

CHINESISCH - DEUTSCHES ZENTRUM FÜR MASCHINENBAU (CDZM)



Trotz der andauernden Corona-Pandemie wurden die Aktivitäten des CDZM im Jahr 2022 erfolgreich fortgesetzt. Die CDZM-Mitarbeiter haben sich wöchentlich getroffen und die Weiterentwicklung des CDZM weiter geplant und umgesetzt. Monatlich wurden **Fortschrittsberichte** erstellt und ein Fünfjahresplan wurde permanent fortgeschrieben. Das Direktorium des CDZM 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.

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 mehreren deutschen Maschinenbau-Fakultäten, sowie die Förderung kooperativer Forschungsaktivitäten.

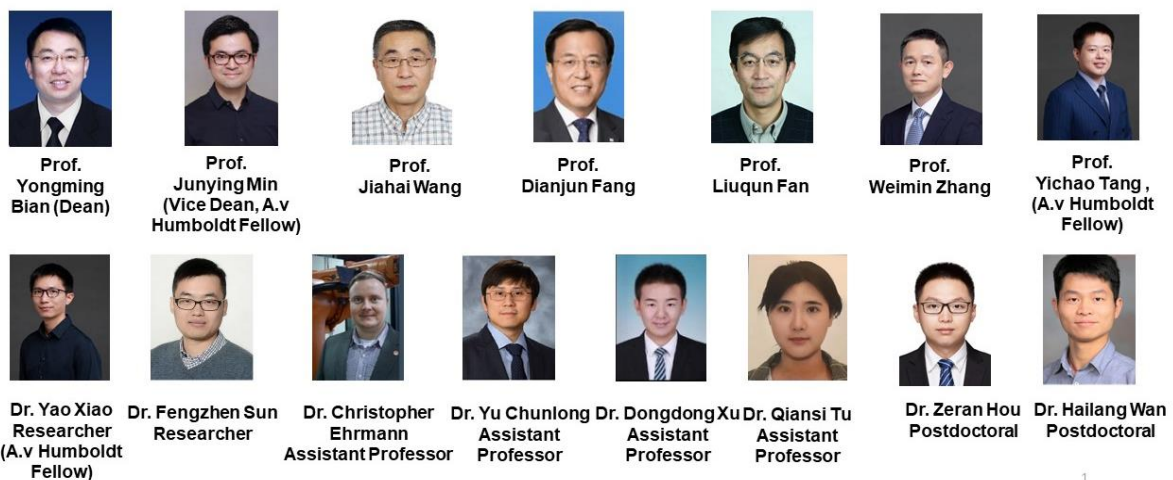
Das **Personal** von CDZM ist kontinuierlich gewachsen und bestand Ende 2022 aus vierzehn chinesische Vollzeit- Professoren bzw. -Wissenschaftlern und einem deutschen Assistenz-Professor (*Abb. 1*). Das Team wird ergänzt durch fünf deutsche Advisory- und sieben deutsche Gast- Professoren.

Im **Bachelor-Studiengang des CDZM (Rheinklasse)** studierten im Jahr 2022 84 chinesische, deutschsprachige Studierende. Im Master-Studiengang des CDZM studierten im Jahr 2022 insgesamt 97 chinesische und 3 deutsche Studierende, wovon 30 neue Studierende eingeschrieben wurden. 19 Studierende (davon zwei deutsche Doppelmaster-Studierende) haben im Jahr 2022 das Studium abgeschlossen.

Trotz der Reiserestriktionen bedingt durch die globale Corona-Pandemie gab es im Rahmen des **Studierendenaustausches** im Jahr 2022 drei chinesische Studierende, die in

Deutschland einen Doppel-Master-Studiengang angefangen haben, zwei deutsche Studierende, die ein Austausch-Semester an dem CDZM online gestartet haben und einen Doppel-Doktorand.

Das CDZM bot 2022 den chinesischen Studierenden **7 deutsche Lehrveranstaltungen** in Form von **Online-Zoom-Blockvorlesungen**, zum Teil mit begleitenden Projektübungen, gehalten durch deutsche Gastprofessoren, an. Das CDZM bekam im Jahr 2022 von der Stadt Shanghai zwei Preise für innovative Lehrkonzepte.



1

Abb. 1: CDZM-Personal 2022

In der **Forschung** haben CDZM-Professoren 2022 mehrere Forschungsanträge gemeinsam mit deutschen Partnern gestellt und dabei fünf neue **öffentlich bzw. staatlich geförderte Forschungsprojekte** (darunter drei internationale Joint Research Projekte und zwei NSFC-Projekte) und drei neue **Industrieprojekte** gewonnen. Die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeit haben die CDZM-Mitarbeiter in mehr als **40 Journal-Beiträgen** veröffentlicht bzw. auf mehreren Fachkonferenzen präsentiert. Darunter waren **drei Publikationen**, die **gemeinsam mit deutschen Co-Autoren** verfasst wurden. Eine Hauptaktivität des Jahres 2022 in der Forschung war die Einrichtung eines **Sino-German Joint Research Centers (SGJRC)** und eines **Chinesisch-Deutschen Doktoranden-Kollegs (CDDK)**, unter intensiver Beteiligung des deutschen Fachkoordinators/Vizedirektors und mehrerer deutscher Kollegen. Beide Einrichtungen werden vom Ministry of Education (MoE) und durch die Stadt Shanghai gefördert.

Trotz der Corona-Pandemie wurde im Jahr 2022 die **CDZM-Infrastruktur** ständig ausgebaut. So wurden in der 3. Etage des SME-Gebäudes für die CDZM-Professoren **mehrere neue, zusätzliche Büroräume** sowie **einen mit VR ausgestatteten Fernunterrichtsraum**, **zwei Besprechungsräume** und ein **Arbeitsraum für Masterstudierende** eingerichtet (s. Abb. 2). Darüber hinaus wurde ein Grundstein für eine **Deutsche Bibliothek mit Schwerpunkt Industrie 4.0** gelegt.

Die bestehenden drei „**Smart Manufacturing**“-Labore im SME-Gebäude wurden ausgebaut und ein neues „**Smart Construction Machinery Center - SMC**“ mit vier einzelnen Labs wurde eingerichtet. Vier weitere Labore („**Smart Engineering Innovation Lab SEIL**“, „**Green Energy Engineering Center GEEC**“, das **Carbon Neutral Space** und das **Data Space Labor**) wurden im Jahr 2022 im Detail geplant. Schließlich wurde in der Nachbarschaft von

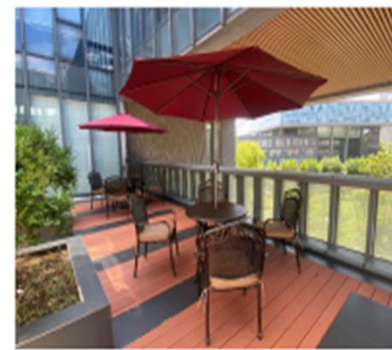
CDZM ein neues Gebäude – das **Engineering Practice Center (EPC)** fertig gebaut, woran sich CDZM beteiligt hat. Dadurch werden sich neue Möglichkeiten für Kooperationen des CDZM mit chinesischen und deutschen Industriefirmen ergeben.



教师办公室 Büro



学生工作室 Studentischer Arbeitsraum



露天讨论空间 Besprechungsraum draußen

Abb.2: Neue Büro-und Besprechungsräume im CDZM

Im Jahr 2022 organisierte das CDZM mehrere erfolgreiche Veranstaltungen für Mitarbeiter und Studierende. Ein Highlight war die **zweite Chinesisch Deutsche Summer School für Maschinenbau-Studierende** von 4.07.-8.07.2022, an der 30 Studierende sowie etwa 20 Referenten unter Beteiligung von 7 Professoren der Ruhr Universität Bochum sowie mehrerer Unternehmens-Manager teilgenommen haben (s.Abb.3). Im Rahmen der International Conference – „Cooperation and Integration of Industry, Education, Research and Application“ am 29.11.2022 organisierte das CDZM ein Workshop zum Thema „Digital Manufacturing and Construction“. Am 9.12.2022 fand die **3. Jubiläumsfeier von CDZM** mit etwa 100 Teilnehmern und einem anschließenden Bierfest statt. Anlässlich dieser Veranstaltung fand auch das **erste chinesisch-deutsche Innovationswettbewerb** für Maschinenbau-Studierende statt (s.Abb.4).

In Bezug auf Industrie-Kooperationen wurde im Januar 2022 eine Rahmenvereinbarung mit **Siemens China** abgeschlossen, die die **Einrichtung von zwei Stiftungs-Lehrstühlen** und neuen Laboren vorsieht. Darüber hinaus wurde am 16.12.2022 zusammen mit der Firma CONTACT Software ein **neuer Stiftungs-Lehrstuhl für „Smart Engineering“** eingerichtet.







|   Chinesisch-Deutsche Summer School der Rheinakademie 04.07.2022 – 08.07.2022 | |   | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| Koordination  Prof. Dr.-Ing. Michael Abramovici Fachkoordinator CDHK Maschinenbau Koordinator CDZM | Referenten | | | | |
| | Ruhr-Universität Bochum  Prof. Dr.-Ing. Andreas Käber Dekan, MB-Fakultät | | Industrie  Prof. Dr.-Ing. Ömer Şahin Ganiyusufoglu QIP | | |
| |  Dr. XIAO Yao Humboldt-Stipendiat SME/CDZM, Tongji-Universität | |  Dr.-Ing. Frank Töstrup IBAP, IAMT | | |
|  Prof. Dr.-Ing LIN Song Lehrstuhl für Produktentwicklung, 412 44757 Bochum, SME/CDZM, Tongji-Universität | | Tongji-Universität  Prof. Dr. Yongming BIAN Dekan SME/Dezkan CDZM | | | |
| | |  Prof. Dr.-Ing. Jan Sehn LS für HAM | |  Florian Werhard Iahlemat | |
| | |  Prof. Dr.-Ing. Dietluf Gerhardt LS für Digital Eng. | |  Dr. Lucas Bretz GAME, KIT | |
| | |  Dr.-Ing. Christopher Prinz LS für Produktionswiss. | |  Dr.-Ing. Haoning Haensel IBAP, IAMT | |
| | |  Prof. Dr.-Ing. Peter Tenberge LS für Industriearbeit. | |  Peter Legner Schenk, HUGAG | |
| | |  Ulrike Herrlich International Office | |  Dr. Michael Lemke Huawei Deutschland | |
|  | |  | | | |

Abb.3: Referenten der 2. Chinesisch-deutschen Summer School im Maschinenbau



Abb.4: Der erste chinesisch-deutsche Innovationswettbewerb für Maschinenbau-Studierende im Rahmen der 3. Jubiläumsfeier von CDZM