfügbar sein.

Ein Mehr an E-Learning-Modulen

Die Nachwuchsstiftung macht sich verstärkt für die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften, Ausbildern und Facharbeitern stark. Diesem Ziel trägt auch das neue E-Learning-Modul „CNC-Fräsen mit Heidenhain iTNC 530 für Ausbilder und Lehrer“ Rechnung. Das E-Learning-Training bietet aktuelles Know-how im Bereich Programmierung mit der Heidenhain-Steuerung iTNC 530 Klartext-Dialog und ermöglicht einen schnellen und fundierten Einstieg in die CNC-Technologie. Hervorragend geeignet ist E-Learning auch als Vorbereitung auf eine Fortbildung. Wenn Sie an den Produkten und Dienstleistungen interessiert sind, nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf!

Sonderschau Jugend: Berufsorientierung zum Anfassen



➤ Auszubildende der Partnerunternehmen stellen aus unterschiedlichen Berufsfeldern des Maschinenbaus ihre Tätigkeiten vor und berichten über ihren Ausbildungsalltag

Einen erfolgreichen Start ins Messejahr 2016 konnte die Nachwuchsstiftung vom 23. bis 27. Februar 2016 in Düsseldorf auf der METAV für sich verbuchen. Unter dem Motto „Mach was mit Zukunft! Deine Chance im Maschinenbau“ präsentierte die Stiftung zusammen mit ihren Partnerunternehmen auf 600 Quadratmetern die Faszination der Berufe im Maschinenbau. Die Sonderschau Jugend wurde auch zum Anlaufpunkt politischer Prominenz, die sich auf der Messe über die Chancen des beruflichen Nachwuchses informieren wollte.

Irgendwann ist die Schulzeit vorüber – und was kommt dann? Die Auswahl an möglichen Berufen und Ausbildungen scheint unendlich groß zu sein. Um für die Suche eine Orientierungshilfe zu bieten, organisiert die Nachwuchsstiftung regelmäßig im Rahmen von Messen ihre Sonderschau Jugend. Dort bekommen Schülerinnen und Schüler der achten bis zehnten Klasse praktische Einblicke in das Berufsumfeld des Maschinenbaus. So auch bei der METAV 2016 in Düsseldorf: Vertreter von insgesamt zehn Firmen, zwei Hochschulen, vier berufsbildenden Schulen und weiteren Institutionen standen auf der Sonderschau Jugend als Ansprechpartner zur Verfügung und beantworteten alle Fragen der Jugendlichen.

Mehr als 30 Auszubildende, die an der Sonderschau Jugend teilnehmenden Partnerunternehmen, stellten aus unterschiedlichen Berufsfeldern des Maschinenbaus ihre Tätigkeiten vor und berichteten über ihren Ausbildungsalltag. Besonders der direkte Kontakt zu Azubis und Studenten ermutigte die Schüler zu offenen Fragen und kam gut bei den jungen Menschen an.

Insgesamt besuchten über 3 000 Schülerinnen und Schüler der allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen den Stand der Sonderschau Jugend. Ziel der Nachwuchsstiftung ist es, junge Menschen für technische Berufe im Maschinenbau zu begeistern und die Lehrerinnen und Lehrer und Ausbilderinnen und Ausbilder über den neuesten Stand in der Technologie und im Ausbildungsalltag zu informieren.

Besuch des NRW-Arbeitsministers und des VDMA-Präsidenten

Weitere Highlights auf der METAV 2016 waren die Besuche des nordrhein-westfälischen Arbeitsministers Rainer Schmeltzer (SPD) und des VDMA-Präsidenten Dr. Reinhold Festge. Herr Schmeltzer als auch Herr Dr. Festge zeigten sich überaus beeindruckt vom Gesamtauftritt der Nachwuchsstiftung und suchten den direkten Kontakt zu den Schülerinnen und Schülern.

„Was hier auf der METAV insbesondere im Bereich der Berufsbildung geboten wird, kann sich sehen lassen. Hier wird Zukunft zum Anfassen gezeigt und stimmt mich positiv für die Zukunft des Industriestandortes Deutschland. Unsere Branche beweist abermals, dass mit ihr zu rechnen ist“, erklärt ein sichtlich angetaner Festge im Gespräch mit Peter Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung.

Zertifikatsübergabe Carl-Miele-Berufskolleg Gütersloh

Am vorletzten Messetag wurde ein weiteres Zeichen in Richtung Technologietransfer in die berufliche Bildung gesetzt. Die Nachwuchsstiftung überreichte dem Carl-Miele-Berufskolleg Gütersloh die Urkunde als zertifizierte Schule. Das Berufskolleg aus Gütersloh hatte bereits das zweite Audit nach 2012 im Bereich der rechnergestützten Fertigung erfolgreich abgeschlossen und wurde auf der METAV als erneut zertifizierte Schule geehrt. Anlässlich der Sonderschau Jugend bekam die Schule die Zertifikatsurkunde von Peter Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung, und Wolfgang Pägel, Schulaufsicht der Bezirksregierung Detmold, überreicht.



**Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau**

Andre Wilms

Tel. +49 5205 74-2555
andre.wilms@nws-mb.de

Industrie 4.0 in der beruflichen Bildung

„Der Mensch steht im Mittelpunkt!“ – Das lässt sich als Kernaussage der Vorträge zum Thema „Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen für die berufliche Bildung“ festhalten. Anfang März hatte die Nachwuchsstiftung zu einem Nachmittag mit Impulsvorträgen in die Beruflichen Schulen Gelnhausen geladen. Ca. 80 interessierte Teilnehmer folgten der Einladung. Zu den Zuhörern, die teilweise bis zu einhundert Kilometer weit anreisten, gehörten neben Technikern in der Ausbildung Berufsschullehrer, Ausbilder und weitere Akteure in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, aber auch Geschäftsführer und Vertreter aus der Politik.

Die Referenten versprachen eine kurzweilige, interessante und aufschlussreiche Veranstaltung. Dr. Jörg Friedrich (Geschäftsführer des Landesverbandes Mitte und Abteilungsleiter Bildung beim VDMA), Alexander Bickel (Leitung Vertrieb Deutschland bei Festo Didactic in Esslingen) und Rainer Volk (Vertriebsingenieur DMG Mori Academy in Bielefeld) referierten zu den zentralen Fragestellungen des Nachmittags. Was bedeutet Industrie 4.0 für die berufliche Bildung? Wie haben sich Berufsschulen und Ausbildungsunternehmen auf die Thematik einzustellen?

Qualifikation“ verwies Dr. Jörg Friedrich auf die Aussage von VDMA-Präsident Dr. Reinhold Festge: „Mit der digitalen Vernetzung der Produktion wird sich unser Verständnis von Industrie so nachhaltig verändern wie niemals zuvor.“ Während gemeinhin von der vierten industriellen Revolution gesprochen wird, betonte Friedrich, dass Industrie 4.0 im Kern als evolutionärer Prozess zu verstehen sei, der mittel und langfristig neue Geschäftsfelder erschließen und in eine autonome und sich selbst steuernde Produktion münden werde. Er hob in seinem Referat ebenso hervor, dass Digitalisierung und Industrie 4.0 nicht synonym zu verwenden und zu verstehen seien. Industrie 4.0 sei nur ein Baustein, wenngleich auch ein sehr wesentlicher im Zeitalter der Digitalisierung. Die Digitalisierung fände aber auf allen Ebenen und in allen Branchen statt und dürfe nicht auf Industrie 4.0 verkürzt werden.

Bei der Frage nach der künftigen Rolle von Fachkräften beschrieb Friedrich zwei Szenarien: Das so genannte Assistenz-Szenario

gehe davon aus, dass auch künftig Fachkräfte Industrie 4.0 lenken werden. Dem gegenüber gehe das Automatisierungsszenario davon aus, dass Industrie 4.0 die Fachkräfte steuern werde. Oft werden diese Optionen laut Friedrich schwarz-weiß gedacht und führen dadurch zu sehr konträren Ergebnissen. Sie reichen vom Wegfall unzähliger Arbeitsplätze bis hin zur Schaffung vieler neuer Arbeitsplätze. Hierbei werde deutlich, dass es eine Polarisierung der Arbeit geben wird und die Digitalisierung sowohl Chancen als auch Risiken beinhalte, so der Bildungsexperte. Laut Friedrich müssten Politik, Unternehmen und Bildungsinstitutionen enger kooperieren und sich auf die Veränderungen einstellen. Insbesondere werde Interdisziplinarität, Prozessorientierung und Flexibilität zunehmen. Das bedinge auch, dass neue und überfachliche Kompetenzen vermittelt werden müssen. Als Fazit hält Friedrich fest, dass die Veränderungen in der Arbeitswelt immer vom Menschen her gedacht werden und alle Beteiligten sich dem Prozess stellen müssen.

Rainer Volk von der DMG Mori Academy zeigte am Beispiel einer vernetzten Bedienoberfläche, wie sich ein Maschinenhersteller technisch auf die Anforderungen der Industrie 4.0 einstellt.

Viele Aspekte von Volk und Friedrich griff auch Alexander Bickel auf. Deutschland als Industriestandort sei gut vorbereitet auf Industrie 4.0. Das gute Bildungssystem, der starke

Mittelstand und die hohe Innovationskraft in vielen Bereichen seien gute Voraussetzungen für den Übergang zu Industrie 4.0. Er unterstrich, dass die Architektur der Fertigungssteuerung zu überdenken sei. Bisher sei die Fertigung ein hierarchisch organisierter Prozess. In der Industrie 4.0 müsse dagegen von dezentralen, intelligenten Netzwerkstrukturen ausgegangen werden. Bickel prognostizierte einen Zeithorizont von etwa zehn Jahren, bis sich Industrie 4.0 als breite industrielle Anwendung durchsetzen werde. Die Entwicklung beinhalte die Chance, dass die Produktion ein selbstorganisierter und flexibler Prozess werde. Allerdings brauche es dafür auch die Fähigkeit, in offenen und unbekannten Situationen selbstgesteuert und messbar zu handeln.

Bickel unterstrich die immense Bedeutung von interdisziplinären Kompetenzen. Hier seien mit dem Berufsbild des Mechatronikers schon wichtige Weichen gestellt. Auch der Instandhalter werde eine hohe Bedeutung im Kontext von Industrie 4.0 bekommen, so Bickel. Allerdings müsse dafür die Qualifikation noch viel gezielter im Kontext zur Kompetenzanalyse Industrie 4.0 erfolgen. Dafür seien innovative Lernmethoden, -medien und -räume erforderlich. Die Ausführungen unterstützten sein Credo: „Der Mensch steht im Mittelpunkt.“

Die Veranstaltung war der Auftakt zu weiteren Angeboten der Nachwuchsstiftung zum Thema Industrie 4.0. Damit soll der Wissenstransfer in die berufliche Bildung sichergestellt werden. Dass die Thematik bereits für die Erstausbildung unerlässlich ist, zeigt die hohe Dynamik und Relevanz von Industrie 4.0 für den Standort Deutschland.

Moderner Werkzeugmaschinen standen hier ebenso im Fokus wie deren konstruktiver und technischer Aufbau. Die rasante technologische Entwicklung in der Schlüsseltechnologie des Maschinenbaus

benötigt zunehmend hochqualifizierte Fachkräfte. Um diesen Bedarf auch in Zukunft zu sichern, sind gemeinsame und abgestimmte Anstrengungen aller Beteiligten in der beruflichen Bildung erforderlich, so der Grundtenor am Ende der Veranstaltung.



➔
**Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau**

.....
Nikolai Kimbel

Tel. +49 5205 74-2553
nikolai.kimbel@nws-mb.de

Mobile Learning in Smart Factories

Mobile Learning in Smart Factories (MLS) ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Vorhaben, das die Qualifizierung und Weiterbildung direkt auf dem Shop Floor unterstützt. Ziel des Projekts ist eine arbeitsplatzorientierte, didaktisch aufbereitete Lern- und Arbeitsapplikation auf mobilen Endgeräten. Zielgruppe sind Auszubildende und Ausbilder im Maschinenbau. MLS unterstützt insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen in der Qualifizierung und Weiterbildung ihrer Mitarbeiter und Auszubildenden. Der Wissensaufbau findet dabei direkt im Arbeitsprozess statt.

Seit dem Projektstart im November 2014 und dem Kick-off im März 2015 konnte das MLS-Projekt wesentliche Meilensteine erreichen. Eine Pilotversion der Applikation wurde seit Anfang 2016 entwickelt und wird in den teilnehmenden Betrieben und Schulen erprobt.

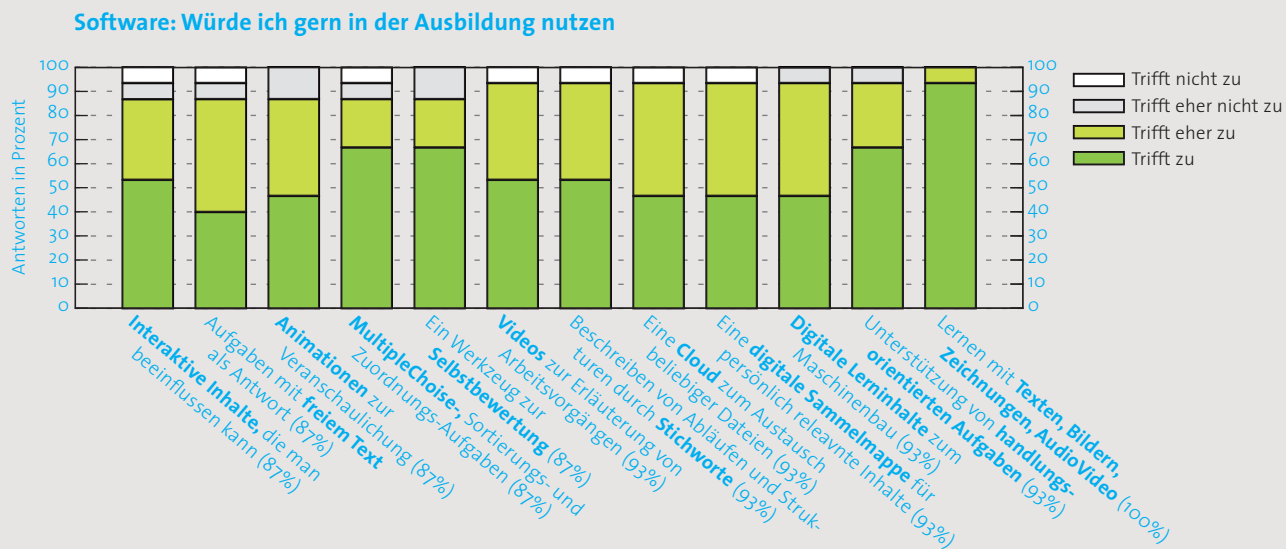
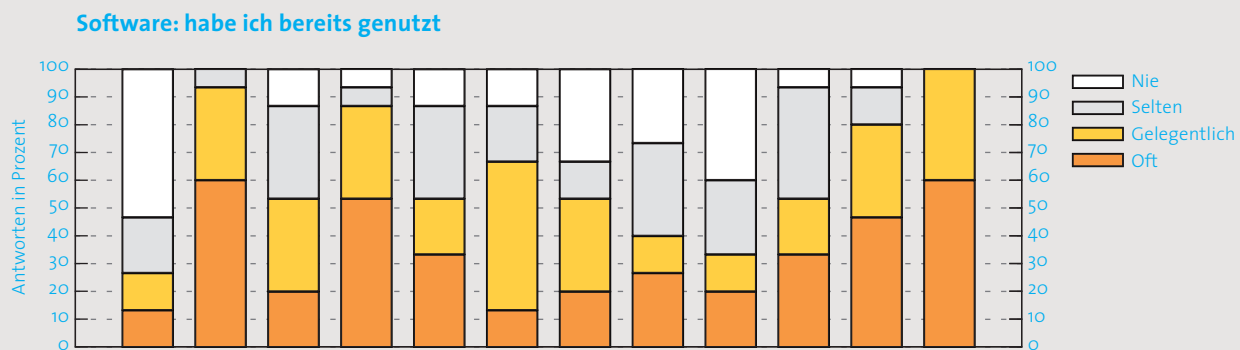
Folgende Pilotbetriebe nehmen teil:

- Böllhoff Gesellschaft für Ausbildung und Perspektive mbH, Bielefeld
- Bildungszentrum Kassel GmbH, Kassel
- Paul Craemer GmbH, Herzebrock-Clarholz
- DMG Mori Aktiengesellschaft, Bielefeld
- Gemeinschaftslehrwerkstatt der Industrie von Velbert und Umgebung e. V., Velbert

Workshops begleiten das MLS-Projekt

Im Juni findet in Bielefeld ein Expertentreffen für MLS statt. Themen werden u. a. die Vorstellung des Prototyps und die Weiterentwicklung der Applikation sein. Die Entwicklung der mobilen MLS-Applikation wird von mediendidaktischen Workshops begleitet. Sie stellen Hintergründe zum technologiegestützten Lehren und Lernen vor und erproben die praktische Anwendung im Ausbildungsalltag. Am 20. Mai 2016 fand der erste von zwei Terminen zu mediendidaktischen Themen bei der Nachwuchsstiftung in Bielefeld statt. Teilnehmer aus zunächst zwei Ausbildungsbetrieben lernten Grundlagen des mobilen Lernens kennen und diskutierten unter der Moderation eines wissenschaftlichen Mitarbeiters der Universität Paderborn die Schwerpunkte „Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien“, „Medienkompetenz in der Berufsausbildung“ und „Didaktisches Design technologiegestützten Lehrens“.

Die Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien in Lern- und Arbeitsaufgaben umfassen u. a. das Verfügbarmachen und Visualisieren von Informationen sowie die Kooperation und Kommunikation in der Berufsausbildung. Bereits vor dem Workshop gaben 15 Auszubildende bei einer Umfrage im Projekt MLS ihre bisherigen Erfahrungen in 25



Bereichen digitaler Medien an und schätzten das Potenzial für die Berufsausbildung ein. Die Ergebnisse wurden den Teilnehmern des Workshops präsentiert. Einstimmig geben die Auszubildenden an, dass sie die multimediale Vielfalt (Texte, Bilder, Zeichnungen, Audio und Video) zum Lernen möchten. Große Zustimmung (93 Prozent) gibt es u. a. für die Unterstützung handlungsorientierter Aufgaben und einer Cloud-Lösung zum Sammeln persönlich relevanter Inhalte wie auch für den gegenseitigen Austausch. Die Ergebnisse wurden im Workshop vorgestellt und werden als Bestandteil der MLS-Applikation umgesetzt.



Medienkompetenz im Fokus

Zur Entwicklung von Medienkompetenz mit dem Fokus auf die Berufsausbildung diskutierten die Teilnehmer 19 Aspekte, die aus einem Forschungsprojekt des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) hervorgehen. In der abschließenden Abstimmung darüber, welche der Medienkompetenz-Aspekte verstärkt im Betrieb vermittelt werden sollten, ergab sich eine große Übereinstimmung mit den Ergebnissen der BIBB-Befragung. Alle Teilnehmer stimmten für die Punkte „Selbstständig und zielgerichtet lernen“, „Darauf achten, andere zu respektieren und niemandem zu schaden“ und „Arbeitsergebnisse gestalten und/oder dokumentieren“.

Beim didaktischen Design technologiegestützten Lehrens gilt es zunächst, Lehr-Lern-Ziele und Rahmenbedingungen zu ermitteln. In der Berufsausbildung im Werkzeugmaschinenbau ist dabei auf Ausbildungsordnungen, betriebspezifische Schwerpunkte und die technische Ausstattung zurückzugreifen. Bei der weiteren Planung können drei Ebenen fokussiert werden.

Erstens wird Lehrmaterial zum Darstellen und zur Weitergabe von Wissen bereitgestellt. In MLS sind dies u. a. technische Zeichnungen, Volumenmodelle und interaktive 3D Visualisierungen. Diese werden auf der zweiten Ebene, der Gestaltung von Aufgaben, einbezogen. MLS stellt Lern- und Arbeitsaufgaben bereit, deren prozessualer Ablauf am Modell der vollständigen Handlung orientiert ist. Hier setzt auch die dritte Ebene ein. Ausbilder übernehmen maßgeblich die Gestaltung von begleitenden Kommunikationsmaßnahmen. Sie wählen passende Aufgaben für Auszubildende aus, leisten Hilfe bei der Entscheidungsfindung und geben ihnen Rückmeldung. Damit bleiben sie eine unersetzbare Stütze in der Berufsausbildung und erhalten mit MLS eine technologiegestützte Assistenz der Organisation, die wiederum die Möglichkeit der individuellen Betreuung von Auszubildenden erweitert.



**Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau**

Harry Wiens

Tel. +49 5205 74-2546
harry.wiens@nws-mb.de

Mit Zusatzqualifikation zur digitalen Fertigung von morgen

Die gesamte Arbeitswelt ist im Wandel begriffen. Unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ wird der Umbruch oft als vierte industrielle Revolution beschrieben, die die Arbeitswelt auf den Kopf stellt. Wie die Wirklichkeit am Ende dieses Prozesses aussieht, wird in vielen Szenarien beschrieben, die noch recht konträr zueinander stehen. Konsens besteht jedoch darüber, dass hochqualifizierte Fachkräfte benötigt werden, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Folgerichtig besteht auch Einigkeit darüber, dass im Kontext von Industrie 4.0 der Qualifikation eine elementare Bedeutung zukommt. Hier sind kleine und mittelständische Unternehmen gefordert, wenn sie den Anschluss nicht verpassen wollen. Genau an diesem Punkt setzt die Nachwuchsstiftung an. Mit einem modular aufgebauten Weiterbildungsangebot für Mitarbeiter will sie Unternehmen auf dem Weg zu Digitalisierung unterstützen.

Parallel zu den Veränderungen in den Prozessen ändert sich auch die Rolle des Facharbeiters. In einer voll digitalisierten und vernetzten Produktion wird er Prozesse und Systeme steuern und optimieren. Das muss künftig jedoch eher als technische Kommunikationsaufgabe verstanden werden, bei der ein Mitarbeiter mit flexiblen und hochautomatisierten Systemen umgehen muss. Zudem gilt es für die Mitarbeiter von morgen, Service- und Instandhaltungsaufgaben auszuführen und dabei permanent neue Herausforderungen und Aufgaben selbstständig und erfolgreich zu erledigen. Diese Kompetenzen müssen schon in der Ausbildung vermittelt werden, damit die Auszubildenden sich innerhalb kurzer Zeit das Know-how eines digital vernetzten Arbeitsplatzes aneignen können.

Nachwuchsstiftung bestreitet neue Wege

Im Juni 2016 schlägt die Nachwuchsstiftung mit dem Projekt „Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse“ einen neuen Weg zur Heranführung junger Menschen an die Industrie 4.0 ein. In den Pilotregionen Kreis Gütersloh/Stadt Oelde und Kreis Höxter werden Auszubildende ergänzend zu ihrer regulären Ausbildung als Industriemechaniker zur „Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse“ qualifiziert. Mit Projektstart begann gemeinsam mit siebzehn Experten die Erarbeitung der Qualifizierungsmodule. Ein Zertifikat wird leistungsstarke Auszubildende aus dem zweiten Ausbildungsjahr nach einer 200-stündigen Qualifizierung auszeichnen.



Folgende Module sind Bestandteile der Zusatzqualifizierung:

- Mit CAD/CAM-Technik: Von der Idee zum Produkt
- CNC-Technik mit Zusatzfunktionen zur Optimierung des Fertigungsprozesses
- Additive Fertigungsverfahren
- Service- und Instandhaltungsprozesse
- Datensicherheit
- Mensch-Maschine-System (MMS) im digitalen Fertigungsprozess
- Ökonomische Zusammenhänge in der Fabrik 4.0

Zusatzzertifikat soll Ausbildung attraktiver machen

In zwei Durchläufen à 25 Auszubildende werden die Jugendlichen sowohl am Carl-Miele-Berufskolleg in Gütersloh als auch am Berufskolleg des Kreises Höxter auf den Weg zur Industrie 4.0 begleitet. Dabei kommt das im Rahmen der Qualifizierung erworbene Zertifikat nicht nur den Teilnehmern selbst zugute. Vielmehr zielt es darauf ab, die duale Ausbildung im Maschinenbau für junge Menschen langfristig attraktiver zu gestalten und damit gleichzeitig den Fachkräftebedarf in kleinen und mittelständischen Unternehmen zu sichern. Insbesondere diese Unternehmen sind oftmals aus ökonomischen Gründen nicht in der Lage, auf die industriellen Entwicklungen mit einer Anpassungsqualifizierung für ihre Mitarbeiter und Auszubildenden zu reagieren. Ende 2016 ist der Start für die erste Pilotgruppe vorgesehen.

Mit dem Projekt „Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse“ wird jungen Menschen ermöglicht, sich entlang der Wertschöpfungskette die Prozesse des Produktionsnetzwerkes einer Smart Factory zu erarbeiten und sich damit einzigartiges Fachwissen für die zukünftigen Veränderungen im Sinne der Industrie 4.0 zu sichern.

Das Projekt „Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse“ wird im Rahmen des Programms „Jobstarter plus“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds gefördert.



Gefördert als JOBSTARTER plus-Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Europäischen Sozialfonds.



 Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau

Nikolai Kimbel

Tel. +49 5205 74-2553
nikolai.kimbel@nws-mb.de

Impuls-Tage 2016

helfen Bildungsnetzwerke zu pflegen

Mitte Juni 2016 veranstaltete die Nachwuchsstiftung zum dritten Mal in Bielefeld ihre Impuls-Tage. Für Ausbilder und Lehrkräfte haben sie sich inzwischen als Kommunikations-, Diskussions- und Informationsplattform etabliert. Mehr als 65 Besucher folgten der Einladung und konnten sich neben Führungen vor allem über laufende Projekte der Nachwuchsstiftung informieren sowie das breite Beratungsangebot nutzen. Ziel der Impuls-Tage ist es, die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Akteuren in der beruflichen Bildung zu intensivieren.

Themen wie digitale Fertigungsprozesse in der Ausbildung, Industrie 4.0, Ausbilderförderung und Schulungsunterlagen waren sehr gefragt. Ein besonderer Höhepunkt der Impuls-Tage war der Programmpunkt „3D-Druck mit CAD-Technologie“. Neben einem Workshop wurde anhand eines hochmodernen 3D-Druckers das gesamte Verfahren erläutert und mit gezielten Einstellungen live vorgeführt. Bestandteile dieser Prozesskette waren:

- die Grundkonstruktion des Bauteils mittels einer 3D-CAD-Software
- die weitere Modellierung des 3D-Körpers
- der Export von 3D-Daten aus der CAD-Software heraus
- die anschließende Vorbereitung des Drucks mittels der Drucksoftware

Besonderes Augenmerk legten die Besucher auf den Druckvorgang, die vielen detaillierten Einstellungen und auf die optimale Bauteilanordnung. Abgerundet wurde der Workshop mit einer offenen Diskussionsrunde.

Impuls-Tage dienen vor allem der Netzwerkpfege

Das Team der Nachwuchsstiftung stand den Besuchern für Fragen und Gespräche zur Verfügung. Gerade die individuelle Beratung bietet für viele Besucher einen weiteren Mehrwert der Impuls-Tage. Darüber hinaus werden diese immer wieder gerne als Netzwerk für den Austausch von Erfahrungen und für das Knüpfen neuer Kontakte genutzt.

Wie auch in den vergangenen Jahren hatten die Besucher der Impuls-Tage wieder die Gelegenheit, die DMG Mori Hausausstellung und die Produktion in Bielefeld zu besichtigen. Sowohl die Lehrkräfte als auch die Ausbilder waren begeistert von der guten Organisation, den interessanten Impulsvorträgen, den individuellen Gesprächen und der parallel stattfindenden Hausausstellung.



➔
Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau

.....
Britta Ziebell

Tel. +49 5205 74-2558
britta.ziebell@nws-mb.de

Nachwuchsstiftung lädt zur AMB

Die berufliche Bildung steht in den kommenden Jahren vor großen Herausforderungen. Diese Veränderungen will die Nachwuchsstiftung gemeinsam mit Partnern als Brancheninitiative erfolgreich gestalten.

Vom 13. bis 17. September 2016 wird das Atrium im Eingang Ost der Messe Stuttgart im Rahmen der AMB 2016 wieder zum Treffpunkt für technikbegeisterte Schülerinnen und Schüler.

Unter dem Motto „Mach was mit Zukunft. Deine Chance im Maschinenbau.“ lädt die Nachwuchsstiftung zusammen mit namhaften Partnern auch in diesem Jahr interessierte Schüler, Lehrer und Ausbildungsverantwortliche nach Stuttgart auf die Sonderschau Jugend ein. Ziel ist es, den jungen Besuchern durch praktisches Erleben die Faszination Technik zu vermitteln. Vor Ort können sie sich über den Maschinenbau informieren, sich mit Auszubildenden über Karrieremöglichkeiten austauschen und durch die Vorführungen an den Maschinen viel Wissenswertes rund um die verschiedensten Berufsfelder mitnehmen.

So können Schülerinnen und Schüler zum Beispiel die komplette Fertigung eines Formel-1-Modellwagens verfolgen und jeweils ein Modell mit nach Hause nehmen. Dabei dürfen täglich bis zu 25 technikinteressierte Jugendliche aus den Klassen 5 bis 10 an der Montage des Rennwagens mitwirken.

Mit der Sonderschau Jugend bietet die Nachwuchsstiftung auch Ausbildern und Lehrern die Möglichkeit, sich bedarfsorientiert über die rechnergestützte Fertigung und die Vielfalt einer zukunftsorientierten Ausbildung beraten zu lassen. Themen sind unter anderem:

- Digitale Fertigungsprozesse in der Ausbildung
- CAD-Technologie mit 3D-Druckverfahren
- Qualifizierungsmaßnahmen für Ausbildungsverantwortliche
- Industrie 4.0 und digitale Medien in der beruflichen Bildung
- Handlungsorientierte Schulungsunterlagen

Partner auf dem Stand der Sonderschau Jugend

DMG Mori, Bielefeld → → → Emco, Hallein (Austria) → → → FPS, Wangen → Heidenhain, Traunreut
 → → → Heller, Nürtingen → → → Hermle, Gosheim → Horn, Tübingen → → → Index, Esslingen → → →
 Renishaw, Pliezhausen → → → Siemens, Erlangen → → → SolidCAM, Schramberg → → → Trumpf,
 Ditzingen → → → Walter, Tübingen → → → Weiler, Emskirchen.



55

„WorldSkills“ – Nachwuchskräfte auf der Weltmeisterschaft der Berufe

Während der gesamten Messewoche werden Deutschlands beste Zerspaner gesucht. Auf dem Weg zur Weltmeisterschaft der Berufe „WorldSkills Abu Dhabi 2017“ finden die Deutschen Meisterschaften der „WorldSkills Germany“-Berufswettbewerbe CNC-Drehen und CNC-Fräsen im Atrium der Messe Stuttgart statt. Die besten jungen Zerspaner zeigen vor der Fachwelt ihr Können und kämpfen um ein Ticket für das Team Germany zu den Weltmeisterschaften.



➔
Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau

Andre Wilms

Tel. +49 5205 74-2555
andre.wilms@nws-mb.de

Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung mit dem Saarland

„Es gibt nichts Gutes, außer man tut es“ – mit diesen Worten erklärt Peter Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung, gerne die Philosophie der Aktivitäten der Nachwuchsstiftung. So auch auf dem mittlerweile sehr traditionellen Metallforum in der Herrmann-Neuburger-Sportschule in Saarbrücken. Am 12. Juli trafen sich dort etwa 90 Ausbilder und Berufsschullehrer zu einer Fortbildungsveranstaltung zu dem Themenkomplex: Der Mensch im Spannungsfeld von Industrie 4.0 – Herausforderungen und Chancen. Diese Veranstaltung wurde organisiert durch das Landesinstitut für Pädagogik und Medien des Saarlandes.

Im Rahmen dieser Tagung, die von der stellvertretenden Ministerpräsidentin und Wirtschaftsministerin des Saarlandes, Frau Anke Rehlinger mit einem Eingangsvortrag eröffnet wurde, konnte der Kooperationsvertrag zwischen dem nunmehr achten Bundesland, dem Saarland und der Nachwuchsstiftung unterzeichnet werden.

Der Kultusminister des Saarlandes, Herr Ulrich Commerçon betonte in seinem Statement die Bedeutung einer engen Kooperation zwischen den allgemeinbildenden und beruflichen Schulen des Saarlandes und der Wirtschaft im Allgemeinen und der Maschinenbaubranche im Besonderen. Jungen Menschen einen Einblick in die interessante und aktuelle Welt der Technik und des Maschinenbaus zu ermöglichen ist ein immens wichtiger Baustein für die Berufsorientierung und die berufliche Weiterbildung und damit auch ein wichtiger Baustein zur Absicherung des Fachkräftebedarfs des gesamten Maschinenbaus.

Herr Peter Bole stellte in seinen Ausführungen noch einmal die Idee und den Hintergrund eines Kooperationsvertrages mit den Kultusministerien der jeweiligen Bundesländer heraus, die nun auch im Saarland umgesetzt werden soll. Die auf Nachhaltigkeit ausgelegten vielfältigen Aktivitäten der Nachwuchsstiftung zur qualitativen Verbesserung der dualen Ausbildung sowie zur Gewinnung und Förderung von

qualifizierten Nachwuchskräften sind nur über den Weg einer Kooperation zu realisieren. „Die Werkzeugmaschinenindustrie bringt ihre Produkte mit sehr hoher Innovationsgeschwindigkeit auf den Markt. Das kann nur mit hoch qualifiziertem Personal und einer hohen Qualität in der beruflichen Bildung geleistet werden. Wir brauchen daher dringend eine enge Kooperation zwischen den Schulen, der Bildungspolitik und der Industrie.“

Ziel der Kooperationen ist es, einen intensiven Wissens- und Technologietransfer aus dem allgemeinen Maschinenbau und der Werkzeugmaschinenindustrie in die berufs- und allgemeinbildenden Schulen sicherzustellen.

So ermöglicht der Vertrag Lehrkräften im Metallbereich der berufsbildenden Schulen die kostenlose Teilnahme an Fortbildungen und fachlichen Workshops zu Themen der „rechnergestützten Fertigung“ (CAD, CAM, CNC, Fertigungstechnologien). Die qualitativ sehr hochwertigen Fortbildungsveranstaltungen werden in Kooperation mit professionellen Schulungsanbietern aus der Industrie durchgeführt, um so das Know-how aus erster Hand an die Wissensmultiplikatoren weiterzugeben. Die Teilnahme wird mit einem Zertifikat bestätigt.

Darüber hinaus ist im Kooperationsvertrag die Unterstützung von allgemeinbildenden Schulen in Fragen der Berufsorientierung festgehalten, z.B. durch Einladungen und fachkundige Führungen auf Branchenmessen. Die Vereinbarung sieht für berufsbildende Schulen auch die Entwicklung eines Qualitätssiegels vor, das vorbildliche Konzepte und Strukturen im Bereich der rechnergestützten Fertigung ausweist. Ergänzt wird das Angebot der Nachwuchsstiftung durch ein breites Spektrum analoger und digitaler Aus- und Weiterbildungsmaterialien.



Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau

Gerd Schlimm

Tel. +49 5205 74-2556
gerd.schlimm@nws-mb.de

AMB 2016 – Sonderschau begeistert Besucher

Die Nachwuchsstiftung konnte das erfolgreiche Messejahr auf der AMB in Stuttgart im September 2016 weiter fortsetzen. Unter dem Motto „Mach was mit Zukunft! Deine Chance im Maschinenbau.“ präsentierte sie mit ihren Partnerunternehmen vom 13. bis 17. September die Faszination der verschiedenen Berufe im Maschinenbau.

Für viele junge Menschen scheint das Angebot an möglichen Ausbildungsberufen nach der Schulzeit unendlich groß und die Auswahl schwer. In Deutschland gibt es derzeit knapp 350 anerkannte Ausbildungsberufe und es kommen immer wieder neue Berufe hinzu. Neben der allgemeinen demografischen Entwicklung und der zunehmenden Studierlust ist es Teil des Problems, dass die Schülerinnen und Schüler mangelnde und falsche Vorstellungen von technischen Berufen haben.

Speziell dafür bietet die Nachwuchsstiftung mit dem Format der Sonderschau Jugend ein Angebot für Schülerinnen und Schüler zur Berufsorientierung. Es hat zum Ziel, interessante und zukunftsorientierte Ausbildungsberufe im Maschinenbau gezielter in das Blickfeld von Jugendlichen zu rücken.

Die Aktivitäten auf dem Stand der Sonderschau schaffen Möglichkeiten, sich in praktischer Tätigkeit zu erproben und die Arbeitswelt in einem technischen Beruf konkret zu erleben.

Auf einer Fläche von 600 qm informierten Vertreter von insgesamt 14 namhaften Firmen, zwei beruflichen Schulen und weiteren Institutionen die Besucher zu aktuellen Themen der beruflichen Bildung. Die Auszubildenden der Partnerunternehmen berichteten über ihren Ausbildungsalltag, Bewerbungsverfahren und beantworteten den Schülern bereitwillig alle Fragen.

Gerade dieser Kontakt zwischen den Auszubildenden und den Schülern wurde erneut sehr gut angenommen, da sich die Schüler trauen, Gleichaltrigen offene Fragen zu stellen, und somit viele Informationen über die Ausbildung des jeweiligen Berufsfeldes erhalten.

Während der Messewoche besuchten rd. 3 200 Schülerinnen und Schüler den Stand der Sonderschau Jugend und informierten sich über die Berufe im Maschinenbau. Auch Ausbilder und Lehrer erfahren Neues über den aktuellen Stand der Technologie und die aktuellen Ausbildungsthemen.



Besuch politischer Repräsentanten

Zwei Highlights zum Start der Messewoche waren der Besuch der baden-württembergischen Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut und des Regierungspräsidenten des Regierungsbezirks Stuttgart Wolfgang Reimer. Bei ihrem Besuch auf dem Stand der Sonderschau Jugend überzeugten sie sich davon, wie es der Nachwuchsstiftung gelingt, die Attraktivität und die Qualität der dualen Ausbildung im Maschinenbau nachhaltig zu steigern, und zeigten sich sehr beeindruckt von dem Konzept und den vielen Aktivitäten.

Prozesskette Formel-1-Modellwagen

Hier durften täglich ca. 30 Schülerinnen und Schüler die komplette Prozesskette von der Idee bis zur Montage des Formel-1-Modellwagens verfolgen und sich jeweils einen Formel-1-Wagen mit nach Hause nehmen. Dabei erlebte der technikinteressierte Nachwuchs moderne Produktionstechnik von der Zeichnung über die Fertigung bis hin zur Montage des Rennwagens und baute diesen mit Unterstützung der Auszubildenden der Partnerunternehmen zusammen. Jeder, der einen solchen Rennwagen auf der AMB bauen konnte, wird ihn in seinem Freundeskreis und in der Schule zeigen und von dem tollen Tag auf dem Stand der Sonderschau Jugend berichten. So werden junge Menschen zu Multiplikatoren für technische Berufe und für die Branche des Werkzeugmaschinenbaus.





Zertifikatsübergabe HGS Singen und GS Ravensburg

Am 13. September 2016 bekamen zwei berufliche Schulen aufgrund ihrer vorbildlichen Konzepte und Strukturen im Bereich der rechnergestützten Fertigung die Zertifikate überreicht. Sowohl die Hohentwiel-Gewerbeschule Singen als auch die Gewerbliche Schule Ravensburg überzeugten das Auditteam durch ihr pädagogisches Konzept, das fachliche und didaktische Know-how der Lehrkräfte, eine beispielhafte Lernortkooperation und die Ausstattung in den Laboren und Werkstätten.

Die Schul- und Abteilungsleiter beider Schulen, Lehrkräfte, die bei der Zertifizierung besonders mitgewirkt hatten, sowie Schülerinnen und Schüler ließen sich die Übergabe der Zertifikate auf der Bühne der Sonderschau Jugend durch Klaus Lorenz, Abteilungsleiter berufliche Bildung am Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, und Peter Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung, nicht entgehen.

Sowohl Lorenz als auch Bole unterstrichen in ihren Grußworten, dass die Zertifikate hervorragende Aushängeschilder für die Schulen darstellen und die besondere Güte der Ausbildung im Bereich der rechnergestützten Fertigung belegen.

→ → In Deutschland gibt es knapp 350
anerkannte Ausbildungsberufe und es kommen immer neue dazu ...

Andre Wilms,
Referent bei der Nachwuchsstiftung

Noch bevor das Auditteam – bestehend aus Auditoren der Nachwuchsstiftung und Fachberatern der Regierungspräsidien Baden-Württembergs – die Ausstattung einer Schule in Augenschein nimmt und sich in einem strukturierten Gespräch die konkrete Umsetzung der o. g. Kriterien erläutern lässt, bekommt jede Schule die Möglichkeit, sich vorzustellen. Neben dieser Eigenpräsentation weist auch die für die Zertifizierung zu erstellende Dokumentation das Qualitätsniveau einer Schule transparent und nachvollziehbar nach. Damit hat eine erfolgreiche Zertifizierung neben der ohnehin positiven Außenwirkung auch eine nicht zu unterschätzende und nachhaltige Innenwirkung.

SkillsGermany 2016 für CNC-Drehen und CNC-Fräsen

Zum Ende der Messewoche fand auf der Bühne der Sonderschau Jugend die Siegerehrung der deutschen Meister im Drehen und Fräsen im Rahmen der WorldSkills Germany statt. Eva-Maria Wahl, die 20-jährige Zerspanungsmechanikerin aus dem baden-württembergischen Irndorf, die nach ihrer mit Auszeichnung abgeschlossenen Ausbildung bei der Chiron-Werke GmbH & Co. KG in der Fertigung in Tuttlingen arbeitet, gewann bei den Fräsern. Der 20 Jahre alte Lukas Bosslet aus Blieskastel, der seine Ausbildung als Zerspanungsmechaniker bei der Festo AG & Co. KG im saarländischen St. Ingbert-Rohrbach absolviert, wurde als Bester bei den Drehern gekürt. Beide lösten damit ihre Tickets als Mitglieder im Team Germany für die WorldSkills 2017 in Abu Dhabi.

An vier Tagen zuvor herrschte spannende Wettkampfatmosphäre, als je sechs junge Techniktalente unter 22 Jahren in den Skills Deutschlands Champions ermittelten. Zu sehen gab es ein hohes Leistungsniveau gepaart mit modernsten Dreh- und Fräsmaschinen. Die vielen internationalen Messebesucher konnten live miterleben, wie junge Fachleute Können, Präzision und starke Nerven zeigten beim Lösen sehr anspruchsvoller Aufgaben.



➔ Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau

Andre Wilms

Tel. +49 5205 74-2555
andre.wilms@nws-mb.de

Nachwuchsstiftung baut Engagement im Südwesten aus

Seit Oktober 2016 baut die Nachwuchsstiftung ihren Standort in Baden-Württemberg weiter aus und konnte hierfür Michael Mühlegg als neuen Standortleiter Süd für sich gewinnen. Mit einem erweiterten Team will die Stiftung neue Impulse in der Ausbilderförderung setzen und so die Qualität der Ausbildung weiter vorantreiben.

Michael Mühlegg wird im Großraum Stuttgart als Ansprechpartner zu allen Themen der beruflichen Bildung fungieren und betreut von hieraus die Kunden und Geschäftspartner in Süddeutschland. Mühlegg absolvierte eine Ausbildung zum Industrieelektroniker bei der Firma Index in Esslingen. Nach seinem Grundwehrdienst in Dillingen an der Donau arbeitete er eine Zeit lang als Servicetechniker bei Index und bildete sich danach zum staatlich geprüften Techniker weiter. Nach einjähriger Berufstätigkeit als Techniker begann Mühlegg mit seinem Studium zum Wirtschaftsingenieur an der Fachhochschule Ulm. Nach dem Studium führte es ihn wieder zurück zu Index, wo er zuerst im Bereich Dienstleistungen tätig war und anschließend den Servicebereich und die Datenbankauswertungen verantwortete. Zuletzt war er bei Index als Ausbildungsleiter tätig. Dabei trug er Verantwortung für rd. 180 Auszubildende und Studenten. Bis vor einiger Zeit war er überdies bei DMG Mori als Manager Konzernausbildung tätig. Von dort führte es ihn schließlich zur Nachwuchsstiftung.

Bereits seit 2009 ist Michael Mühlegg Mitglied des IHK Prüfungsausschusses für Industriemechaniker, Elektroniker und Mechatroniker sowie im Prüfungsausschuss der DHBW Stuttgart im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen tätig.

Als neuer Mitarbeiter mit einem großen Netzwerk wird Michael Mühlegg künftig verstärkt den bestehenden Kontakt zu Unternehmen pflegen und auch neue Unternehmen für die Qualifizierung und Unterstützung ihrer Ausbilder sensibilisieren.



➔ Ihr Ansprechpartner bei der Nachwuchsstiftung Maschinenbau

.....
Michael Mühlegg

Tel. +49 7153 502-9022
michael.muehlegg@nws-mb.de

Regionaler Berufswettbewerb kürt die Besten



Vom 19. bis 21. Oktober fand der erste regionale Berufswettbewerb in Ostwestfalen-Lippe für die Kategorien CNC Drehen und CNC-Fräsen statt. Insgesamt stellten sich Teilnehmer im Alter von 18 bis 22 Jahren – alle Auszubildende in den Berufen Zerspanungsmechaniker, Industriemechaniker und Werkzeugmechaniker im zweiten bis vierten Lehrjahr – aus elf klein- und mittelständischen Unternehmen bei der Fortbildungs-Akademie Reckenberg-Ems (Fare) in Rheda-Wiedenbrück den herausfordernden Wettbewerbsaufgaben. Unterstützt wurde der Berufswettbewerb von der Nachwuchsstiftung in Bielefeld.

Beginnend mit einem fünftägigen Training in der DMG Mori Academy in Bielefeld bereiteten sich die jungen Teilnehmer auf den Wettbewerb vor und machten sich mit Werkzeugen, Maschinen und der Programmierung vertraut. Neben allgemeinen Berufskenntnissen mussten die Auszubildenden fit sein im Erstellen von lauffähigen CNC-Fräs- bzw. Drehprogrammen. Dabei kam es darauf an, die Bearbeitungswerkzeuge festzulegen und auszumessen, die Maschinen einzurichten und nachfolgend die Werkstücke herzustellen. Im Anschluss wurde die Qualität der Ergebnisse durch eine Fachjury bewertet. Hohe Konzentrationsfähigkeit, genaues Arbeiten und auch Spaß an der Herausforderung waren für einen Sieg unerlässlich.

Ziel des Berufswettbewerbs ist es, unter hohem Zeit- und Qualitätsdruck gemeinsam mit Gleichgesinnten fachliche Fähigkeiten, Kreativität und Findigkeit zu messen. Die Teilnahme am Berufswettbewerb bietet eine gute Gelegenheit, einmal über den eigenen Tellerrand zu schauen, Gleichgesinnte zu treffen, kennen zu lernen und sich mit ihnen über das eigene Berufsfeld auszutauschen. Dabei können die Auszubildenden in angenehmer Atmosphäre neues berufliches Wissen erarbeiten, aber auch vorhandenes Wissen vertiefen.

Denn künftig benötigt der Maschinenbau mehr denn je hoch qualifizierte Fachkräfte, die gut ausgebildet die modernen Werkzeugmaschinen in der Praxis bedienen können. „Vielen jungen Leuten ist aber gar nicht bewusst, wie anspruchsvoll und zukunftsfähig die technischen Berufe sind. Den erfolgreichen Nachwuchstalenten stehen in Zeiten von Fachkräftemangel viele Türen offen“, betont Peter Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung. Aber nicht nur die Teilnehmer profitieren von dem Wettbewerb. Ebenso zielt der Wettbewerb darauf ab, die Attraktivität, Bedeutung und die Qualität der dualen Ausbildung in Deutschland nachhaltig zu steigern.

Der Wettbewerb fand in Kooperation mit der Nachwuchsstiftung Bielefeld, der Fortbildungs-Akademie Reckenberg- Ems gGmbH, Rheda-Wiedenbrück, der DMG Mori Academy GmbH, Bielefeld, und World Skills Germany, Berlin, statt.

Kategorie: Fräsen



Name	Unternehmen	Platz
Dominik Wehmer	Ottemeier Werkzeug- und Maschinentechnik GmbH, Verl	1
Lukas Hüchter	Franz Kaldewei GmbH & Co. KG, Ahlen	2
Marius Flörecke	Paul Craemer GmbH, Herzebrock-Clarholz	3

Kategorie: Drehen



Name	Unternehmen	Platz
Michelle Brokmann	Gestamp Umformtechnik GmbH, Bielefeld	1
Niklas Wenzel	Josef Henkenjohann GmbH, Verl	2

Gewinner kommen aus Lage und Gütersloh

Michelle Brokmann, die 18-jährige Werkzeugmechanikerin aus Lage, die bei der Gestamp Umformtechnik GmbH in Bielefeld arbeitet, gewann in der Kategorie Drehen. Der 20 Jahre alte Dominik Wehmer aus Gütersloh, der seine Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker bei der Ottemeier Werkzeug- und Maschinentechnik GmbH in Verl absolviert, wurde zum Besten in der Kategorie Fräsen gekürt.



Ihr Ansprechpartner
bei der Nachwuchsstiftung
Maschinenbau

Alexander Nickel

Tel. +49 5205 74-2557
alexander.nickel@nws-mb.de

Bildnachweise

Seite 8 © pressmaster - Fotolia.com
Seite 11 © StockPhotoPro - Fotolia.com
Seite 23 © simarik - istockphoto.com
Seite 66 @ contrastwerkstatt - Fotolia.com



Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Gildemeisterstraße 60

D-33689 Bielefeld

Telefon +49 5205 74-2558

Telefax +49 5205 74-2554

info@nws-mb.de

www.nachwuchsstiftung-maschinenbau.de