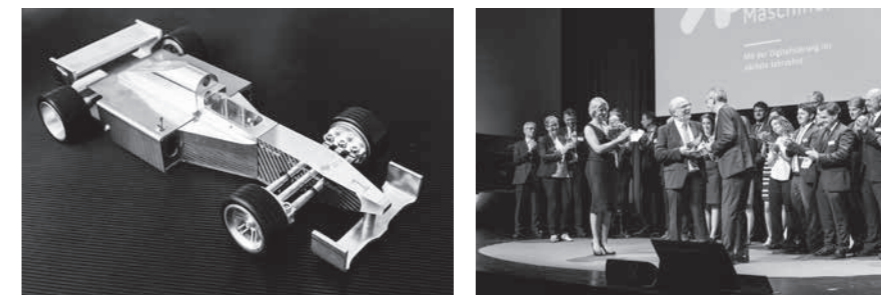




**Mit der  
Digitalisierung  
ins nächste  
Jahrzehnt**

**ZEHN  
JAHRE**

Nachwuchsstiftung  
Maschinenbau  
2009  
– 2019



# Inhalt

**04**

› Editorial

## Jubiläum

**06**

› 10 Jahre  
Nachwuchsstiftung  
Maschinenbau

## Statement

**22**

› Hartmut Rauen  
› Dr. Wilfried Schäfer  
› Dr. Jan Braasch

**28**

› Fördermitglieder

## Ausbildung 4.0

**34**

› NRWgoes.digital  
Industrie 4.0 und  
Digitalisierung in  
der beruflichen  
Bildung in NRW

**46**

› MLS - Mobile Learning  
in Smart Factories

**48**

› IT:D - Innovations-  
und Transfernetzwerk  
Digitalisierung in  
der Berufsbildung

**52**

› Zusatzqualifikation  
Digitale Fertigungsprozesse

## Projekte und Angebote im Fokus

**60**

› Ausbilderberatung

**64**

› AubiSmart OWL

**66**

› Nächste Station Facharbeiter

**68**

› Zertifizierungen von  
Berufsbildenden Schulen

**72**

› Fortbildungsangebot

**76**

› Kooperationen (Länder)

## Messen und Veranstaltungen

**80**

› EMO 2019

**88**

› Besuch von NRW-Schulministerin Yvonne Gebauer

**90**

› JAKOBB

**92**

› Standort Süd Eröffnung

## Nachwuchsstiftung international

**98**

› Fachkräfte für Afrika

## Nachwuchsstiftung intern

**104**

› Netzwerkpartner

**106**

› Beirat

**108**

› Team Nachwuchsstiftung

# Editorial

## LIEBE FREUNDE, FÖRDERER UND PARTNER DER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU,

2019 war das Jahr des zehnjährigen Bestehens der Nachwuchsstiftung Maschinenbau. Unter dem Motto „Mit der Digitalisierung ins nächste Jahrzehnt“ feierten zahlreiche Jubiläumsgäste in einem festlichen Rahmen unsere gemeinsamen Erfolge mit einer Vielzahl an Stiftungsaktivitäten und -themen in den letzten 10 Jahren.

In dieser Zeit hat sich die Stiftung zu einem wichtigen, strategischen Partner der beruflichen Bildung in Deutschland entwickelt. Viele erfolgreiche Projekte der Nachwuchsstiftung mit Unternehmen und berufsbildenden Schulen bestätigen den Bedarf einer solchen Initiative.

Insbesondere ist die fortschreitende Digitalisierung die zu bewältigende aktuelle Herausforderung. Vor diesem Hintergrund ist es auch weiterhin unser Ansporn, uns für den zeitnahen Innovationstransfer neuer Technologien sowie zeitgemäßer Lehr- und Lernmedien in der beruflichen Bildung zu engagieren.

Im Zuge der Digitalisierung verändert sich unsere Arbeitswelt und erfordert gerade auch von Ausbilderinnen und Ausbildern neue Kompetenzen: Zum einen müssen sie digitale Technologien beherrschen, zum anderen machen diese Technologien neue Strukturen in der Ausbildung nötig oder möglich. Team und Führung werden neu definiert, kollaborative Fähigkeiten und kommunikative Kompetenzen müssen entwickelt werden. Ein neues Aufgabenfeld für Ausbildungsverantwortliche, die aber auch über ihre eigene Funktion neu nachdenken müssen.

Darüber hinaus unterstützt die Nachwuchsstiftung Maschinenbau digitales Lehren und Lernen mit der eigens entwickelten Online-Plattform „Mobile Learning in Smart Factories“, die bereits in vielen namhaften Unternehmen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung erfolgreich genutzt wird.

Diese Lernplattform kommt auch in unserer Qualifizierungsoffensive zur Digitalisierung in Nordrhein-Westfalen (NRW) zum Einsatz: „NRWgoes.digital“ richtet sich landesweit an Ausbilderinnen und Ausbilder sowie Lehrkräfte. Unter Federführung der Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Schirmherrschaft des Ministerpräsidenten Armin Laschet ist es gelungen, wichtige Akteure in Politik, Wirtschaft und beruflicher Aus- und Weiterbildung zu vernetzen und die Digitalisierungsoffensive damit auf den Weg zu bringen.

Ziel ist es, ganzheitliche und interdisziplinäre Kompetenzen zu vermitteln und die Prozesse entlang der digitalisierten industriellen Wertschöpfung zu berücksichtigen. In zweieinhalb Jahren werden in enger Kooperation mit den Ministerien für Arbeit und Bildung über 600 Multiplikatoren zuerst umfangreich weitergebildet und können ihre so erworbene Digital-Kompetenz anschließend in den Berufskollegs und Ausbildungsbetrieben an zukünftige Fachkräfte weitergeben. So starten wir mit den Themen der Digitalisierung erwartungsvoll ins nächste Jahrzehnt.

Dieser Jahresbericht ist ein Beleg für den Erfolg einer engen Zusammenarbeit mit vielen Partnerunternehmen und den beiden Verbänden VDMA e.V. und VDW e.V. Hieran haben viele engagierte Akteure aus Wirtschaft, Bildung und Politik einen entscheidenden Anteil. Die Unterstützung und das Vertrauen für und in das Team der Nachwuchsstiftung Maschinenbau sind herausragend. Dafür ein herzliches Dankeschön!

Unser gemeinsames Ziel ist es, auch in diesem Jahrzehnt mit voller Kraft eine zukunftsorientierte Ausbildung sicherzustellen und unsere Aktivitäten mit Hilfe Ihres Engagements noch stärker in die Breite zu tragen.



  
ANDRE WILMS

  
PETER BOLE

  
MICHAEL MÜHLEGG



GRÜßWORT DES MINISTERPRÄSIDENTEN DES LANDES  
NORDRHEIN-WESTFALEN **ARMIN LASCHET** ZUM 10-JÄHRIGEN JUBILÄUM  
DER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU

# Mit der Digitalisierung ins nächste Jahrzehnt

Mit der Digitalisierung ins nächste Jahrzehnt –  
unter diesem Motto feierte die Nachwuchsstiftung  
Maschinenbau am 04. Juni 2019 ihr 10-jähriges  
Jubiläum mit über 300 geladenen Gästen aus  
Wirtschaft, Politik, Bildung und Wissenschaft.



Mit der Digitalisierung ins  
nächste Jahrzehnt



1

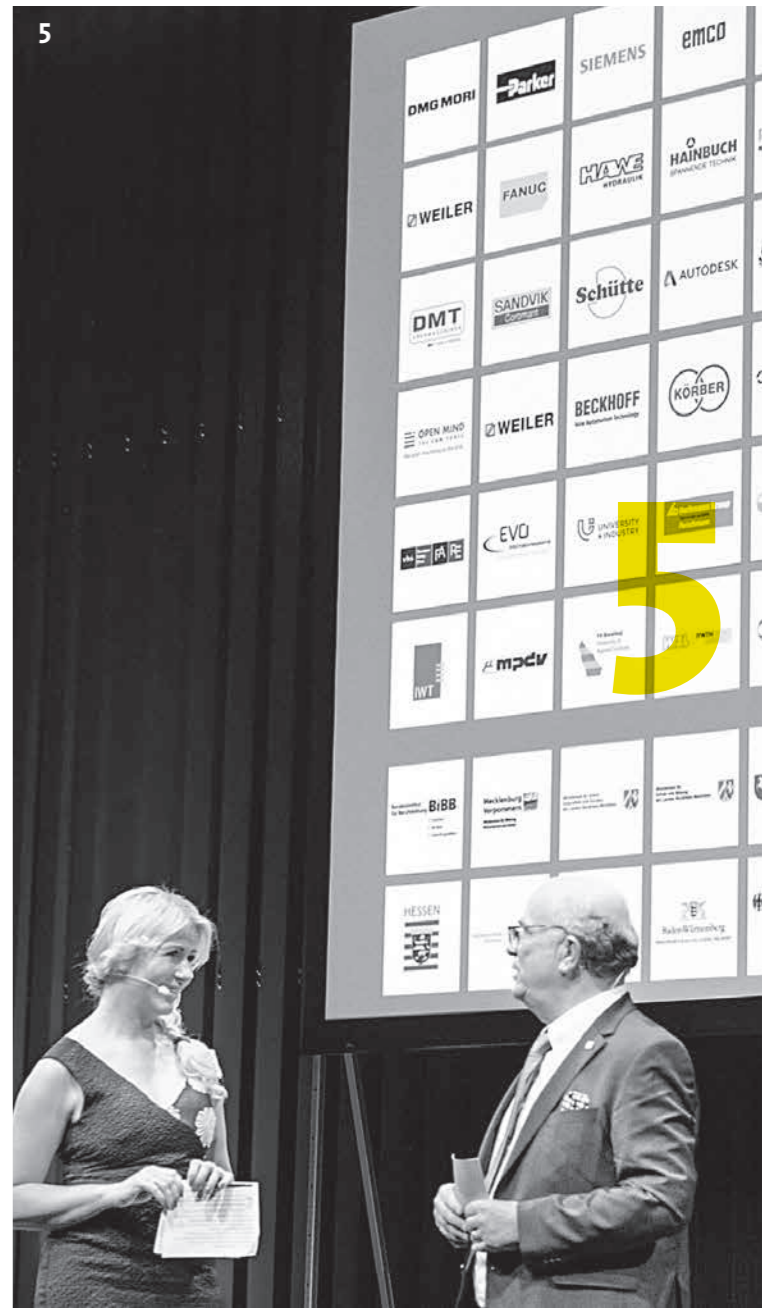
2



3



4



5

VON LINKS NACH RECHTS

- 1 BEIRAT DER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU
- 2 STEFFEN KAMPETER  
HAUPTGESCHÄFTSFÜHRER BDA
- CARL MARTIN WELCKER  
PRÄSIDENT DES VDMA
- PETER BOLE  
LEITER DER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU
- DR. WILFRID SCHÄFER  
GESCHÄFTSFÜHRER VDW
- HARTMUT RAUEN  
STELLV. HAUPTGESCHÄFTSFÜHRER VDMA
- 3 PODIUMSDISKUSSION ZUM THEMA:  
NACHWUCHS BEGEISTERN. WISSENSTRANSFER STÄRKEN.  
WAS MACHT UNS IN ZUKUNFT ERFOLGREICH?
- 4 ANDRÉ KUPER  
PETER BOLE  
MONIKA KUPER
- 5 TANJA KRÜGER  
MODERIERT DIE JUBILÄUMSFEIER AM 04. JUNI 2019



Tenor des informativen und impulsgebenden Programms war, dass das Thema Digitalisierung als Chance verstanden und genutzt werden muss. Festredner waren unter anderem Carl Martin Welcker, Präsident des VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau), Steffen Kampeter, Hauptgeschäftsführer des BDA (Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände), und André Kuper, Präsident des Landtags Nordrhein-Westfalen. Die Entstehung der Nachwuchsstiftung im Jahr 2009 war ein strategischer Meilenstein, um die Nachwuchsgewinnung zu fördern und den kontinuierlichen Wissenstransfer in die berufliche Bildung des Maschinen- und Anlagenbaus sicherzustellen. Mit Unterstützung der Mitinitiatoren und Beiratsmitglieder DMG MORI, Heidenhain und Siemens sowie einem schnell wachsenden Netzwerk hat sich die Exzellenzinitiative in diesen zehn Jahren als hervorragender Partner des dualen Systems positioniert. Im Grußwort unterstrich der Landtagspräsident André Kuper die Bedeutung der Initiative der Branchenverbände: „Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau ist ein überragendes Beispiel für unternehmerische Verantwortung für berufliche Bildung und Wissenstransfer. Die Nachwuchsstiftung strahlt als Leuchtturmprojekt des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus von Ostwestfalen über Nordrhein-Westfalen ins gesamte Bundesgebiet aus. Darauf können wir in der Region und im Land Nordrhein-Westfalen stolz sein.“ Die fortschreitende Digitalisierung im Zeitalter von Industrie 4.0 zeigt die Bedeutung der Nachwuchsstiftung als Begleiter in den Veränderungsprozessen. In seiner Festrede „Digitalisierung: Wie sieht die Arbeit von morgen aus?“ arbeitete der Hauptgeschäftsführer des BDA, Steffen Kampeter, die neuen Anforderungen an die Fachkräfte heraus. Denn zukünftig wird zunehmend verlangt, Entscheidungen im Sinne der Industrie 4.0 zu treffen, mehr Kommunikationsaufgaben wahrzunehmen sowie Prozesse und Systeme zu steuern.



IM UHRZEIGERSINN

**Carl Martin Welcker**

PRÄSIDENT DES VDMA (VERBAND DEUTSCHER MASCHINEN- UND ANLAGENBAU)

**Steffen Kampeter**

HAUPTGESCHÄFTSFÜHRER DES BDA (BUNDESVEREINIGUNG DER DEUTSCHEN ARBEITGEBERVERBÄNDE)

**André Kuper**

PRÄSIDENT DES LANDTAGS NORDRHEIN-WESTFALEN

Demzufolge steht in den Projekten und Angeboten der Nachwuchsstiftung die Digitalisierung im Mittelpunkt. Als Beispiel sei hier die Digitalisierungsoffensive für die berufliche Bildung in NRW genannt, für die der Ministerpräsident des Landes Nordrhein-Westfalen, Armin Laschet, die Schirmherrschaft übernommen hat. Unter Federführung der Nachwuchsstiftung Maschinenbau ist es gelungen, wichtige Akteure in Politik, Wirtschaft und beruflicher Aus- und Weiterbildung zu vernetzen und die Digitalisierungsoffensive damit auf den Weg zu bringen.

Darüber hinaus unterstützt die Nachwuchsstiftung Maschinenbau digitales Lehren und Lernen mit der eigens entwickelten Online-Plattform „Mobile Learning in Smart Factories“, die bereits in vielen namhaften Unternehmen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung erfolgreich genutzt wird. Mit Experten aus Wirtschaft, Forschung und Bildung wurde in einem Podiumsgespräch die Herausforderung erörtert, wie die konkrete Umsetzung der Digitalisierung in der beruflichen Bildung gemeinsam sichergestellt werden kann. Der Leiter der Nachwuchsstiftung Maschinenbau, Peter Bole, machte darin deutlich: „Die Nachhaltigkeit der Nachwuchsentwicklung ist vor dem Hintergrund der Digitalisierung und den Veränderungen, die Industrie 4.0 mit sich bringt, der Schlüssel für den zukünftigen Unternehmenserfolg. Um hier im internationalen Wettbewerb bestehen zu können, ist in der Fachkräfteentwicklung Schnelligkeit gefordert. Für unsere Initiativen in dieser Sache haben wir viel

Anerkennung erfahren, so dass wir auf zehn erfolgreiche Jahre zurückblicken können.“ Durch diesen Rückenwind angespornt, setzt die Nachwuchsstiftung Maschinenbau ihre Arbeit fort. Die hervorragende Zusammenarbeit mit dem Stiftungsbeirat, hochmotivierte und qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die engen Verbindungen zu den Partnern sind die Erfolgsgaranten.

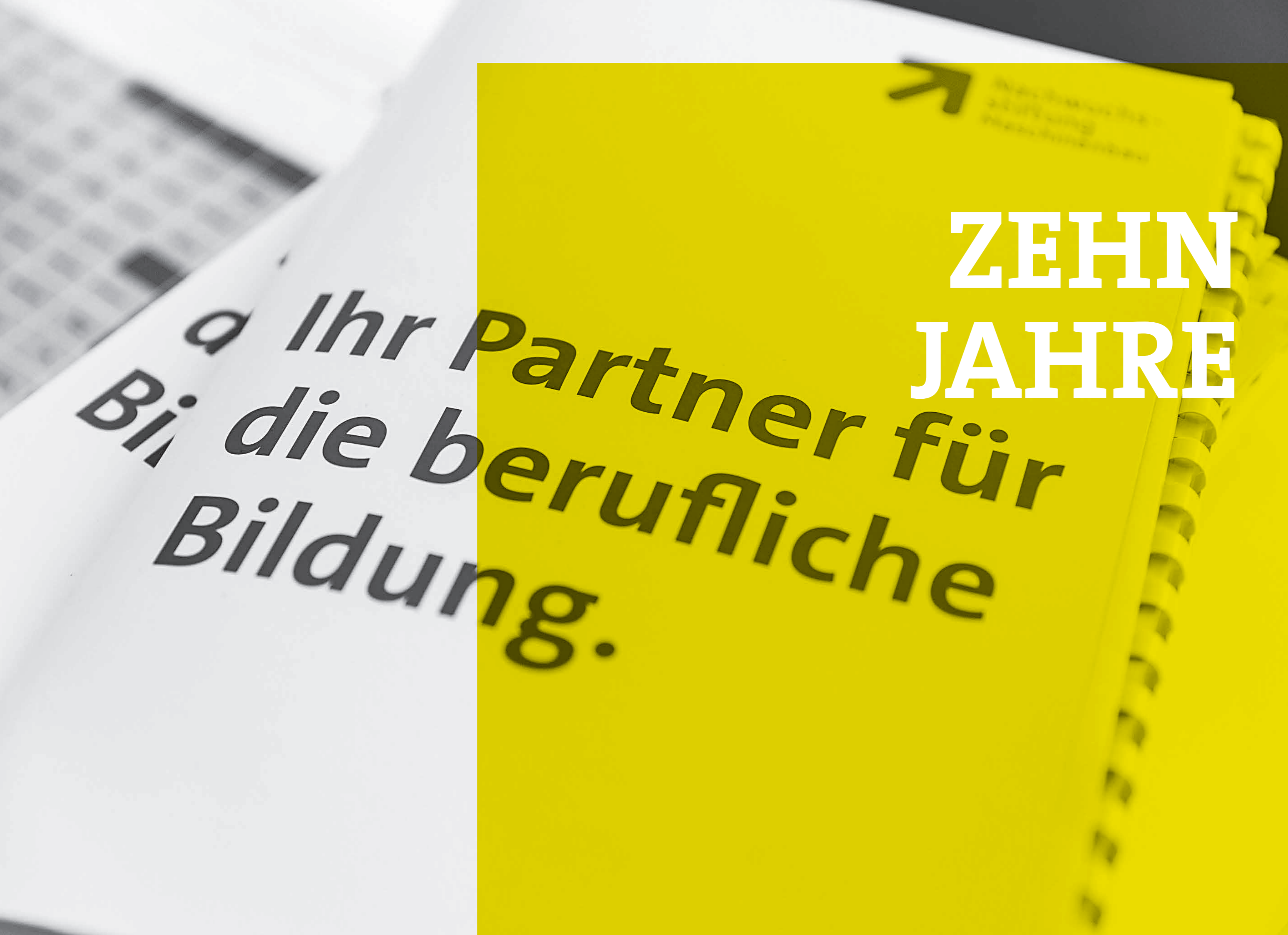
Der Dank der Nachwuchsstiftung Maschinenbau gilt allen, die diese Exzellenzinitiative unterstützen und daran teilhaben!







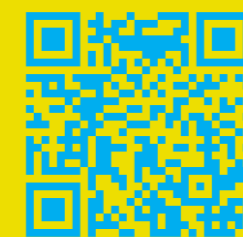




# ZEHN JAHRE



**ZEHN  
JAHRE**  
Nachwuchsstiftung  
Maschinenbau  
2009  
– 2019



10 JAHRE NACHWUCHSTIFTUNG MASCHINENBAU

MEHR  
ERFAHREN

➤ **Gründung der VDW-Nachwuchsstiftung**  
Mit der Gründung der Nachwuchsstiftung wurde im Februar 2009 ein wichtiger Grundstein für eine zukunftsorientierte Ausbildung und eine nachhaltige Förderung des Nachwuchses im Werkzeugmaschinenbau gelegt.

➤ **Erster Kooperationsvertrag mit dem Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen**  
Dieser Vertrag hat die gemeinsame und nachhaltige Förderung der beruflichen Bildung im technischen Bereich zum Ziel und wurde von Barbara Sommer, Ministerin für Schule und Weiterbildung NRW (2005 - 2010), im Rahmen des Symposiums „Technologietransfer in die Berufliche Bildung“ in Anwesenheit von Vertretern von Schule und Wirtschaft in Bielefeld unterzeichnet.

➤ **Pilotprojekt Ausbilderqualifizierung erfolgreich beendet**  
Vom 01. September 2009 bis zum 30. April 2011 haben für die beiden Regionen Ostwestfalen und Köln 39 Ausbildungsbetriebe mit 63 Ausbildern an 23 Fortbildungs- und Workshopangeboten zum Thema „Rechnergestützte Fertigung CAD/CAM/CNC“ teilgenommen.

➤ **Start des Modellprojektes KiBa (Kompetenzinitiative Berufsausbildung)**  
Start einer landesweiten Beratungs- und Qualifizierungsinitiative für Ausbilderinnen und Ausbilder in Nordrhein-Westfalen. Die VDW-Nachwuchsstiftung hat im Juli 2011 damit begonnen, ausbildende Unternehmen des Werkzeugmaschinen- und Maschinenbaus aus NRW im Rahmen der Ausbilderinitiative KiBa in Fragen der Ausbildung in der rechnergestützten Fertigung zu unterstützen und die Qualifizierung von Ausbildern zu fördern.

➤ **Auftakt zur Zertifizierung von Schulen für Fertigungstechnik als Pilotprojekt in Baden-Württemberg**  
Zu Beginn des Jahres 2010 wurde mit der Erarbeitung eines Konzeptpapiers für die Zertifizierung des schulischen Handlungsfeldes „Rechnergestützte Fertigungstechnik“ in Berufsbildenden Schulen begonnen. Ziel war es, in den Pilotregionen Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg im Jahr 2011 erste Zertifizierungen durchzuführen. Zu einem ersten Arbeitsgespräch wurde im Mai 2010 in das Stuttgarter Kultusministerium in Baden-Württemberg eingeladen und der Konzeptentwurf besprochen.

➤ **Erste Zertifizierung eines Berufskollegs (Carl-Miele-Berufskolleg Gütersloh) im schulischen Handlungsumfeld „Rechnergestützte Fertigungstechnik“**  
Das Carl-Miele-Berufskolleg überzeugt im Zertifizierungsaudit insbesondere durch sein durchgängiges, pädagogisches und innerschulisches Fortbildungskonzept im Bereich der rechnergestützten Fertigung. Dieses wird verstärkt durch die intensiven Lernortkooperationen und die Einbindung der exzellenten technischen Ausstattung in die berufliche Ausbildung. Anlässlich der ersten Zertifizierung eines Berufskollegs überreichte die VDW-Nachwuchsstiftung im Rahmen der Sonderschau Jugend auf der EMO Hannover gemeinsam mit der Regierungspräsidentin Marianne Thomann-Stahl (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen) das Zertifikat an das Carl-Miele-Berufskolleg.

➤ **NRW-Arbeitsminister Guntram Schneider besuchte die Projektinitiative „Starte durch – Dein Job im Maschinebau“**  
Im Rahmen des Projektes bietet die VDW-Nachwuchsstiftung Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ihre fachlichen und sozialen Basiskompetenzen bis zur Ausbildungsreife zu entwickeln, mit dem Ziel, gut vorbereitet in eine Ausbildung zu starten. Das in Bielefeld vorgestellte Projekt – so der Minister – sei ein gutes Beispiel für den regionalen Ansatz der Landes-Fachkräfteinitiative: „Zusammen mit den Regionen wollen wir die Potenziale zur Fachkräftesicherung mobilisieren.“ Derzeit breche fast jeder vierte Jugendliche die Berufsausbildung ab. „Dem wollen wir mit solchen Projekten vorbeugen“, ergänzte der Arbeitsminister.

➤ **Bundespräsident Joachim Gauck besuchte den Stand der Sonderschau Jugend auf der EMO 2013**  
Ein besonderes Highlight erlebten die 15 Teilnehmer des VDW-Nachwuchsstiftungs-Projekts im Übergang Schule/Beruf „Starte durch - Dein Job im Maschinenbau“ aus dem Kreis Gütersloh. Sie durften nicht nur am ersten Tag mit dem Bau des Formel 1-Wagens beginnen, sondern trafen auch den Bundespräsidenten Joachim Gauck. Dieser besuchte den Stand SONDRERSCHAU JUGEND zur Eröffnung der EMO Hannover 2013, informierte sich über aktuelle Projekte der VDW-Nachwuchsstiftung und gratulierte den Projektteilnehmern zum Ausbildungsplatz.

➤ **KiBa – Von der Initiative zum dauerhaften Angebot**  
Im Juli 2011 startete die VDW-Nachwuchsstiftung das Ausbilderprojekt „KiBa“ – Kompetenzinitiative Berufsausbildung in Nordrhein-Westfalen. Im Rahmen dieser Initiative wurden Ausbilderinnen und Ausbilder in NRW dabei unterstützt und motiviert, noch intensiver moderne und effektive handlungsorientierte Methoden in die Berufsausbildung zu integrieren und in die Weiterentwicklung der eigenen fachlichen und persönlichen Qualifikationen zu investieren. Es zeigte sich: Der Bedarf ist umfassend!

➤ **Neubau Stiftungsgebäude**  
Rechtzeitig zum fünfjährigen Bestehen ist die VDW-Nachwuchsstiftung, nach einer Planungszeit von eineinhalb Jahren und einer Bauzeit von sieben Monaten, Anfang 2014 in ihre neuen Räumlichkeiten gezogen.

➤ **Ausbildförderung wird ausgeweitet**  
Bereits ein Jahr nach Abschluss des geförderten Projekts „KiBa – Kompetenzinitiative Berufsausbildung“ in Nordrhein-Westfalen zeigt sich, dass die VDW-Nachwuchsstiftung mit diesem Vorhaben die richtigen Akzente gesetzt hat. Im Januar 2014 wurde die Initiative für Unternehmen der Werkzeugmaschinenbranche zum dauerhaften Angebot – der Ausbilderförderung.

➤ **Die Nachwuchsstiftung ruft die Fördermitgliedschaft ins Leben**  
GEMEINSAM sind wir stark – unter diesem Motto schließen sich immer mehr führende Unternehmen im Rahmen einer Fördermitgliedschaft in der VDW-Nachwuchsstiftung zusammen, um dem Fachkräftemangel den Kampf anzusagen. Diese Branchenvereinigung hat erkannt, dass Menschen die treibenden Kräfte zur Stärkung und zum Ausbau der Innovationskraft in der deutschen Werkzeugmaschinenbranche sind, und setzt sich für deren Förderung ein. Fördermitglieder unterstützen die berufliche Bildung in der Region und die nachhaltige Brancheninitiative für den gesamten Standort Deutschland.

➤ **Projektstart MLS – Mobile Learning in Smart Factories**  
Das digitale Lernen im Arbeitsprozess im Sinne von augmented learning zu unterstützen, d. h. ohne den Arbeitsplatz an der Maschine verlassen zu müssen, ist der Schwerpunkt des vom BMBF geförderten Projekts Mobile Learning in Smart Factories (MLS).

➤ **Ausweitung der Ausbilderförderung**  
Zur Verstärkung der Weiterbildungsaktivitäten von Ausbildungsbetrieben des Maschinenbaus, weitete die VDW-Nachwuchsstiftung ihre Aktivitäten neben Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Hessen auch in den Süden Deutschlands aus.

➤ **Kooperationsvertrag mit Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein**  
Am 9. März 2015 wurden in Flensburg mit dem Kultusministerium des Landes Schleswig-Holstein und am 18. September 2015 in Mainz mit dem Kultusministerium des Landes Rheinland-Pfalz die Kooperationsverträge unterzeichnet. Damit haben sich bis 2015 sieben Bundesländer für eine enge Zusammenarbeit mit der VDW-Nachwuchsstiftung entschieden.

➤ **Rezertifizierung des Carl-Miele-Berufskollegs in Gütersloh**  
Nach dem Ablauf der Zertifizierungsperiode von fünf Jahren war es nun wieder das Carl-Miele-Berufskolleg, welches sich erstmalig für eine Rezertifizierung bewarb. Auf der METAV im Februar 2016 in Düsseldorf war es dann soweit. In einer feierlichen Zeremonie im Beisein der Kollegen Marcus Henschik, Frank Kleinpähler und Dieter Knipping und des Schulleiters Heinz Driftmeier sowie der Schülerinnen und Schüler, konnte die neue Zertifizierungsurkunde übergeben werden.

➤ **Projektstart Zusatzqualifikation Digitale Fertigungsprozesse**  
Im Juni 2016 schlägt die VDW-Nachwuchsstiftung mit dem Projekt 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 zur „Fachkraft für digitale Fertigungsprozesse“ qualifiziert.

➤ **Nachwuchsstiftung Maschinenbau wurde offiziell aus der Taufe gehoben**  
Im Rahmen eines Festaktes mit über 180 geladenen Gästen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft wurde die Nachwuchsstiftung Maschinenbau am 09.05.2017 in Bielefeld offiziell aus der Taufe gehoben. Sie ist ein Zusammenschluss des VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e. V.) und des VDMA e.V. (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau) unter einer gemeinsamen Trägerschaft. Ihr Ziel ist es, die Berufsausbildung im Maschinen- und Anlagenbau im Hinblick auf künftige Anforderungen an den Nachwuchs weiterzuentwickeln.

➤ **Kooperationsvertrag mit Sachsen**  
Am 09. März 2017 unterzeichnete Sachsen als neuntes Bundesland den Kooperationsvertrag mit der Nachwuchsstiftung Maschinenbau. Am Schulzentrum für Technik „Gustav Anton Zeuner“ in Dresden unterschrieben im Rahmen einer Feierstunde Staatsministerin Kurth für Sachsen und der Stiftungsleiter Peter Bole den Vertrag.

➤ **Bundespräsident Steinmeier besucht den Stand der Sonderschau Jugend auf der EMO 2017**  
Das Highlight zum Start der Messewoche war die Eröffnung der Weltmesse durch den Bundespräsidenten Frank-Walter Steinmeier. In seiner Begrüßungsrede drückte er bereits seine Freude über das vielfältige Engagement der Nachwuchsstiftung Maschinenbau aus und würdigte insbesondere ihre Aktivitäten in der Förderung der beruflichen Bildung.

➤ **Bürgerfest des Bundespräsidenten**  
Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier lud am 07. und 08. September 2018 zum Bürgerfest in das Schloss Bellevue und den Schlosspark in Berlin. Mit dem Bürgerfest würdigt er die Bedeutung des Ehrenamtes als unverzichtbaren Bestandteil der Zivilgesellschaft. Unter dem Motto „Zusammenstehen!“ wurde gemeinsam ein Zeichen für den gesellschaftlichen Zusammenhalt gesetzt. Als Partner des Bürgerfestes begeistert die Nachwuchsstiftung Maschinenbau an beiden Festtagen die vielen jungen Gäste mit einer praxisnahen Aktion für technische Berufe.

➤ **Nachwuchsstiftung Maschinenbau startet Offensive für Digitalisierung**  
Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau etabliert sich zunehmend als Partner für Aus- und Weiterbildung in den Metall- Elektroberufen. Zum 01. Oktober 2018 startet sie eine Qualifizierungsoffensive zur Digitalisierung in Nordrhein-Westfalen. Über einen Zeitraum von dreieinhalb Jahren sollen 600 Ausbilderinnen und Ausbilder sowie Berufsschullehrerinnen und -lehrer qualifiziert werden. Anschließend sollen etwa 2.000 Auszubildende begleitet von den Lehrkräften die Zusatzqualifikation „Digitale Fertigungsprozesse“ durchlaufen. Dafür investieren Arbeits- und Bildungsministerium des Landes mehrere Millionen Euro. Das Highlight zum Start der Messewoche war die Eröffnung der Weltmesse durch den Bundespräsidenten Frank-Walter Steinmeier. In seiner Begrüßungsrede drückte er bereits seine Freude über das vielfältige Engagement der Nachwuchsstiftung Maschinenbau aus und würdigte insbesondere ihre Aktivitäten in der Förderung der beruflichen Bildung.

➤ **Standorteröffnung Süd**  
Im Rahmen einer offiziellen Eröffnungsfeier mit über 100 geladenen Gästen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft ist am 07. Februar 2019 in Tübingen unter Beisein des Ministerpräsidenten des Landes Baden-Württemberg, Winfried Kretschmann, die Nachwuchsstiftung Maschinenbau offiziell vorgestellt worden. Die Gründung des Standortes ist ein strategischer Meilenstein, der den kontinuierlichen Wissenstransfer und die Angebote der Nachwuchsstiftung auch im Süden Deutschlands weiter in die Breite tragen soll.

➤ **Ministerin Gebauer besucht die Nachwuchsstiftung Maschinenbau**  
Zum Auftakt im Rahmen von NRWgoes.digital besuchte am 14. Februar 2019 die Ministerin für Schule und Bildung Nordrhein-Westfalen Yvonne Gebauer die Nachwuchsstiftung Maschinenbau. Dabei ließ sie es sich nicht nehmen, sich von den Aktivitäten der Nachwuchsstiftung Maschinenbau zu überzeugen und den ersten 30 Teilnehmern an der gemeinsam von Schulministerium, Bezirksregierung Köln und Nachwuchsstiftung entwickelten Maßnahme bei der Umsetzung der Digitalisierung in den Berufsschulalltag innovative Ideen und gutes Gelingen zu wünschen.

**Jubiläum – 10 Jahre Nachwuchsstiftung Maschinenbau**



„Der Maschinenbau steht auf zwei Beinen: hervorragenden Facharbeitern und Ingenieuren.

Exzellente ausgebildete Menschen sind unsere Zukunft.

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau trägt für VDW und VDMA Verantwortung in der Aus- und Weiterbildung.

Wir bringen unser Wissen um neue relevante

Technologien und beste Lehre an die Berufsschulen und zu den Ausbildern in unseren Unternehmen.

Dies zum Nutzen aller: den jungen Menschen, Lehrern, Ausbildern und unserer ganzen Gesellschaft – somit produzieren wir gemeinsam

Zukunft!“



STATEMENT

**HARTMUT RAUEN**

STELLVERTRETENDER HAUPTGESCHÄFTSFÜHRER VDMA

„Der VDW hat die Nachwuchsstiftung vor zehn Jahren gegründet, weil er den Riesenbedarf der Branche an exzellentem gewerblichen Nachwuchs erkannt hat. Er hat auch festgestellt, dass es nicht nur auf die Zahl der Interessenten ankommt, sondern vor allem auf die Qualität der Ausbildung. Deshalb hat die Nachwuchsstiftung frühzeitig Angebote für Lehrer und Ausbilder entwickelt. Ziel ist es, die Ausbildung näher an die Hightech im Unternehmensalltag heranzuführen. Nur dann kommt der exzellente Nachwuchs heraus, den die Branche quer durch alle Technologien benötigt, um international an der Spitze zu bleiben. Dies ist eine Daueraufgabe, und sie bleibt es auch in schwierigen Zeiten.“



STATEMENT

**DR. WILFRIED SCHÄFER**

GESCHÄFTSFÜHRER VDW





STATEMENT

**DR. JAN BRAASCH**

LEITER MARKETING DER DR. JOHANNES HEIDENHAIN GMBH  
BEIRATSVORSITZENDER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU

„Seit nunmehr 11 Jahren wirkt die Nachwuchsstiftung dem Fachkräftemangel im Maschinen- und Anlagenbau entgegen. Vielen jungen Menschen konnte in dieser Zeit die Attraktivität technischer Berufe vermittelt werden. Die Berufsausbildung an Schulen und in Betrieben konnte vielfach aktueller und bedarfsorientierter gestaltet werden. Die zunehmende Digitalisierung der Arbeitswelt war und ist dabei ein Schwerpunktthema, dass durch die aktuelle Corona Krise sicher noch weiter verstärkt werden wird. Der Beirat freut sich auf die weitere, enge Zusammenarbeit mit dem hochmotivierten Team der Nachwuchsstiftung.“





**Förder-  
mitglieder**



## FÖRDER- MITGLIEDER



Für das besondere Engagement im Rahmen der Fördermitgliedschaft ist die Nachwuchsstiftung Maschinenbau sehr dankbar.

## NEUE FÖRDER- MITGLIEDER

**„Wir bedanken uns für die Zusammenarbeit mit der Nachwuchsstiftung Maschinenbau und sind froh, ein Mitglied sein zu dürfen, um unserem Nachwuchs die bestmögliche und vor allem umfangreiche Bildungsmöglichkeiten mit all unseren Partnern anbieten zu können.“**

**„Gut ausgebildete Fachkräfte sind wichtiger Teil des wirtschaftlichen Erfolgs in Deutschland. Die Arbeit der Nachwuchsstiftung trägt wesentlich dazu bei die duale Ausbildung in Deutschland nachhaltig zu stärken und zukunftsorientiert auszurichten.“**

ZITAT

**HANS BECKHOFF**

**GESCHÄFTSFÜHRER**

Die Beckhoff Automation GmbH & Co. KG mit Sitz in Verl entwickelt und vertreibt weltweit Steuerungstechnik für Maschinen, Anlagen und Gebäude. Mit seinen Systemlösungen, Produkten und seiner Software im Bereich der Steuerungs- und Automatisierungstechnik gehört das Unternehmen zu einem der führenden Anbieter weltweit.

ZITAT

**ERCAN ÖZTÜRK**

**GESCHÄFTSFÜHRER**

Die Roboris Deutschland GmbH mit Sitz in Bergisch Gladbach stellt eine NC Code basierende Simulationssoftware für CNC-Maschinen und Roboter offline Programmierung her. Die Software findet weltweit Anwendung und gehört zu den sichersten und erfolgreichsten Produkten im Bereich der NC-Simulation. Für das besondere Engagement im Rahmen der Fördermitgliedschaft ist die Nachwuchsstiftung Maschinenbau sehr dankbar.



**Ausbildung  
4.0**



# 1 Qualifikation der Lehrkräfte & Ausbilder

- Durchgeführt in 2019**
- 92 Veranstaltungen (460 Schulungstage)
  - 15 Schulungspartner
  - 264 Schulungsteilnehmer
  - 35 teilnehmende Berufsschulen
  - 43 teilnehmende Unternehmen

- Geplant für 2020**
- ca. 50 Veranstaltungen (250 Schulungstage)
  - 15 Schulungspartner
  - ca. 300 Schulungsteilnehmer



# 2 Entwicklung der methodisch / didaktisch aufbereiteten Lehrunterlagen

**Beginn im September 2019 mit der Erstellung der Lernmedien für die 8 Module:**

- Prozessanalyse
- Arbeit 4.0: Organisation von Arbeitsprozessen
- IT-Security
- Smart Maintenance
- CAX-integrierte Fertigung
- Additive Manufacturing
- Vernetzte Fertigungssysteme
- Intelligente Produktion mit CPS



# 3 Zusatzqualifikation der Auszubildenden

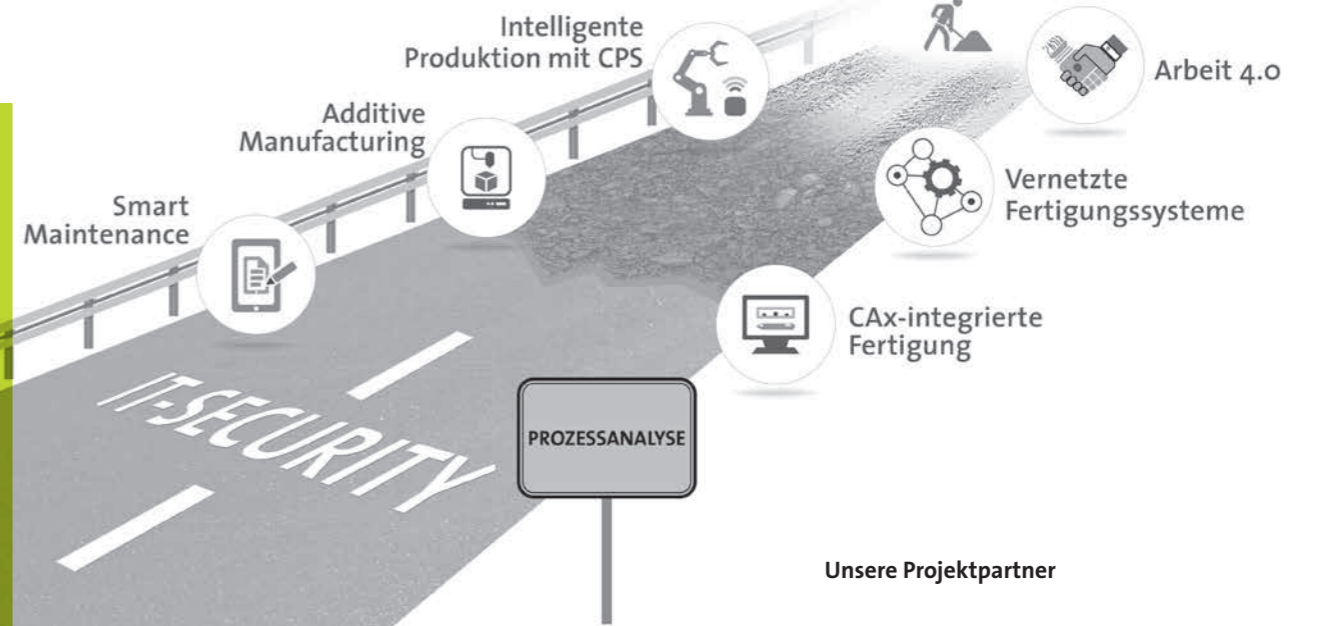
- Gestartet in 2019**
- 3 Berufskollegs
  - Insgesamt 50 Auszubildende
  - 220 Unterrichtseinheiten

## NRWgoes.digital:

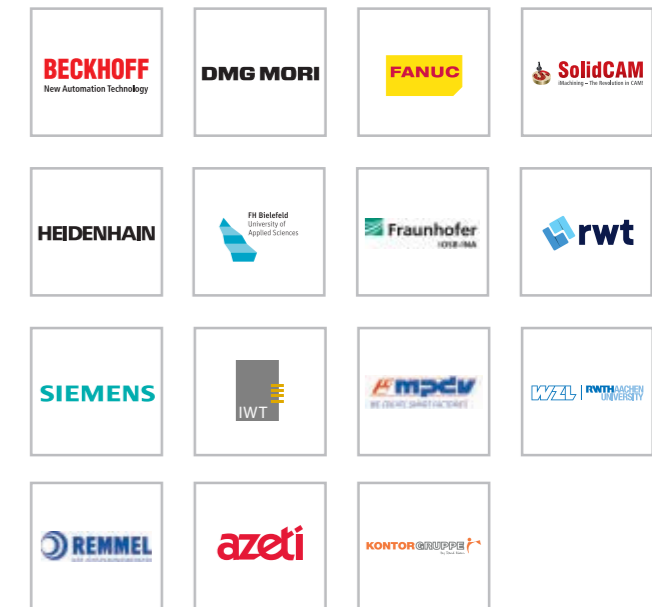
### Implementierung von Industrie 4.0 / Digitalisierung in der beruflichen Bildung in NRW



## Qualifizierung für Ausbildung 4.0



### Unsere Projektpartner



Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds



In Kooperation mit:



„INDUSTRIE 4.0“ ALS EIN ZUSAMMENSPIEL ALLER PROZESSE IM UNTERNEHMEN UND ALS CHANCE FÜR DEN ERFOLG VON MORGEN ZU VERSTEHEN – DAS IST DIE MOTIVATION, DIE HINTER DEM PROJEKT „NRWGOES.DIGITAL - IMPLEMENTIERUNG VON INDUSTRIE 4.0 / DIGITALISIERUNG IN DER BERUFLICHEN BILDUNG IN NRW“ STEHT. IM OKTOBER 2018 ERFOLGTE DER OFFIZIELLE STARTSCHUSS FÜR DIE NRW-WEITE QUALIFIZIERUNGSOFFENSIVE UNTER DER SCHIRMHERRSCHAFT VON MINISTERPRÄSIDENT ARMIN LASCHET. HEUTE BLICKEN DIE NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU, ALLE PROJEKTPARTNER SOWIE DIE TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER AUF EIN EREIGNISREICHES, ERSTES JAHR ZURÜCK.

Bisher war die duale Ausbildung im Wesentlichen darauf ausgerichtet, Fertigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln und anschließend zu prüfen. Dabei wurden die technischen Innovationen nicht im erforderlichen Umfang berücksichtigt. Die betrieblichen Anforderungen an den heutigen Facharbeiter und die Facharbeiterin sind gestiegen. Für den effektiven und zeitgemäßen Einsatz der Fachkräfte in modernen Fertigungsstrukturen ist daher eine grundsätzlich veränderte Sichtweise der Arbeitsprozesse erforderlich. Als Partner für die Aus- und Weiterbildung ist es der Nachwuchsstiftung Maschinenbau ein wichtiges Anliegen, auf die Veränderungen im Maschinen- und Anlagenbau zu reagieren und nachhaltig bei der Digitalisierung des dualen Bildungssystems zu unterstützen. Das Projekt richtet sich an die Lehrkräfte der technisch-gewerblichen Berufskollegs, an das Ausbildungspersonal in den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus sowie an die Auszubildenden in Nordrhein-Westfalen. Dabei wird das Thema „Industrie 4.0“ nicht nur als Herausforderung, sondern vielmehr als Chance für die Gestaltung einer zukunftssicheren Ausbildung verstanden. Mithilfe des Projektes sollen Nachwuchskräfte an die Themen von Industrie 4.0 herangeführt, die Attraktivität der dualen Ausbildung im Maschinenbau gesteigert und letztendlich der Fachkräftebedarf gesichert werden.

In 3,5 Jahren Projektlaufzeit werden ca. 300 Ausbilderinnen und Ausbilder sowie ca. 300 Lehrerinnen und Lehrer in Nordrhein-Westfalen zu den Themen der Digitalisierung fit gemacht. Im Anschluss an die Qualifizierungsmaßnahmen sollen sie in der Lage sein, das erworbene Wissen in acht Modulen, mit der Unterstützung der didaktisch aufbereiteten Materialien, an ihre Auszubildenden weiterzugeben. Insgesamt sollen in den ausgewählten Berufskollegs ca. 1.400 Auszubildende die „Zusatzqualifikation Digitale Fertigungsprozesse“ durchlaufen.

## Jahresrückblick: Unsere Highlights



### Partnertreffen im Januar 2019

Am 17.01.2019 begrüßte die Nachwuchsstiftung Maschinenbau alle Schulungspartner in den Räumlichkeiten der Stiftung. Im Vordergrund des Treffens standen der Austausch über die geplanten Schulungen im Rahmen der Qualifikation für die Lehrkräfte und das Ausbildungspersonal. Hierbei ging es insbesondere um die Umsetzung des Ziels, das Zusammenspiel aller Prozesse und damit die Verzahnung der einzelnen Module sichtbar zu machen.





### Besuch der Ministerin Yvonne Gebauer im Februar 2019

Die Ministerin für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen Yvonne Gebauer besuchte die Nachwuchsstiftung Maschinenbau am 14.02.2019, um sich neben den generellen Angeboten der Stiftung ebenfalls ein umfassendes Bild über NRWgoes.digital zu machen. Dafür wurde der Ministerin auch ein Einblick in eine Schulung, die gleichzeitig für Lehrerinnen und Lehrer sowie Ausbilderinnen und Ausbilder vor Ort in der Stiftung stattfand, gewährt.

### EMO Hannover im September 2019

In der Zeit vom 16.09. – 21.09.2019 wurde das Projekt auf dem Stand der Sonderschau Jugend der Nachwuchsstiftung Maschinenbau präsentiert. Dort wurden viele Besucherinnen und Besucher auch anderer Bundesländer auf die Qualifizierungsoffensive aufmerksam.



1



1

Auf der EMO 2019 präsentierte sich auch die Beckhoff Automation GmbH & Co. KG als Fördermitglied und Projektpartner der Nachwuchsstiftung Maschinenbau.

Im Rahmen des Projektes wurde eine „Industrie 4.0 Anlage“ sowie ein „Rack“ entwickelt und auf der Messe präsentiert.

2 + 3

### „Kick-off“ Veranstaltung zum Start der „Zusatzqualifikation Digitale Fertigungsprozesse“ im Oktober 2019

Das August-Griese-Berufskolleg (Regierungsbezirk Detmold) startete im Oktober 2019 mit insgesamt 20 Auszubildenden die „Zusatzqualifikation Digitale Fertigungsprozesse“. Damit setzte es neben zwei weiteren Berufskollegs den Startschuss für den dritten Projektbaustein. Am 15. Oktober 2019 begrüßte die Nachwuchsstiftung Maschinenbau die Auszubildenden und Lehrer in den Räumlichkeiten der Stiftung zur „Kick-off“-Veranstaltung. Der ambitionierte Nachwuchs besichtigte das Werk der DMG MORI AG. Besonders beeindruckte die Auszubildenden dort die Ausbildungswerkstatt. Nach einem gemeinsamen Mittagessen führten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer anschließend zu Beckhoff Automation GmbH & Co. KG. Dort lernten sie den Prozess der Herstellung der Leiterplatten kennen und besichtigten die Fertigung der Industrie-PCs (IPCs).





## STIMMEN DES PROJEKTES: WARUM UNSERE PROJEKTPARTNER DIE QUALIFIZIERUNGSOFFENSIVE UNTERSTÜTZEN:

„Als Institut der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe ist es uns ein Anliegen, Fachkräften und insbesondere den Auszubildenden inmitten des digitalen Wandels einen Wissenstransfer zu ermöglichen, der in der Praxis umsetzbar ist. Die angebotenen Modulreihen der Nachwuchsstiftung bieten hierfür eine hervorragende Plattform, an der wir uns mit Herzen beteiligen.“

**DR. BENEDIKT NOLTE**  
IWT-INSTITUT E.V., LEMGO

„Die Industrie befindet sich auf dem Weg zur durchgängigen Digitalisierung. Dazu benötigt sie Fachkräfte, die diesen Weg mitgehen und eingebunden werden können“

**JOHANNES METZNER**  
LEHRER BERUFSKOLLEG FÜR TECHNIK,  
LÜDENSCHIED

“

„Als Fraunhofer IOSB-INA unterstützen wir Industrieunternehmen und Städte bei der digitalen Transformation. Um Europa auch in der Zukunft wettbewerbsfähig zu halten, müssen junge Menschen mit aktuellstem Wissen auf das Berufsleben vorbereitet werden. Durch das Projekt NRWgoes.digital haben wir die Chance, gezielt Lehrkräfte der dualen Ausbildung zu adressieren, um auf diese Weise Know-how aus Technik und Forschung im Bereich intelligenter Sensorsysteme und IT-Sicherheit an die Auszubildenden weitergeben zu können.“

**DR. HOLGER FLATT**  
FRAUNHOFER IOSB-INA, LEMGO

„Das Berufskolleg Erkelenz hat einer Reihe von Lehrern die Möglichkeit gegeben, an dem Projekt teilzunehmen. Da ich sowohl in Klassen des dualen Systems, z.B. bei Industriemechaniker und Zerspanungsmechaniker, als auch im Fach Wirtschaft in der Fachschule für Technik eingesetzt werde, kann ich die vermittelten Kenntnisse sehr gut im Unterricht einsetzen.“

**CHRISTOPH KRIEGEL**  
LEHRER BERUFSKOLLEG ERKELENZ

“

„Der zunehmende Digitalisierungsgrad in einer vernetzten Fertigung erfordert neue Kompetenzen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in allen Bereichen eines Unternehmens. Daher muss insbesondere auch die Ausbildung von zukünftigen Fachkräften mit der „Digitalisierung“ Schritt halten können. Um dies zu gewährleisten, unterstützt die Fa. HEIDENHAIN aktiv das Projekt NRWgoes.digital der Nachwuchsstiftung Maschinenbau. Wir wollen unseren Beitrag dazu leisten, eine zukunftssichere Ausbildung sicher zu stellen, und freuen uns auf eine rege Beteiligung aus den Berufskollegs und den teilnehmenden Firmen.“

**UDO NOWAK**  
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GMBH, TRAUNREUT

„Den Mehrwert des NRWgoes.digital Projekts sehen wir darin, unser langjähriges Praxiswissen an das Ausbildungspersonal und Lehrkräfte weiterzugeben. Das ist uns ein großes Anliegen, schließlich bilden diese die Nachwuchskräfte von morgen aus.“

**JÜRGEN PETZEL**  
MPDV MIKROLAB GMBH, HAMM



# Beckhoff Automation

## Kurzportrait Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Beckhoff realisiert seit über 30 Jahren offene Automatisierungssysteme auf der Grundlage PC-basierter Steuerungstechnik. Mit 4.350 Mitarbeitern und einem Umsatz von 903 Mio. im Jahr 2019 gehört Beckhoff zu einem der führenden Unternehmen im Bereich der Steuerungs- und Automatisierungstechnik. Das Produktspektrum umfasst die Hauptbereiche Industrie-PC, I/O- und Feldbuskomponenten, Antriebstechnik und Automatisierungssoftware. Die Automatisierungssoftware TwinCAT integriert eine Echtzeitsteuerung u. a. mit SPS-, NC- und CNC-Funktionen in einem Paket.

## Zusammenarbeit Beckhoff Automation GmbH & Co. KG und Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Die Beckhoff Automation GmbH & Co. KG unterstützt als Fördermitglied die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und als Schulungspartner das Projekt „NRWgoes.digital“. Innerhalb einer Schulungswoche gewinnen die Teilnehmer am Standort Verl einen umfassenden Einblick in das Modul „Intelligente Produktion mit CPS [cyber-physische Systeme]“. Im Interview berichtet Dr. Ursula Frank, Projektmanagerin R&D Cooperations bei Beckhoff Automation, über die Inhalte der Schulung und die bisherigen Ergebnisse.

1. Frau Dr. Frank, Beckhoff Automation hat vor knapp einem Jahr entschieden, als Projektpartner das Projekt NRWgoes.digital mit einem Beitrag zum Thema „cyber-physische Systeme“ zu unterstützen. Was waren die Beweggründe dafür?

*Das Thema Nachwuchsförderung ist für uns als Beckhoff ein wichtiges Anliegen. Jährlich erlangen bei uns bis zu 35 Auszubildende und 25 praxisintegriert Studierende ihren Abschluss. Bei der Ausbildung der jungen Menschen legen wir großen Wert darauf, dass sie umfangreiches technologisches Wissen erlangen und in der Lage sind, dieses in der Praxis zu nutzen. In der jetzigen Zeit gilt es, neben den bisher üblichen Themen zusätzlich die zur Realisierung von Digitalisierung und Industrie 4.0 grundlegenden Technologien zu verstehen und anwenden zu können. Hier besteht aus unserer Sicht noch Handlungsbedarf – auch in der eigenen Ausbildung – und diesem möchten wir mit unserer Beteiligung an dem Projekt NRWgoes.digital begegnen.*

2. Das Projekt richtet sich schwerpunktmäßig an die Ausbildung im Unternehmen. Warum ist es für Sie als Projektpartner wichtig, an dieser Stelle anzusetzen?

*In der Ausbildung erlangen die jungen Menschen die für die Ausübung ihres gewählten Berufes notwendigen Fertigkeiten. In der heutigen Zeit gehören Fertigkeiten und Wissen über Digitalisierung und Industrie 4.0 an sich sowie über dazu notwendige Technologien und deren Anwendung dazu. Ein Fachinformatiker sollte daher beispielsweise die neuen Möglichkeiten zur Datenkommunikation, -speicherung und -auswertung kennen und beherrschen. Und ein Industriemechaniker muss bedenken, dass Sensoren die z. B. für eine Zustandsüberwachung eingesetzt werden, nicht an einer anderen Stelle, gedreht oder versetzt angebracht werden dürfen, da dadurch die Datenaufnahme verändert und daraus folgend die Auswertung der Zustandsüberwachung verfälscht wird.*

3. Warum ist das Thema „cyber-physische Systeme“ für Industrie 4.0 so elementar?

*Kern von Industrie 4.0 sind vernetzte Fabriken – sogenannte Smart Factories. Sie produzieren in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Anlagen und der Minimierung des Ressourcenbedarfs effizient Produkte bis hin zu Losgröße 1. Die Fabrik an sich als auch die Anlagen können als cyber-physische Systeme aufgefasst werden. Sie sind in der Lage Daten zu sammeln, auszuwerten, Optimierungen vorzunehmen und mit anderen Systemen innerhalb eines Unternehmens wie auch über Unternehmensgrenzen hinweg zu kommunizieren.*

4. Was halten Sie von dem Konzept der Nachwuchsstiftung für den Transfer der Digitalisierungsthemen in die berufliche Bildung (Stichwort: NRWgoes.digital)? Wo sehen Sie derzeit die größten Herausforderungen für die Unternehmen, „Industrie 4.0“ umzusetzen?

*Den Ansatz der Nachwuchsstiftung, die Digitalisierungsthemen schon während der Ausbildung zu platzieren, halte ich für genau richtig – das Projekt NRWgoes.digital liefert hierzu einen wertvollen Beitrag. Es werden Berufsschullehrer und Ausbilder in zukunftsweisenden Themen geschult und diese transferieren das Wissen zu den Auszubildenden. Auf diese Weise werden die Themen in der Ausbildung verankert und somit die Fachkräfteausbildung in Deutschland gestärkt. Damit einhergehend begegnet das Projekt einer wichtigen Forderung von Unternehmen – nämlich der nach auf neuestem Stand der Technik qualifizierten Fachkräften.*



# Lernplattform MLS – Mobile Learning in Smart Factories



VON EINER IDEE ZUM PRODUKT: DIE WEBBASIERTE LERNPLATTFORM MLS HAT SICH IN DEN VERGANGENEN JAHREN VON EINER IDEE ZU EINEM AUSGEREIFTEN PRODUKT MIT FESTEM UND WEITERWACHSENDEM KUNDENSTAMM ENTWICKELT. IM LAUFE DER ZEIT WURDE EINE HOCHWERTIGE APPLIKATION GESCHAFFEN, DIE AUF JEDEM INTERNETFÄHIGEN GERÄT ANGEWENDET WERDEN KANN.

MLS wurde gemeinsam mit Ausbilderinnen und Ausbildern entwickelt, um die Ausbildung zu vereinfachen und zu digitalisieren. Mit wenigen Klicks können Aufgaben erstellt und diese den Auszubildenden zugewiesen werden. Auch Lernzielkontrollen, bestehend aus Multiple-Choice, Fachbegriffsabfragen oder Lückentexten können eingefügt werden.

Diese können automatisch ausgewertet werden, sodass das Ergebnis für Ausbilderinnen und Ausbilder sowie Auszubildende direkt einsehbar und nachvollziehbar ist. Einmal erstellt, kann eine Aufgabe beliebig oft verwendet werden. Für jeden Auszubildenden ist in der Applikation eine Personalakte hinterlegt, in der der Lernfortschritt protokolliert wird. Sowohl die Auszubildenden als auch die Ausbilderinnen und Ausbilder erhalten dadurch einen Überblick über bereits bearbeitete Aufgaben sowie die im Schnitt erreichte Punktzahl. Dies führt zu einer deutlichen Vereinfachung der Betreuung der Auszubildenden und schafft wertvolle zeitliche Ressourcen im Ausbildungsalltag.

Im Jahr 2019 wurde das MLS 1.0 mehr an die Generation YouTube angepasst. Bislang war MLS nicht darauf ausgelegt, Multigeneration anzusprechen, sodass im Jahr 2020 genau dies berücksichtigt wird. Die verschiedenen Wertevorstellungen und Bedürfnisse der Nutzergruppen werden stärker herausgearbeitet, um eine arbeitserleichternde und attraktive Applikation für alle

Nutzergruppen zu gestalten. Darüber hinaus wird auf die individuellen Wünsche und Anmerkungen der Nutzer reagiert und es werden auf diesem Wege neue Funktionen und Features integriert. Diese bilden die Basis für MLS 2.0. Zur Weiterentwicklung von MLS greift die Nachwuchsstiftung Maschinenbau auf eigene Entwickler zurück und kann damit schnell sowie kundenbezogen agieren. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei immer auf der Nähe und dem Kontakt zu den Nutzern. So ist MLS mit einem Chat ausgestattet und bietet weitere digitale Wege der Kommunikation.

Am Entwicklungsprozess von MLS 2.0 werden alle Generationen beteiligt, sodass die Nachwuchsstiftung Maschinenbau gemeinsam mit den Kunden auf einer partnerschaftlichen Ebene einen „Meeting Point“ für die Gesellschaft schafft. MLS 2.0 wird jeder Generation und Nutzergruppe gerecht und den Ausbildungsalltag durch die digitale Vernetzung von Ausbilderinnen und Ausbildern, Lehrerinnen und Lehrern sowie Auszubildenden erleichtern.



# Innovations- und Transfernetzwerk: Digitalisierung in der Berufsbildung (IT:D)

DAS ÜBER DIE DAUER VON 4 JAHREN ANGELEGTE PROJEKT IT:D STARTETE IM APRIL 2018. IN DIESEM PROJEKT ERARBEITET DIE NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU, ZUSAMMEN MIT DEM KOOPERATIONSPARTNER IG METALL, KONKRETE LÖSUNGEN IM BETRIEBLICHEN AUSBILDUNGSBEDARF IM KONTEXT DER DIGITALISIERUNG. DIE ZIELGRUPPE DES PROJEKTES SIND KLEINE UND MITTLERE UNTERNEHMEN DES MASCHINENBAUS IN BADEN-WÜRTTEMBERG. DURCHGEFÜHRT WIRD DAS PROJEKT AM STANDORT SÜD DER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU IN TÜBINGEN.

Während der bisherigen Projektlaufzeit wurde ein Transfernetzwerk von aktuell 46 kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie 21 Entwicklungspartnern geschaffen. Innerhalb dieses Transfernetzwerks findet ein regelmäßiger Austausch über relevante Themen rund um die duale Ausbildung und die Digitalisierung des Maschinen- und Anlagenbaus statt. Darüber hinaus werden weitere wichtige Themen mit allen am Netzwerk beteiligten Partnern gemeinsam festgestellt. Bis Anfang des Jahres 2019 ermittelte das Projektteam bei den im Projekt beteiligten Unternehmen relevante Themen und wertete diese aus. Danach begann die Nachwuchsstiftung Maschinenbau gemeinsam mit den Entwicklungspartnern die Ausarbeitung der Themen,

wie CAx, Additive Fertigung und digitale Medien in der Beruflichen Bildung. Am Beispiel eines ersten Lernträgers werden diese für die Auszubildenden erleb- und begreifbar gemacht. Der Lernträger, ein Bluetooth-Lautsprecher, wird über die digitale Lernplattform MLS (Mobile Learning in Smart Factories) für die Unternehmen bereitgestellt. Die Ausbilderinnen und Ausbilder können diesen Lernträger für die praktische Ausbildung verwenden und die Aufgaben bei Bedarf an die betrieblichen Prozesse anpassen. Die Lernaufgaben werden den Auszubildenden digital zugewiesen und von diesen bearbeitet. Dies ist für das Ausbildungspersonal und die Auszubildenden eine neue und häufig ungewohnte Arbeitsweise. Die Ausbilderinnen und Ausbilder

werden zum Lernbegleiter und müssen sich auf die neue Situation einstellen. Dieser Prozess wird von den Beratern der Nachwuchsstiftung Maschinenbau vor Ort im Unternehmen und durch Webinare unterstützt. Die individuelle Betreuung erleichtert die Einarbeitung sowohl für Ausbilderinnen und Ausbilder, Ausbildungsverantwortliche und für die Auszubildenden. Zusätzlich zu den ausgearbeiteten Themen auf der digitalen Lernplattform MLS, werden Webinare und Präsenzs Schulungen für das Ausbildungspersonal und die Auszubildenden zu den ermittelten Themen rund um die Digitalisierung angeboten. So wurden im Jahr 2019 im Rahmen des Projekts IT:D 30 Webinare und 20 Workshopstage durchgeführt.





Im März 2019 fand die erste Beiratssitzung im Rahmen des Projektes statt. Im Beirat vertreten sind:

Jörg Friedrich (VDMA), Thomas Ressel (IG-Metall), Dr. Stefan Baron (AgenturQ), Thomas Dietrich (Technische Schule Aalen), Prof. Dr. Lars Windelband (Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd), Prof. Dr. Rita Meyer (Institut für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung der Leibniz Universität Hannover), Stefan Küpper (Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft e.V.), Erwin Krajewski (Voith Group). Der Beirat berät im Projekt und gibt eine zusätzliche Einschätzung zu den Themen aus der Sicht des jeweiligen Vertreters. Durch die Diskussionen während der Sitzung, konnten wichtige Erkenntnisse für die auszuarbeitenden Themen gewonnen werden, die direkt in die Entwicklung der Lernaufgaben eingeflossen sind.

Ebenfalls fanden im Jahr 2019 zwei Netzwerktreffen statt. Beim Netzwerktreffen im Juli in Tübingen wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Gelegenheit gegeben, sich untereinander vorzustellen und nach der Präsentation, der in den Unternehmen festgestellten Kompetenzbedarfe, auszutauschen. Anschließend wurden die Teilnehmenden dazu eingeladen, die Extended reality live zu erleben und zu sehen, was heute durch modernste Technologie schon möglich ist. Die Teilnehmenden hatten die

Möglichkeiten 3-D Brillen in Lernsequenzen zu nutzen und bekamen Beispiele aus der betrieblichen Praxis, wo diese Technologie bereits außerhalb der Ausbildung im Einsatz ist. Im weiteren Verlauf des Treffens konnte die Fertigung der Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH besichtigt werden. Im Mittelpunkt stand hier die digitale Auftragsbearbeitung. Zum Abschluss wurde die Idee des ersten Lernträgers vorgestellt und die bereits geplanten Webinar- und Kurstermine bekannt gegeben.

Das insgesamt dritte Netzwerktreffen im November 2019 fand an der technischen Schule Aalen statt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer besichtigten die Lernfabrik und das CAX-Labor der Schule. Es wurde vorgestellt, welche Lerninhalte den Schülerinnen und Schülern an diesen Anlagen vermittelt werden und wo die Schwierigkeiten darin liegen. Besonders beeindruckt waren die Teilnehmenden von dem hohen Grad der Digitalisierung im CAX-Labor. Der Prozess der Programmerstellung, die Werkzeugverwaltung, bis hin zum Produktionsprozess sind digitalisiert und werden den Schülerinnen und Schülern im Berufsschulunterricht vermittelt. Des Weiteren wurde im Rahmen des Netzwerktreffens der erste Lernträger, inklusive der erstellten Lernaufgaben, vorgestellt und auf der Lernplattform für die Nutzung freigeschaltet. Im

anschließenden Austausch wurde über den Einsatz von mobilen Endgeräten in der Ausbildung diskutiert und von der Einführung solcher Endgeräte in der Ausbildung von den Teilnehmenden berichtet. Zum Abschluss des Netzwerktreffens wurde die Idee des zweiten Lernträgers vorgestellt mit welchem Themen, wie Programmierung, IT-Sicherheit, Datenschutz und interdisziplinäres Arbeiten, vermittelt werden sollen. Dieser zweite Lernträger soll bis zum nächsten Netzwerktreffen im Mai 2020 ausgearbeitet und auf der Lernplattform MLS für alle Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer verfügbar sein. Aus den Gesprächen der Teilnehmenden in Aalen, stellte sich schnell heraus, dass großes Interesse an zeitnahen Workshops zum Thema CAD und Additiver Fertigung besteht. Diese Kurse wurden im Dezember 2019 bereits in Tübingen angeboten und erfreuten sich großer Nachfrage.

Als nächster Schritt startet im Jahr 2020 ebenfalls die User Experience-Analyse der Lernplattform bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Hier werden die Eindrücke des Nutzers bei der Interaktion mit der Lernplattform erfasst, um die Plattform hinsichtlich der Nutzerfreundlichkeit zu verbessern. Ein weiterer Schwerpunkt für das Jahr 2020 wird das Thema Arbeitsschutz im Umfeld der Digitalisierung sein.

GEFÖRDERT VOM



Zusammen. Zukunft. Gestalten.



# PILOTPROJEKT „ZUSATZQUALIFIKATION DIGITALE FERTIGUNGSPROZESSE“ ABGESCHLOSSEN

NACH DREI ERFOLGREICHEN JAHREN WURDE DAS PROJEKT IM SEPTEMBER 2019 AUF DER EMO HANNOVER ABGESCHLOSSEN UND DIE TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER GEBÜHREND MIT DER ZEUGNISÜBERGABE GEFEIERT. DIE ZUSATZQUALIFIKATION DER AUSZUBILDENDEN WIRD ALS ERFOLGSMODELL FORTGEFÜHRT UND AUF NORDRHEIN-WESTFALEN AUSGEWEITET.



Über 30 Auszubildende hatten von März 2018 bis Juli 2019 am zweiten Durchgang der Zusatzqualifikation „Digitale Fertigungsprozesse“ teilgenommen und rund 30 von ihnen diese auch mit der IHK-Prüfung im Juli 2019 erfolgreich abgeschlossen. Für die Teilnehmenden war damit ein wichtiger Meilenstein in ihrer Karriere erreicht, auf den sie zukünftig aufbauen können.

Auch für das Projektteam der Nachwuchsstiftung Maschinenbau ist mit dem Abschluss des zweiten Durchgangs ein wichtiger Schritt getan – der Projektabschluss: Fast 70 junge Menschen sind in rund 2,5 Jahren zu relevanten Themen im Kontext der Digitalisierung qualifiziert worden, ein Großteil von ihnen hat den IHK-Abschluss erlangt, einige haben bereits exponierte Positionen in ihren Unternehmen inne. Die Auszubildenden erhielten aus den Händen von Stiftungsleiter Peter Bole, Projektleiter Nikolai Kimbel und Michael Urhahne, Schulleiter am Berufskolleg Kreis Höxter, ihre Abschlusszeugnisse. Die hohe Qualität der Zusatzqualifikation und das besondere Engagement der Teilnehmenden wurden

damit angemessen und nachweisbar dokumentiert. Herr Feti Basuslu, Personalreferent für die gewerblich-technische Ausbildung bei Dr. Oetker, hob in einem kurzen Statement lobend die überdurchschnittliche persönliche und fachliche Entwicklung der Auszubildenden seines Hauses hervor, die an der Zusatzqualifikation teilgenommen hatten.

Peter Bole, Michael Urhahne und Nikolai Kimbel waren sich einig, dass die Zusatzqualifikation sowohl für die Teilnehmenden selbst als auch für die durchführenden Schulen und zu guter Letzt für die Unternehmen eine absolut lohnende Investition war. Aus diesem Grunde wurde die Zusatzqualifikation im Rahmen des Projektes NRWgoes.digital fortgeführt und regional auf Nordrhein-Westfalen ausgeweitet. So sollen auch weiterhin Auszubildende und das Ausbildungspersonal in den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus sowie die Lehrkräfte der Berufsbildenden Schulen von dem zukunftsweisenden Angebot profitieren und Impulse für die Digitalisierung der Ausbildung erhalten.





# Meilensteine und Highlights der Projektlaufzeit

## Juni 2016

**Projektstart mit „Kick-off“**  
Im Juni 2016 startete die Nachwuchsstiftung Maschinenbau einen neuen Weg zur Heranführung junger Menschen an die Industrie 4.0.

## November 2016

**Auftakt mit Unternehmensvertretern**

## Dezember 2016

**Auftakt mit Teilnehmern des ersten Durchgangs**

Nach 200 Stunden der Zusatzqualifikation sollen die Nachwuchsfachkräfte die Vision der vollnetzten und automatisierten Produktion in ihre Betriebe tragen und als Impulsgeber maßgeblich zur zukünftigen Ausrichtung des Unternehmens beitragen.

## Dezember 2016 – Juli 2018

**Zusatzqualifikation erster Durchgang**



Auftakt mit TN  
Gespräche mit IHK



BBA

Projektstart mit Kick-off

Auftakt mit UN-Vertretern



Jun Juli Aug Sep 2016 Okt Nov Dez Jan Feb 2017

Mär Apr Mai Jun Juli 2017 Aug Sep Okt Nov

Qualifizierung, Entwicklung der Inhalte

Gespräche mi UN, Akquise der TN

Durchführung der Zusatzqualifikation Kontinuierliche Evaluation

Vor- und Strategieggespräche mit IHK / DIHK

**Februar 2018**

**IHK Rechtsvorschrift**  
Anfang 2018 wurde die Rechtsvorschrift zunächst vom Berufsbildungsausschuss der IHK Nord Westfalen in Münster und kurz darauf auch vom Berufsbildungsausschuss der IHK Ostwestfalen zu Bielefeld verabschiedet. Die von der Nachwuchsstiftung Maschinenbau entwickelte Zusatzqualifikation wird damit offiziell von Kammern, Wirtschaft und Verbänden anerkannt und hat eine Strahlwirkung in viele weitere Regionen.

**Juli 2018**

**Abschlussveranstaltung erster Durchgang**  
Die Auszubildenden des ersten Durchgangs erhielten im Juli 2018 nach erfolgreichem Abschluss und Bestehen der schriftlichen und mündlichen Prüfung zusätzlich zu ihrem Berufsabschluss die IHK-Zusatzqualifikation Digitale Fertigungsprozesse mit einem Zeugnis der Nachwuchsstiftung Maschinenbau, das die Modulergebnisse ausweist.

**März 2018**

**Start zweiter Durchgang**  
Anfang März 2018 sind über 30 Auszubildende im zweiten Durchgang gestartet. In vielen Fällen engagierten sich die Teilnehmenden des ersten Durchgangs als Botschafter, die im nachfolgenden Ausbildungsjahrgang zur Teilnahme motivierten. Der zweite Durchgang profitierte bereits direkt von der Evaluation und den Erfahrungen des ersten Durchgangs. Es wurde weiter an inhaltlichen und organisatorischen Stellschrauben gedreht, sodass eine noch höhere Zufriedenheit zu erwarten war.

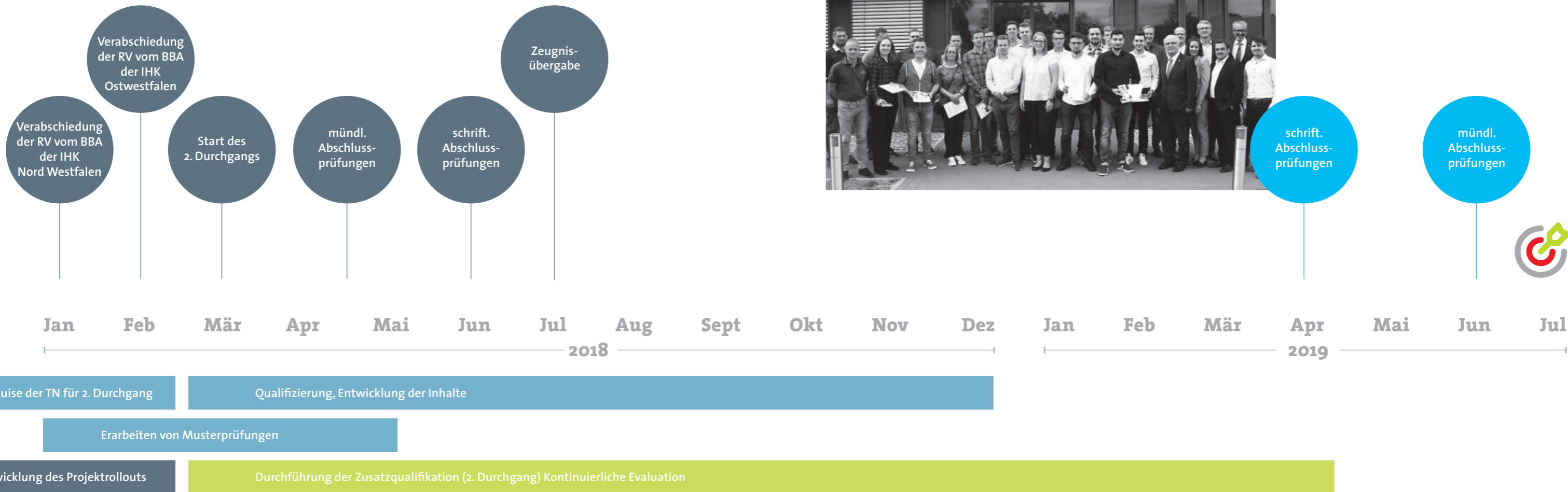
**März 2018 – Mai 2019**

**Zusatzqualifikation zweiter Durchgang**  
Die Auszubildenden bekamen auch im zweiten Durchgang die besondere Chance, sich schon zu Beginn ihres Berufsweges wichtige Kompetenzen entlang der Wertschöpfungskette einer smarten Fabrik anzueignen. Sie lernten, in Prozessen und Systemen zu denken und interdisziplinär zu arbeiten.

**September 2019**

**Projektabschluss**  
Mit Abschluss des erfolgreichen Projekts erreichte die Nachwuchsstiftung Maschinenbau einen Meilenstein. Fast 70 junge Menschen sind in rund 2,5 Jahren zu relevanten Themen im Kontext der Digitalisierung qualifiziert worden, ein Großteil von ihnen hat den IHK-Abschluss erlangt, einige haben bereits exponierte Positionen in ihren Unternehmen inne. Das erfolgreiche Pilotprojekt wird bereits seit Oktober 2018 durch ein Folgeprojekt in weitere Regionen ausgebaut. Mit dem Projekt NRWgoes.digital haben nun Auszubildende in ganz Nordrhein-Westfalen die Möglichkeit, an der Zusatzqualifikation digitale Fertigungsprozesse teilzunehmen.

# Projektstatus





# Projekte und Angebote im Fokus







**MARKUS SCHWANDNER**  
 AUSBILDUNGSLEITER  
 BEI LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH

# AUSBILDERBERATUNG

EIN RESÜMEE  
 DES VERGANGENEN  
 JAHRES



Die Digitalisierung wirkt sich nachhaltig auf die Beratung und Unterstützungsangebote der Nachwuchsstiftung Maschinenbau aus. Für die Ausbilderinnen und Ausbilder ist die digitale Ausbildung im Jahr 2019 deutlich stärker in den Fokus gerückt worden, so dass die Berater der Nachwuchsstiftung im letzten Jahr intensiver mit diesen Themen in den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus unterwegs waren. Die Teilnovellierung der Metall- und Elektroberufe in 2018 fordert die Unternehmen zum Handeln auf und erwirkte eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit der Thematik. Fachthemen, wie CNC/CAD/CAM, die den Ursprung der Ausbilderberatung im Jahr 2011 bildeten, haben in dem vergangenen Jahr nicht an Relevanz verloren, beanspruchen aber inzwischen einen deutlich geringeren Beratungsanteil für sich. Es wird deutlich, dass die intensive Beratung von inzwischen über 690 Unternehmen und über 1.950 Ausbilderinnen und Ausbildern der Branche einen positiven und



nachhaltigen Effekt auf die Bedeutung von Fortbildungen hatte. Im Rahmen der Beratungsaktivitäten des letzten Jahres wurde ebenfalls verzeichnet, dass der zeitliche Beratungsumfang durch das Thema Digitalisierung deutlich angestiegen ist und immer mehr Interessensvertreter innerhalb des Unternehmens an dem Beratungsprozess teilhaben. Die digitale Transformation bedarf der Abstimmung verschiedener Interessengruppen innerhalb der Organisation, wie z.B. Geschäftsführung, Betriebsrat, IT und Personal. Dies ist notwendig, wenn es darum geht, Arbeitsprozesse in der betrieblichen Ausbildung zu digitalisieren und zu vernetzen. Die Vergangenheit zeigt, dass bei der Umsetzung von Digitalisierungsstrategien in der Ausbildung oftmals unternehmensübergreifend dieselben Hürden genommen werden müssen. Die größte Restriktion, die z.B. bei der Einführung der digitalen Lernplattform MLS (Mobile Learning in Smart Factories) an die Berater der Nachwuchsstiftung kommuniziert wurde, ist die fehlende digitale Infrastruktur in der Ausbildung. Weder Ausbilderinnen

und Ausbilder noch die Auszubildenden verfügen über mobile Endgeräte, die während des Ausbildungsbetriebes genutzt werden können, oder haben keine flächendeckende Verbindung zum Internet, um webbasierte Applikationen zu nutzen. Sind die technischen Gegebenheiten vorhanden, so ist das nächste Hindernis oftmals die fehlende Zeitressource der Ausbildungsverantwortlichen, um die Ausbildungsinhalte zu digitalisieren. Auch sind allgemeine Vorbehalte zum digitalen Arbeiten und Lernen eine Bremse für die Digitalisierung in der Ausbildung. Diese Hürden können nur durch flächendeckende Sensibilisierung und eine umfassende Beratung beseitigt werden.

## EIN UMFASSENDES BERATUNGSANGEBOT

Um das Ziel der Qualitätssicherung der beruflichen Bildung zu erreichen, berät die Nachwuchsstiftung Maschinenbau die Ausbildungsverantwortlichen in den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus und erstellt gemeinsam mit ihnen einen Entwicklungsleitfaden für eine zukunftsweisende Ausbildung. In mehreren Gesprächen werden der Status Quo der Ausbildung erfasst und gleichzeitig Ziele für eine zukunftsgerichtete Ausbildung definiert. Daraus resultiert ein Entwicklungsleitfaden für das beratene Unternehmen, mit dem innovative Lösungen für die Ausbildung implementiert und Personalentwicklungen forciert werden können. Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau unterstützt diesen Entwicklungsprozess mit qualitativ hochwertigen Fach- und Methodenschulungen für Ausbilderinnen und Ausbilder, mit einer digitalen und intuitiv zu bedienenden Lernplattform für die Ausbildung sowie mit innovativen Projekten im Bereich der Beruflichen Bildung.

**„Die Ausbildung legt den Grundstein für die berufliche Zukunft. Sie hat in unserem Unternehmen einen hohen Stellenwert, denn wir können die jungen Menschen ganz nach unserem Bedarf fachgerecht entwickeln. Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau hat uns wertvolle Impulse für die Digitalisierung der Ausbildung geliefert und mit der digitalen Lernplattform MLS einen echten Mehrwert geschaffen. Die Ausbildungsinhalte können wir den Auszubildenden nun mit digitaler Unterstützung vermitteln und sie trotzdem noch individuell nach unserem Bedarf entwickeln. Die Digitalisierung vereinfacht unseren Ausbildungsalltag an vielen Stellen. Unser Berater der Nachwuchsstiftung Maschinenbau hat uns auf diesem Weg immer eng begleitet. Von der Bestandsaufnahme an unseren beiden Ausbildungsstandorten, bis hin zur Umsetzung und auch bei ganz speziellen Fragen, wurden wir sehr zeitintensiv und umfänglich betreut. Für jede Problematik wurde durch unseren Berater kurzfristig eine Lösung gefunden. Wir schätzen die Arbeit der Nachwuchsstiftung Maschinenbau sehr und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit.“**

FEEDBACK VON

**MARKUS SCHWANDNER**

**AUSBILDUNGSLEITER  
BEI LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH**

Leistriz steht für technologisch anspruchsvolle Produkte und hohe Innovationskraft. Unter dem Dach der Leistriz AG befindet sich eine weltweit agierende Unternehmensgruppe mit den vier Geschäftsbereichen Turbinen-, Pumpen-, Extrusions- und Produktionstechnik. Mit Turbinenkomponenten für die Luft- und Raumfahrt sowie die Energietechnik, Schraubenspindelpumpen für Branchen wie Öl und Gas, die chemische Industrie und den Schiffbau, Doppelschneckenextrudern für die Kunststoff- und Pharmaindustrie sowie Werkzeugen bzw. Werkzeugmaschinen für die Automobilindustrie und den Maschinenbau bietet Leistriz ein breites Spektrum an Lösungen. Das große Produkt- und Technologieverständnis ist das Ergebnis einer stetigen Entwicklungsdynamik. In den verschiedenen Standorten weltweit werden ca. 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt.



## AUBISMART OWL – INNOVATIVE AUSBILDUNGSKULTUR IM MASCHINENBAU

**Mit ambitionierten qualitativen und quantitativen Zielen startet 2016 das Projekt „AubiSmart OWL“, das mit einer Veranstaltung am 27. November 2019 einen mehr als erfolgreichen Abschluss fand und ein durchweg positives Echo erhielt.**

Nichts Geringeres als der Aufbau einer innovativen Ausbildungskultur in etwa 50 kleinen und mittelständischen Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus in der Region Ostwestfalen-Lippe war das Kernziel des Projektes, das das Projektteam mit hoher fachlicher Kompetenz und großem persönlichem Engagement konsequent verfolgte. Die Zielgruppen in den Unternehmen waren in der Regel die Verantwortlichen für Personalentwicklung im Allgemeinen und für Ausbildung im Besonderen.

Im Dialog mit den Projektteilnehmenden wurden zur Erreichung des übergeordneten Ziels konkrete Handlungs- und Entwicklungsfelder festgelegt. Unter anderem wurden folgende Themenfelder definiert, die im Projektfokus stehen sollten:

- Gestaltung einer zukunfts-gerechten Ausbildung
- Sicherung des Fachkräftebedarfs
- Akquise, Integration, Betreuung und erfolgreiche Ausbildung von Menschen mit Förderbedarf und/oder Migrationshintergrund
- Etablierung einer Ausbildungskultur, die auch unterstützungsbedürftigen Jugendlichen eine Chance bietet
- Ausbau der persönlichen und fachlichen Kompetenzen der Ausbildungsverantwortlichen

Mehrere Faktoren haben den Projekterfolg sichergestellt und haben damit Modellcharakter dafür, wie sich Beratungs-, Unterstützungs- und Netzwerkstrukturen für KMU auf- und ausbauen lassen. Ausgangsbasis war zunächst die Erfassung des IST-Zustands in der Ausbildung der

beteiligten Unternehmen. Auf dieser Basis wurden individuelle Entwicklungspotentiale für die Ausbildung und die handelnden Personen identifiziert, organisatorische und persönliche Weiterentwicklungsmöglichkeiten diskutiert und daraus bedarfsorientierte Seminarangebote konzipiert. Korrespondierend zu den gemeinsam definierten Handlungs- und Themenfeldern und abgeleitet aus der Bedarfsanalyse gab es z. B. Schulungsangebote zu

- zielgruppengerechtem Ausbildungsmarketing
- digitaler Transformation und ihrer Bedeutung für die berufliche Bildung
- Methodik und Didaktik in der Ausbildung
- Konfliktmanagement
- Ausbildung im interkulturellen Kontext

und einige weitere Angebote.

Das Zusammenspiel aus individueller Beratung und einer kontinuierlich flankierenden Betreuung eines jeden Unternehmens bzw. des Ausbildungspersonals einerseits und der Initiierung eines Netzwerks andererseits, das immer wieder Erfahrungs- und Ideenaustausch ermöglichte und damit zunehmend an Zusammenhalt und Dynamik gewann, wurde von den Teilnehmenden als großer Mehrwert aufgefasst. Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau moderierte den Aufbau des Netzwerks und schaffte durch eine Vielzahl von Angeboten immer wieder Plattformen für das Netzwerk. Durch den engen und regelmäßigen Kontakt zu den Teilnehmenden konnte neben den großen Themenfeldern, auch auf spezielle Bedarfe zeitnah und ziel(gruppen)orientiert mit entsprechenden Beratungs- und/oder

Schulungsangeboten reagiert werden.

Der qualitative Projekterfolg, der sich aus der Projektevaluation deutlich ableiten lässt, wird auch von einem beeindruckenden quantitativen Erfolg untermauert. Die angestrebten 50 kleinen und mittelständischen Unternehmen wurden erfolgreich für das Projekt akquiriert. Im Schnitt nahmen mehr als drei Personen aus jedem Unternehmen aktiv am Projekt teil, sodass annähernd 160 Personen vom umfangreichen Projektportfolio profitierten. Während das ESF-geförderte Projekt AubiSmartOWL im November 2019 zwar den formalen Abschluss gefunden hat, haben die angestoßenen Impulse in vielen Unternehmen eine gesunde Dynamik entwickelt, sodass sich die Teilnehmenden auch weiterhin den Schulterschluss mit der Nachwuchsstiftung Maschinenbau wünschen, um auf entsprechende Beratungs- und Unterstützungsangebote zurückgreifen zu können. Wie diese auch über das Projektende hinaus aussehen können, wurde den Teilnehmenden in der Abschlussveranstaltung aufgezeigt.

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau freut sich, mit AubiSmartOWL erste wichtige Veränderungs- und Entwicklungsprozesse angestoßen zu haben, und hofft, dass diese Prozesse in den Unternehmen dynamisch weiterverfolgt werden.

Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Sozialfonds



Ministerium für Arbeit,  
Gesundheit und Soziales  
des Landes Nordrhein-Westfalen







## NÄCHSTE STATION FACHARBEITER/IN – CHANCEN STEIGERN DURCH NACHQUALIFIZIERUNG

Im Juli 2019 schloss die Nachwuchsstiftung Maschinenbau zusammen mit Partnern und Teilnehmenden das Projekt „Nächste Station Facharbeiter/in – Chancen steigern durch Nachqualifizierung“ erfolgreich ab. Mit dem Pilotprojekt wurde den Herausforderungen des wachsenden Fachkräftebedarfs, insbesondere in kleinen und mittelständischen Unternehmen der Region Ostwestfalen-Lippe, begegnet. Mit finanzieller Unterstützung des Europäischen Sozialfonds (ESF) hat das Team der Nachwuchsstiftung Maschinenbau sechzehn ungelernete oder fachfremd-qualifizierte Arbeitnehmer mit großem Erfolg auf die IHK-Facharbeiterprüfung zum Zerspanungsmechaniker vorbereitet.

In Kooperation mit Siemens und der DEKRA Akademie wurde die Möglichkeit einer berufsbegleitenden Qualifizierung geschaffen. Kernidee war hierbei, bereits vorhandene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu schulen und ihre fachspezifischen sowie methodischen Kompetenzen auszubauen. Sowohl Schulungsteilnehmer als auch Arbeitgeber profitierten von der individuellen Betreuung durch die Nachwuchsstiftung Maschinenbau, die eine berufsbegleitende Umsetzung des Projektes ermöglichte.

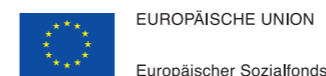
Durch dynamische Lernprozess-Optimierung (DLO) konnte intensiv auf die spezifischen Bedarfe der Teilnehmer eingegangen werden. Neben Präsenzveranstaltungen an den Wochenenden wurden die angehenden Facharbeiter am eigenen Arbeitsplatz auf die Abschlussprüfung vorbereitet. Webinare ergänzten das Lernangebot, das im Nachgang mit Hilfe der Lernplattform MLS (Mobile Learning in Smart Factories) erprobt werden konnte. Praktische und theoretische Inhalte konnten auf diese Weise optimal verzahnt werden und ermöglichten eine direkte Berücksichtigung arbeitsplatzspezifischer Gegebenheiten. So wurde zum Beispiel eine sehr hohe Schichtkompatibilität des Konzeptes, durch das Aufzeichnen und Bereitstellen der Präsenzveranstaltungen zur nachhaltigen Sicherung der Inhalte, erreicht. 12 der 16 Projektteilnehmer waren Beschäftigte im Schichtbetrieb und waren demnach nicht nur von der Eigenmotivation abhängig, sondern auch von der schlichten Möglichkeit der Teilnahme an den Samstagsveranstaltungen. Im vergangenen Mai endete die 20-monatige Projektlaufzeit für die sechzehn Teilnehmer mit der Prüfung zum Zerspanungsmechaniker.

Facharbeiter Daniel Plett berichtete bei dieser Gelegenheit von seinen persönlichen Chancen durch die Teilnahme: „Die Berufswelt fordert von Menschen immer mehr innovatives Fachwissen. Das Projekt hat mir den effektiven Lernprozess und das strategisch-zielorientierte Lernen nähergebracht. Die Erfahrungen, die ich in den letzten 20 Monaten gewinnen konnte, werden mir in der Zukunft Sicherheit im Umgang mit neuen Herausforderungen geben.“

Arulraj Rajaratnam ergänzte: „Die Themenvielfalt, die uns während der Weiterbildung vermittelt wurde, wird mir in meinem Betrieb neue und interessante Perspektiven eröffnen und sicher sehr hilfreich in einer sich verändernden Arbeitswelt sein.“

Das Projektteam der Nachwuchsstiftung Maschinenbau unter der Leitung von Willi Rempel, der in seiner langjährigen Tätigkeit als Ausbilder und Dozent bei der DEKRA Akademie über eingehende Expertise in der Prüfungsvorbereitung verfügt, freut sich über den gelungenen Abschluss des Projektes. Auch die Unternehmen, die ihren Mitarbeitern diese Chance ermöglicht haben, sind von diesem Ansatz überzeugt und wünschen sich eine Fortsetzung der Projektaktivitäten.

Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds



Ministerium für Arbeit,  
Gesundheit und Soziales  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# ERSTE BERUFLICHE SCHULE IN RHEINLAND-PFALZ

**In Kooperation mit dem Ministerium für Bildung des Landes Rheinland-Pfalz hat die Nachwuchsstiftung Maschinenbau die Meisterschule Kaiserslautern zertifiziert. Nach einer umfangreichen Vorbereitung fand am 06.02.2019 das notwendige Audit an der Meisterschule statt. Die Schule wird nach einem erfolgreichen Audit für ihre vorbildlichen Konzepte und Strukturen im Bereich der rechnergestützten Fertigung ausgezeichnet.**

## ZERTIFIZIERT

Die Grundlage für die Zertifizierung einer beruflichen Schule in Kooperation mit dem Ministerium für Bildung des Landes Rheinland-Pfalz ist ein Leitfaden für die Durchführung eines Audits sowie ein Kriterienkatalog als Bewertungsgrundlage für die Zertifizierung im Bereich der rechnergestützten Fertigung. Dieser Kriterienkatalog sowie der Leitfaden wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Bildung, Fachberatern des Pädagogischen Landesinstituts und der Nachwuchsstiftung Maschinenbau entwickelt.

Der Zertifizierung geht grundsätzlich eine Initiativbewerbung der Berufsbildenden Schule voraus. Im Fokus der Zertifizierung steht die curriculare Gesamtabbildung der vollständigen Prozesskette im Bereich der rechnergestützten Fertigung (CAD/CAM-, CNC-Technik) in Form von vollständigen Handlungen im Unterrichtsprozess. Die Zertifizierung dokumentiert eine hohe Ausbildungsqualität und die gute Ausstattung der Schule im beruflichen Handlungsfeld der rechnergestützten Fertigung.

Die Meisterschule für Handwerker in Kaiserslautern ist eine öffentliche Berufsbildende Schule in der Trägerschaft des Bezirksverbands Pfalz. Eine Besonderheit dieser Schule besteht in der schulischen Vollausbildung in handwerklichen Ausbildungsberufen. Die schulisch organisierten und durchgeführten Abschlussprüfungen werden regelmäßig vom Bundesinstitut für



Berufsbildung (BIBB) überprüft und zertifiziert. Die Schule überzeugte im Zertifizierungsaudit durch den konsequenten Einsatz moderner Technologien im beruflichen Handlungsfeld der rechnergestützten Fertigung, wie der Verwendung mehrerer professioneller 3D-CAD Systeme (Siemens NX, Solid Works), industrienaher CAD-CAM Kopplungen, einem stark ausgebauten CAQ-Bereich in einem gut ausgestatteten Messtechnikraum sowie der ständigen und intensiven Weiterqualifizierung der Lehrkräfte in diesen Disziplinen. Dieses Ergebnis wurde noch verstärkt

durch die hohe fachliche Kompetenz des Lehrerkollegiums. Die Vorgaben des Kriterienkatalogs wurden erfüllt. Darüber hinaus überzeugten der zeitgemäße Internetauftritt, sowie die professionellen Präsentationen zur Außendarstellung.

Dem Audit und den Gesprächen vor Ort ging eine Dokumentenprüfung voraus. Mittels einer Präsentation und eines Rundgangs durch die Labore und Werkstätten für den CNC- und CAD/CAM-Unterricht erhielten die Auditoren einen guten Einblick in die Hard- und Softwareausstattung

sowie die curriculare Einbindung der rechnergestützten Fertigung in die schulischen Bildungsgänge mit den jeweilig zugrundeliegenden Unterrichtskonzepten. Dem Rundgang folgte ein strukturiertes Gespräch zwischen dem Auditorenteam und dem o. g. Lehrerkollegium. In diesem sachlichen und konstruktiven Dialog überprüften und ermittelten die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer an Hand der Qualitätskriterien die schulischen Stärken sowie Hinweise für mögliche Entwicklungsprozesse.



SACHSENS  
KULTUSMINISTER  
PIWARZ UND  
NACHWUCHS-  
STIFTUNG  
MASCHINENBAU  
ZEICHNEN DIE  
RICHARD-HARTMANN-  
SCHULE  
IN CHEMNITZ AUS

WER CHEMNITZ IN DER JÜNGSTEN VERGANGENHEIT NUR AUS DER MEDIALEN PERSPEKTIVE WAHRGENOMMEN HAT, ASSOZIIERT MIT DIESER STADT ZUNÄCHST NICHT SO VIEL POSITIVES. DOCH WER NUR EINEN TAG UNVOREINGENOMMEN IN CHEMNITZ GEWESEN IST, KANN BESTÄTIGEN, DASS CHEMNITZ AUCH VIELE SCHÖNE, BEEINDRUCKENDE, POSITIVE UND FREUNDLICHE SEITEN HAT, DIE Z. B. IN DER RICHARD-HARTMANN-SCHULE EIN GANZ KONKRETES GESICHT BEKOMMEN.



VON LINKS NACH RECHTS

**HARRY FISCHER**  
FACHBERATER DER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU IN SACHSEN

**NIKOLAI KIMBEL**  
PROJEKTLIEFER BERUFSBILDENDE SCHULEN DER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU

**JENS STEGLICH**  
SCHULLEITER DER RICHARD-HARTMANN-SCHULE IN CHEMNITZ

**CHRISTIAN PIWARZ**  
SÄCHSISCHER STAATSMINISTER FÜR KULTUS

**ANDRE DÖRING**  
REFERENT IM SÄCHSISCHEN STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUS, REFERAT 35, BERUFSCHULEN, FACHSCHULEN

**GERD SCHLIMM**  
PROJEKTLIEFER BERUFSBILDENDE SCHULEN DER NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU

„Nicht alles was derzeit über Chemnitz durch die Medien geht, ist wirklich Chemnitz. Wir möchten gern ein anderes Bild zeigen und freuen uns, wenn Sie sich vor Ort von unserer Arbeit überzeugen.“ Und Jens Steglich, Schulleiter der RHS Chemnitz, hatte sich mit dieser Einladung an das Auditteam nicht zu weit aus dem Fenster gelehnt.

Sehr eindrucksvoll stellte die Schule im Dezember 2018 unter Beweis, dass und wie eine zeitgemäße und motivierende Berufsausbildung möglich ist. Das pädagogische Konzept, das fachliche und didaktische Know-how der Lehrkräfte, eine beispielhafte Lernortkooperation und die Ausstattung in den Laboren und Werkstätten – die Schule konnte im Audit in jedem Bereich überzeugen.

In einer Feierstunde am 7. März wurde der Schule das gemeinsame Qualitätssiegel des Kultusministeriums und der Nachwuchsstiftung Maschinenbau verliehen. Kultusminister Piwarz ließ es sich nicht nehmen, der Schule persönlich zu ihrer herausragenden Arbeit zu gratulieren und die Urkunde zu überreichen. „Die Richard-Hartmann-Schule ist nun ein Hotspot für die moderne Maschinenbauausbildung. Die Schüler und Auszubildenden werden hier optimal auf die neuen digitalen und technischen

Herausforderungen im Berufsleben vorbereitet“, betonte Christian Piwarz in seinem Grußwort. Und Gerd Schlimm, als Vertreter der Nachwuchsstiftung, ergänzte: „Die Richard-Hartmann-Schule hat eindrucksvoll unter Beweis gestellt, wie eine zeitgemäße Ausbildung gelingt. Doch das Qualitätssiegel ist natürlich immer nur eine Momentaufnahme und damit eine verdiente Bestätigung, soll aber auch als Motivationsfaktor zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der Schule verstanden werden.“ Ein weiterer Gratulant war unter anderem der Schulamtsleiter der Stadt Chemnitz, Jirka Meyer, der in seinem Grußwort die positive Entwicklung der Schule skizzierte und anerkennend heraushob, wie es der Schule immer wieder gelang und gelingt, sich auf neue oder verändernde Anforderungen und Rahmenbedingungen einzustellen.

Bemerkenswert war, dass neben den vielen Gästen und Gratulanten aus Politik und Wirtschaft auch viele Schülerinnen und Schüler bei der Feierstunde anwesend waren. Natürlich sind zunächst die Lehrkräfte die Protagonisten eines Zertifizierungsprozesses, doch letztlich kommt dies den Lernenden zugute. Und diese wissen nun aus eigenem Erleben, dass „ihre“ Schule sie bestmöglich auf ihre berufliche Zukunft vorbereitet und sie stolz sein können, Teil einer solchen Schule sein zu können.

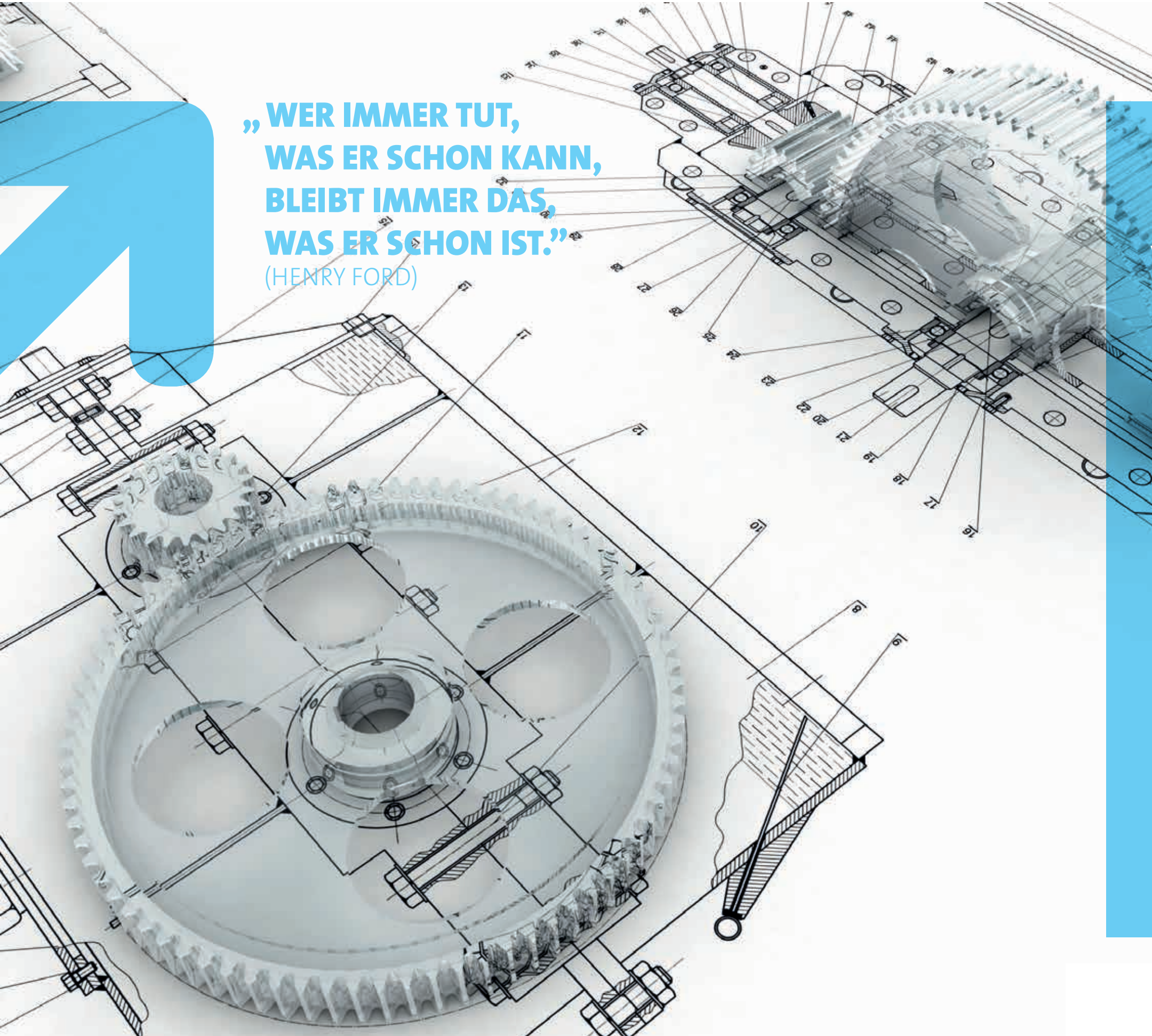
Im abschließenden Rundgang in der Schule konnten sich alle Gäste davon überzeugen, dass an der RHS Chemnitz die Qualität der Ausbildung wirklich im Fokus steht.

Die Richard-Hartmann-Schule ist damit die 17. bundesweit zertifizierte Schule und erste in Ostdeutschland. Und ob die Schule damit nun zur „Speerspitze der beruflichen Bildung in Deutschland gehört“, wie Nikolai Kimbel es in seinem Vortrag formulierte, oder doch „in der ersten Liga der beruflichen Ausbildungsstätten spielt“ ein Bild, das der Schulleiter bemühte – es bleibt festzuhalten, dass an der Richard-Hartmann-Schule vorbildlich und zukunftsorientiert gedacht, gearbeitet und ausgebildet wird.

Damit hat eine erfolgreiche Zertifizierung, neben der positiven Außenwirkungen, auch eine nicht zu unterschätzende nachhaltige Innenwirkung. Dies bestätigten auch die beteiligten Lehrkräfte aller Schulen, die dazu angehalten waren, ihre Tätigkeiten zu reflektieren und zu dokumentieren.

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau gratuliert herzlich und freut sich bereits jetzt drauf, zur Rezertifizierung in fünf Jahren den Entwicklungsprozess der RHS Chemnitz in Augenschein nehmen zu können.





**„WER IMMER TUT,  
WAS ER SCHON KANN,  
BLEIBT IMMER DAS,  
WAS ER SCHON IST.“**  
(HENRY FORD)

## FORTBILDUNGEN – DER GRUNDSTEIN DER VERÄNDERUNG

Fortbildungen sind die treibende Kraft für den Fortschritt und der Grundstein der Veränderung. Auch nach über 10 Jahren der Fortbildung von Lehrerinnen und Lehrern sowie Ausbilderinnen und Ausbildern verzeichnet die Nachwuchsstiftung Maschinenbau eine weiterhin starke Nachfrage. Im Jahr 2019 nahmen insgesamt 595 Personen das Fortbildungsangebot wahr. Darunter befanden sich 330 Lehrkräfte aus dem Bereich der rechnergestützten Fertigung sowie 265 Ausbildungsverantwortliche aus Unternehmen der Metallindustrie. Mit etwa 100 durchgeführten Fortbildungen hält die Nachwuchsstiftung Maschinenbau das Niveau der letzten Jahre aufrecht und kann den Schulungsinteressierten eine große Themenvielfalt, von CAx bis zu Digitalisierung und Vernetzung, anbieten.



# DIE TOP 3 DER AM MEISTEN NACHGEFRAGTEN FORTBILDUNGEN IM JAHR 2019



## 1. GRUNDKURS CAD-KONSTRUIEREN: Konstruieren mit Inventor

## 2. AUFBAUKURS CAD-KONSTRUIEREN: Konstruieren mit Inventor

## 3. AUFBAUKURS CAD-KONSTRUIEREN: Konstruieren mit SolidWorks

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau bietet in enger Kooperation mit verschiedenen Partnern ein umfangreiches Angebot an Fortbildungen für diverse CAD-Systeme. Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Ausbilderförderung sowie Lehrerinnen und Lehrer an berufsbildenden Schulen haben damit die Möglichkeit, sich mit Unterstützung und durch Anleitung professioneller Trainer an aktuellen CAD Systemen weiterzubilden. Das Fortbildungsangebot beinhaltet Grundkurse, die eine solide Basis für ein effektives Arbeiten bilden. In den Aufbaukursen und Workshops wird auf spezielle Themen und besondere Schwerpunkte der Systeme eingegangen.

Insbesondere das Konstruieren mit CAD-Systemen wurde im vergangenen Jahr häufig von den Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmern frequentiert. Die bestehenden Systeme sind bereits seit der Gründung der Nachwuchsstiftung ein relevantes Schulungsthema und zeigen deutlich, dass die CAX-Kette ein wichtiger Bestandteil der dualen Ausbildung ist und ebenfalls im Zuge der Digitalisierung eine hohe Relevanz besitzt. Außerdem wurden im Jahr 2019 deutlich mehr CAD-Workshops zum Thema „Konstruieren und mehr mit Fusion 360“ angeboten. Hier lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer den Umgang mit der cloudbasierten CAD-Anwendung Fusion 360 von Autodesk, welche Teil der Firmenstrategie „Future of Making Things“ in Bezug auf Industrie 4.0 ist. Des Weiteren wurden CAD-/CAM-Fortbildungen mit Siemens NX sowie das Thema „Durchgängiges Toolmanagement mit Sollar“ neu in die Fortbildungslandschaft der Nachwuchsstiftung

aufgenommen. Besonders großen Zuspruch erfahren die Webinare und Workshops zur Lernplattform MLS, die eine Einführung in das digitale Lernen und das Management der Ausbildung beinhalten. So wird das Fortbildungsportfolio der Nachwuchsstiftung zunehmend digitaler und findet auch weiterhin einen hohen Anklang in den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus und den technisch-gewerblichen Berufskollegs.

Komplementär zur Fortbildung „Bedienen und Programmieren HandlingTool“ des Kooperationspartners FANUC hat die Nachwuchsstiftung Maschinenbau im Jahr 2019 die Erstellung der Schulungsunterlage „Arbeitsbuch Robotik Systeme“ begonnen. Das Arbeitsbuch wird voraussichtlich im ersten Quartal 2020 veröffentlicht. Ebenso erhält der Fortbildungskatalog für das Jahr 2020 ein Remake in Form einer neuen und kundenfreundlicheren Strukturierung. Für das

neue Jahr werden neue Fortbildungsangebote durch Kooperationen mit Weidmüller Interface, Kuka und Stern Didaktik angestrebt und der Bereich der „SoftSkills“ stark erweitert. Die Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmer erwarten damit im Jahr 2020 ein noch umfangreicheres und spannenderes Fortbildungsprogramm, welches in gewohnt hoher Qualität seitens der Nachwuchsstiftung Maschinenbau und der Schulungspartner angeboten wird. Getreu dem Motto der letzten Jahre „Impulse geben, Bildung fördern und Chancen sichern“ arbeitet die Nachwuchsstiftung Maschinenbau kontinuierlich an der Gewinnung neuer Schulungspartner und der Ausweitung des Fortbildungsangebotes, um den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus sowie den technisch-gewerblichen Berufsbildenden Schulen den Grundstein für Veränderungsprozesse zu legen.

## Nachwuchsstiftung Maschinenbau kooperiert mit Bayern

Ende Juni 2019 unterzeichnete der Freistaat Bayern, vertreten durch den Ministerialdirektor Herbert Püls, Amtschef im Bayrischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus, als zehntes Bundesland den Kooperationsvertrag mit der Nachwuchsstiftung Maschinenbau im Rahmen einer Feierstunde bei der Haimer GmbH in Igenhausen.

Herbert Püls aus dem Kultusministerium betonte: „In enger Zusammenarbeit wollen Berufsschulen, Kammern und Unternehmen ihre Nachwuchskräfte praxisnah und zukunftsorientiert auf die Arbeitswelt vorbereiten.“ Stiftungsleiter Peter Bole ergänzte: „Mit dem Abschluss der Kooperationsvereinbarung gehen wir einen wichtigen Schritt. Das ist allerdings nur der Anfang. Für die Wettbewerbsfähigkeit unseres Industriestandortes ist es entscheidend, dass alle Akteure kontinuierlich daran arbeiten, jungen Menschen attraktive und innovative Berufsbilder aufzuzeigen.“ Industrie 4.0 verändert die Anforderungen an die Ausbildung – durch neue Technologien, unterschiedliche Organisationsformen und schlankere Arbeitsabläufe. Seit zehn Jahren ist die Nachwuchsstiftung Maschinenbau dabei, Ausbildungsbetriebe und berufsbildende Schulen für die technologischen Entwicklungen zu sensibilisieren. Die qualitative Verbesserung der dualen Ausbildung sowie Gewinnung und Förderung von qualifizierten Nachwuchskräften ist nur auf Basis einer dokumentierten Kooperation mit festgelegten qualitativen Zielen zu erreichen. Dass sich dieses Konzept bewährt hat, zeigt einmal mehr die weitere Kooperationsvereinbarung. Ziel ist es, einen intensiven Wissens- und Technologietransfer aus dem Maschinenbau in die berufs- und allgemeinbildenden Schulen sicherzustellen. Konkret ermöglicht der Kooperationsvertrag zwischen dem Bayrischen Staatsministerium und der Nachwuchsstiftung Maschinenbau, Lehrkräften im Metallbereich der

berufsbildenden Schulen die kostenlose Teilnahme an Fortbildungen und fachlichen Workshops. Die qualitativ hochwertigen Fortbildungsveranstaltungen werden in Zusammenarbeit mit namhaften Herstellern und Partnern der Nachwuchsstiftung Maschinenbau durchgeführt, um so das Know-how aus erster Hand an die Wissensmultiplikatoren weiterzugeben. Die Fortbildungsthemen decken den gesamten Bereich der rechnergestützten Fertigung (CAD-, CAM-, CNC-Technologie), der Steuerungstechnik und der Digitalisierung vor dem Hintergrund der Entwicklungen zu Industrie 4.0 ab. Der Themenplan wird kontinuierlich weiterentwickelt und ausgebaut. Die Teilnahme an den Schulungsveranstaltungen wird den Lehrkräften mit einem Zertifikat bestätigt. Darüber hinaus ist im Vertrag die Unterstützung von berufs- und allgemeinbildenden Schulen in Fragen der Berufsorientierung festgehalten, z.B. durch Einladungen und fachkundige Führungen auf Branchenmessen. Die Vereinbarung sieht auch die Entwicklung eines Qualitätssiegels für berufsbildende Schulen vor, das vorbildliche Konzepte und Strukturen im Bereich der rechnergestützten Fertigung ausweist und impulsgebend für weitere Entwicklungsprozesse wirkt. Ergänzend dazu stellt die Nachwuchsstiftung Maschinenbau ein breites Angebot an analogen und digitalen Aus- und Weiterbildungsmaterialien für die duale Ausbildung im technisch-gewerblichen Bereich zur Verfügung. Zusätzlich wird in Bayern die Ausbilderberatung für

die Unternehmen auf- und ausgebaut. Interessierte Ausbildungsbetriebe können vom dem breiten Angebot der Nachwuchsstiftung Maschinenbau partizipieren und damit die Ausbildungsqualität steigern sowie für die Zukunft sichern. Claudia Haimer, Vorsitzende des VDMA Bayern und geschäftsführende Gesellschafterin der Haimer GmbH: „Die Digitalisierung schreitet in unserer Industrie mit großen Schritten voran, die berufliche Ausbildung darf hier den Anschluss nicht verpassen.“ Ministerialdirektor Herbert Püls: „Ziel ist es, mehr junge Menschen für technische Berufe zu begeistern und die Qualität der beruflichen Bildung abzusichern. Die Schulen können hier einen wichtigen Beitrag leisten.“ Peter Bole: „Die Aktivitäten der Nachwuchsstiftung Maschinenbau zur Gewinnung und Förderung von qualifizierten Nachwuchskräften ist nur auf Basis einer dokumentierten Kooperation mit festgelegten qualitativen Zielen zu erreichen. Und dass sich dieses Konzept bewährt hat, zeigt einmal mehr die Kooperationsvereinbarung mit dem insgesamt zehnten Bundesland.“





## **Messen und Veranstaltungen**



## SONDELSCHAU JUGEND – EMO HANNOVER 2019

„Mach was mit Zukunft. Deine Chance im Maschinenbau.“ – unter diesem Slogan stand erneut die Sonderschau Jugend und machte damit die 1.200 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche zum Epizentrum für Berufsorientierung, zeitgemäße Ausbildung und innovative Technologien und Konzepte auf der EMO Hannover 2019. Für Ausbildungspersonal, Lehrkräfte, Schülerinnen und

Schüler der Sekundarstufe 1, Auszubildende, Studierende und viele weitere Fachbesucher war die Halle 25 damit ein besonderer Magnet, der sich in den über 5.000 Besucherinnen und Besuchern auch quantifizieren lässt. Neben der Nachwuchsgewinnung lag der thematische Fokus im 10. Jubiläumsjahr der Nachwuchsstiftung Maschinenbau auf den

Themen der Digitalisierung. Die vielen Kontakte spiegelten, dass dieses Thema die Akteure in der beruflichen Bildung aktuell am stärksten umtreibt.





# EMO

## GRUNDKURS CAD-KONSTRUIEREN: „Ferngesteuerter Rennwagen“

Das bewährte Konzept „Formel 1-Modellwagen“ hat bereits auf den vorangegangenen Sonderschauen viele Schülerinnen und Schüler für Technik begeistert. Ganz nebenbei – fast schon spielerisch – lernen die Schülerinnen und Schüler dabei die attraktiven und spannenden Berufe im Maschinen- und Anlagenbau kennen. Auszubildende der Partnerunternehmen begleiten den gesamten Prozess und treten dabei als Ausbildungsbotschafter authentische Werber für die Berufsausbildung auf.

Doch wie so oft im Leben kann Gutes doch noch besser werden: In einem regelrechten Kraftakt und mit der Unterstützung der Partner ist es gelungen, den Formel 1-Modellwagen umfangreich zu modifizieren. Dabei ging es nicht um ein einfaches Facelift, sondern darum, den Wagen zu motorisieren und fernsteuerbar auszugestalten. Die Begeisterung der täglich rund 80 Schülerinnen und Schüler, die jeweils in Kleingruppen einen ferngesteuerten Formel 1-Wagen montierten, war geradezu spürbar. Auf einer eigens dafür vorgesehenen Rennstrecke konnten dann die Rennwagen und die eigenen Fahrkünste unter Wettbewerbsbedingungen ausgiebig getestet werden.



## AUSBILDUNG 4.0 DEMONSTRIERT MLS – Die Plattform für eine smarte Ausbildung

Auf ein extrem hohes Interesse bei den Besucherinnen und Besuchern am Stand der Nachwuchsstiftung Maschinenbau stieß die Lernplattform MLS (Mobile Learning in Smart Factories). Bei MLS handelt es sich um eine intuitive und zeitgemäße Lern- und Arbeitsplattform für die duale Ausbildung technisch-gewerblicher Berufe im Maschinen- und Anlagenbau. Das Lernangebot kann digital zur Verfügung gestellt und mit sämtlichen, passenden Medien unterstützt werden. Egal ob Text, Video, WBTs oder andere Formate, alle diese Elemente fließen in den praktischen Ausbildungsalltag ein. Besondere Aufmerksamkeit fand neben der intuitiven und benutzerfreundlichen Bedienung das Alleinstellungsmerkmal von MLS: die Offenheit des

Systems, die es ermöglicht, bestehenden Content zu editieren, eigenen Content zu erstellen und Lernangebote externer Anbieter einzubinden. Ergänzt wird das Angebot von MLS durch Tabellen- und Fachkundebücher in digitaler Form, deren Inhalt sich ebenfalls wieder mit den Aufgaben verknüpfen lässt. Viele Besucherinnen und Besucher nutzten die Chance und testeten MLS gleich vor Ort „auf Herz und Nieren“ und ließen sich davon überzeugen, mit wie wenig Aufwand sich bereits ein beachtlicher Erfolg mit Blick auf Ausbildung 4.0 erzielen lässt. Die vielen begeisterten Feedbacks lassen vermuten, dass die EMO 2019 erheblich zur Strahlwirkung von MLS beigetragen hat – dies gilt für Ausbildungsbetriebe und berufliche Schulen im gleichen Maß.

Sämtliche Aktivitäten der Nachwuchsstiftung werden getragen von einem großen Netzwerk an Partnern, Unterstützern und Förderern. Insbesondere die sogenannte Fördermitglieder unterstreichen durch ihren jährlichen Förderbeitrag ihre Identifikation mit den Stiftungszielen und die enge Verbundenheit zur Nachwuchsstiftung Maschinenbau. Gemeinsames Ziel der Nachwuchsstiftung und ihren Fördermitglieder ist es, dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken und das aktuellste Wissen aus der Industrie in die berufliche Bildung einzubringen. Die Fördermitgliedschaft ist damit

### FÖRDERMITGLIEDER BEGRÜßT Roboris und Beckhoff unterstützen Nachwuchsstiftung Maschinenbau

als eine generelle nachhaltige Investition in die Zukunft unseres Landes, unserer Fachkräfte und damit der Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau zu verstehen. Der Return on Invest einer Fördermitgliedschaft ist kein messbarer Faktor, sondern schlägt sich langfristig in gut ausgebildeten Fachkräften nieder und bringt gleichzeitig das soziale und zukunftsorientierte Verantwortungsbewusstsein eines Unternehmens zum Ausdruck. Gleich zwei Unternehmen erhielten im Rahmen der EMO Hannover 2019 die Urkunden als neue Fördermitglieder der Nachwuchsstiftung Maschinenbau. Der Stiftungsleiter, Peter Bole, überreichte die Urkunden an die Roboris Deutschland GmbH und an Beckhoff Automation GmbH & Co. KG. Und weder Ercan Öztürk, Geschäftsführer der Roboris Deutschland GmbH, noch Hans

Beckhoff, Geschäftsführer Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, ließen es sich nehmen, die Urkunden für ihr Unternehmen persönlich entgegenzunehmen. Die Roboris Deutschland GmbH mit Sitz in Bergisch Gladbach stellt Simulationssoftware für CNC-Maschinen her. Die Software findet weltweit Anwendung und gehört mit zu den sichersten und erfolgreichsten Produkten im Bereich der NC-Simulation. Die Beckhoff Automation GmbH & Co. KG mit Sitz in Verl entwickelt und vertreibt weltweit Steuerungstechnik für Maschinen, Anlagen und Gebäude. Mit ihren Systemlösungen, Produkten und ihrer Software im Bereich der Steuerungs- und Automatisierungstechnik gehört Beckhoff zu einem der führenden Anbieter weltweit. Für ihr besonderes Engagement ist die Nachwuchsstiftung Maschinenbau beiden Unternehmen sehr dankbar.

### CHALLENGE ACCEPTED Titan of CNC im Live-Battle mit Auszubildenden

Ein außergewöhnlicher Mensch, ein außergewöhnlicher Lebenslauf, ein außergewöhnlicher Besuch - Titan Gilroy: Ex-Boxer, Ex-Knasti, Zerspanungs"genie" und Gründer von TITANS of CNC besuchte bei der EMO Hannover 2019 auch die Sonderschau Jugend. Diese einzigartige Möglichkeit nutzten Auszubildende der Partnerunternehmen, um den Titan of CNC bei einem Rennen mit den ferngesteuerten Rennwagen, beim Zusammensetzen des Soma-Würfels usw. herauszufordern. Titan zeigte sich sichtlich positiv beeindruckt darüber, mit welchem Aufwand und mit welcher Begeisterung um junge Nachwuchskräfte im Maschinen- und Anlagenbau geworben wird. Einen ferngesteuerten Rennwagen erhielt Titan Gilroy als kleines Abschiedspräsent. Das Team der Sonderschau Jugend erwartet bereits mit Spannung, ob der Rennwagen bald einen Auftritt im youtube-Channel von Titan of CNC bekommt.



### NETZWERK AUSGEBAUT Delegationen von OWL-Maschinenbau und CECIMO besuchen die Sonderschau Jugend

In einem kleinen Eröffnungsrundgang besuchte eine Delegation von OWL-Maschinenbau die Sonderschau Jugend. Am Stand der Sonderschau Jugend wurde die Delegation offiziell von Herrn Kuhn Münch, Leiter Recht, Mitgliedschaft und Symposien im VDW, begrüßt. Hohes Interesse der Delegation, die in NRW beheimatet ist, galt natürlich dem Projekt NRWgoes.digital. Beeindruckt zeigten

Unter dem Projekttitel „NRWgoes.digital“ ist in Nordrhein-Westfalen unter Federführung der Nachwuchsstiftung Maschinenbau und in enger Zusammenarbeit mit renommierten Partnern aus Wirtschaft, Forschung und Bildung eine breit angelegte Qualifizierungsoffensive zu Industrie 4.0 gestartet. Über 300 Lehrkräfte an den rund 65 gewerblich-technischen Berufskollegs und unternehmensseitig nochmal so viele Ausbilderinnen und Ausbilder werden in einem Umfang von 25 Tagen fachlich und methodisch auf dem Weg in die Smart Factory begleitet. Um das Wissen sofort zu festigen und zu verstetigen, wird gleich im Anschluss an die Qualifizierung der Lernbegleiter das neue Know-how in Lernmaterialien und –medien umgesetzt und soll dann flächendeckend an den Berufskollegs in NRW in der Zusatzqualifikation „Digitale Fertigungsprozesse“ ein- und umgesetzt werden. Ziel ist es, rund 1.400 Auszubildenden innerhalb von 2,5 Jahren an das Arbeiten und Lernen in einer Smart Factory heranzuführen.

### DIGITALISIERUNGsimpulse GESETZT Digitalisierungsoffensive und Digital Leaders sorgen für Begeisterung

Dieses deutschlandweit bisher einzigartige Konzept wurde im Rahmen der EMO sehr prominent technisch und visuell dargestellt und stieß bei den Besuchern auf ein reges Interesse, sodass die EMO erste Impulse für eine Ausweitung in andere Regionen setzen konnte. Um darzustellen, wie ein konkreter Pack-an bei der „Digitalisierung“ in der beruflichen Bildung aussehen kann, wurden kurze Live-Sessions mit Digital Leaders auf der Bühne der Sonderschau Jugend durchgeführt. Ausbilderinnen und Ausbilder von DMG MORI, Ford, Fanuc, der Bildungsgesellschaft Pritzwalk und Goldbeck stellten dar, wie sie die Aus- und Weiterbildung kontinuierlich digital gestalten.

sich die Mitglieder der Delegation von der Reichweite und Breitenwirkung des Projektes. Auch die Prozesskette rund um den ferngesteuerten Formel 1-Modelwagen und die Intention dahinter, junge Menschen für den Maschinenbau zu begeistern, stieß auf hohe Begeisterung. Eine weitere Delegation war von CECIMO, dem europäischen Dachverband der Werkzeugmaschinenhersteller, initiiert. Vertreter aus Italien und Spanien diskutierten mit der Nachwuchsstiftung Maschinenbau das Thema der beruflichen Bildung. Dabei wurde auch erörtert, wie gemeinsame Projekte realisierbar sind, um jungen Menschen in Europa im Maschinenbau eine Chance zu bieten. Hierzu soll ein weiteres Treffen zur Vertiefung der Kooperationsmöglichkeiten abgestimmt werden.



## URGESTEIN GEWÜRDIGT Jürgen Kubas überträgt sein Engagement für die Sonderschau Jugend an die nächste Generation

„Jürgen, Du bist ein Pfundskerl, ein super Typ und ein guter Freund.“ 10 Jahre Nachwuchsstiftung Maschinenbau bedeuten 10 Jahre Sonderschau Jugend, bedeuten 10 Jahre enge Zusammenarbeit mit

Jürgen Kubas. Damit gehört Jürgen Kubas eigentlich zum Urgestein auf dem Stand der Sonderschau Jugend. Und jeder, der mehr als einmal auf einer Sonderschau dabei war, konnte dieser Aussage in der Laudatio von Gerd Schlimm bei dem kleinen Überraschungscoup auf der Bühne uneingeschränkt zustimmen. Mit viel Leidenschaft und persönlichem Einsatz hat er für SolidCAM und seine Schule, die FTS Villingen-Schwenningen, auf den Sonderschauen der letzten 10 Jahre die Fahne hochgehalten. Sowohl fachlich als auch menschlich war Jürgen Kubas für jede Sonderschau Jugend eine unglaubliche und sehr geschätzte Bereicherung. Ja, für das Standpersonal war Jürgen über die Jahre zu einem guten Freund und engen Vertrauten geworden. Fast schon unnachahmlich ist es, wie es ihm immer wieder gelungen ist, bei den SolidCAM-Präsentationen auf der Bühne ein voll besetztes Publikum zu generieren.

Als zentraler innovativer Kopf, verknüpft mit seinem großen Netzwerk und einer großen Beharrlichkeit hat er seine eigene Schule immer wieder mit neuen Impulsen und Technologien gepusht – immer mit dem Fokus, seinen Schülerinnen und Schülern eine Ausbildung am absoluten Puls der Zeit zu ermöglichen. Auf der Sonderschau Jugend hat er seine Erfahrungen und Erkenntnisse gerne mit interessierten Kolleginnen und Kollegen ausgetauscht und diskutiert.

Das offizielle Engagement auf den Sonderschauen Jugend ist für Jürgen Kubas mit der EMO Hannover 2019 abgeschlossen und wird nun von seiner Kollegin, Monika Itta, fortgeführt. Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau ist Jürgen Kubas für seinen langjährigen Einsatz sehr dankbar, freut sich, dass er seine Bereitschaft zur punktuellen Unterstützung außerhalb der Messen bereits zugesagt hat, und wünscht ihm für seinen Ruhestand alles Gute und vor allem Gesundheit.

## SCHULEN AUSGEZEICHNET Meisterschule Kaiserslautern wird zum erfolgreichen Zertifizierungsprozess beglückwünscht

Die erste Schule in Rheinland-Pfalz und die 18. Schule bundesweit hat sich dem Zertifizierungsprozess gestellt und im Frühling 2019 erfolgreich das Audit durchlaufen – die Meisterschule Kaiserslautern. Ihr pädagogisches Konzept, das fachliche und didaktische Know-how der Lehrkräfte, eine beispielhafte Lernortkooperation und die Ausstattung in den Laboren

und Werkstätten konnten das Auditteam positiv überzeugen. Um dieses besondere Engagement zu würdigen, lud die Nachwuchsstiftung Maschinenbau die an der Zertifizierung beteiligten Lehrkräfte und einen Bus

mit Schülerinnen und Schülern zur EMO ein – und die Meisterschule Kaiserslautern folgte gerne der Einladung. Der Abteilungsleiter, Stefan Hemmers, umriss kurz, wie der gesamte Zertifizierungsprozess gestaltet war und unterstrich dabei die äußerst positive Innenwirkung, die sich in dokumentierten Prozessen und einer Stärkung des Lehrerteams schon sehr kurzfristig bezahlt gemacht hat. Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau gratuliert herzlich zu diesem Erfolg.

Über 30 Auszubildende hatten von März 2018 bis Juli 2019 am zweiten Durchgang der Zusatzqualifikation „Digitale Fertigungsprozesse“ teilgenommen und rund 30 von ihnen diese auch mit

## ZUKUNFT GESICHERT Teilnehmende der Zusatzqualifikation „Digitale Fertigungsprozesse“ feiern Abschluss

der IHK-Prüfung im Juli 2019 erfolgreich abgeschlossen. Für die Teilnehmenden war damit ein wichtiger Meilenstein in ihrer Karriere erreicht, auf den sie zukünftig aufbauen können. Aber auch für das Projektteam der Nachwuchsstiftung war mit dem Abschluss des zweiten Durchgangs ein Meilenstein erreicht – der Projektabschluss: Fast 70 junge Menschen

sind in rund 2,5 Jahren zu relevanten Themen im Kontext der Digitalisierung qualifiziert worden, ein Großteil von ihnen hat den IHK-Abschluss erlangt, einige haben bereits exponierte Positionen in ihren Unternehmen inne – ein guter Anlass, den Standabend zu einer kleinen Abschlussparty zu erweitern. Doch bevor ausgiebig gefeiert wurde, erhielten die Auszubildenden aus den Händen von Stiftungsleiter Peter Bole, Projektleiter Nikolai Kimbel und Michael Urhahne, Schulleiter am Berufskolleg Kreis Hörter, ihre Abschlusszeugnisse. Die hohe Qualität der Zusatzqualifikation und das besondere Engagement der Teilnehmenden werden damit angemessen und

nachweisbar dokumentiert. Herr Feti Basuslu, Personalreferent für die gewerblich-technische Ausbildung bei Dr. Oetker, hob in einem kurzen Statement lobend die überdurchschnittliche persönliche und fachliche Entwicklung der Auszubildenden seines Hauses hervor, die an der Zusatzqualifikation teilgenommen hatten. Peter Bole, Michael Urhahne und Nikolai Kimbel waren sich einig, dass die Zusatzqualifikation sowohl für die Teilnehmenden selbst als auch für die durchführenden Schulen und zu guter Letzt für die Unternehmen ein absolut lohnendes Investment war.

## STÄRKE BEWIESEN

### Nachwuchsstiftung Maschinenbau dankt den Partner der Sonderschau Jugend

Der erneute Erfolg der Sonderschau Jugend auf der EMO Hannover 2019 ist in der partnerschaftlichen Zusammenarbeit und der tollen Unterstützung vieler Unternehmen begründet, die sich in der Nachwuchssicherung und Qualitätssteigerung in der beruflichen Bildung engagieren. An dieser Stelle gilt der herzliche Dank allen Partnerunternehmen für die angenehme, konstruktive und erfolgreiche Vorbereitung und Durchführung der EMO Hannover 2019:

**AUTODESK GmbH, München**

**Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Verl**

**DMG MORI AG, Bielefeld**

**DMT Drehmaschinen GmbH & CO. KG, Lörrach**

**DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, Traunreut**

**EMCO GmbH, Hallein (Österreich)**

**FANUC Deutschland GmbH, Neuhausen a.d.F.**

**Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH, Tübingen**

**imsimity GmbH, St. Georgen**

**Index-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky, Esslingen**

**OPEN MIND Technologies AG, Wessling**

**Schunk GmbH & Co. KG, Lauffen am Neckar**

**Siemens AG, Erlangen**

**SolidCAM GmbH, Schramberg**

**Staatliche Feintechschule Schwenningen**

**Weiler Werkzeugmaschinen GmbH, Emskirchen**

MINISTERIN  
FÜR SCHULE UND BILDUNG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
YVONNE GEBAUER  
BESUCHT DIE  
NACHWUCHSSTIFTUNG  
MASCHINENBAU

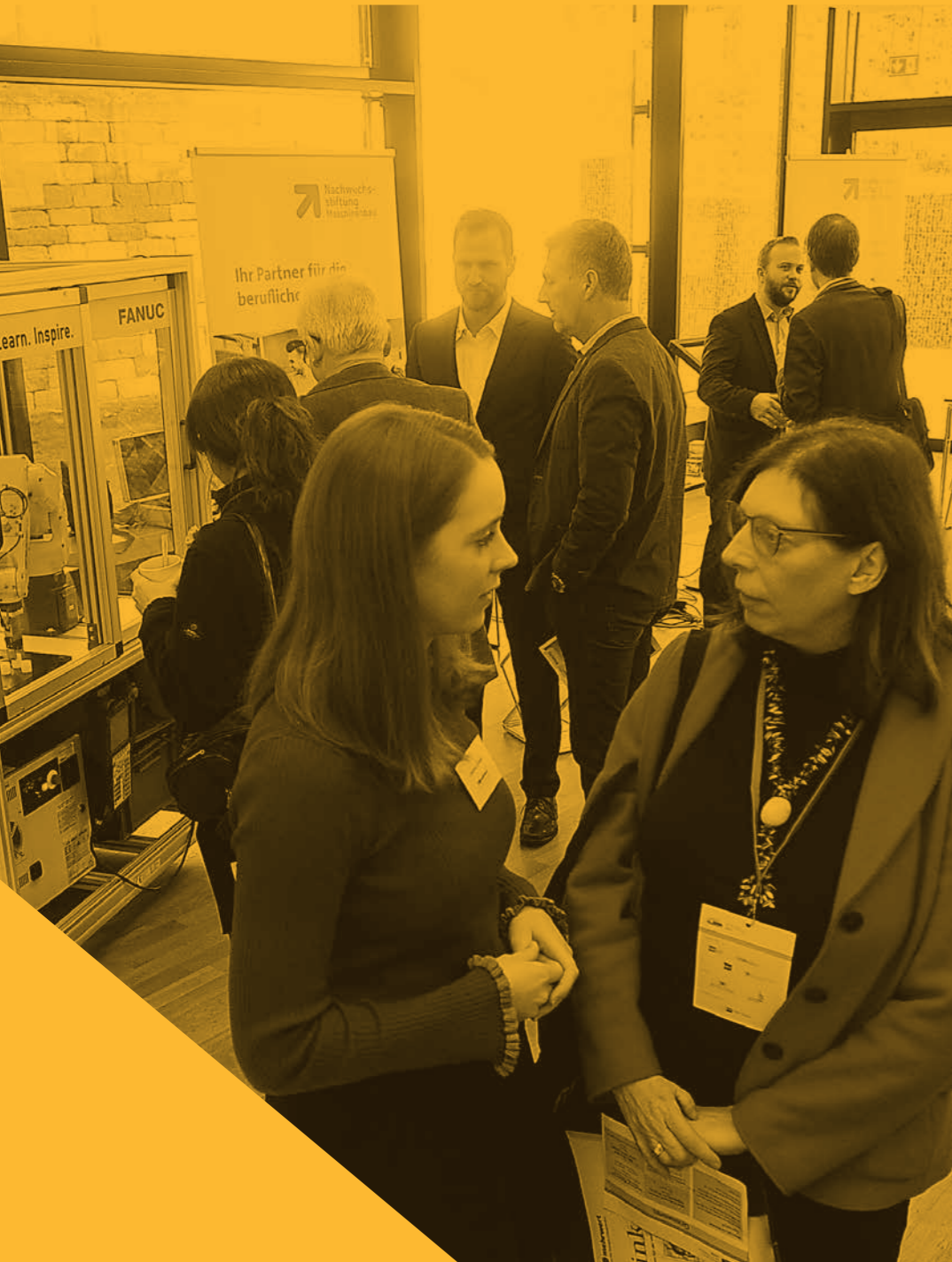
Am 01.10.2018 startete unter der Schirmherrschaft vom Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen Armin Laschet die Digitalisierungsoffensive für die berufliche Bildung im bevölkerungsstärksten Bundesland. Unter Federführung der Nachwuchsstiftung Maschinenbau ist es gelungen, wichtige Akteure in Politik, Wirtschaft und beruflicher Aus- und Weiterbildung zu vernetzen und die Digitalisierungsoffensive damit auf den Weg zu bringen.

Zum Auftakt der Fortbildungsreihe besuchte am 14. Februar 2019 die Ministerin für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen Yvonne Gebauer die Nachwuchsstiftung Maschinenbau. Dabei ließ sie es sich nicht nehmen, sich von den Aktivitäten der Nachwuchsstiftung Maschinenbau zu überzeugen und den ersten 30 Teilnehmern an der gemeinsam von Schulministerium, Bezirksregierung Köln und Nachwuchsstiftung entwickelten Maßnahme bei der Umsetzung der Digitalisierung in den Berufsschulalltag innovative Ideen und gutes Gelingen zu wünschen.

Das Ministerium für Schule und Bildung ermöglicht über die Bezirksregierungen ca. 300 Lehrkräften aus den gewerblich-technischen Berufskollegs die Teilnahme an der Digitalisierungsoffensive. Ebenso unterstützt das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen die Qualifizierungsoffensive für ca. 300 Ausbilderinnen und Ausbilder aus überwiegend kleinen und mittelständischen Unternehmen.







## JAKOBB – JAHRESKONGRESS BERUFLICHE BILDUNG 2019

**Unter dem Motto „Ausbildung mit Zukunft“ fand am 05. – 06. Dezember 2019 der 5. Jahreskongress Berufliche Bildung in Stuttgart statt. In der Region IHK Stuttgart erwartete die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein umfangreiches Programm mit Vorträgen, Workshops und Exkursionen, welche sich mit den Chancen und Herausforderungen der Ausbildung von morgen beschäftigten. Die Hauptthemen der Veranstaltung waren 21st Century Skills: Lernen für die Berufswelt von Heute und Morgen, Digitalisierung in der Ausbildung und Qualifizierung des Berufsbildungspersonals für den digitalen Wandel.**

Die Nachwuchsstiftung Maschinenbau war 2019, neben Klett MINT, dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) und Berufsschullehrerverband (BLV) Baden-Württemberg, Mitveranstalter des Kongresses und präsentierte Schulleiterinnen und -leitern, Abteilungs- und Fachbereichsleiterinnen und -leitern beruflicher Schulen sowie Ausbilderinnen und Ausbildern Themen wie z.B. Industrie 4.0, Mobile Learning und Flexible Räume für mobiles Lernen. Rund 265 Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie weitere Gäste kamen der Einladung nach und nahmen an dem zweitägigen Kongress zur Beruflichen Bildung teil.

Auf dem Stand der Nachwuchsstiftung Maschinenbau stand das Thema MLS - Mobile Learning in Smart Factories im Mittelpunkt. Bei MLS handelt es sich um eine intuitive und zeitgemäße Lern- und Arbeitsplattform. Das Lernangebot kann digital zur Verfügung gestellt und mit sämtlichen, passenden Medien unterstützt werden. Egal ob Text, Video, WBTs oder andere Formate, alle diese Elemente fließen in den praktischen Ausbildungsalltag ein. Das Ausbildungspersonal und die Lehrkräfte erhielten während der zwei Kongresstage Informationen zum

Qualifizierungsangebot der Nachwuchsstiftung Maschinenbau und als Highlight ein praktisches Anwendungsbeispiel zum Thema MLS. Die mobile Lernplattform der Nachwuchsstiftung wurde auf dem Kongress live mit einer FANUC Roboterzelle verbunden, um den Besucherinnen und Besuchern die praktische Anwendung und die Möglichkeiten zu demonstrieren. Besondere Aufmerksamkeit fand neben der intuitiven und benutzerfreundlichen Bedienung das Alleinstellungsmerkmal von MLS: die Offenheit des Systems, die es ermöglicht, bestehenden Content zu editieren, eigenen Content zu erstellen und Lernangebote externer Anbieter einzubinden.

Außerdem präsentierte die Nachwuchsstiftung Maschinenbau in Stuttgart das Thema Mobile Learning in Smart Factories in 60-minütigen Workshops. Neben der Vorstellung der Plattform berichteten die Experten der Nachwuchsstiftung auch über die Notwendigkeit der Digitalisierung in der Ausbildung. Für einen nahen Praxisbezug und mit der Schilderung von Erfahrungen berichteten der Ausbildungsleiter Giuseppe Vernaci und der Auszubildende Noah Rupp von der Erling Klinger AG über die praktische Anwendung von MLS in ihrem Unternehmen.



## Standorterweiterung der Nachwuchsstiftung Maschinenbau in Tübingen

ZUR ERÖFFNUNG DES STANDORTES SÜD  
BEI DER PAUL HORN GMBH IN TÜBINGEN  
ÜBERZEUGTE SICH MINISTERPRÄSIDENT  
WINFRIED KRETSCHMANN VON DER  
ERFOLGREICHEN BRANCHENINITIATIVE  
DES DEUTSCHEN MASCHINEN-  
UND ANLAGENBAUS.



Im Rahmen einer offiziellen Eröffnungsfeier mit über 100 geladenen Gästen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft ist am 7. Februar 2019 in Tübingen unter Beisein des Ministerpräsidenten des Landes Baden-Württemberg, Herrn Winfried Kretschmann, die Nachwuchsstiftung Maschinenbau offiziell vorgestellt worden. Die Gründung des Standortes ist ein strategischer Meilenstein, der den kontinuierlichen Wissenstransfer und die Angebote der Nachwuchsstiftung auch im Süden Deutschlands weiter in die Breite tragen soll.

„Ich freue mich sehr, heute hier zu sein in einer hochmodernen

Ausbildungsstätte, auf dem Gelände eines starken mittelständischen Maschinenbauers und in einer Region, die von Forschergeist nur so strotzt. Die gleichermaßen Heimat ist einer der ältesten Universitäten Deutschlands und eines der modernsten Forschungsverbünde in Europa, dem Cyber Valley. Auch wenn wir Schwaben uns bekanntlich ungern selber loben: Einen besseren Standort hätte die Nachwuchsstiftung Maschinenbau kaum finden können“, sagte Ministerpräsident Winfried Kretschmann. „Auch in der Smart Factory der Zukunft läuft es nicht ohne Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Und ohne qualifizierte schon gar nicht. Daher ist die

Arbeit der Nachwuchsstiftung Maschinenbau so wichtig. Sie ist Impulsgeber und Wegbegleiter. Sie geht das drängende Problem des Fachkräftemangels an, indem sie Begeisterung für Technik weckt,“ so der Ministerpräsident weiter.

„Umso mehr macht es mich stolz, dass sich die Nachwuchsstiftung Maschinenbau für die Räumlichkeiten der Paul Horn GmbH entschieden hat,“ freute sich auch Markus Horn, Geschäftsführer der Paul Horn GmbH, und ist überzeugt, „dass die Stiftung ein Zugewinn für Tübingen, Baden-Württemberg sowie den gesamten süddeutschen Raum ist.“



Diese Brancheninitiative ist unter einer gemeinsamen Trägerschaft des VDMA e.V. (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.) und des VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V.). Seit ihrer Gründung 2009 verfolgt die Nachwuchsstiftung das Ziel, die Berufsausbildung im Maschinenbau im Hinblick auf die aktuellen und künftigen Anforderungen an den Nachwuchs weiterzuentwickeln. So konnten unter anderem in den letzten 10 Jahren sowohl mehr als 7.500 Multiplikatoren in der beruflichen Bildung beraten und qualifiziert, als auch über 125.000 Schülerinnen und Schüler zu den spannenden Berufen im Maschinenbau informiert werden. Ebenso konnten mit Entwicklung und Durchführung von praxisorientierten und nachhaltigen Projekten in der beruflichen Bildung viele Akzente gesetzt werden.

„Die Nachhaltigkeit der Nachwuchsentwicklung ist vor dem Hintergrund der Digitalisierung und den Veränderungen, die Industrie 4.0 mit sich bringt, der Schlüssel für den zukünftigen Unternehmenserfolg. Aufgrund der hohen Nachfrage an einer Beratung und Unterstützung im Ausbildungsalltag sowohl bei dem Ausbildungspersonal als auch bei den Lehrkräften, ist ein Transfer der Stiftungsaktivitäten

eine logische Konsequenz“, so Peter Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung Maschinenbau. So können durch die Kundennähe die Dienstleistungen und Produkte der Nachwuchsstiftung im Süden Deutschlands noch attraktiver und effektiver gestaltet und angeboten werden.

So startete die Nachwuchsstiftung Maschinenbau am Standort Süd in Tübingen in Kooperation mit der IG Metall das Projekt IT: D (Innovations- und Transfernetzwerk: Digitalisierung in der Berufsbildung). Ziel des Projektes ist ein regelmäßiger Austausch von ca. 50 kleinen und mittelständischen Unternehmen zum Thema Industrie 4.0 und die Unterstützung in einer zunehmend digitalisierten Zukunft durch Erstellung von, dem Bedarf angepassten, Bildungsinhalten.

#### **Technische Schule Aalen mit der Rezertifizierung ausgezeichnet**

Ein besonderer Programmpunkt im Rahmen der Eröffnungsfeier war die Auszeichnung der Technischen Schule Aalen mit dem Qualitätssiegel der Nachwuchsstiftung Maschinenbau. Peter Bole, Leiter der Nachwuchsstiftung Maschinenbau, übergab das Siegel an die Technische Schule Aalen. „Damit gelingt es, die Exzellenz des Bildungsstandortes mit vorbildlichen Strukturen und Konzepten zu unterstreichen“, würdigte er die Leistungen der Berufsbildenden Schule. Das Qualitätssiegel gibt es seit 2011. Damit zeichnet die Nachwuchsstiftung Maschinenbau in Kooperation mit den jeweiligen Kultusministerien Berufsschulen aus, die sich im Bereich der rechnergestützten Fertigung als besonders zukunftsorientiert hervorragen haben.



**PETER BOLE**

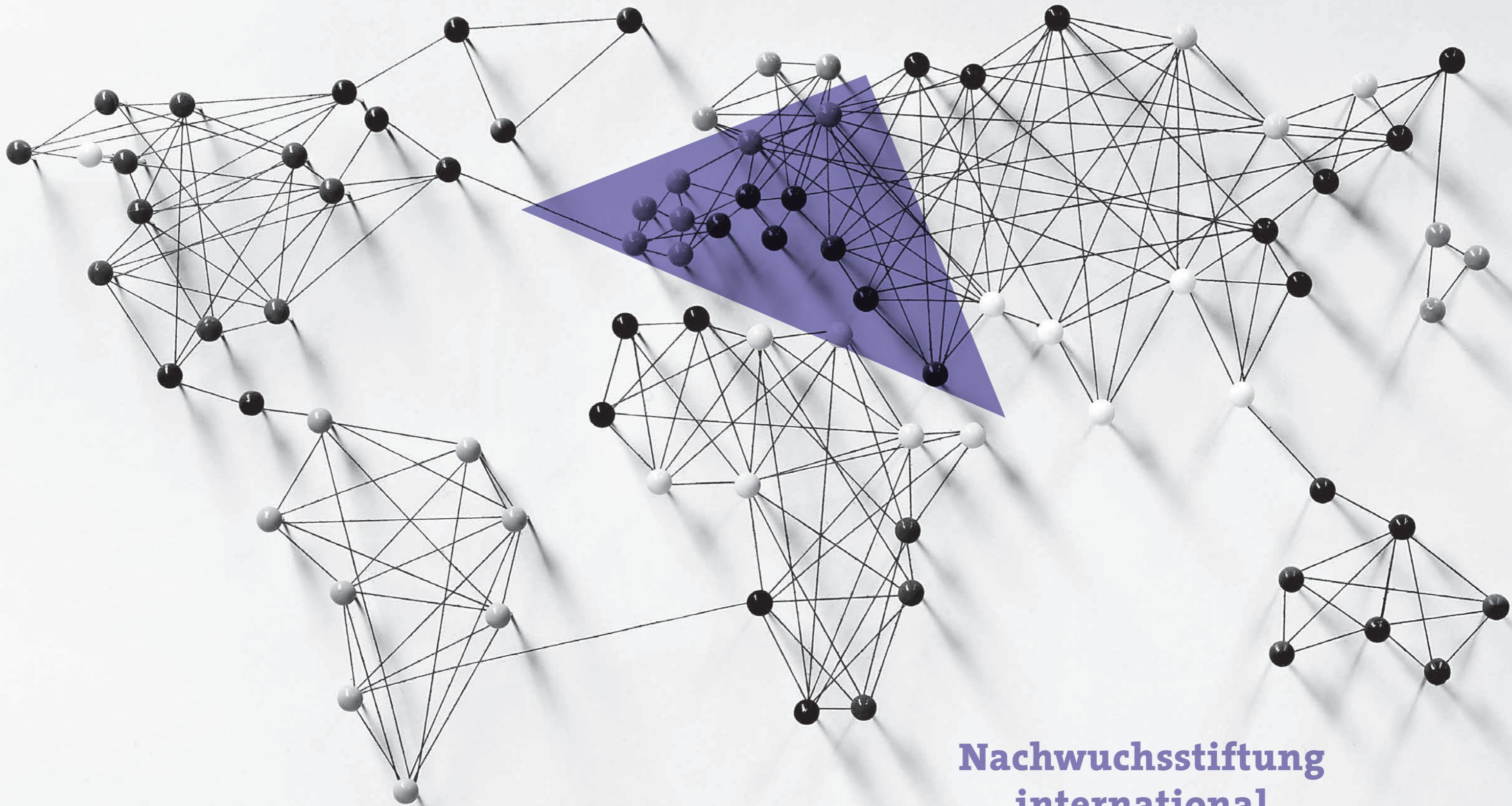
**WINFRIED KRETSCHMANN**

**MICHAEL MÜHLEGG**

**ANDRE WILMS**

(von links nach rechts)





**Nachwuchsstiftung  
international**





## VDMA SCHAFFT NEUE PERSPEKTIVEN MIT AUSBILDUNG IN AFRIKA

AFRIKA BIETET VIELE WACHSTUMSMÄRKTE, DIE FÜR DIE GLOBALE WIRTSCHAFT IMMER WICHTIGER WERDEN. DIE STAATEN SUBSAHARA AFRIKAS ARBEITEN INTENSIV DARAN, IHRE WIRTSCHAFT WEITER ZU DIVERSIFIZIEREN. TECHNOLOGIEN, PRODUKTE UND INGENIEURDIENSTLEISTUNGEN DES DEUTSCHEN MASCHINEN- UND

ANLAGENBAUS KÖNNEN DAZU EINEN WESENTLICHEN BEITRAG LEISTEN. ZUDEM GENIESSEN SIE IN AFRIKA EINEN HERVORRAGENDEN RUF. DIE NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU UND DER VDMA ENGAGIEREN SICH IM RAHMEN DER INITIATIVE FACHKRÄFTE FÜR AFRIKA, UM POTENZIELLE MASCHINENGESCHÄFTE ZU FLANKIEREN.

Dennoch sind deutsche Unternehmen nach wie vor sehr zurückhaltend, wenn es um das wirtschaftliche Engagement auf dem Kontinent geht. Im Jahr 2018 gingen gerade einmal zwei Prozent der deutschen Maschinen- und Anlagenexporte nach Afrika. Die afrikanischen Märkte werden allgemein als schwierig wahrgenommen. Unsichere politische Rahmenbedingungen, eine schlechte Infrastruktur und eine instabile Energieversorgung sind Ursachen dafür. Ein weiterer wichtiger Grund ist der Mangel an qualifiziertem Personal. Es fehlen Fachkräfte, die die modernen Maschinen und Anlagen bedienen, warten und reparieren können. Gleichzeitig hat sich bei den erfolgreichen deutschen Unternehmen in afrikanischen Ländern gezeigt, dass diese die Chance wahrgenommen haben, eine Diversifizierung durch die berufliche Bildung zu erreichen. Dieses Erfolgsrezept hat der VDMA aufgegriffen und bietet mit der Initiative Fachkräfte für Afrika seinen Mitgliedern Möglichkeiten an, sich an der beruflichen Bildung in Afrika zu beteiligen. Die Initiative bietet vor allem die Infrastruktur und Basislehrgänge an, die von den Unternehmen, je nach Bedarf, auch erweitert werden können. Das gibt den Unternehmen die Möglichkeit, in die afrikanischen Märkte hineinzuwachsen und Berührungspunkte abzubauen. Vielfältige Marktpotenziale können erschlossen und ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit erhöht werden.

### Ausbildungszentren in Botswana, Kenia und Nigeria

Den Kern der Initiative bilden aktuell drei berufliche Ausbildungszentren in Botswana, Kenia und Nigeria. Nach dem Vorbild der dualen Berufsausbildung bieten diese Zentren praxisorientierte, an den Bedarf

der Industrie ausgerichtete Trainings und Ausbildungen an. Die enge Kooperation mit starken lokalen Partnern ist dafür essenziell. Als regional verwurzelte Institutionen kennen diese die Kultur ihres Landes am besten, sind hervorragend vernetzt und wissen, was die lokale Wirtschaft vor Ort braucht. Der VDMA bündelt gemeinsam mit seiner Nachwuchsstiftung Maschinenbau, der VDMA Services GmbH sowie seinen Mitgliedern Know-how in Sachen Berufsausbildung. Afrikanische und deutsche Partner bringen also ihre Stärken ein, um eine praxisorientierte Berufsausbildung langfristig zu etablieren. Dieser Ansatz hat auch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) überzeugt, das sich an allen drei Ausbildungsprojekten mit einer finanziellen Förderung beteiligt. Insgesamt investieren das BMZ, afrikanische Partner sowie der VDMA, seine Mitglieder und Geschäftspartner 12 Mio. Euro. Von dieser Investition profitieren die afrikanischen Länder und Deutschland gleichermaßen.

### 2018 starteten erste Trainingskurse

Das Aus- und Weiterbildungsprogramm in den einzelnen Ländern berücksichtigt die Erfordernisse der lokalen Wirtschaft. In Kenia konzentrieren sich die Trainingsangebote auf die Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie. Seit 2018 werden Train-the-Trainer- und Technikerkurse angeboten. Letztere richten sich an Maschinenbedienungs- und Wartungspersonal bei Lebensmittelherstellern oder Maschinenlieferanten. In Nigeria startet das Aus- und Weiterbildungsprogramm im Laufe des Jahres 2020. Es zielt vor allem darauf ab, Industriefachkräfte im Umgang mit modernen Maschinen zu

befähigen, z. B. mit Werkzeugmaschinen – u.a. auch im Rahmen einer dualen Ausbildung zum/zur Industriemechaniker/in. Es ist zudem geplant, die digitale Lernplattform Mobile Learning in Smart Factories (MLS) der Nachwuchsstiftung Maschinenbau einzusetzen. Auf diese Weise wird es möglich sein, Industrie-4.0-Inhalte in das Trainingsprogramm zu integrieren. Der Einsatz dieser Lernplattform ist auch im Ausbildungszentrum in Botswana vorgesehen. Im inhaltlichen Fokus des Ausbildungsprogramms stehen hier Qualifikationen rund um Industrie 4.0. Kenntnisse in den Bereichen Steuerungstechnik und Mechatronik sind gerade im Bereich der beruflichen Bildung essenziell, um Industrie-4.0-Lösungen im praktischen Industriealltag umzusetzen.

### Mitmachen ist erwünscht

Interessierte Unternehmen sind herzlich eingeladen, das Trainingsprogramm in den lokalen Ausbildungszentren zu nutzen. Der VDMA und seine Partner unterstützen Interessenten auch gerne bei der Organisation rund um die Trainings, z.B. in Bezug auf die Übernachtung. Weitere Möglichkeiten zur aktiven Beteiligung an der Initiative bestehen beispielsweise im Bereitstellen von Equipment, Train-the-Trainer-Angeboten vor Ort oder in Deutschland sowie von Study- und Factory-Tours für Auszubildende und Trainer. Beim Equipment handelt es sich um moderne Geräte und Maschinen aus den Bereichen elektrische Systeme, Hydraulik und Pneumatik sowie um Kühl- und Klimageräte und Werkstattausstattung. Diese Ausrüstung ist besonders wichtig, um den Praxisbezug und den dualen Aspekt der Ausbildung zu stärken.





MECHATRONIKERKLASSE  
AUS BOTSWANA



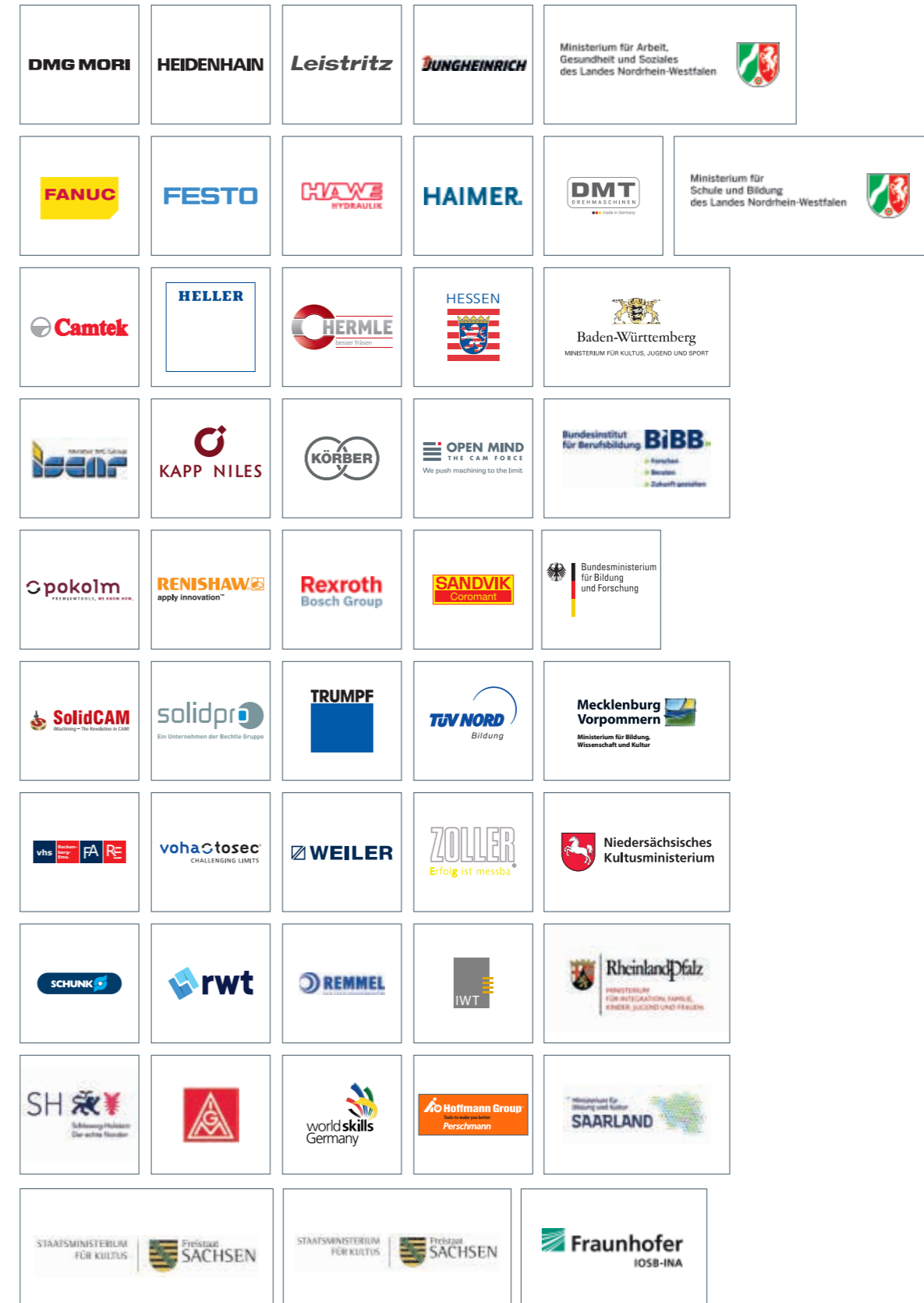
MECHATRONIKERKLASSE  
AUS NIGERIA





# **Nachwuchsstiftung intern**

# NWARTNER NETZWERK





**ROMAN MARTIN** Jungheinrich AG

**MICHAEL BRÜCKNER** Siemens AG

**KLAUS LORENZ** Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

**DR. MONIKA HACKEL** Bundesinstitut für Berufsbildung

**DR. MAURICE ESCHWEILER** DMG MORI AG

**DR. JAN BRAASCH** DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

**DR. JÖRG FRIEDRICH** VDMA e.V.

**DR. WILFRIED SCHÄFER** VDW e.V.

**MICHAEL URHAHNE** Berufskolleg Kreis Hörter

(von links nach rechts)



## Der Beirat der Nachwuchsstiftung Maschinenbau

**DIE UNTERSTÜTZUNG UND  
DAS VERTRAUEN  
IN DAS TEAM DER  
NACHWUCHSSTIFTUNG MASCHINENBAU  
SIND HERAUSRAGEND.**

**DAFÜR EIN  
HERZLICHES DANKESCHÖN!**

**MEHR  
ERFAHREN**



**70** **Nachwuchs-**  
**stiftung**  
**Maschinenbau**

**ZEHN**  
**JAHRE**  
2009  
- 2019

Mit der Digitalisierung ins  
nächste Jahrzehnt

**Team**  
**Nachwuchsstiftung**  
**Maschinenbau**





## **IMPRESSUM**

### **KONZEPT UND GESTALTUNG:**

baerbel helms  
buero fuer gestaltung

### **FOTOS:**

Michael Adamski / Adamski Fotografie  
Marc Ortman  
Dennis Neuschaefer-Rube  
Seite 28-29 : [stock.adobe.com/Nataliya Hora](https://stock.adobe.com/Nataliya_Hora)  
Seite 32-33 : [stock.adobe.com/Monopoly919](https://stock.adobe.com/Monopoly919)  
Seite 72-73 : [stock.adobe.com/Eric Milos](https://stock.adobe.com/Eric_Milos)  
Seite 96-97 : [stock.adobe.com/pogonici](https://stock.adobe.com/pogonici)

### **DRUCK:**

R. FESTGE GmbH & Co. KG



**Nachwuchsstiftung Maschinenbau**  
Gildemeisterstraße 60  
D-33689 Bielefeld  
Telefon +49 5205 74-2558  
Telefax +49 5205 74-2554  
info@nws-mb.de  
www.nws-mb.de

