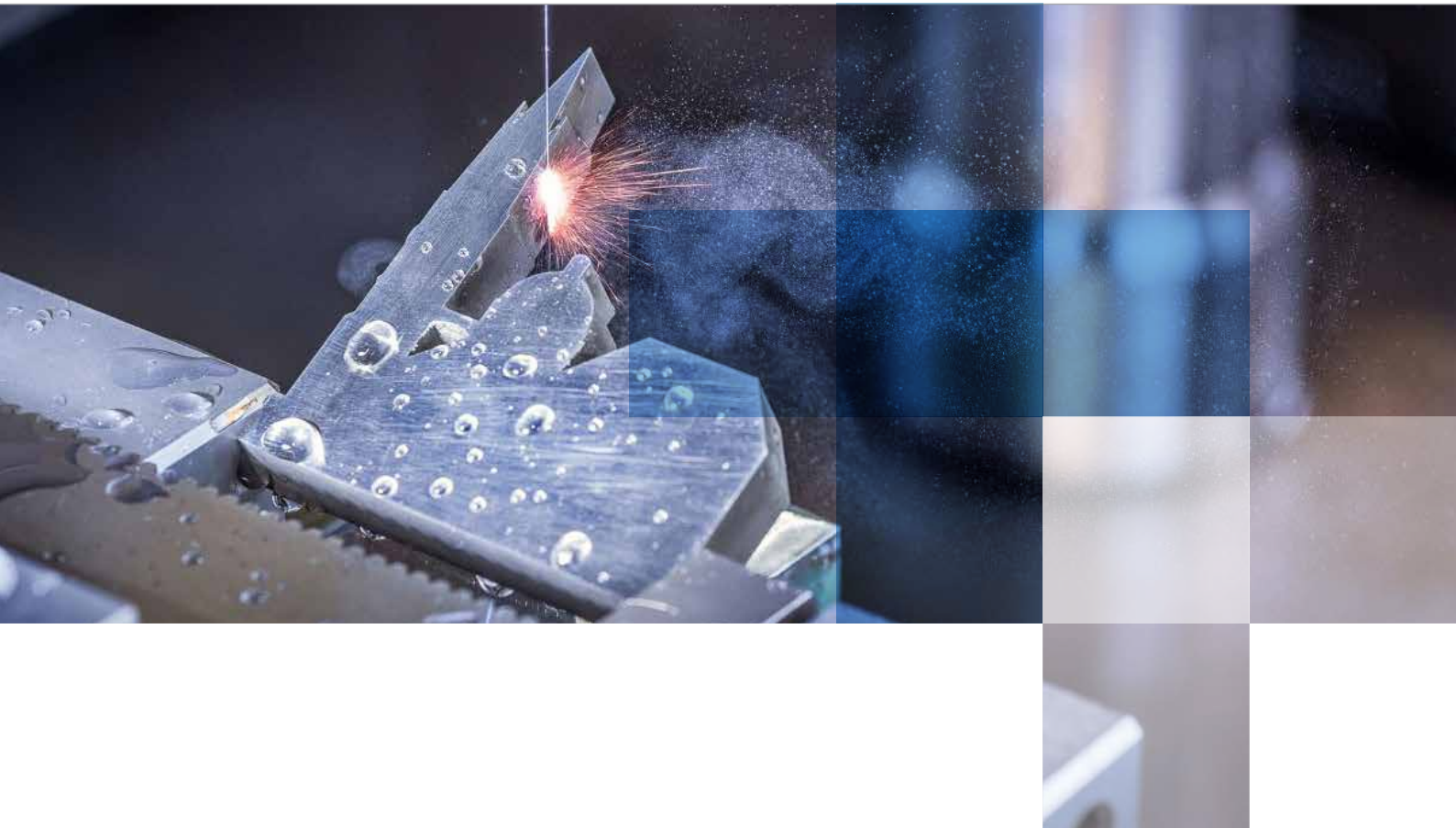




**WBA  
WERKZEUGBAU  
AKADEMIE**



Unikate in Serie

# Initiatoren



## **Dr. Wolfgang Boos**

Dr. Wolfgang Boos ist Geschäftsführer der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH. Zudem ist er geschäftsführender Oberingenieur am Lehrstuhl für Produktionssystematik am Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen. In dieser Funktion leitet er stellvertretend das Cluster Produktionstechnik auf dem RWTH Aachen Campus, in welchem die WBA als Center beheimatet ist. Dr. Wolfgang Boos ist gelernter Werkzeugmacher sowie promovierter Maschinenbauingenieur und kennt den Werkzeugbau daher in allen Facetten.



## **Prof. Günther Schuh**

Prof. Günther Schuh ist seit 2002 Inhaber des Lehrstuhls für Produktionssystematik am Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen sowie Mitglied des Direktoriums und Leiter des Bereichs Technologiemanagement am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT. Darüber hinaus ist er Direktor des Forschungsinstituts für Rationalisierung FIR an der RWTH Aachen sowie Leiter des Clusters Produktionstechnik auf dem RWTH Aachen Campus. Er ist einer der Initiatoren des RWTH Aachen Campus und auch des ersten und größten Centers, der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH.

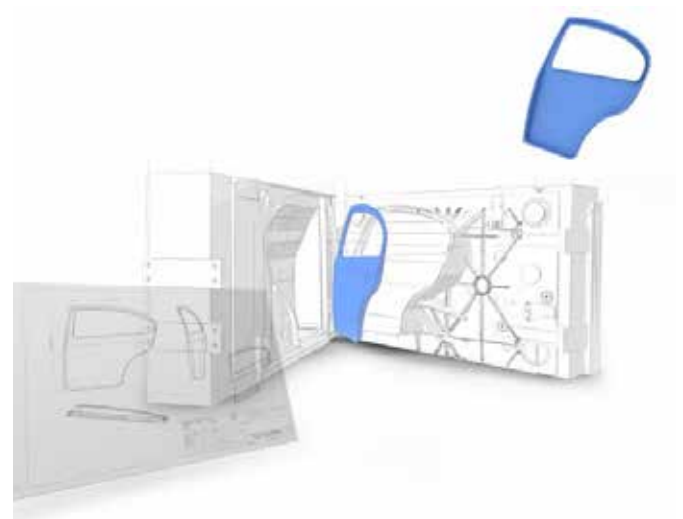
# Über uns

## Die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie – der vielseitige Partner für den Werkzeugbau – weltweit!

Die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH ist ein Spinn-off des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen sowie des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT und wurde im Jahr 2010 gegründet. Ziel der WBA war und ist es, die für den Hochlohnstandort Deutschland relevante Branche Werkzeugbau zu fördern und systematisch weiterzuentwickeln. Mittlerweile ist die WBA führender Partner des Werkzeugbaus in den Geschäftsfeldern Industrieberatung, Weiterbildung sowie Forschung und ist weltweit in Wissenschaft und Wirtschaft vernetzt. In einer einzigartigen Demonstrationswelt auf dem RWTH Aachen Campus werden neue Konzepte und Technologien für die Branche entwickelt und pilotiert. Hierbei steht die anwendungsorientierte und interdisziplinäre Forschung durch eine enge Verzahnung mit den Mitgliedsunternehmen der WBA im Vordergrund.

### Vision

Begonnen mit dem Ziel, die Industrialisierung von Werkzeugbau-betrieben voranzutreiben und diese systematisch zu unterstützen, arbeitet die WBA aktuell daran, den Werkzeugbau digital zu vernetzen. Dabei steht die Steigerung der Effizienz und Effektivität bei der Auftragsabwicklung in der Unikatfertigung in einem globalen Wertschöpfungsnetzwerk im Fokus der Tätigkeiten. Um die Potenziale der digitalen Vernetzung im Kontext von Industrie 4.0 ausschöpfen zu können, ist es das ernannte Ziel der WBA, gemeinsam mit den Mitgliedern sowie Kooperations- und Forschungspartnern praktische und Anwender-orientierte Lösungen zu entwickeln und zu implementieren. Dadurch soll der Werkzeugbau auch in Zukunft der flexible Garant für Innovation, Produktivität und Zuverlässigkeit sein.



### Mission

Zur Verbreitung der Erkenntnisse der WBA aus internationalen Forschungs- und Beratungsprojekten, Konsortialstudien sowie eigenen Entwicklungen sollen diese in verschiedenen Weiterbildungsformaten, Printmedien und Branchentreffen allen Unternehmen und Mitarbeitern der Branche Werkzeugbau zugänglich gemacht werden. Hierbei sollen die Inhalte über alle Geschäftsfelder hinweg synchronisiert und weiterentwickelt werden, um die Zufriedenheit der unterschiedlichen Kunden zu erhöhen und die Marke WBA national und international zu stärken. Im Mittelpunkt stehen dabei unsere exzellent ausgebildeten, vielseitig einsetzbaren und flexiblen Mitarbeiter.

# Nutzen für Unternehmen

Die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH ist der führende Partner des Werkzeugbaus in den Geschäftsfeldern Industrieberatung, Weiterbildung und Forschung. In ihrem eigenen Demonstrationswerkzeugbau bildet die WBA die gesamte Prozesskette der Werkzeugherstellung ab und entwickelt mit ihren Mitgliedsunternehmen innovative Lösungen für die Branche. Als Plattform für den Werkzeugbau stellt die WBA mit ihren Mitarbeitern die Verbindung zwischen Wissenschaft und Industrie her.

## Community

Das Netzwerk der WBA umfasst die führenden deutschen Werkzeugbaubetriebe unterschiedlicher Branchen sowie die wichtigsten Lieferanten in Bezug auf Material, Software und Maschinenteknik. In einer Vielzahl von Veranstaltungen der Community pflegen die Mitglieder einen intensiven inhaltlichen Austausch zu aktuellen und relevanten Themen. Auch gegenseitige Besuche sind Bestandteil des Community-Gedankens.

## Demonstrationswerkzeugbau und „Erlebniswelt Werkzeugbau“

Auf dem RWTH Aachen Campus zeigt die WBA ihren Mitgliedern und Interessierten in einer einmaligen Infrastruktur einen Ausblick in den Werkzeugbau der Zukunft. Anhand von Demonstratoren werden innovative Technologien dargestellt und durch reale Use-Cases auf den Werkzeugbau adaptiert. So können Sie die digitale Vernetzung im Werkzeugbau live erleben. Dazu ist die WBA auf verschiedenen Plattformen des BMBF und des BMWi als „Industrie 4.0-Testumgebung“ vertreten.

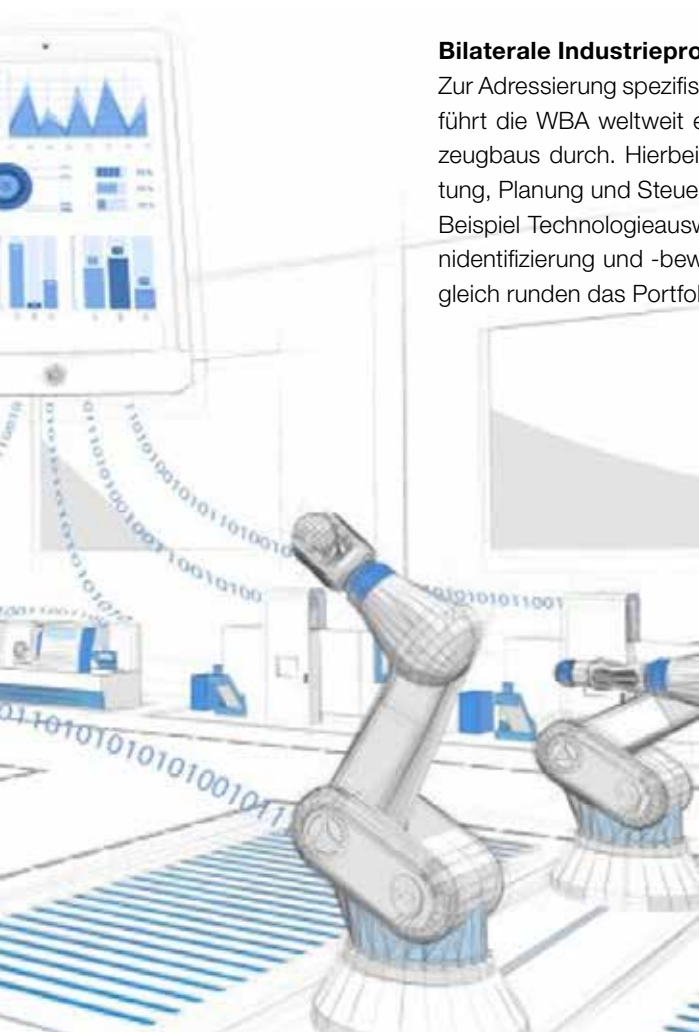
## Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft

Durch die örtliche Nähe und die inhaltliche Verzahnung zu den renommierten Instituten der RWTH Aachen und der Fraunhofer-Gesellschaft hat die WBA Zugang zu innovativen Forschungsansätzen und einer einmaligen Infrastruktur, um Problemstellungen mit Experten interdisziplinär lösen zu können. Zudem kooperiert sie mit Forschungseinrichtungen und Verbänden in nahezu allen für die Branche Werkzeugbau relevanten Ländern.

## Praxisorientierte Weiterbildung

Die Verbreitung der Themen und Inhalte an alle Mitarbeiter der Branche Werkzeugbau erfolgt durch das Angebot einer Vielzahl von Weiterbildungsformaten. Von Veranstaltungen für Auszubildende, über eintägige Seminare für Fachkräfte bis hin zu mehrtägigen Executive-Workshops bietet die WBA praxisorientierte organisatorische und technologische Vorträge, Lernspiele und Workshops an. Zudem können Interessierte Zertifikatkurse belegen und RWTH-zertifizierte Abschlüsse wie den Expert, den Senior-Expert und den Master Werkzeugbau erlangen.





### **Bilaterale Industrieprojekte**

Zur Adressierung spezifischer Fragestellungen und einer umfangreichen Auseinandersetzung mit diesen führt die WBA weltweit eine Vielzahl von bilateralen Beratungsprojekten mit Unternehmen des Werkzeugbaus durch. Hierbei reicht das Portfolio von organisatorischen Themen wie bspw. Layoutgestaltung, Planung und Steuerung sowie Prozessmanagement bis hin zu technologischen Themen wie zum Beispiel Technologieauswahl und Fräswerkzeugmanagement. Interdisziplinäre Themen wie Lieferantennidentifizierung und -bewertung sowie ein branchenspezifisches Benchmarking zum Wettbewerbsvergleich runden das Portfolio ab.

### **Veröffentlichungen und Studien**

Die WBA veröffentlicht in jedem Jahr eine Vielzahl von Studien im Kontext des Werkzeugbaus. Hierbei werden in den beiden Reihen „World of Tooling“ und „Erfolgreich im Werkzeugbau“ relevante Werkzeugbauländer detailliert betrachtet und bewertet sowie Erfolgsfaktoren einer effektiven und effizienten Auftragsabwicklung im globalen Wertschöpfungsnetzwerk ausgearbeitet. Die Studien umfassen vielfältige Themen des Werkzeugbaus und ermöglichen Mitarbeitern von Werkzeugbaubetrieben, neues Wissen aufzubauen.

### **Konsortiale Forschungsprojekte**

Gemeinsam in der Community der WBA forschen Mitglieder und Forschungsinstitute an organisatorischen und technologischen Themen des Werkzeugbaus. Hierbei bilden sich in jedem Jahr neue Konsortien aus Werkzeugbaubetrieben, die sich gemeinsam einem Schwerpunktthema widmen und in diesem Expertise aufbauen, um die erzielten Ergebnisse für das eigene Unternehmen zu nutzen. Dabei findet ein intensiver Austausch von bestehenden Best-Practice-Lösungen der teilnehmenden Unternehmen statt.

### **Öffentlich geförderte Forschungsprojekte**

Die WBA ermöglicht den Zugang zu öffentlich geförderten Forschungsprojekten und pflegt einen intensiven Austausch mit allen bekannten Forschungsträgern. Diese Vernetzung ermöglicht es Unternehmen, gemeinsam mit der WBA und weiteren Partnern zukunftssträchtige Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchzuführen und neue Produkte und Technologien zu pilotieren. Dabei profitieren Unternehmen von der umfangreichen Erfahrung der WBA bei der Durchführung von öffentlichen Forschungsprojekten sowie der vorhandenen Infrastruktur.



# Themenschwerpunkte

Zur systematischen Weiterentwicklung der Branche Werkzeugbau arbeitet die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie an unterschiedlichen Themenschwerpunkten, die die Effektivität und Effizienz der Wertschöpfung im globalen Netzwerk steigern. Hierbei stehen Themen wie die Industrialisierung, die digitale Vernetzung, der Einsatz von intelligenten Produkten und das Angebot von innovativen Services als wichtige Zukunftsthemen des Werkzeugbau im Fokus der Betrachtung.

## Industrieller Werkzeugbau

Die Unikatfertigung in Werkzeugbaubetrieben stellt diese vor vielfältige Herausforderungen, da Standardisierungen aufgrund mangelnder Wiederholhäufigkeiten nur bedingt möglich sind. Durch die Industrialisierung der Prozesse und Strukturen können jedoch Potenziale gehoben werden, die die Wertschöpfung im Werkzeugbau effektiver und effizienter machen. Dabei sind Themen wie Fokussierung, Kooperation, Produkt- und Prozessstandardisierung sowie Fließfertigung und Taktung Handlungsfelder, die es zu adressieren gilt.

## Smart Tools und Smart Services

Moderne Sensortechnik und benutzerfreundliche Softwareprogramme ermöglichen es Werkzeugbaubetrieben, den Kontakt zu ihren Kunden auch nach der Auslieferung des Werkzeugs zu intensivieren. Durch intelligente Werkzeuge können Daten systematisch ausgewertet und entsprechende Services, bspw. im Sinne eines Predictive Maintenance angeboten werden. Dadurch können Werkzeugbaubetriebe zusätzlichen Umsatz generieren und aus dem Einsatz der Werkzeuge im Serienbetrieb wichtige Erkenntnisse für die Herstellung zukünftiger Werkzeuge gewinnen.

## Werkzeugbau 4.0

Die technologischen Entwicklungen im Kontext von Industrie 4.0 bieten das Potenzial, die Wertschöpfung im Werkzeugbau digital vernetzt zu gestalten. Durch den Einsatz von cyber-physischen Systemen (CPS) werden Werkzeugbaubetriebe in die Lage versetzt, einen digitalen Schatten ihrer Produkte und ihres Shopfloors zu erzeugen, um durch datenbasierte Auswertungen zu lernen und Werkzeuge kosten- und zeitoptimal herzustellen.





### Benchmarking

Der systematische Vergleich eines Werkzeugbaubetriebs mit seinen Wettbewerbern erlaubt die tatsächliche Bestimmung der Leistungsfähigkeit des Werkzeugbaubetriebs. Durch einen Abgleich von organisatorischen und technologischen Kennzahlen mit nationalen und internationalen Wettbewerbern kann die eigene Wettbewerbsposition bestimmt werden. Dabei können Stärken und Schwächen identifiziert werden, um zielgerichtete Verbesserungsprogramme initiieren zu können.



### Technologieentwicklungen

Die Weiterentwicklungen der im Werkzeugbau eingesetzten Technologien der letzten Jahre haben zu signifikanten Effizienzsteigerungen geführt. Die Automatisierung einzelner Anlagen und die Verkettung von unterschiedlichen Technologien reduzieren Stillstandzeiten und erhöhen die Produktivität. Nun gilt es jedoch, die Datendurchgängigkeit der CAx-Kette sicherzustellen und neuartige, bisher noch nicht eingesetzte Technologien, wie das Additive Manufacturing, in die Prozesskette zu integrieren.

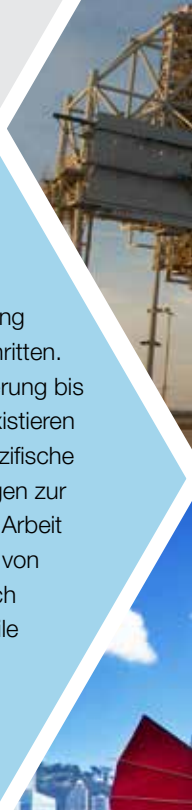


### Marktintelligenz

Die Globalisierung hat signifikanten Einfluss auf den Werkzeugbau. Nicht nur Kunden sind international aufgestellt, auch Werkzeugbaubetriebe eröffnen zunehmend Standorte oder kooperieren mit lokalen Betrieben in Märkten, in denen ihre Kunden agieren. Um die Herausforderung der Internationalisierung bewältigen zu können, benötigen Werkzeugbaubetriebe eine umfassende Marktintelligenz, um Kunden, Lieferanten aber auch Wettbewerber im jeweiligen Markt zu identifizieren und bewerten zu können. Denn jeder internationale Werkzeugbaustandort braucht lokale Zulieferer, mit denen er partnerschaftlich zusammenarbeitet.

### Organisation und Prozessmanagement

Die Prozesskette des Werkzeugbaus ist lang und beinhaltet eine Vielzahl von kritischen Schritten. Von der Kalkulation über die Planung und Steuerung bis hin zur Fertigung in einem definierten Layout existieren zahlreiche Optimierungsmöglichkeiten. Die spezifische Entwicklung und Implementierung von Lösungen zur Unterstützung der Mitarbeiter in der täglichen Arbeit nimmt eine wichtige Rolle im KVP-Prozess von Unternehmen ein und muss systematisch adressiert werden. Hierbei gilt es, eine agile Organisationsstruktur zu schaffen, welche durch ein systematisches Prozessmanagement ermöglicht wird.





# Leistungsbausteine

Die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie ist das erste und eines des größten Center des Clusters Produktionstechnik auf dem RWTH Aachen Campus. Durch die räumliche Nähe der WBA zu renommierten Instituten der RWTH Aachen und der Fraunhofer-Gesellschaft ist ein einmaliges Netzwerk aus Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen entstanden, welches der Branche Werkzeugbau durch eine eng verzahnte und innovative Zusammenarbeit neue Impulse gibt und diese damit langfristig weiterentwickeln soll. Hierzu bietet der RWTH Aachen Campus die idealen Voraussetzungen.



## Zugehörigkeit

Die WBA Aachen ist Teil des Clusters Produktionstechnik auf dem RWTH Aachen Campus und hat damit Zugang zu einer einzigartigen Forschungslandschaft und -infrastruktur. Die Vielzahl an angesiedelten Unternehmen und Forschungseinrichtungen ermöglicht eine interdisziplinäre Lösung von Problemen und ist ein Garant für Innovationen mit hoher Praxisorientierung. Dazu bilden die ansässigen Cluster übergeordnete Themenschwerpunkte, die von den jeweiligen Centern mit Inhalten gefüllt werden.



## Forschung & Entwicklung

Ziel der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie ist die kontinuierliche Verbesserung der Prozesse und Technologien im Werkzeugbau. Hierzu forschen Industrieunternehmen, Forschungsinstitute und Verbände gemeinsam mit der WBA im eigenen Demonstrationswerkzeugbau. Dabei steht das Thema Industrie 4.0 im Mittelpunkt. Die WBA ist auf allen bekannten Industrie 4.0-Plattformen von BMBF und BMWi vertreten und bietet Interessierten die Möglichkeit, Industrie 4.0-Anwendungen in einer realen Testumgebung zu entwickeln, zu pilotieren und zu optimieren.







### **Community**

Die Community der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie setzt sich aus einer Vielzahl an internen und externen Werkzeugbaubetrieben mit unterschiedlichen Schwerpunkten sowie Kooperationsmitgliedern wie Softwareanbieter, Materiallieferanten oder Maschinenhersteller zusammen. Auf diese Weise können reale Probleme im Werkzeugbau identifiziert und diskutiert sowie interdisziplinär Lösungen geschaffen werden. Als Teil der Community haben Sie Zugang zu konsortialen Forschungsprojekten und können die Infrastruktur der WBA auf dem RWTH Aachen Campus nutzen.



### **Weiterbildung**

Weiterbildung bei der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie ist theoretisch-wissenschaftlich fundiert, praxisrelevant und anwenderorientiert, sodass verschiedene Zielgruppen eines Werkzeugbaubetriebs anforderungsgerecht geschult werden können. Von eintägigen Seminaren bis hin zum einzigartigen Studiengang „Master Werkzeugbau“ bietet die WBA zu organisatorischen und technologischen Themen Zertifikatkurse der RWTH an und ermöglicht Akademikern und Nicht-Akademikern die Durchführung zertifizierter Weiterbildungsformate an einer der renommiertesten Universitäten Europas.



### **Dienstleistungen**

Der Fokus der Dienstleistungen der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie liegt in der Beratung von Werkzeugbaubetrieben zu spezifischen Fragestellungen sowie in der Herstellung von Bauteilen und Prototypen im eigenen Demonstrationswerkzeugbau. Mit jährlich ca. 50 durchgeführten bilateralen Beratungsprojekten weltweit ist die WBA der erste Ansprechpartner für den Werkzeugbau und unterstützt Werkzeugbaubetriebe bei der Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit bei organisatorischen und technologischen Fragestellungen. Zudem stellt die WBA im eigenen Demonstrationswerkzeugbau, mit Hilfe modernster Anlagen und Technologien, in Lohnfertigung Bauteile und Prototypen für Kunden aus unterschiedlichen Industrien her.

# Mitgliedschaft

Die Community der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie beheimatet führende deutsche Werkzeugbaubetriebe und Kooperationspartner des Werkzeugbaus. Das Mitgliedsmodell unterteilt sich in Premium-, Business- und Basismitglieder für Werkzeugbaubetriebe und sieht als Kooperationspartner Zulieferer der Branche Werkzeugbau vor.

## BASIS

Basis-Mitglieder haben Zugang zu den Veranstaltungen der WBA-Community und zu den jährlichen konsortialen Forschungsprojekten. Sie erhalten den jährlichen Forschungsbericht und einen Rabatt von 30% auf Seminare der WBA.

**Jährliches Projektcheck-Budget:**

5.000 €

**Mitgliedschaftsbeitrag:**

10.000€/a

## BUSINESS

Zusätzlich zu den Basis-Leistungen erhalten Business-Mitglieder 10% Rabatt auf Beratungsprojekte und können die Thementauswahl der Konsortialprojekte aktiv mitgestalten. Sie erhalten zudem eine Vergünstigung von 30% bei allen Zertifikatskursen/Modulen.

**Jährliches Projektcheck-Budget:**

7.500 €

**Mitgliedschaftsbeitrag:**

20.000€/a

## PREMIUM

Premium-Mitgliedern stehen darüber hinaus Büroflächen kostenlos zur Verfügung. Außerdem erhalten sie 30% Rabatt auf alle Weiterbildungsformate der WBA, eingeschlossen der Abschlüsse Expert, Senior Expert und Master Werkzeugbau der RWTH Aachen.

**Jährliches Projektcheck-Budget:**

10.000 €

**Mitgliedschaftsbeitrag:**

40.000€/a

## KOOPERATION






Kooperationsmitglieder erhalten, wie alle anderen Mitglieder, Zugang zu den Veranstaltungen der WBA-Community sowie den jährlichen Forschungsbericht. Sie profitieren vom exklusiven Standort der WBA und erzielen einen einschlägigen Marketingeffekt.

**Jährliches Projektcheck-Budget:**

-

**Mitgliedschaftsbeitrag:**

30.000€/a

	LEISTUNGEN	PREMIUM	BUSINESS	BASIS	KOOPERATION
 <b>Zugehörigkeit</b>	Projektcheck-Budget	10.000€	7.500€	5.000€	-
	Gültigkeit Projektchecks	Alle Aktivitäten	Alle Aktivitäten	F&E Projekte	-
	Gültigkeitsdauer Projektchecks	5 Jahre	3 Jahre	1 Jahr	-
	Büronutzung	ja	€	€	€
 <b>Forschung &amp; Entwicklung</b>	Projektpriorisierung	ja	ja	-	-
	Projektauswahl & -teilnahme	Checks	Checks	Checks	-
	Jahresbericht	ja	ja	ja	ja
	Zugang zu öffentlich geförderten Forschungsprojekten	ja	ja	ja	ja
 <b>Community</b>	Halbjahrestreffen bei einem Mitglied	ja	ja	ja	ja
	Jahrestreffen in Aachen	ja	ja	ja	ja
	Zugang zum Virtual Campus	ja	ja	ja	ja
 <b>Weiterbildung</b>	Studiengang Master Werkzeugbau	-30%	-	-	-
	Senior Expert Werkzeugbau	-30%	-	-	-
	Expert Werkzeugbau	-30%	-	-	-
	RWTH Zertifikatkurse/Module	-30%	-30%	-	-
	Seminare	-30%	-30%	-30%	-
	Webinare	ja	ja	ja	ja
 <b>Dienstleistungen</b>	Industrieberatung	Checks/ -10%	Checks/ -10%	€	€
	Anmietung von Räumlichkeiten	€	€	€	€
	Zugang zur Erlebnisswelt und zum Demonstrationswerkzeugbau	€	€	€	€
	<b>Mitgliedschaftsbeitrag p.a.</b>	<b>40.000€</b>	<b>20.000€</b>	<b>10.000€</b>	<b>30.000€</b>



# RWTH Aachen Campus

Die RWTH Aachen University ist eine der führenden technischen Universitäten in Deutschland. Mit ihren exzellenten Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen verfügt sie über die erforderlichen Kompetenzen und Erfahrungen, um Antworten auf die Herausforderungen der Megatrends zu finden. Sie erkannte die Notwendigkeit interdisziplinärer und konsortialer Zusammenarbeit und startete das Projekt RWTH Aachen Campus im Jahr 2009.

## Interdisziplinäre und konsortiale Forschung und Entwicklung

Die Megatrends verändern die Welt und stellen alle Akteure vor große Herausforderungen. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, suchen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft nach Lösungen. Einzelne wissenschaftliche Disziplinen können diese alleine nicht mehr finden. Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist erforderlich. Auf der Wirtschaftsseite fällt es Unternehmen oft schwer, die Aufwendungen für mittel- bis langfristige Fragestellungen alleine zu tragen. Konsortiale Zusammenarbeit ebnet den Weg für eine gemeinsame Finanzierung. Der RWTH Aachen Campus fördert die Überwindung traditionell bedingter räumlicher und institutioneller Barrieren – mit strategisch organisierter Zusammenarbeit in integrierend wirkenden Gebäuden, der räumlichen Basis für die Konsortien. Die immatrikulierten Mitglieder teilen sich mit Hochschulinstituten Ressourcen, nutzen Synergieeffekte und tauschen ihr Wissen direkt vor Ort aus.

## Forschung braucht Fläche

Für das Campus-Projekt stehen der Campus Melaten und der Campus West als Erweiterungsareale zur Verfügung. Im Jahr 2009 begannen die Baumaßnahmen zur Erschließung des Campus Melaten. Dort sind die sechs Startcluster beheimatet: Biomedizintechnik, Nachhaltige Energie, Photonik, Produktionstechnik, Schwerlastantriebe und Smart Logistik. In der zweiten Stufe findet die Erschließung des Campus West statt. Mit der Verbindung der beiden Flächen entsteht ein zusammenhängender Campus, der in das öffentliche Leben integriert ist. Auf ca. 800.000 m<sup>2</sup> entsteht eine der größten technologieorientierten Forschungslandschaften Europas.



# Cluster Produktionstechnik



## Das Cluster Smart Logistik

Die ersten Wissenschaftlerteams und Industrieunternehmen bezogen Ende 2016 das Cluster Produktionstechnik – der mit knapp 30.000 Quadratmetern bisher größte Gebäudekomplex auf dem RWTH Aachen Campus. Über 150 Unternehmen sind bereits dort immatrikuliert, bis zu 800 Experten aus der Produktionstechnik, den Naturwissenschaften, den Werkstoffwissenschaften, der Mathematik und der Informationstechnik arbeiten interdisziplinär mit Industriekonsortien zusammen. Clusterleiter Professor Dr. Günther Schuh verfolgt das Ziel, Unternehmen durch Industrie 4.0 agil zu machen. Der Schwerpunkt des Clusters liegt auf der Produktentwicklung und der Produktion.

Agile Industrieunternehmen agieren zukünftig flexibel, aktiv, anpassungsfähig und eigeninitiativ. Die Voraussetzung zur Erlangung dieser Fähigkeiten ist die Vernetzung von Wertschöpfungsketten. Menschen, Maschinen, Anlagen, Logistik und Produkte kommunizieren und ko-operieren miteinander. Die Daten aus klassischen Informationssystemen werden um zusätzliche, meist über Sensoren erhobene, Daten erweitert und schaffen ein transparentes, virtuelles Abbild der realen Welt. Darauf aufbauende Assistenzsysteme ermöglichen den Verantwortlichen fundierte Entscheidungen.

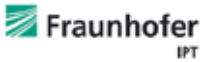
Cyberphysische Systeme gehen noch einen Schritt weiter: Kommunizierende komplexe Verbünde aus softwaretechnischen, mechanischen und elektronischen Elementen sind über eine Dateninfrastruktur wie das Internet in der Lage, dezentral Aufgaben möglichst autonom zu erledigen. Sie werden auch als lernend bezeichnet, da sie sich auf äußere Einflüsse einstellen und sich anpassen können. Nur in Ausnahmefällen, wie zum Beispiel bei Störungen oder Zielkonflikten, wenden sie sich an die höhere Instanz, den Menschen. Dabei ist zu beachten, dass nichtlineare und soziale Systeme wie Industrieunternehmen langfristig nicht nur mittels Algorithmen steuerbar sind. Das Cluster Produktionstechnik versucht jedoch, diesem Idealbild möglichst nahe zu kommen.

# Beteiligte Institutionen



## **Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen**

Das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen steht seit Jahrzehnten als Synonym für erfolgreiche und zukunftsweisende Forschung und Innovation auf dem Gebiet der Produktionstechnik. In acht Forschungsbereichen werden sowohl grundlagenbezogene als auch an den Erfordernissen der Industrie ausgerichtete Forschungsvorhaben durchgeführt und darüber hinaus praxismgerechte Lösungen zur Rationalisierung der Produktion erarbeitet.



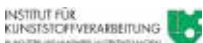
## **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT**

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT in Aachen vereint Wissen und Erfahrung in allen Feldern der Produktionstechnik. In den Bereichen Prozesstechnologie, Produktionsmaschinen, Mechatronik, Produktionsmesstechnik und Qualität sowie Technologiemanagement bietet das IPT Projektpartnern und Auftraggebern individuelle Speziallösungen für die moderne Produktion. In Zusammenarbeit mit dem WZL und der WBA führt das IPT Benchmarkingprojekte im Werkzeugbau durch.



## **FIR e. V. an der RWTH Aachen**

Das FIR ist eine gemeinnützige, branchenübergreifende Forschungseinrichtung an der RWTH Aachen auf dem Gebiet der Betriebsorganisation und Unternehmenentwicklung. Das Institut forscht, qualifiziert, lehrt und begleitet in den Bereichen Dienstleistungsmanagement, Informationsmanagement, Produktionsmanagement und Business-Transformation. Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen fördert das FIR die Forschung und Entwicklung zugunsten sowohl internationaler Konzerne als auch kleiner und mittelständischer Unternehmen. Zur Stärkung des Standorts NRW unterstützt das FIR als Johannes-Rau-Forschungsinstitut zudem die Forschungsstrategie des Landes und beteiligt sich an den entsprechenden Landesclustern.



## **Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen**

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen ist eines der größten Institute auf diesem Forschungsgebiet der Kunststoffverarbeitung. Es besitzt durch seine 65-jährige Existenz eine Expertise in den Bereichen Innovation und Forschung im Umgang mit Kunststoff. Zu den Aufgaben des Instituts gehören die wissenschaftliche wie auch die praxisorientierte Forschung auf dem Gebiet der Kunststofftechnik, die Ausbildung Studierender zu qualifizierten Nachwuchskräften für die Kunststoffindustrie sowie die Schulung von Praktikern im Bereich der Kunststofftechnik.



# Kontakt

**Dr. Wolfgang Boos**

Geschäftsführender Gesellschafter

Tel.: +49 241 990163 02

E-Mail: w.boos@werkzeugbau-akademie.de

**Tobias Hensen**

Prokurist

Tel.: +49 241 990163 64

E-Mail: t.hensen@werkzeugbau-akademie.de

**Quellenangaben**

**S. 12:** Campus GmbH/Peter Winandy,

**S. 13:** Campus GmbH



**WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH**

Campus-Boulevard 30

52074 Aachen

Telefon +49 241 99016-302

Fax +49 241 99016-329

E-Mail [info@werkzeugbau-akademie.de](mailto:info@werkzeugbau-akademie.de)

Internet [www.werkzeugbau-akademie.de](http://www.werkzeugbau-akademie.de)