

## Fakultätsbericht des Chinesisch-Deutsches Zentrum für Maschinenbau (CDZM)

Trotz der im Jahr 2021 andauernden Corona-Pandemie wurden die Aktivitäten des CDZM erfolgreich fortgesetzt. Die CDZM-Mitarbeiter\*innen hatten sich wöchentlich getroffen und die Weiterentwicklung von CDZM weiter geplant und umgesetzt. Monatlich wurden **Fortschrittsberichte** erstellt und der Fünfjahresplan wurde permanent fortgeschrieben. Das Direktorium des CDZM (s. Abbildung 1) hat monatlich, unter online-Beteiligung von Prof. Abramovici sowie von DAAD- und CDHK-Vertretern getagt und dabei, neben der gegenseitigen Information und verschiedener Abstimmungen wichtige anstehende Management-Entscheidungen getroffen.



Direktor  
Prof. Bian Yongming



Vizedirektor  
Prof. Min Junying



Vizedirektor  
(kommissarisch)  
Prof. Michael Abramovici



Vizedirektor  
Prof. Wang Jiahai

*Abbildung 1: Leitungsstruktur vom CDZM*

Die **Hauptziele** des CDZM in der **Lehre** sind die Umsetzung eines **durchgehenden Ausbildungskonzeptes von Bachelor-, Master- bis zum Promotionsstudium nach deutschem Vorbild** und mit vielen **Lehrangeboten in deutscher Sprache**, die Förderung eines intensiven **Studierendenaustausches** mit führenden deutschen Maschinenbau-Fakultäten, sowie die Förderung kooperativer Forschungsaktivitäten.

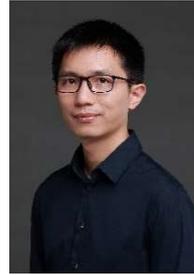
Das **Personal** von CDZM bestehend aus acht Vollzeit- Professor\*innen bzw. -Wissenschaftler\*innen wurde im Jahr 2021 mit acht weiteren Mitarbeiter\*innen erweitert. Dazu gehören drei Assistant-Professoren (darunter Dr. Ehrmann als deutscher Wissenschaftler), vier Postdocs (darunter zwei Humboldt- Fellows) und ein deutscher Advisory- Professor (Dr. Ganiyusufoglu).



Ö.S. Ganiyusufoglu  
 德国工程院院士  
 同济大学顾问教授  
 Prof. Ö.S.  
 Ganiyusufoglu,  
 Advisory Professor  
 der TJU Mitglied der  
 acatech



唐一超 教授  
 QQ/德国洪堡学者  
 Prof. Yichao Tang,  
 Alexander von  
 Humboldt Fellow



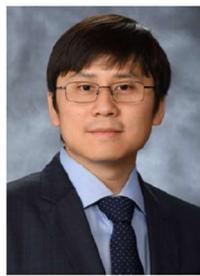
萧遥 研究员  
 青百/德国洪堡学者  
 Dr. Yao Xiao,  
 Researcher,  
 Alexander von  
 Humboldt  
 Fellow



Assi. Prof.  
 Christopher  
 Ehrmann



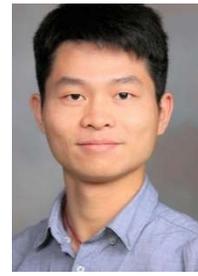
徐东东 助理教授  
 Assi. Prof. Dongdong  
 Xu



余春龙 助理教授  
 Assi. Prof. Chunlong  
 Yu



侯泽然 博士后  
 Postdoktorand  
 Zeran Hou



万海浪 博士后  
 Postdoktorand  
 Hailang Wan

Abbildung 2: Neue Mitarbeiter im CDZM

Im **Bachelor-Studiengang des CDZM (Rheinklasse)** wurden im Jahr 2020 29 neue deutschsprachige Studierende aufgenommen. Für das Bachelor-Studium in der Rheinklasse ist bis 2025 die Erstellung von **neun Lehrbüchern nach deutschem Vorbild** vorgesehen. Ein erstes Lehrbuch für **Getriebetechnik** wurde im Jahr 2021 fertiggestellt. Im **Master-Studiengang** wurden im Jahr 2021 30 neue Studierende neu eingeschrieben. Im Bereich Smart Engineering/Manufacturing wurden für die neuen CDZM-Masterstudierenden **neue Lehrpläne** ausgearbeitet.

Trotz der Reiserestriktionen bedingt durch die globale Corona-Pandemie haben im Jahr 2021 im Rahmen des **Studierendenaustausches** drei chinesische Studierende in Deutschland ein Doppelmaster-Studium angefangen. Darüber hinaus haben drei deutsche Studierende, an einem Austausch-Semester an dem CDZM online teilgenommen. Ein chinesischer Student setzte seine Doppel-Promotion fort. Einige bereits in Deutschland

befindliche Doppelmaster-Studierende aus früheren Jahren haben ihr Studium 2021 fortgesetzt.

Das CDZM bot 2021 den chinesischen Studierenden **6 deutsche Lehrveranstaltungen** in Form von **online-Zoom-Blockvorlesungen**, gehalten durch deutsche Gastprofessoren an. Diese Vorlesungen waren zum Teil durch begleitende praxisnahe Übungen ergänzt.

In der **Forschung** haben CDZM-Professoren 2021 mehrere Forschungsanträge gemeinsam mit deutschen Partnern gestellt, waren an vier neuen **öffentlich bzw. staatlich geförderten Forschungsprojekten** (darunter zwei internationale Joint Research Projects, ein NSFC-Projekt und ein Key National Projekt) und an mehreren Industrieprojekten beteiligt. Ein laufendes, öffentlich gefördertes Forschungsprojekt in Kooperation mit dem KIT „Industrie 4.0 Turnkey Production (I4TP)“ wurde im Herbst 2021 erfolgreich abgeschlossen. Die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeit haben die CDZM-Mitarbeiter in **23 SCI-Journal-Beiträgen** (darunter ein “most cited paper” und zwei Beiträge in deutschen Journals) veröffentlicht bzw. auf mehreren Fachkonferenzen präsentiert. Zu den Veröffentlichungen gehörten auch **sechs Paper**, die **gemeinsam mit deutschen Koautoren** verfasst wurden. Eine Hauptaktivität des Jahres 2021 in der Forschung war die Beantragung eines **Sino-German Joint Research Centers (SGJRC)** und eines **Chinesisch-Deutschen Doktorandenkollegs (CDDK)** beim Ministry of Education (MoE) unter intensiver Beteiligung des deutschen Fachkoordinators/Vizedirektors und mehrerer deutscher Kollegen. Ende 2021 wurde das SGJRC nach mehreren Evaluationsrunden vom MoE genehmigt.

Trotz der Corona-Pandemie wurde im Jahr 2021 die **CDZM-Infrastruktur** ständig ausgebaut. So wurden in der 3. Etage des SME-Gebäudes für die CDZM-Professoren **5 neue, zusätzliche Büroräume** sowie ein **Fernunterrichtsraum**, ein **Besprechungsraum** und ein **Arbeitsraum für Masterstudierende** eingerichtet (s. Abb.). Darüber hinaus wurde ein Grundstein für eine **Deutsche Bibliothek mit Schwerpunkt Industrie 4.0** gelegt.



Abbildung 3: Neue Büro-und Arbeitsräume im CDZM

Die bestehenden drei „**Smart Manufacturing**“-Labore im SME-Gebäude wurden ausgebaut und zwei neue Labore („**Smart Construction Machinery Center - SCMC**“ und „**Smart Hydraulik Systems Center- SHSC**“) wurden eingerichtet. Zwei weitere Labore („**Smart Engineering Innovation Lab - SEIL**“ und „**Green Energy Engineering Center - GEEC**“) befinden sich in der Planung. Das bestehende **Advanced Manufacturing Technology Center (AMTC)** wurde im Jahr 2021 als **Mitglied des International Association of Learning Factories (IALF)** aufgenommen. Schließlich wurde in der Nachbarschaft von CDZM ein neues Gebäude - das **Engineering Practice Center (EPC)** fertig gebaut, das neue Möglichkeiten für Kooperationen mit dem CDZM sowie mit chinesischen und deutschen Industriefirmen eröffnet.



Abbildung 4: Das neue Engineering Practice Center in Nachbarschaft von CDZM

Im Jahr 2021 organisierte das CDZM mehrere erfolgreiche Veranstaltungen für Mitarbeiter und Studierende. Ein Highlight war die erste **Chinesisch Deutsche Summer School für Maschinenbau-Studierende** von 12.-16.07.2021, an der 30 Studierende sowie etwa 20 Referenten (unter Beteiligung von 12 Professoren, des Maschinenbau-Dekans der Ruhr Uni Bochum sowie mehrerer Unternehmens-Manager) teilgenommen haben. Am 05.11.2021 fand die **2. Jahresfeier von CDZM** mit anschließendem Bierfest statt. Auch daran beteiligten sich online der Maschinenbau-Dekan der Ruhr-Universität Bochum, der deutsche Fachkoordinator, viele deutsche Maschinenbau-Professoren von Partneruniversitäten und Industrieunternehmen.



Abbildung 5: Erste Chinesisch-Deutsche Summer School für Maschinenbau-Studierende