



# 中德工程学院十周年紀念册



**Festschrift**  
zum 10-jährigen Jubiläum der CDHAW

2004 - 2014





Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Freunde und Partner der CDHAW,  
liebe Studierende und Alumni,

es ist uns eine große Freude, Ihnen die Festschrift  
anlässlich des 10-jährigen Jubiläums der Chinesisch-  
Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften  
(CDHAW) an der Tongji-Universität zu präsentieren.

Viele Stimmen konnten in dieser Festschrift vereint  
werden, die die CDHAW aus mehreren Blickwinkeln  
beleuchten: Studierende, Alumni, Lehrende,  
Unternehmensvertreter, aber auch Repräsentantinnen  
und Repräsentanten von Institutionen und Ministerien.  
Ihre Berichte führen vor Augen, wie viele Akteurinnen  
und Akteure in China und Deutschland am sehr  
komplexen Doppel-Bachelorprogramm der CDHAW für  
chinesische und deutsche Studierende beteiligt sind,  
welche Entwicklung die CDHAW in der letzten Dekade  
durchlaufen hat und welche neuen Aufgaben vor ihr  
liegen.

Den Auftakt der Festschrift bilden Grußworte der Partner  
und Träger der CDHAW in China und Deutschland, die die  
Entwicklungen der CDHAW in den letzten Jahren intensiv  
verfolgt und unterstützt haben.

Im zweiten Teil der Festschrift werden die Struktur  
der CDHAW beleuchtet und die Entwicklungen seit  
der Gründung bis heute eindrucksvoll nachgezeichnet.  
Im dritten Teil liegt der Schwerpunkt auf den vier  
Studiengängen Mechatronik, Gebäudetechnik,  
Fahrzeugtechnik und Wirtschaftsingenieurwesen.  
Fachkoordinatorinnen und -koordinatoren,  
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Lehrende, Studierende

und Alumni berichten sowohl über ihre Erfahrungen als  
auch darüber, wie sie persönlich von dem binationalen  
Programm profitiert haben. Im letzten Teil der Schrift  
erfahren Sie mehr über langjährige Partner der CDHAW,  
wie das Deutschkolleg oder die Firma Delphi als  
Unternehmenspartner. Den krönenden Abschluss bildet  
ein Bericht über die noch junge, aber sehr lebendige  
Alumniarbeit der CDHAW.

Es ist Aufgabe des Direktoriums gemeinsam mit dem  
Sprecher des Konsortiums die vielfältigen Aufgaben zu  
koordinieren und in Einklang zu bringen. Dazu gehört  
z. B. die Konzeption neuer Projekte, die in Zukunft die  
Weiterentwicklung der CDHAW gewährleisten.

Ein besonderes Anliegen ist es uns, den chinesischen  
und deutschen Kolleginnen und Kollegen an dieser  
Stelle für die sehr gute Zusammenarbeit in den letzten  
Jahren zu danken. Unser Dank gilt auch dem Ministry  
of Education (MoE), dem Bundesministerium  
für Bildung und Forschung (BMBF), dem China  
Scholarship Council (CSC), dem Deutschen  
Akademischen Austauschdienst (DAAD), der  
Tongji-Universität sowie allen weiteren  
Partnern für die Unterstützung in den letzten  
Jahren.

Wir freuen uns auf die weitere  
Zusammenarbeit mit Ihnen und  
wünschen eine interessante Lektüre!

*Prof. Dr.-Ing. Hans-Wilhelm Orth &  
Sabine Porsche*



## Grußwort

Prof. Dr. Feng Xiao

Die Zeit verging wie im Flug, dieses Jahr feiert die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) ihr 10jähriges Jubiläum. Als Direktor bin ich sehr stolz auf die Entwicklung und das Wachstum unserer Hochschule, auf die Arbeit meiner Kollegen und auf die vielen Absolventen, die Jahr für Jahr mit Begeisterung eine akademische Laufbahn oder eine berufliche Karriere als Ingenieur einschlagen.

Vor ungefähr neun Jahren übernahm ich von meinem Vorgänger Prof. Li Guoqiang den Führungsstab. An unserer Hochschule waren damals 87 Studierende aus dem ersten Jahrgang 2004 eingeschrieben. Zu diesem Zeitpunkt diskutierten und berieten die Professoren Orth, Rinner, Schwarz, Mischner, Chen Lifan, Chen Bingsen und Long Weiding noch intensiv über die endgültige Fassung des Studienplans.

Im Jahr 2006 zogen 20 Lehrkräfte und 150 Studierende auf den Universitätscampus in Jiading, wo mit dem Aufbau eines regulären Lehrbetriebs begonnen wurde. Die Professoren Chen Ming, Meng Qingyu, Wang Yu, Xie Chun, Pan Yiqun und die Lehrkräfte Huang Zhizhong, Gu Xin, Wang Qun, Feng Yinghua und Sun Na haben viel Zeit und Mühe für diese Arbeit aufgewendet.

2008 wurde die CDHAW durch AQAS e. V. akkreditiert und die Studenten des ersten Jahrgangs verließen mit dem Doppelabschluss Bachelor of Engineering die Hochschule. Der Kollegenkreis weitete sich: Prof. Mao Yanfen, Li Xingsheng, Zhou Xiangfa, Prof. Yu Ying, Prof.

Xie Nan, Prof. Fan Rui, Hu Huishan, Prof. Zhang Wenjuan, Prof. Specker, Tan Xiaoyun, Li Zhengwen, Li Jingjing, Yin Yuqin, Prof. Feng Zhibiao und Zhuang Amei verstärkten das Team.

Mit den wachsenden Studentenzahlen nahm auch die Arbeit zu. Prof. Schreier und Prof. Brunner traten der CDHAW bei. In den folgenden Jahren wurde der Studienplan weiter ausgestaltet, die Laborarbeiten wurden fester Bestandteil des Lehrangebots und der Kreis der Kollegen wuchs. Neu hinzu kamen Prof. Jin Wenrui, Jiang Weizhi, Zhang Xiaoyang, Prof. Shi Jie, Li Yuming, Zhou Chunyan, Zhu Yanyuan, Ma Yimin, Shen Hong, Zhang Xiaonan, Wu Jianqiong.

Dank unseren Anstrengungen erhielt die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften im Jahr 2011 die Auszeichnung „Modelleinrichtung für chinesisch-ausländische Bildungszusammenarbeit in der Stadt Shanghai“. Heute, im zehnten Jahr ihres Bestehens, studieren über 800 chinesische und deutsche Studenten an der CDHAW. Lehrkörper und Verwaltung erhielten Verstärkung von Dr. Wiedmann, Guo Weian, Zhu Ying, Gao Wangshu, Guo Haixin, Li Xueliang, Zhou Shengtao, Zhu Sidong, Frau Porsche, Zhang Chunyan und Li Yuanzhe.

Im Rückblick auf die vergangenen 10 Jahre möchte ich den chinesischen Kollegen sowie den deutschen Kollegen, die an den deutschen Partnerhochschulen mit der CDHAW zusammenarbeiten, meinen Dank ausdrücken: Die zehn Jahre gemeinsamer Anstrengungen werden mir immer unvergesslich bleiben. Alle haben ihr Bestes gegeben! Dafür danke ich Ihnen von ganzem Herzen!

## 冯晓贺词



白驹过隙，转眼中德工程学院将迎来十周岁生日。作为学院的一员，我由衷地为学院的成长、为同事们事业的发展 and 一届又一届毕业生意气奋发地走上其学术深造之路或工程师职业生涯而自豪！

大约在9年前，我从学院首任院长李国强教授手里接过了接力棒。那时的学院刚刚招收了87名2004级的同学，Orth教授、Rinner教授、陈礼藩教授、Schwarz教授、陈炳森教授、Mischner教授、龙唯定教授等双方教师还在为完成最终的培养计划而争论、商议和交流。2006年，学院20多名教师、150多名同学搬迁嘉定校区，开始了真正的创业；那几年，陈明教授、孟庆雨、王玉教授、谢春副教授、潘毅群教授、黄治钟、古欣、王群、冯英华、孙娜等老师为了学院的建设付出了很多。2008年，学院完成了AQAS认证，学院首批双学位生毕业了；学院来了毛燕芬副教授、李杏生、周祥发、于颖副教授、谢楠副教授、范蕊副教授、胡惠杉、张文娟副教授、Specker教授、谭晓赞、李正雯、李晶晶、尹瑜芹等老师，冯志彪教授加入学

院团队，庄阿妹成了学院的新成员；学生多了，工作更多了，Schreier教授和Brunner教授也加入了中德工程学院的合作。随后的几年里，学院的培养方案进一步完善，实验室渐成体系，教师队伍也更加壮大，同事中又增加靳文瑞副教授、蒋伟智、张晓阳、史杰副教授、李玉明、周春燕、朱彦元、马一敏、沈泓、张晓楠、吴建琼等老师；通过大家的共同努力，学院于2011年被评为“上海市中外合作办学示范机构”。如今，学院走进了成立后的第10年个年头，在学的中德两国学生已经有800多人，教职员工中增加了Wiedmann、郭伟安、朱颖、高望书、郭海鑫、李学良、周圣涛、朱思东、Porsche女士、张春燕、李元哲等新成员。

回首10年，我想对我的同事们、包括在德国伙伴院校为学院工作的德国同事说：10年的共同努力，不思量，自难忘。大家辛苦了！衷心的感谢你们！







## Grußwort

Prof. Dr. Pei Gang  
Präsident der Tongji-Universität

Anlässlich des 10-jährigen Bestehens der Chinesisch-Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) der Tongji-Universität gratuliere ich herzlich zu dem erfolgreichen Aufbau der Hochschule und zu der hervorragenden Zusammenarbeit zwischen den beiden Partnern.

Deutschland gehört zu den Ländern, in denen sehr früh ein modernes Hochschulwesen entstand. Heute genießt die deutsche Ingenieurausbildung Weltruf und Deutschland gilt heute als das Land der Ingenieure. Die stabile Entwicklung der deutschen Wirtschaft, insbesondere des produzierenden Gewerbes, bezeugt den hohen Qualitätsstandard der Ausbildung. Der Strukturwandel und die Modernisierung in der chinesischen Industrie befinden sich gerade in einer wichtigen Phase. Für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung werden dringend gut ausgebildete, engagierte und kreative Fachkräfte und Spezialisten gebraucht. Dabei kann China viel von Deutschland lernen.

Die Tongji-Universität stellte sich den Forderungen der Zeit und errichtete mit Unterstützung des chinesischen Bildungsministeriums und des Bundesministeriums für

Bildung und Forschung (BMBF) eine Kooperation mit dem deutschen CDHAW-Hochschulkonsortium. Mit der Etablierung des deutschen Fachhochschulmodells, das die Reform der chinesischen Ingenieurausbildung sowie die Erfordernisse einer nachhaltigen Entwicklung berücksichtigt, wurde ein neuer Weg in der Ausbildung ingenieurwissenschaftlicher Fachkräfte beschritten. Nach Überwindung anfänglicher Schwierigkeiten hat sich die CDHAW nun nach zehn Jahren fest etabliert. Der Doppelabschluss Bachelor of Engineering konnte an fast 800 chinesische Studierende und etwa 100 deutsche Studierende verliehen werden. Die erfolgreiche Führung der Hochschule erfährt sowohl auf chinesischer als auch auf deutscher Seite breite Anerkennung. Die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften wird in den kommenden Jahren das bisher Erreichte weiter ausbauen und wird mit der Etablierung eines exzellenten ingenieurwissenschaftlichen Ausbildungsmodells und eines sich der nachhaltigen Entwicklung verpflichtet fühlenden Hochschulmodells Vorbildfunktion haben und landesweit Standards für die Ausbildung von Ingenieuren an Hochschulen setzen. Die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften hat noch einen langen Weg vor sich, für den ich ihr viel Glück und gutes Gelingen wünsche! Ich wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg!

Pei Gang

冯院长

十年大庆，可喜可贺！

“在中德工程学院成立十周年之际，我首先对中德工程学院十年来的发展、取得的成就以及中德双方卓有成效的合作表示衷心祝贺！

德国是现代大学的发源地之一和当代工程制造的强国，其高等工程教育在全球素来享有盛名，人才培养质量从德国实体经济、尤其从装备制造业的持续稳定发展中可见一斑。中国正处在工业现代化和产业升级的关键时刻，经济和社会的发展亟需要一大批高素质、具有实干精神和创新能力的卓越人才和行业精英。有道是“他山之石可以攻玉”，在中国教育部和德国联邦教研部的共同倡导下，同济大学与德国中德工程学院高校联合会合作，在中国移植德国应用科技大学工程师的培养模式，并结合中国工程教育改革和可持续发展的需要，积极开始了探索卓越工程人才培养之路。

在过去十年里，中德工程学院经历了初创的考验，从稚嫩走向成熟，累计培养了约 800 名出色的中国双学位毕业生和近 100 名出色的德国双学位毕业生，办学成效得到中德两国业界与官方的广泛认可。在未来岁月里，期望中德工程学院在现有基础上，进一步巩固完善提高，在创建卓越工程师培养模式和大学可持续发展模式的同时，更好地发挥示范效应，争取成为中国高等工程教育的一个标杆。

任重而道远，祝中德工程学院乘风破浪、扬帆远航！”

祝一切顺利！

裴钢





## Grußwort

MinDirig Maximilian Metzger,  
Leiter der Unterabteilung für die Internationale  
Zusammenarbeit im Bundesministerium für  
Bildung und Forschung (BMBF)

Die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) feiert 2014 ihr zehnjähriges Jubiläum. Dies ist ein geeigneter Anlass, um die Entwicklung dieses für die deutsch-chinesische Hochschulzusammenarbeit wichtigen Vorhabens Revue passieren zu lassen.

Die CDHAW wurde vom BMBF und dem chinesischen Bildungsministerium im Jahr 2004 als eine Einrichtung der Tongji-Universität in Shanghai gegründet. Sie bietet mehrsprachige Bachelor-Studiengänge nach dem Studienmodell und Curriculum deutscher Fachhochschulen in vier Studiengängen für chinesische und deutsche Studierende an. Ziel ist es, eine praxisorientierte Ausbildung in das bestehende chinesische Hochschulsystem zu integrieren. Die Ansprüche an die chinesischen Studierenden sind hoch, da sie zusätzlich zum Fachstudium auch umfangreichen Deutschunterricht erhalten. Dies befähigt sie dazu, ihr viertes Studienjahr in Deutschland zu verbringen. Außerdem verbringen derzeit knapp 80 Deutsche ein Studienjahr an der CDHAW. Insgesamt haben bis 2013 bereits knapp 800 chinesische Studierende ihr Studium an der CDHAW erfolgreich abgeschlossen, ein Großteil von ihnen mit zusätzlichem Bachelor-Abschluss von einer der deutschen

Partnerhochschulen. Die 26 Mitglieder des an der CDHAW beteiligten deutschen Hochschulkonsortiums kommen von A wie Aachen bis Z wie Zwickau. Die CDHAW gilt als Modellprojekt für die praxisnahe Ausbildung in China; das Engagement der Industrie ist daher von hoher Bedeutung. Der Erfolg und das Ansehen spiegeln sich nicht nur im beruflichen Erfolg der Absolventen, sondern auch in der 2012 durch die Stadtregierung verliehenen Auszeichnung der CDHAW als eine der drei besten chinesisch-ausländischen Hochschuleinrichtungen in Shanghai wider. Ziel der CDHAW in den kommenden Jahren sollte es sein, die Zahl der deutschen Studierenden stetig zu steigern und die Zusammenarbeit mit dem Chinesisch-Deutschen Hochschulkolleg (CDHK) und dem Chinesisch-Deutschen Institut für Berufsbildung (CDIBB) zu intensivieren. Ich freue mich, dass das Studienangebot der CDHAW bisher sowohl die Ansprüche von Studierenden als auch von potenziellen Arbeitgebern erfüllt hat und die Absolventen gut auf ein weiterführendes Studium bzw. eine Berufskarriere vorbereitet. Ich danke allen Personen und Institutionen, die am Erfolg der CDHAW beteiligt waren und sehe den Entwicklungen der kommenden 10 Jahre mit Zuversicht und hohen Erwartungen entgegen.

Maximilian Metzger  
Bundesministerium für Bildung und Forschung





## Grußwort

Frau Dr. Dorothea Rüländ,  
Generalsekretärin des DAAD

Die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften – kurz CDHAW – wurde vor genau 10 Jahren auf Wunsch des chinesischen Bildungsministeriums an der Tongji-Universität in Shanghai gegründet und wird bis heute vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Mit der Gründung ist das Ziel verbunden, das sehr erfolgreiche, praxisnahe Studien- und Ausbildungsmodell der deutschen Fachhochschulen in China zu etablieren. Natürlich war es kein Zufall, dass die CDHAW an der Tongji-Universität angesiedelt wurde – ist die Tongji doch in der deutsch-chinesischen Hochschulkooperation das „Tor nach Deutschland“. Zudem gibt es mit dem Chinesisch-Deutschen Hochschulkolleg (CDHK), das 1998 eröffnet wurde, bereits ein großes Kooperationsmodell an der Tongji-Universität und mit dem Deutschkolleg die beste Einrichtung für Deutsch als Fremdsprache in China. Seit März 2011 sind CDHAW, CDHK und zusätzlich das Chinesisch-Deutsche Institut für Berufsbildung (CDIBB) Bestandteil der Chinesisch-Deutschen Hochschule (CDH), die die selbstständigen Teileinrichtungen der Tongji-Universität unter einem Dach zusammenfasst.

Der DAAD hat den Aufbau und die Entwicklung der CDHAW von Anfang an eng begleitet und unterstützt. Im Jahre 2011 hat das BMBF dem DAAD die Zuständigkeit für die Verwaltung des Projekts übertragen. Neben den Mitteln des BMBF stellt das Auswärtige Amt über den DAAD Stipendien für die Deutschlandaufenthalte der besten Studierenden zur Verfügung.

Die praxisorientierte Ausbildung an der CDHAW ist eine wichtige Ergänzung zur theorielastigen chinesischen Bachelorausbildung und entspricht in besonderer Weise den Anforderungen der deutschen und chinesischen Industrie.

Träger der CDHAW sind zum einen die Tongji-Universität und zum anderen ein Konsortium von 27 Fachhochschulen, das sich in der Zusammenarbeit

mustergültig bewährt hat. Zurzeit sind an der CDHAW mehr als 840 Studierende eingeschrieben. Etwa 80 Prozent eines Studienjahrgangs erfüllen die Leistungskriterien für das Deutschlandjahr und erhalten einen Doppelabschluss. Auch wenn Doppelabschlüsse heutzutage in der deutsch-chinesischen Hochschulkooperation keine Seltenheit mehr sind, werden solche Absolventenzahlen andernorts nicht erzielt und zeugen von dem hohen Niveau der Ausbildung.

Seit dem Wintersemester 2009/2010 nimmt die CDHAW auch deutsche Studierende auf, die in Shanghai den Doppelabschluss Bachelor of Engineering erwerben möchten. Zurzeit befinden sich 83 Deutsche in der Ausbildung in Shanghai. Auch hier gilt, dass es kein zweites chinesisch-deutsches Kooperationsprojekt gibt, das so viele deutsche Doppelabsolventen hervorbringt. Die CDHAW kann mit Recht stolz auf diese Bilanz sein.

Die deutschen Hochschulen engagieren sich seit einigen Jahren verstärkt beim Aufbau von Studienangeboten, Fakultäten und Hochschulen im Ausland; die „Transnationale Bildung (TNB)“ gewinnt zunehmend an Gewicht in den institutionellen Internationalisierungsstrategien. Der DAAD unterstützt diesen Prozess nachhaltig und profitiert dabei von der durch das CDHAW-Projekt gewonnenen Expertise, die von den CDHAW-Verantwortlichen engagiert in die DAAD-Arbeit eingebracht wird. Dafür möchte ich an dieser Stelle herzlich danken.

Der CDHAW wünsche ich für die Zukunft eine Fortsetzung ihrer qualitativ und quantitativ hochwertigen Arbeit. Mit dem jetzt vollzogenen Zusammenschluss von CDHAW und CDIBB können sich spannende neue Aufgabenfelder ergeben. Der DAAD wird auch in den nächsten Jahren ein verlässlicher Partner für die CDHAW bleiben.

Dr. Dorothea Rüländ  
Generalsekretärin



### 德意志学术交流中心秘书长 Dorothea Rüländ 博士祝贺中德工程学院 成立十周年

十年前，同济大学应中国教育部的倡议并在德国联邦教育和科技部支持下建立了中德工程学院。学院在成立之初就确立了将德国应用科技大学重实践的、成功的教学模式引入中国的目标。中德工程学院落户同济当然也并非巧合，因为在德中德高校合作领域，同济大学是“通向德国的大门”。1998年成立的同济大学中德学院，已然是一个成功的德中合作模式，此外同济大学留德预备部则是中国最好的德语培训机构。2011年3月，中德工程学院、中德学院以及职教学院走到了“同一屋檐”下，一起组成了同济大学中德学部。

德意志学术交流中心紧密地伴随并支持着中德工程学院从成立到不断发展至今。2011年，德国联邦教育和科技部将这一项目交给德意志学术交流中心管理。除了德国联邦教育和科技部的资助外，德国外交部也通过德意志学术交流中心为那些最优秀的学生提供赴德学习奖学金。

中德工程学院重实践的教学方式不仅是对重理论教学的中国本科生教育的一个重要补充，也特别符合中、德两国企业的需求。

中德工程学院的办学合作一方是同济大学，另一方则是一个由27所德国应用技术大学组成的高校联合会，在合作中

证明自身的价值。中德工程学院目前有840多名学生在读，其中的80%满足赴德国学习交流的条件，并且能获得双学位。尽管现在中德高校合作中双学位项目并不少见，但是毕业生数量如此之多，教育水准如此之高，依然是其他项目难以企及的。

2009/2010秋季学期，中德工程学院开始招收德国留学生，他们可以在上海获得工程学士学位。目前有共计83名德国学生在上海完成了学习。同样的，没有第二个中德合作项目培养了如此之多的德国双学位毕业生。中德工程学院完全有理由为这样的双向平衡而感到自豪。

德国高校几年前开始加强投入，在外国开设课程，建立学院和学校。跨国教育在高校国际化战略中扮演着越来越重要的角色。德意志学术交流中心始终支持着这一进程。而德意志学术交流中心也因中德工程学院项目获益良多。对此我要表示衷心的感谢。

我希望中德工程学院的高品质在未来仍不断提升。而刚刚完成的中德工程学院与职教学院一体化管理也创造了一个令人期待的崭新合作空间。德意志学术交流中心将始终是中德工程学院值得信赖的伙伴。





## Grußwort

Prof. Dr. Joachim Metzner  
Präsident a. D. der Fachhochschule Köln  
Vizepräsident der  
Hochschulrektorenkonferenz

Zu Beginn gehörte ich zu den Skeptikern. Als Herr Kollege Orth die Fachhochschule Köln vor zehn Jahren einlud, eine Konsortialpartnerin der neuen Chinesisch-Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften zu werden, erschien mir das Projekt als zu ambitioniert, um dauerhaft funktionieren zu können. Allein die notwendige große Zahl an kooperierenden Hochschulen, die damit verbundenen Koordinationsaufgaben und natürlich die hohen interkulturellen Hürden sprachen eher dafür, dass dieses deutsch-chinesische Hochschulmodell trotz politischer Unterstützung und Förderung nicht sehr langlebig sein würde. Aber aller Skepsis zum Trotz: Die CDHAW ist zu einem Leitmodell funktionierender internationaler Hochschulkooperation geworden. Alle deutschen Konsortialpartner verweisen heute in ihren Websites stolz auf diese ‚ihre‘ Hochschule, und mit der Gründung einer Alumnivereinigung im vergangenen Jahr hat sich ein Kreis geschlossen: Die Absolventinnen und Absolventen sind hier wie dort in Wirtschaft und Gesellschaft angekommen und bezeugen den Wert ihrer besonderen Ausbildung und der sie tragenden Institution.

Seit die Etablierung von Hochschulen für angewandte Wissenschaften sich als höchst erfolgreicher Reformschritt im deutschen Hochschulwesen erwiesen hat, gibt es ein ausgeprägtes internationales Interesse an einem Import des institutionellen und curricularen Ansatzes. Für zahlreiche aus diesem Interesse erwachsende transnationale Projekte hatte und hat die CDHAW vorbildhafte Funktion. Der gesamte Fachhochschulbereich hat also von dieser Unternehmung profitiert. Dafür ist den Verantwortlichen nach zehn Jahren herzlich zu danken! Darüber hinaus wurde durch die Etablierung des breit gefächerten Hochschulkonsortiums der Nachweis geführt, dass trotz Wettbewerb, Profilbildungsdruck und traditioneller Abgrenzungstendenzen im deutschen Hochschulbereich

produktiv arbeitende Netzwerke möglich sind – vieles spricht dafür, dass diese Fähigkeit uns in Zukunft noch von großem Nutzen sein wird.

Die Hochschulrektorenkonferenz, namentlich deren internationale Abteilung, hat die Entwicklung der CDHAW von Anfang an begleitet. Bereits 2005 wurde die Hochschule in einer hochschulpolitischen Veröffentlichung der HRK als ein „Sonderprojekt“ hervorgehoben, das großer Beachtung wert sei. 2010 machte eine neuere Untersuchung aller deutsch-chinesischen Studienprogramme den erfolgreichen Weg der CDHAW deutlich. Auch seitens der HRK gebührt den früheren Initiatoren und den heute Verantwortlichen Dank und Anerkennung. Auf zahlreichen Veranstaltungen der HRK und in vielen Veröffentlichungen konnte auf Informationen, Erfahrungen und Erkenntnisse aus der CDHAW zurückgegriffen werden, um den Mitgliedshochschulen der HRK die eigene internationale Arbeit zu erleichtern. Kein Wunder, dass heute die CDHAW „zu den wichtigsten und am längsten geförderten Kooperationen deutscher und chinesischer Hochschulen zählt.“ (Gate-Germany 2012)

Der Vertrauensvorschuss seitens der Politik, das Engagement vieler Hochschullehrer, die Kooperationsbereitschaft zahlreicher Unternehmen und der Mut vieler chinesischer und deutscher Studierender, etwas wirklich Neues zu wagen, haben sich definitiv gelohnt. Die in zehn Jahren geschaffenen Strukturen sind stabil genug, um der CDHAW auch für die Zukunft eine gute Entwicklung zu sichern. Die Hochschulrektorenkonferenz wird diese Zukunft gern mit Rat und Tat begleiten.

Prof. Dr. Joachim Metzner  
Präsident a. D. der Fachhochschule Köln  
Vizepräsident der Hochschulrektorenkonferenz

## 致辞

科隆应用技术大学前任校长  
德国大学校长联席会议副主席

刚开始的时候我是持怀疑态度的。十年前，Orth 先生邀请科隆应用技术大学成为新成立的中德工程学院合作伙伴之一，当时我认为要让这个项目长久地进行下去，太过野心勃勃了。尽管有来自政府的支持和推动，但是单就合作高校数量的需求，以及随之而来的繁重的协调任务和巨大的跨文化障碍，都使得这一中德高校合作模式看起来活不长久。但是一切的怀疑都被推翻了——中德工程学院模式已然成为了高校间国际合作的领先模式。如今，所有高校联合会成员都在网站上骄傲地向人们展示“他们的”这所学校。去年成立的中德工程学院友会则把在中国和德国的毕业生们召集起来，他们走向社会，向外界证明他们所接受的教育的价值以及培养他们的学校的价值。

设立应用技术大学被证明是一次成功的德国高校改革。在这之后，其他国家引进这种机构和课程设置产生了巨大的兴趣。在由此而产生的大量跨国合作项目中，中德工程学院起到了模范作用。整个应用技术大学界都是这次尝试的受益者。在十年后的今天，我们要衷心地感谢这个项目的责任人们。尽管德国高校间存在竞争和传统的分界倾向，但是如今成员众多的高校联合会向我们证明了，在德国高校间形成有效的工作网络是可能的。并且这种能力将在未来给我们带来巨大的帮助。

中德工程学院发展至今，德国大学校长联席会议的国际部始终伴随左右。早在 2005 年，中德工程学院就作为一个“特殊项目”被写入德国大学校长联席会议的一本高校政策出版物中，并受到了高度重视。2010 年一项针对所有中德合作办学

项目的调查也证明了中德工程学院的成功。德国大学校长联席会议方面也要对这个项目早期的发起人和现在的负责人表示感谢和赞赏。在德国大学校长联席会议的大量活动中和许多出版物上都能找到中德工程学院的相关信息，办学经验和对合作办学的认识，都为成员高校的国际合作事务提供了便利。难怪中德工程学院是迄今为止“最成功的也是受到支持最久的中德高校合作项目之一” (Gate-Germany 2012)

政府的信任，老师们的投入，众多企业的合作意愿以及中、德学生尝试新鲜事物的勇气，这种种都得到了回报。十年时间构造的坚实体系保证了中德工程学院在有更好的未来，德国大学校长联席会议也将一如既往地为其提供帮助和建议。



## Grußwort

### 10 Jahre CDHAW: Interkulturell ausgebildete Fachkräfte für China und Deutschland

Prof. Dr.-Ing. Dieter Leonhard, Simon Martin

"Strategische Partnerschaft in globaler Verantwortung" titulieren die Regierungen von Deutschland und China ihre Zusammenarbeit seit der Gründung der CDHAW im Jahr 2004. In allen Kooperationsfeldern – Wirtschaft, Kultur, Wissenschaft – bestehen seit der Einleitung der Öffnungspolitik in China gegen Ende der 1970er Jahre zahlreiche noch heute existierende Projekte, so dass der Begriff der „strategischen Partnerschaft“ vor der Geschichte besteht. Deutschland gehört inzwischen zu den weltweit wichtigsten Handelspartnern von China, und China ist der wichtigste Partner Deutschlands im asiatischen Raum. Auf diesem fruchtbaren Boden konnte die CDHAW in den ersten zehn Jahren ihrer Existenz gedeihen.

Nachhaltige und strategische Partnerschaft im Hochschulaustausch ist das Ziel, das die CDHAW-Konsortialpartner verfolgen. Strategisch ist diese Partnerschaft insofern, als dass die Konsortialpartner langfristig die deutschen Partnerhochschulen verbinden, Erfahrungen teilen und weitere Hochschulen für das Netzwerk hinzugewinnen wollen. Die CDHAW stellt insofern einen wichtigen Baustein in der Internationalisierungsstrategie ihrer Mitglieder dar. Ihren Studierenden bietet die CDHAW einen rechtssicheren

und verlässlichen Rahmen für einen langfristigen Studienaufenthalt bis hin zu einem chinesisch-deutschen Doppelabschluss. Dabei geben die Partner der Stabilität den Vorrang vor allzu rascher Expansion, um die gewachsenen Strukturen nicht zu überlasten.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist die hervorragende Aufgabenteilung mit der Tongji-Universität als dem zentralen chinesischen Akteur. Im intensiven Dialog über nun zehn Jahre ist es gelungen, zahlreiche rechtliche und administrative Stolpersteine aus dem Weg zu räumen und den Studierenden beider Länder ihren akademischen Aufenthalt zu erleichtern. Daraus wurden Lösungen entwickelt, die sich auf Kooperationen zwischen anderen Ländern übertragen lassen.

Dank der Entwicklung tragfähiger Strukturen ist die CDHAW als gemeinsames Projekt von chinesischen und deutschen Hochschulen zu sehen, deren Bestand damit durch die Vielzahl der tragenden Hochschulen gesichert ist; dennoch darf nicht verkannt werden, dass es Personen waren, die letztendlich das Projekt zum Leben erweckt haben und stetig an und mit ihm arbeiten. Ein Dank sei deshalb speziell diesen Personen ausgesprochen, insbesondere dem Gesamtkoordinator, den Fachkoordinatoren und der Vizedirektorin auf deutscher Seite und ihren Pendanten auf der chinesischen Seite.

Die CDHAW trägt maßgeblich zur Erleichterung des fachlichen, sprachlichen und kulturellen Kontakts zwischen zwei Ländern bei, deren regionale und kulturelle Distanz zunächst als Hindernisse erscheinen. Motivierend und kräftigend wirken hier die starken wirtschaftlichen Beziehungen, die Bedarf an Arbeitskräften schaffen, welche in beiden (Arbeits-) Kulturen heimisch sind. Die deutschen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften als Anbieter praxisnaher

Ausbildung bieten sich der chinesischen Seite geradezu als prädestinierte Kooperationspartner an, da insbesondere im Ingenieurbereich große Nachfrage an praxisorientierten Absolventen besteht. Als hervorragendes Instrument zur Ausbildung interkulturell versierter internationaler Fachkräfte haben sich integrierte Studiengänge erwiesen, die einen langfristigen Auslandsaufenthalt von mindestens zwei Semestern und die Anerkennung der im Partnerland erworbenen Studienleistungen vorsehen. Unsere Absolventen erhalten zwei gleichwertige nationale Abschlüsse als Nachweis ihres besonderen Ausbildungswegs und ihrer (fach-)sprachlichen und interkulturellen Kompetenzen. Die bestehenden Studiengänge Fahrzeugtechnik, Mechatronik, Gebäudetechnik und Wirtschaftsingenieurwesen spiegeln die Felder wider, in denen beide Länder traditionell stark interagieren. Weitere Studiengänge sind angedacht. Die CDHAW trägt der „globalen Verantwortung“ Rechnung, zu der sich die Partnerstaaten bekennen. Im Februar 2014 hat sich das Netzwerk mit der mexikanischen Universität Tecnológico de Monterrey um eine weitere internationale Kooperation erweitert. Dieser Schritt mag verblüffen, steht jedoch in einer Linie mit dem Selbstbild der CDHAW als eine Art Zukunftslabor für internationale Hochschulkooperationen. Die guten Erfahrungen, die die Konsortialhochschulen mit den deutsch-chinesischen Doppelstudiengängen gemacht haben, sind Anlass dafür, die Struktur auf andere Länderkooperationen zu übertragen. Die Priorität wird jedoch weiterhin bei der Pflege und Weiterentwicklung des chinesisch-deutschen Kerns liegen. Die wichtigsten Aktionsfelder für die Zukunft wurden bereits erwähnt: Ausbau des chinesisch-deutschen Netzwerks und Erhöhung der Zahl der Studiengänge sowie sanfte Erweiterung des Netzwerks um Hochschulen in weiteren Partnerländern. Für neue Studiengänge bietet sich thematisch der Bereich der Umwelttechnologien an, der in den zweiten „Deutsch-

Chinesischen Regierungskonsultationen 2012“ behandelt wurde. China hat vor dem Hintergrund des starken Anstiegs der Bedürfnisse der Bevölkerung ein besonderes Interesse an Fachkräften aus den Themenfeldern Energie- und Lichttechnik, Wasserwirtschaft, „Grüne Logistik“ und Mobilität – Bereiche, in denen deutsche Hochschulen Innovationstreiber sind. Alle diese Überlegungen werden mit den chinesischen Partnern in gemeinsamen Überlegungen zu reflektieren sein: Erweiterung des Fächerspektrums, anwendungsbezogene Masterstudiengänge wie im Bologna-Raum üblich, berufsintegrierende Studienangebote, Weiterqualifizierungsangebote, anwendungsbezogene Forschung.

Deutschland profitiert von den Studierenden der CDHAW nicht erst nach ihrer Graduierung und ihrem Eintritt in den Arbeitsmarkt, sondern bereits während ihres Studiums: Einer Studie im Auftrag des DAAD zufolge entspricht der volkswirtschaftliche Gewinn durch ausländische Studierende in Deutschland ca. 2.500 € pro Studierender und Jahr. Durch diesen Gewinn ausgelöste Beschäftigungseffekte führen dazu, dass rechnerisch durch je acht aufgenommene Studierende ein Arbeitsplatz entsteht. Der Schluss liegt nahe, dass auch unsere chinesischen Partner einen positiven Saldo verzeichnen können.

Von den politischen Akteuren wünschen wir uns, dass sie die Rahmenbedingungen für den chinesisch-deutschen Bildungsaustausch weiter verbessern. So basiert die wissenschaftliche-technologische Zusammenarbeit auf einem Regierungsabkommen von 1978, das seitdem als Richtschnur für die Forschungsk Kooperation dient. Für den Bildungssektor existiert ein solches Abkommen bislang nicht. Eine Vereinbarung zwischen den Regierungen, im Idealfall mit Zielzahlen für den Studierendenaustausch, wäre für alle Institutionen der deutsch-chinesischen Bildungskoooperation eine große Unterstützung und ein wichtiger Stabilitätsfaktor.



## 致辞

### 中德工程学院十周年：中国与德国的跨文化专业人才

Prof. Dr.-Ing. Dieter Leonhard, Simon Martin

自 2004 年中德工程学院成立起，中德两国政府的合作就被赋予了全球性的战略合作伙伴关系。上世纪 70 年代末，中国的开放政策出台后，在中德两国的经济、文化、科学等合作领域中出现了许多延续至今的项目，因而“战略合作伙伴关系”的概念早已有之。德国是中国在国际上最重要的经贸合作伙伴之一，同时中国也是德国在亚洲最重要的伙伴。在第一个十年中，中德工程学院正是在这样一片肥沃的土地上茁壮成长。

中德工程学院高校联合会成员追求的目标，就是建立高校校际交流长久的战略合作伙伴关系。从战略上看，由于联合会成员将德国高校长期地联系在一起，合作高校可以共享经验，还可以将更多新的高校吸收到合作网络中。从这一点上看，中德工程学院是这一全球化战略的重要组成部分。中德工程学院的学生可以合法且安全地在德国进行长期的学习交流，之后获得中国和德国认可的双学位。联合会合作伙伴们更重视稳定，而不是快速扩大规模，以免给正在成长中的体制增加过大的负担。

同济大学作为中方核心成员做了非常好的任务分配，这是成功的重要因素之一。在关于这次建院十周年的多次对话中，许多法律上和行政上的障碍被清除，中德两国学生出国留学也变得更加简单。这些解决问题的方法也可以应用到与其他国家的合作中去。

通过不断优化的体制，中德工程学院成为了中国高校与多所德国高校合作的项目。感谢这些合作高校使这一项目能够存在，同时也要感谢参与这个项目的人们，是他们使这个项目最终实施并且稳步发展。

还要特别感谢项目的总协调人，专业协调人，中德工程学院德方副院长，以及参与这个项目的中方成员。

中德两国在地理上和文化上都存在差异，而中德工程学院促进了两个国家的语言交流、学术交流和文化交流。在两个国家，经济关系都日渐增强，对劳动力的需求也不断增加。由于在工程领域对实践型的毕业生有巨大的需求，德国的应用技术大学为中国的合作伙伴提供了实践型的教育。

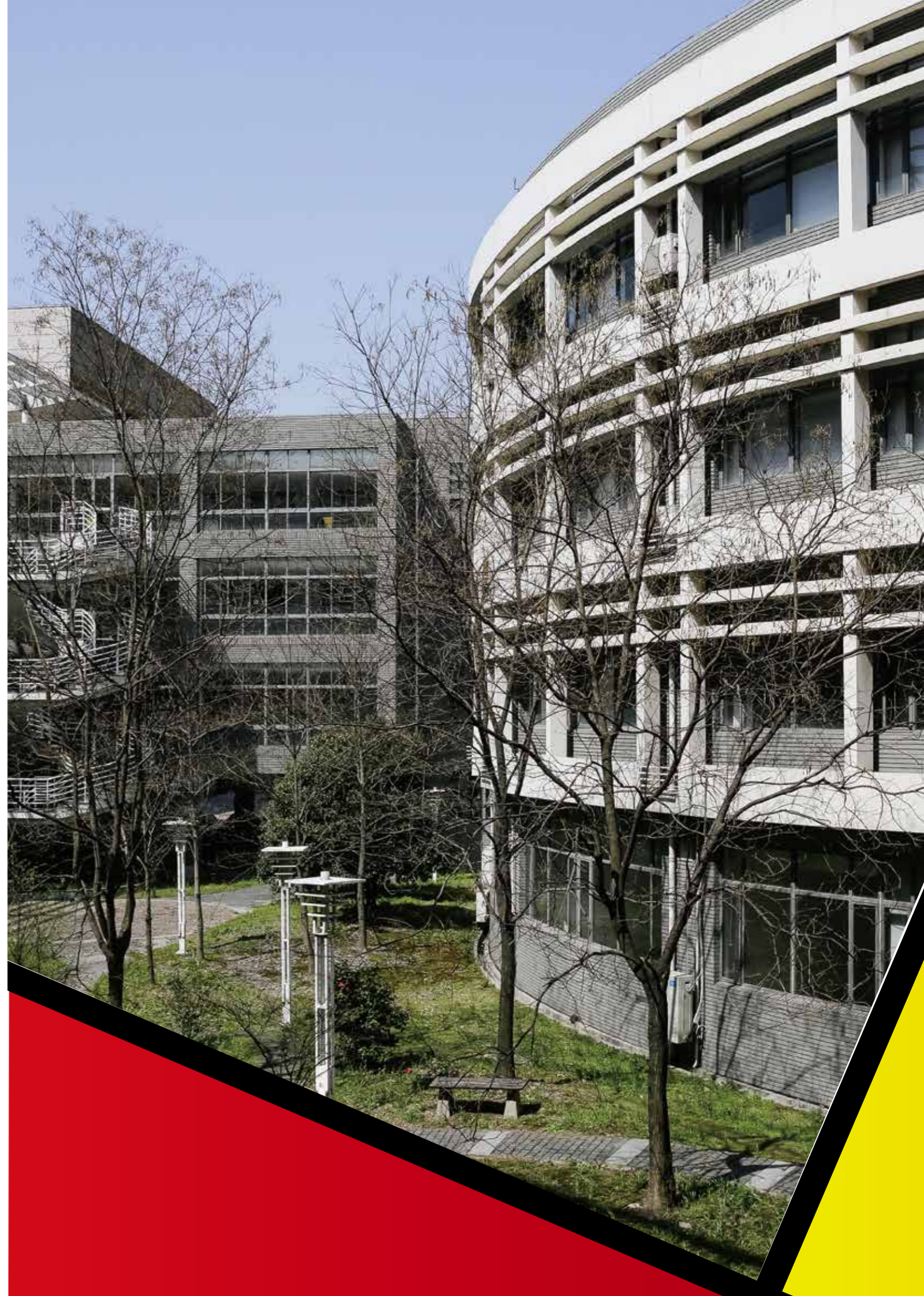
整合起来的课程被证明是优秀的跨文化专业人才教育手段，其中包含至少两学期的长期留学课程，以及在两国互相承认的学习成绩。我们的毕业生会获得双学位，以证明他们接受过特别的教育方法，以及他们的语言和跨文化交流能力。现有的汽车服务工程，机械电子工程，建筑设施智能和经济工程专业反映出两国在这些领域有传统的、紧密的联系。更多新的专业也在规划之中。

对于合作伙伴国家而言，中德工程学院肩负着“全球化的责任”。为了加深国际合作，中德工程学院德国高校联合会于 2014 年 2 月与墨西哥蒙特雷理工大学建立了合作关系。这一惊人的举动，是中德工程学院德国高校联合会规划中的一部分，也是国际高校间合作对未来的一项尝试。高校联合会的成员可以把从中德双学位项目中获得的宝贵经验应用到与其他国家高校的合作中去。但高校联合会工作的重心还是会优先落在维护和发展中德合作上。

我们未来的工作重点已经确定：首先是建立中德合作网络并增设合作专业，再者是温和发展与其他国家高校的合作网络。新增的专业可能涉及环境工程领域，在 2012 年中德政府磋商中曾讨论过环保问题。中国在能源和照明，水处理，“绿色物流”和流动性等领域，对专业人才的需求日益增加，而德国高校则是这些领域的创新驱动者。我们将会和中方合作伙伴交流这些想法：扩大专业范围，参照博洛尼亚区域的情况推广应用型的硕士教育，与职业结合的教育，进修教育 and 应用研究。

德国在中德工程学院的学生学习期间就从他们身上受益，而不是他们毕业后进入劳动市场时。由德意志学术交流中心委托进行的一项研究表明，在德国学习的外国留学生每人每年产生的对应经济效益达到 2500 欧元。这一经济效益对就业产生了影响，按照计算，每八个留学生就能创造一个就业岗位。可以预测，我们的中国合作伙伴也将获得这样一种积极的平衡状态。

我们也对政府方面寄予希望，希望中德学习交流的框架条款能够得到完善。两国科学技术合作基于 1978 年签订的政府间协议，此后一直作为两国科研合作的指导。在教育方面还一直没有这样的协议。一项政府间协议，最好是包含学生交流目标数量的协议，将会对所有的中德学术合作机构提供巨大的帮助，并且是这些机构保持稳定性的的重要因素。







## Grußwort

Beraterforum der CDHAW  
Dr. Peter Schaumann,  
Marquardt Switches

“Die Studenten von heute sind unsere Leistungsträger von morgen”, sagte einmal einer der teilnehmenden Industrievertreter während einer Sitzung des Beraterforums der Industrie.

Die Gründerväter der CDHAW haben dieses Forum dem Freundeskreis der CDHAW und der Alumni-Vereinigung zur Seite gestellt, um genau an diesem Ziel gemeinsam zu arbeiten.

Die Aktivitäten des Beraterforums richten sich dabei auf die inhaltliche sowie strategische Beratung der CDHAW bei vorhandenen sowie evtl. neuen Studiengängen. Einen wesentlichen Beitrag leistet die Industrie bei der Vermittlung von Plätzen für Praktika und Abschlussarbeiten chinesischer wie deutscher Studierender. Immer wieder konnten Industrievertreter in der Vergangenheit mit Vorträgen im Rahmen der universitären Ausbildung praxisorientiert Studieninhalte anreichern. Nicht zuletzt ist der Bekanntheitsgrad der CDHAW in der relevanten Öffentlichkeit in der letzten Jahren durch eine Vielzahl von Aktivitäten und Veranstaltungen deutlich gestiegen.

Heute bieten sich eine Vielzahl von Beschäftigungsmöglichkeiten für chinesische und deutsche CDHAW-Absolventen nicht nur in Shanghai, sondern auch in den Muttergesellschaften der Industriepartner.

Dies ist auch in der gemeinsamen Vision der CDHAW und des Beraterforums formuliert, die „Marke“ 'Ausbildung nach deutschem Standard' zu stärken und aktiv Ausbildungsinhalte an eine sich dynamisch ändernde Industrie anzupassen. Systematische Analyse und Steigerung der Effizienz der internen Abläufe, die Anreicherung der Ausbildungsinhalte angepasst an Industriebedürfnisse, ein nachhaltiges, finanziell solides Kooperationskonzept sowie die Beratung in Rechtsfragen sind die wesentlichen, strategischen Bausteine unserer beratenden Tätigkeit der nächsten Jahre.

Wir freuen uns, auch in Zukunft die CDHAW begleiten zu dürfen, um unsere gemeinsamen Ziele erfolgsfördernd und nachhaltig umzusetzen.

## 致辞

### 中德工程学院企业顾问论坛

Dr. Peter Schaumann  
Marquardt Switches  
总协调人

“今日的学生是我们明日的希望”，一位企业代表在一次企业顾问论坛的会议上这样说道。

中德工程学院的创始人们将企业顾问论坛与学院朋友圈和院友会放到了一起，他们为了上述的目标共同努力。

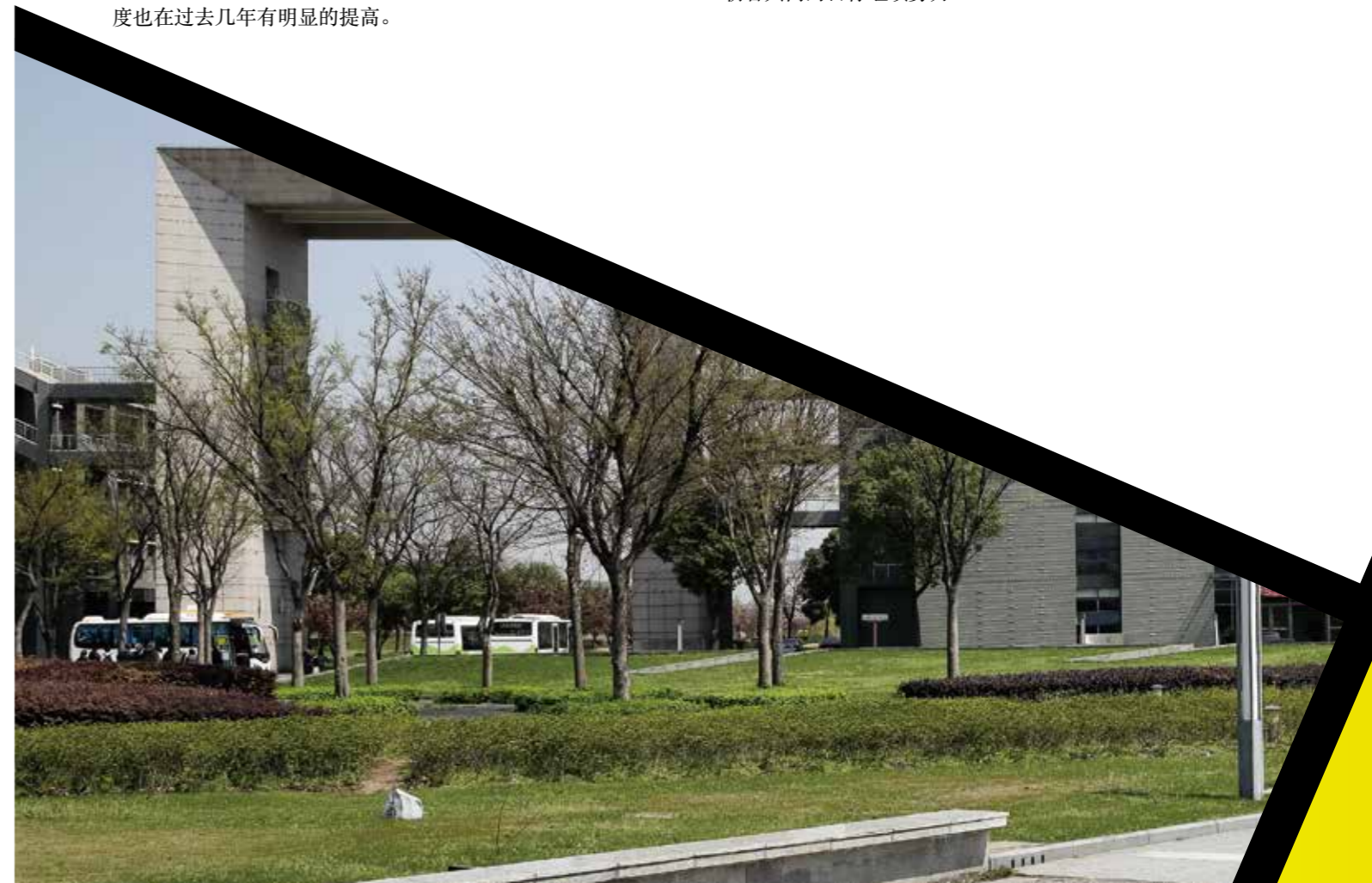
企业顾问论坛的活动目前主要针对中德工程学院内容和战略上的商议，比如可能新增的专业课程。各企业所做出的重要贡献主要体现在为学生提供实习岗位和帮助中、德学生完成毕业论文。企业代表可以开设讲座以使大学教育中有更多贴近实践的内容。而且，通过举办各类活动，中德工程学院的知名度也在过去几年有明显的提高。



如今，合作企业为中德工程学院的中、德毕业生提供了许多工作岗位，工作地点不仅在上海，也可能在这些企业的母公司。

中德工程学院和企业顾问论坛的共同目标是打造德国标准”的教育品牌，并且提供灵活的教学内容以适应不断变化发展中的企业。系统分析和提高内部流程效率，丰富教学内容以适应企业需求，提出一个可持续发展的，财务稳定的合作理念，并且解决法务问题，是我们未来几年顾问工作的重点。

我们很高兴，可以在今后继续与中德工程学院合作，并朝着共同的目标继续努力。







## 10 Jahre CDHAW an der Tongji-Universität Shanghai (2004 – 2014)

Prof. Dr.-Ing. Reiner Dudziak, Hochschule Bochum

### Die „Freunde der CDHAW e.V.“

„So notwendig wie die Freundschaft ist nichts im Leben.“  
Aristoteles (Philosoph, 384 – 322 v. Chr.)

Die junge Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften CDHAW wurde in der Aufbauphase seit 2003 von den beiden „Auftraggebern“, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Ministry of Education (MoE) von der deutschen und der chinesischen Regierung sehr gut unterstützt. Jetzt, nach dem Erreichen der „Adoleszenz“, fahren beide Seiten ihre Unterstützungen zurück. Eine Hochschule, die die in Deutschland entwickelten Ausbildungsideen der Fachhochschulen unter dem Stichwort „Praxisnah und Anwendungsorientiert“ nach China transferieren soll, braucht jedoch neben den Studiengebühren der chinesischen Studierenden auch weiterhin kontinuierliche finanzielle Unterstützung. Insbesondere wird neben den regulären Mitteln für den Betrieb der Hochschule eine finanzielle Unterstützung für darüber hinaus gehende Aufgaben und finanziell nicht

abgedeckte Felder benötigt. Außerdem ist es für ein erfolgreiches Wirken für die chinesischen Studierenden und für die deutschen Studierenden wichtig, ein Netzwerk von Kontakten zu etablieren, um in vielfältiger Weise auch ideell diese Hochschule zu unterstützen. Deshalb war es eine weitsichtige Entscheidung der Gründungsväter der CDHAW, im Jahre 2007 auch in Deutschland einen Förderverein für die CDHAW zu gründen. Als treffender Name wurde gewählt „Freunde der CDHAW“. An der Zeremonie zur Gründung des Freundesvereins am 23. März 2007 nahmen die Rektoren und Präsidenten der Hochschulen des Konsortiums ebenso wie Industrievertreter teil (Bild 1). Als gemeinnütziger Zweck der „Freunde der CDHAW“ wurde die ideelle und materielle Unterstützung im Bereich Wissenschaft, Forschung, Lehre und Weiterbildung genannt. Dieser Zweck wird durch Zuwendungen an Einrichtungen der CDHAW, durch Stipendien, Zuschüsse oder Prämien an die Studierenden oder einen Stipendienfond und durch Förderung von Forschung und Lehre erreicht. Gleich zum Beginn beteiligten sich vier namhafte deutsche Industrieunternehmen, die im chinesisch-deutschen Wirtschaftsbereich sehr aktiv sind, als Mitglieder. Als erster Vorstand wurden die Herren Andreas Andorfer (Vorsitzender), Prof. Dr. Feng Xiao (Stellvertretender Vorsitzender), Prof. Dr. Hans Orth (Stellvertretender Vorsitzender), Prof. Dr. Jürgen van der List (Schatzmeister) gewählt. Als Beisitzer wurden die Herren Prof. Dr. Jens Mischner, Prof. Dr. Norbert Schreier und Prof. Dr. Bernhard Schwarz, die gleichzeitig als Fachkoordinatoren für die Studiengänge Gebäudetechnik, Fahrzeugtechnik und Mechatronik tätig sind, gewählt.



Die Industrievertreter gaben wichtige Impulse für die „Freunde der CDHAW“ und auch für die Hochschule selber. Hierzu gehören Spenden von Geräten und Einrichtungen für die Labore der CDHAW. Wichtig ist die Unterstützung bei der Bereitstellung von Praktikumsplätzen für die chinesischen Studierenden für die Praxisphase und für die Bachelor-Arbeit in Deutschland. Diese Unterstützung bieten auch deutsche Unternehmen in China für die deutschen Studierenden der CDHAW an. In der Mitgliederversammlung 2008 bei der Firma Festo in Esslingen wurde als neuer Vorsitzender Herr Hermann Nagel gewählt. Herr Nagel ist für die Firma Festo Didactic schon länger in China tätig und kennt sehr gut die Stärken und Schwächen des chinesischen Ausbildungssystems. Herr Nagel hat die CDHAW vielfältig über seine Kontakte in China unterstützt und unter anderem auch einen Film über die CDHAW drehen lassen. Dieser Film verdeutlicht sehr gut die Idee des Transfers des deutschen Modells der Fachhochschule nach China. Eine weitere Initiative von Herrn Nagel war die Reaktivierung des Beraterforums der Wirtschaft in Shanghai im September 2011. Dieses Forum berät zu vorhandenen und neuen Studiengängen, unterstützt bei der Vermittlung von Praxissemesterplätzen und Abschlussarbeiten chinesischer und deutscher Studierender, gewinnt Referenten aus der Industrie für die CDHAW, und hilft bei *Public Relation* Aktivitäten zur Information der Öffentlichkeit über das Modell der CDHAW. Mit der Aufnahme des neuen Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen im Jahr 2008 wurde Prof. Dr. Christian Schuhmann als dessen Fachkoordinator zum Beisitzer ernannt. Durch den Wechsel von Prof. Dr. Bernhard Schwarz als Rektor an die Hochschule

Esslingen in 2007 übernahm als Nachfolger Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Minuth die Aufgabe des Beisitzers als Fachkoordinator für Mechatronik. In der Mitgliederversammlung 2012 in der HTW Berlin wurde Prof. Dr. Reiner Dudziak als neuer Vorsitzender gewählt. Gleichfalls wurde in dieser Sitzung beschlossen, dass die bisher beitragsfreien Mitglieder der Hochschulen des Konsortiums auch einen Jahresbeitrag von 500 Euro erbringen sollen. Durch die Reduzierung der finanziellen Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und den Deutschen Akademischen Auslandsdienst fallen mehr Ausgaben an, für die keine Finanzierung bereitsteht. Hier sollen die „Freunde der CDHAW“ einspringen. Auf Grund verschiedener Schwierigkeiten bei den Hochschulen wurde die Satzung der „Freunde der CDHAW e.V.“ in der Mitgliederversammlung 2013 (Bild 2) in der FH Jena so geändert, dass alle Mitglieder sich mit einem Jahresbeitrag an den Aufgaben beteiligen.

Bild 2: Teilnehmer der Konsortialsitzung und Mitgliederversammlung 2012 in der Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena.

Die „Freunde der CDHAW e.V.“ haben verschiedene Projekte der CDHAW sowohl in China als auch in Deutschland finanziell unterstützt. Damit kamen die chinesischen und die deutschen Studierenden u.a in den Genuss zusätzlicher Trainings- und Ausbildungsangebote. Die „Freunde der CDHAW e.V.“ werden auch in Zukunft den erfolgreichen Entwicklungsprozess der CDHAW und des deutschen Konsortiums finanziell und ideell unterstützen.



### 各部门集体照名单 Vorstellung der CDHAW

Gruppenfoto Liste (下→上; 左→右) (vorne → hinten; links → rechts)



### 学院领导 Direktorium der CDHAW



冯晓博士、教授，  
学院院长  
Prof. Dr. Feng Xiao,  
Direktor



Prof. Dr. Hans-W. Orth,  
Gesamtkoordinator  
中德工程学院企业顾问论  
坛第一主席



陈明博士、教授  
中方副院长  
Prof. Dr. Chen Ming,  
Vizedirektor



白思妍德方副院长  
Sabine Porsche,  
Vizedirektorin



#### 学院办公室

庄阿妹  
陈蓓 办公室科员  
古欣 办公室主任  
张晓楠 院办秘书  
李沅泽 院办助理

#### Geschäftsbüro

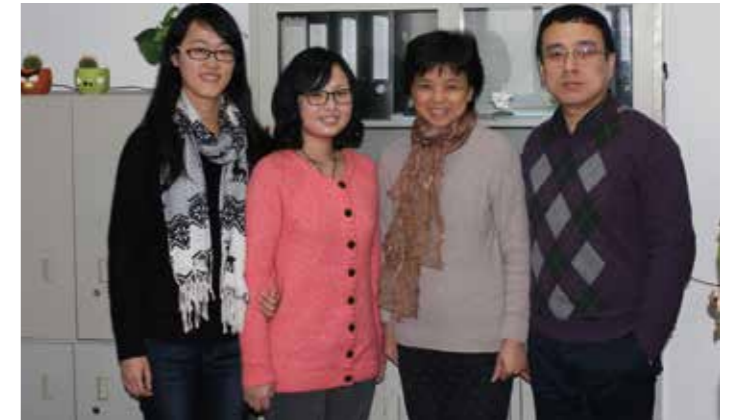
ZHUANG Amei  
CHEN Bei  
GU Xin, Leiterin  
ZHANG Xiaonan  
LI Yuanze

#### 教务办公室

杨晓青 教务员  
尹瑜芹 教务员  
王旦容 教务员  
谭晓赞 教导办主任

#### Büro für Lehrangelegenheiten

YANG Xiaoqing  
YIN Yuqin  
WANG Danrong  
TAN Xiaoyun, Leiter



#### 外事办公室

张春燕 外事秘书  
沈弘 外事秘书  
谭晓赞 外办主任  
马一敏 外办副主任  
李晶晶 外事秘书

#### Akademisches Auslandsamt

ZHANG Chunyan  
SHEN Hong  
TAN Xiaoyun, Leiter  
MA Yimin  
LI Jingjing

#### 学生工作办公室

孙娜 学工办副主任  
李正雯 辅导员  
彭贤杰 党总支副书记  
余清泉 辅导员  
吴皇丽 学工办副主任  
吴建琼 辅导员

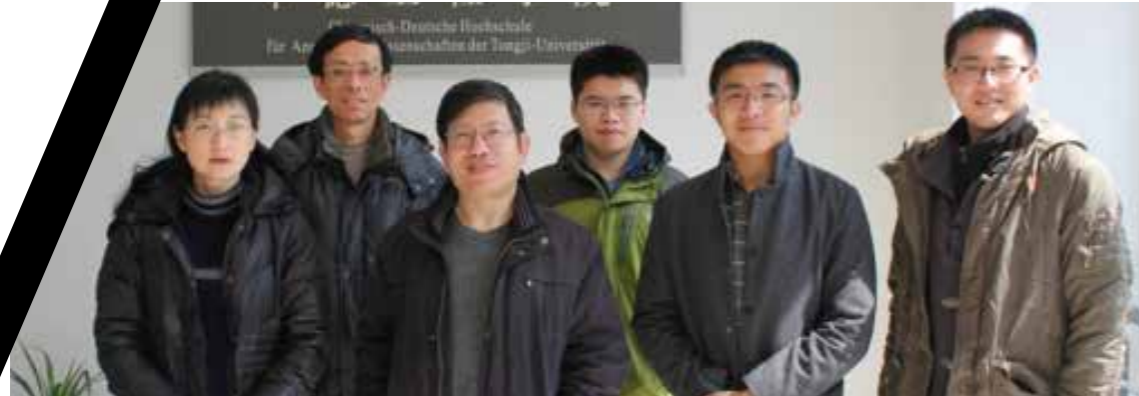
#### Studierendensekretariat

SUN Na  
LI Zhengwen  
PENG Xianjie  
YU Qingquan  
WU Huangli  
WU Jianqiong





专业介绍

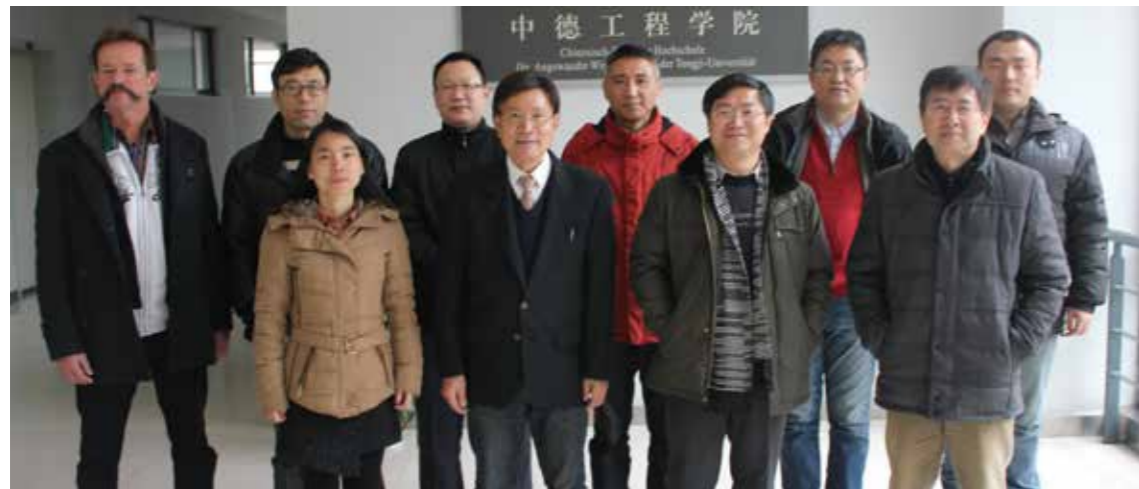


机械电子工程

谢春 副教授  
蒋伟智 实验师  
王玉 博士 教授 专业主任  
高望书  
朱瀛  
张晓阳

Mechatronik

a. o. Prof. XIE Chun  
JIANG Weizhi  
Prof. Dr. WANG Yu, Studiengangsleiter  
GAO Wangshu  
ZHU Ying  
ZHANG Xiaoyang

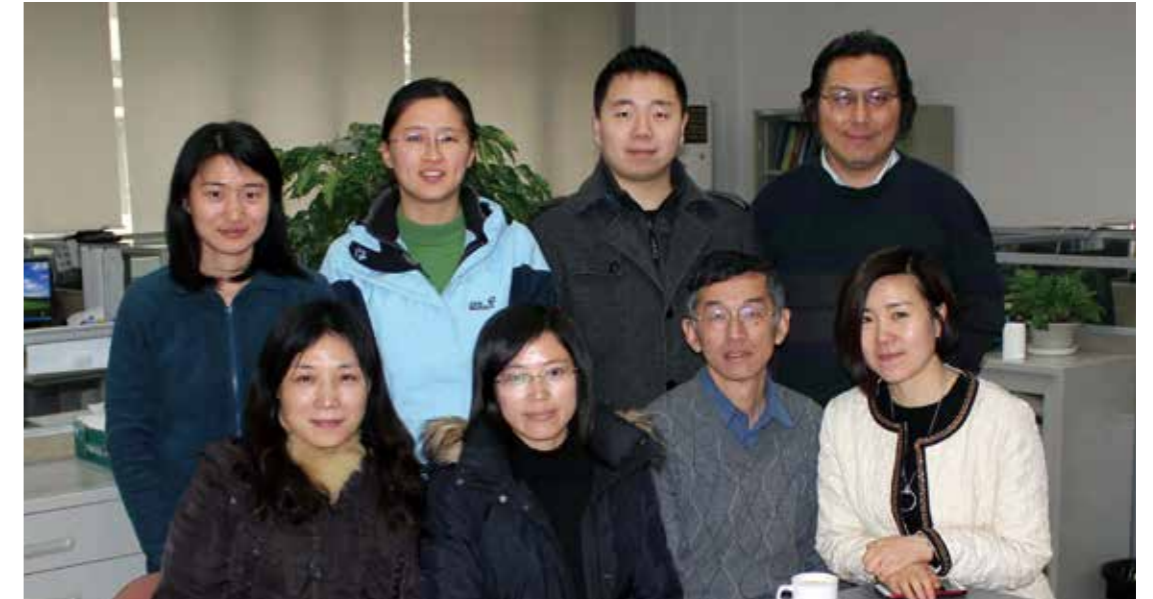


汽服服务工程

毛燕芬 博士 副教授 专业主任  
冯志彪 教授  
陈明 博士 教授 副院长  
周祥发 工程师  
Dr. Hans Wiedmann 讲师  
刘晋飞  
李杏生 技师  
孟庆雨 工程师  
郭为安 助理教授

Fahrzeugtechnik

a. o. Prof. Dr. MAO Yanfen, Studiengangsleiterin  
Prof. FENG Zhibiao  
Dr. Prof. CHEN Ming, Vizedirektor  
ZHOU Xiangfa  
  
LIU Jinfei  
LI Xingsheng  
Ing. MENG Qingyu  
GUO Weian



建筑电气及智能化

史洁 博士 副教授 专业副主任  
范蕊 博士 副教授 专业主任  
黄治钟 高级工程师 实验中心顾问  
潘逸群 博士 教授  
胡惠杉 助理工程师  
李玉明 工程师  
李学良 讲师  
郭海新 讲师

Gebäudetechnik

a. o. Prof. Dr. SHI Jie  
a. o. Prof. FAN Rui, Studiengangsleiterin  
Prof. HUANG Zhizhong  
Prof. Dr. PAN Yiqun  
HU Huishan  
Ing. LI Yuming  
LI Xueliang  
GUO Haixin



经济工程

周春燕 博士 讲师  
张文娟 博士 副研究员  
冯晓 博士 教授 院长  
冯英华 讲师  
朱思东 讲师

Wirtschaftsingenieurwesen

Dr. ZHOU Chunyan  
a. o. Prof. Dr. ZHANG Wenjuan, Studiengangsleiterin  
Prof. Dr. FENG Xiao, Direktor der CDHAW  
FENG Yinghua  
ZHU Sidong



## Geschichte der CDHAW in Stichworten

**April 2003** Chinesische Bildungsdelegation besucht Deutschland zur Vorbereitung der Ministergespräche.

**September 2003** Minister Zhou Ji (Ministry of Education, MOE) und Ministerin Edelgard Bulmahn (Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF) verabreden bei dem Besuch in Deutschland eine Ausbildung nach dem Fachhochschulmodell anzuregen und zu unterstützen.

**September 2003** Erstes Gespräch mit Fachhochschulen im BMBF (u.a. Esslingen, Ostfalia, Erfurt).

**Oktober 2003** Eine BMBF-Delegation besucht China (ST Dudenhausen mit Fachhochschulrektoren Klockner, Bornkessel, Orth) zu Arbeitsgesprächen an der Tongji-Universität.  
Symposium mit Firmenvertretern zur Ingenieurausbildung in Deutschland.

**November 2003** CAO Guoxing, MOE Abteilungsleiter Internationales, besucht wegen des Projektes die Tongji-Universität.

**Dezember 2003** Eine Delegation der Tongji-Universität besucht Deutschland zur deutsch-chinesischen Abstimmung der Struktur und Lehrinhalte.  
Fachkoordinatoren (deutsche Hochschulen): Prof. Bernhard Schwarz (HS Esslingen), Prof. Jens Mischner (FH Erfurt), Prof. Gert Rinne (HS Ostfalia).  
Tongji-Universität: Prof. CHEN Bingsen, Prof. CHEN Lifan, Prof. LONG Weiding.



Verantwortliche Professoren der Studiengänge Mechatronik, Fahrzeugtechnik und Gebäudetechnik von chinesischer und deutscher Seite:  
Prof. CHEN Lifan, Prof. CHEN Bingsen, Prof. LONG Weiding, Prof. Schwarz (HS Esslingen), Prof. Mischner (FH Erfurt), Prof. Rinne (HS Ostfalia)  
Fotos: privat

**Januar 2004** Kick-Off Meeting im BMBF.  
Benennung der Studiengänge.  
Start der Projektförderung durch das BMBF.

**Februar 2004** Li Guoqiang wird als kommissarischer Direktor der CDHAW benannt.

**März 2004** Prof. Orth wird auf gemeinsamer Sitzung der Fachkoordinatoren (FK) Hochschulrektorenkonferenz (HRK), BMBF, DAAD unter Leitung von E. Mielenhausen (HRK) als Fachkoordinator benannt.

**April 2004** ST Dudenhausen besucht die Tongji-Universität; Delegation der Tongji-Universität besucht Deutschland.

**Mai 2004** Während eines Besuchs der Fachkoordinatoren an der Tongji Universität werden die Kurrikula erarbeitet und abgestimmt.

**Mitte 2004** sind die fachlichen Vorbereitungen durch chinesische und deutsche Fachdelegationen abgeschlossen.

**Juli 2004** Einweihung der CDHAW durch ST Dudenhausen und CAO Guoxing.

**August 2004** Auf dem HUBEI Campus wird ein neues Gebäude bezogen.

**September 2004** 85 Studierende beginnen an der CDHAW in 3 Studiengängen: Versorgungstechnik VT (später in Gebäudetechnik GT umbenannt), Fahrzeugtechnik FT und Mechatronik MT auf dem Tongji-Hauptcampus.

**September 2004** Unterzeichnung des ersten Kooperationsvertrages federführend durch den Rektor der HS Esslingen (Prof. van der List).

**März 2005** Prof. FENG Xiao wird Direktor der CDHAW.

**April 2005** Gründung des Beraterforums der deutschen Wirtschaft in Shanghai



Foto: privat

**April 2005** alle Beteiligten beim Präsidenten Prof. Dr. WAN Gang.

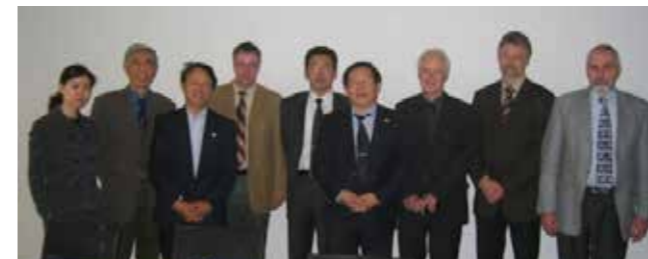


Foto: privat

**2005** Fr. Prof. PAN Yiqun wird chinesische Vizedirektorin der CDHAW.

**2005** Fr. Dr. Hantelmann wird stellvertretende deutsche Vizedirektorin der CDHAW.

**Januar 2006** Unterzeichnung des Konsortialvertrags in Esslingen (federführende Hochschule Esslingen).



Foto: HS Esslingen.

**März 2006** Konsortialsitzung in Shanghai, Strategiediskussion der CDHAW mit Vertretern der deutschen Hochschulen und der Industrie, Definition eines zusätzlichen Studiengangs.

**März 2006** 1. Deutschabend der CDHAW-Studierenden.

**August 2006** Umzug der CDHAW auf den Jiading Campus.

**März 2007** Gründung des Freundesvereins der CDHAW, als Vorsitzender wurde A. Andorfer (Bosch) gewählt.

**März 2007** Verabschiedung Prof. Rinne; neue Fachkoordinatoren Prof. Schreier (Esslingen) und Prof. Broßmann (Esslingen).

**März 2007** Konsortialtreffen Esslingen.

**Mai 2007** Strategiediskussion der CDHAW mit Vertretern der deutschen Hochschulen und der Industrie, Definition des 4. Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen, 100-jähriges Jubiläum der Tongji-Universität. Verein Deutscher Ingenieure (VDI) überreicht VDI-Richtlinien an Tongji-Universität.

**September 2007** 530 Studierende an der CDHAW, ca. 70 chinesische Studierende studieren im Rahmen des Doppelabschlussprogramms in Deutschland.

**April 2008** Konsortialtreffen FESTO, Göppingen.

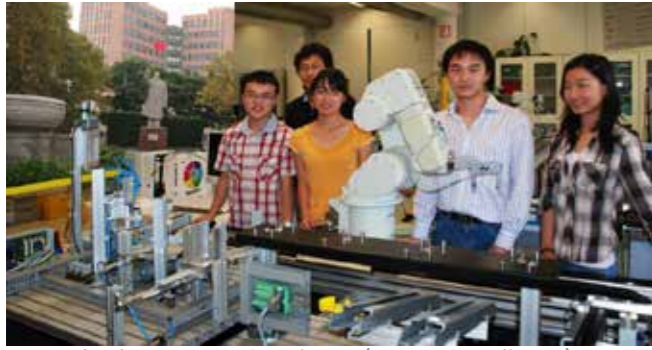
**Juli 2008** Studiengänge GT, FT und MT werden akkreditiert, positive Zwischenevaluation in China.

**2008** Prof. Dr. Gerhard Metze (München) und Prof. habil. Dr. Andreas Schumann (Zwickau) übernehmen die Fachkoordination des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen.

**September 2008** Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen startet.  
**2008** Deutscher Vizedirektor Prof. Tobias Specker (Kiel).

**September 2008** Erste chinesische Doppelabschlussabsolventen.





Erste Absolventen aus Göppingen (Foto: HS Esslingen)

**September 2008** Neuer Rektor in Esslingen: Prof. Schwarz.  
Neuer Fachkoordinator Mechatronik: Prof. Minuth (Esslingen).

**September 2008** Start des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen WI.  
Fachkoordinatoren WI: Prof. Schumann (Zwickau)/Prof. Metzke (München).

**September 2008** Erste Studierende deutscher Partnerhochschulen studieren an der CDHAW zur Erlangung eines Doppelabschlusses.

**April 2009** Konsortialtreffen an der Tongji-Universität.

**September 2009** Fünfjähriges Jubiläum der CDHAW.

**April 2010** Konsortialtreffen an der FH Erfurt.

**2010** Prof. habil. Dr. Andreas Schumann (Zwickau): Fachkoordinator des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen.

**Sommer 2010** 1. Summer School „Gebäudetechnik“ in Erfurt mit Vertretern aus Erfurt, Lausitz, CDHAW, MEI (TU), RGSU.

**Sommer 2010** 1. Summer School für Projektmanagement und Product Lifecycle Management für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Westsächsischen Hochschule Zwickau.

**Januar 2011** Übernahme der Förderung durch den DAAD.

**2011** Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen wird akkreditiert.

**April 2011** Konsortialtreffen an der HS Bochum.

**2011** Prof. Dr. CHEN Ming wird chinesischer Vizedirektor der CDHAW.

**Sommer 2011** 2. Summer School „Gebäudetechnik“ in Rostov-on-Don mit Vertretern aus Erfurt, Lausitz, CDHAW, MEI (TU), RGSU.

**Herbst 2011** Chinesisch-deutsche Aktivitäten an der Tongji-Universität werden als eigenständige Einheiten unter einem gemeinsamen Dach, der chinesisch-deutschen Hochschule (CDH) geführt.

**April 2012** Konsortialtreffen an der HTW Berlin.

**Sommer 2012** CDHAW Studierender verstirbt in Deutschland bei einem Badeunfall.

**Sommer 2012** 3. Summer School „Gebäudetechnik“ in Cottbus mit Vertretern aus Erfurt, Lausitz, CDHAW, MEI (TU), RGSU.

**Sommer 2012** 2. Summer School für Projektmanagement für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Westsächsischen Hochschule Zwickau.

**August 2012** Frau Sabine Porsche wird deutsche Vizedirektorin der CDHAW.

**2012** Auszeichnung der CDHAW als herausragendes internationales Projekt durch Stadt Shanghai.

**April 2013** Konsortialtreffen Ernst-Abbe-Hochschule Jena.

**Mai 2013** Gründung des Alumnivereins CAMT in Frankfurt.

**Sommer 2013** Robotic Summer School an der htw saar in Kooperation mit HighTech und Infineon für Lehrende der CDHAW.

**Sommer 2013** 4. Summer School „Gebäudetechnik“ in Moskau mit Vertretern aus Erfurt, Lausitz, CDHAW, MEI (TU), RGSU.

**Sommer 2013** 3. Summer School für Projektmanagement für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Westsächsischen Hochschule Zwickau.

**September 2013** Konsortium ist auf 26 Mitglieder

angewachsen; die Leitung geht auf die Hochschule Mannheim über.

**September 2013** ca. 800 chinesische Studierende an der CDHAW, ca. 110 Studierende deutscher Partnerhochschulen an der CDHAW.

**September 2013** Wechsel der Studiengangleiter an der CDHAW:  
Fahrzeugtechnik: a. o. Prof. Mao Yanfen (Vorgänger: Prof. Dr. Chen Ming).  
Gebäudetechnik: a. o. Prof. Fan Rui (Vorgängerin: Prof. Dr. Pan Yiqun).  
Wirtschaftsingenieurwesen: a. o. Prof. Dr. Zhang Wenjuan (Vorgänger: Prof. Dr. Feng Xiao)

**Dezember 2013** Fünfjähriges Jubiläum des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen der CDHAW – Festtagung in Dresden.

**Dezember 2013** Tagung der LeiterInnen von International Offices, Sprachenzentren und Career Center der 26 Partnerhochschulen an der HS Mannheim.

**April 2014** Studiengänge GT, FT und MT werden reakkreditiert.

**April 2014** Zehnjähriges Jubiläum der CDHAW.

**Sommer 2014** 5. Summer School „Gebäudetechnik“ in Shanghai mit Vertretern aus Erfurt, Lausitz, CDHAW, MEI (TU), RGSU.

**Sommer 2014** 4. Summer School für Projektmanagement für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Westsächsischen Hochschule Zwickau.

#### Personalia:

##### DIREKTORIUM der CDHAW:

(Bestehend aus Direktor, chinesischem und deutschem Vizedirektor, Gesamtkoordinator)  
2004: LI Guoqiang; H. W. Orth  
2005: FENG Xiao, PAN Yiqun, C. Hantelmann, H.W. Orth  
2008: FENG Xiao, PAN Yiqun; T. Specker, H.W. Orth  
2011: FENG Xiao, CHEN Ming; H.W. Orth  
2012: FENG Xiao, CHEN Ming, S. Porsche, H.W. Orth

##### Federführende Hochschule:

2004: HS Esslingen, Rektor Prof. Dr. J. van der List  
2008: HS Esslingen, Rektor Prof. Dr. B. Schwarz

2013: HS Mannheim; Rektor Prof. Dr. D. Leonhard

##### Studiengangsleiter

###### Mechatronik

2004: Prof. B. Schwarz (HS Esslingen); Prof. CHEN Bingsen  
2005: Prof. B. Schwarz (HS Esslingen); Prof. WANG Yu  
2008: Prof. J. Minuth (HS Esslingen); Prof. WANG YU

###### Fahrzeugtechnik

2004: Prof. G. Rinne (Ostfalia HS); Prof. CHEN Lifan  
2005: Prof. G. Rinne (Ostfalia HS); Prof. CHEN Ming  
2007: Prof. N. Schreier/Prof. M. Broßmann (HS Esslingen); Prof. CHEN Ming  
2011: Prof. N. Schreier/Prof. T. Brunner (HS Esslingen); Prof. CHEN Ming  
2013: Prof. N. Schreier/Prof. T. Brunner (HS Esslingen); a. o. Prof. MAO Yanfen

###### Gebäudetechnik

2004: Prof. J. Mischner (FH Erfurt); Prof. LONG Weiding  
2009: Prof. J. Mischner (FH Erfurt); Prof. PAN Yiqun  
2013: Prof. J. Mischner (FH Erfurt); a. o. Prof. FAN Rui

###### Wirtschaftsingenieurwesen

2008: Prof. C. Schumann (WH Zwickau)/Prof.G.Metze (HS München); Prof. FENG Xiao  
2010: Prof. C. Schumann (WH Zwickau); Prof. FENG Xiao

2013: Prof. C. Schumann (WH Zwickau); a. o. Prof. ZHANG Wenjuan

##### Projekt-Mitarbeiter in Deutschland

###### Mechatronik

Seit 2004: Dr. H.Wiedmann

###### Fahrzeugtechnik

2004: L. Schweiger  
R. Reiter  
F. Rathsack  
Dr. C. Müller

###### Gebäudetechnik

Seit 2004: U. Sandner

###### Wirtschaftsingenieurwesen

2008: A. Breuning, S. Rühling, H. Gerischer

##### Konsortiums-Geschäftsstelle:

2004: FH Lübeck / Frau B. Hellwig  
2011: HS Esslingen / Frau B. Leonhard, Frau J.Reichert  
2013: HS Mannheim / Frau A. Daniels



## CDHAW - Entwicklung, Konzept, Status quo

Prof. Dr.-Ing. Hans W. Orth, CDHAW-Gesamtkoordinator, Lübeck  
 Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Jens Mischner, Fachkoordinator Gebäudetechnik, Fachhochschule Erfurt  
 Dipl.-Ing. (FH) Uwe Sandner, Projektmitarbeiter  
 Fachkoordination Gebäudetechnik, Fachhochschule Erfurt

### 1. CDHAW - Konzept, Entwicklung

Die CDHAW wurde im Jahre 2004 als chinesisch-deutsches Hochschulprojekt mit anwendungsorientiertem Profil in der Tongji-Universität gegründet. Zum damaligen Zeitpunkt wurden drei Studiengänge eingerichtet:

- Fahrzeugtechnik (Schwerpunkt Fahrzeugservice) (FT)
- Mechatronik (MT)
- Versorgungstechnik (VT)

Zum Zeitpunkt der Gründung der CDHAW und der Entwicklung der Curricula der o.g. Studiengänge wurde das Projekt von deutscher Seite durch ein Konsortium von drei Fachhochschulen getragen. Jede dieser drei Hochschulen war federführend für die Entwicklung der Curricula in je einem Studiengang. Folgende Zuordnung hat bestanden:

- FT: Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel (jetzt: Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften)
- MT: Hochschule Esslingen
- VT: Fachhochschule Erfurt

Diese drei Studiengänge wurden 2008 erstakkreditiert. 2014 steht nunmehr die Reakkreditierung dieser "alten" Studiengänge an. Im Laufe der Konzipierung der Studiengänge, der Ausgestaltung der Curricula und der Verbreiterung der Projektbasis wurde das Konsortium deutscher Hochschulen schrittweise auf heute 26 Hochschulen ausgebaut. Als konsortialführende

Hochschule ist bis August 2013 die Hochschule Esslingen gewählt gewesen. Seitdem hat die Hochschule Mannheim diese Funktion übernommen. Diese vertritt das Konsortium als Vertragspartner gegenüber der Tongji-Universität und beantragt und bewirtschaftet den deutschen Teil der Projektfinanzierung.

Gleichzeitig wurde ab 2008 ein weiterer Studiengang (Wirtschaftsingenieurwesen WI) aufgebaut. Das wurde vom Beraterforum der Wirtschaft auf seiner Strategiesitzung 2007 der CDHAW empfohlen. Auch dieser Studiengang ist zwischenzeitlich akkreditiert. Die WI-Fachkoordination liegt auf deutscher Seite bei der Westsächsischen Hochschule Zwickau.

In die drei ursprünglichen Studiengänge wurden in den ersten zwei Jahren je 30 Studierende immatrikuliert, im dritten Jahr je 45 und ab dem vierten Jahrgang die nominelle Zahl von 60 Studierenden, die bis heute beibehalten worden ist. Aus Sicht der deutschen Projektpartner hat sich diese Anzahl von Studienanfängern bewährt. Besonderes Augenmerk wurde seither auf die Entwicklung der personellen und materiellen Ressourcen gelegt. Praktisch alle Lehrenden der CDHAW konnten zu einem Studienaufenthalt an eine der deutschen Partnerhochschulen entsandt werden. Diese Qualifizierungsmaßnahmen umfassten in der Regel einen Zeitraum zwischen 3 und 6 Monaten und wurden sowohl durch die deutsche als auch die chinesische Seite getragen. Der Aufbau und die Weiterentwicklung der Labore wurden temporär durch deutsche Kollegen vor Ort begleitet.

Grundsätzlich ist das Studium an der CDHAW in einen grundständigen und einen vertiefenden Teil gegliedert. Ein Student der CDHAW erwirbt nach 8 Semestern den Bachelorgrad. Sofern er die in diesem Studiengang mögliche und erwünschte Option eines zweisemestrigen Studienaufenthalts in Deutschland im vierten Studienjahr wählt, erwirbt er zusätzlich den Abschluss der deutschen Partnerhochschule. Im dritten Studienjahr werden ca. 30 % der Lehre von deutschen Professoren in deutscher Sprache gehalten und geprüft. Das dient der Vertiefung der deutschen Fachsprache und der unmittelbaren Vorbereitung der Studierenden auf den Studienaufenthalt in Deutschland. Dieser besteht aus einem akademischen Studiensemester an einer der Partnerhochschulen und umfasst ein weiteres Semester mit Industriepraktikum und Anfertigung der Bachelorarbeit. Der Lehrexport wird durch die jeweiligen Fachausschüsse vorbereitet und durch die Fachkoordination organisiert. Im Lehrexport sind über 30 Fachkollegen/Jahr eingebunden. Das

stellt sicher, dass der einzelne Lehrende in der Regel aller zwei Jahre im Lehrexport tätig ist. Hierdurch wird gewährleistet, dass sowohl die Belastung des einzelnen Hochschullehrers als auch die der entsendenden Fakultäten ein gewisses Maß nicht überschreitet.

Die Curricula wurden kompatibel (d.h. äquivalent) zu den entsprechenden typischen deutschen Studiengängen konzipiert. Diese Curricula sind im jeweiligen Modulhandbuch dokumentiert. Eine für die einzelnen Hochschulstandorte erforderliche Differenzierung wird im sog. Schwerpunkthandbuch belegt. Dadurch wurde eine direkte Anknüpfung der CDHAW-Studiengänge an bestehende Studiengänge deutscher Hochschulen zur Vergabe eines Doppelabschlusses möglich. Umgekehrt gilt das auch für Doppelabschlüsse deutscher Studierender an der Tongji-Universität.

Voraussetzung für die Vergabe von Doppelabschlüssen ist, dass alle beteiligten Studiengänge akkreditiert sind. Somit ist sichergestellt, dass die Studien- und Prüfungsordnungen aller beteiligten Studiengänge die Regularien u.a. zur Anerkennung von Studienleistungen gemäß Lissabon-Konvention erfüllen.

Das Curriculum ist daher für jeden der Studiengänge als typisches Querschnittscurriculum entwickelt worden; das umfasst im Wesentlichen die ersten sechs Semester des Curriculums, die daher praktisch unverändert beibehalten werden konnten. Inhaltliche Weiterentwicklungen und Anpassungen werden in die beiden letzten Semester integriert und können auf diese Weise organisatorisch flexibel in der jeweiligen Partnerhochschule umgesetzt werden. Erst durch diese spezifische Konstellation wird eine Mitwirkung verschiedener Hochschulen in den einzelnen Studiengängen möglich und praktikabel.

Der Senat der CDHAW hat sich jährlich einmal mit den Curricula der einzelnen Studiengänge befasst. Alle beantragten Änderungen wurden durch den CDHAW-Senat beschlossen. Der CDHAW-Senat ist paritätisch deutsch-chinesisch durch die Mitglieder des Direktoriums und die Studiengangkoordinatoren besetzt. Auf deutscher Seite werden Fragen der Entwicklung der Curricula insbesondere in den Fachausschüssen diskutiert und über die Fachkoordinatoren in den Senat eingebracht. Analog wird mit Vorschlägen der chinesischen Studiengangleitung verfahren. Das betraf insbesondere die Ausbildung in Deutsch, die durch entsprechende Anträge weiter in Richtung Kommunikation und interkulturelle Kompetenz profiliert wurde. In diesem Zusammenhang wurde TestDaF als

verbindliche Sprachprüfung mit mindestens 14 Punkten für alle Partnerhochschulen vereinbart. In gleicher Weise wurden für deutsche Studierende Module in chinesischer Sprache und Kultur beschlossen und etabliert. Es lässt sich konstatieren, dass keine tiefen Eingriffe in die ursprüngliche Struktur der Curricula erforderlich waren. Im Rahmen der grundständigen Module der ersten sechs Semester wurden neben den Änderungen in der deutschen Sprachausbildung lediglich organisatorische Modifikationen erforderlich.

Es hat sich gezeigt, dass die gewählte Struktur des Projekts mit studiengangswisen Fachausschüssen und Fachkoordinatoren ein adäquates Handling aller strategischen und laufenden Prozesse sicherstellt. Diese Aussage trifft auch auf die Position des Gesamtkoordinators und die Vertretung des Konsortiums gegenüber der Tongji-Universität durch eine federführende Hochschule zu.

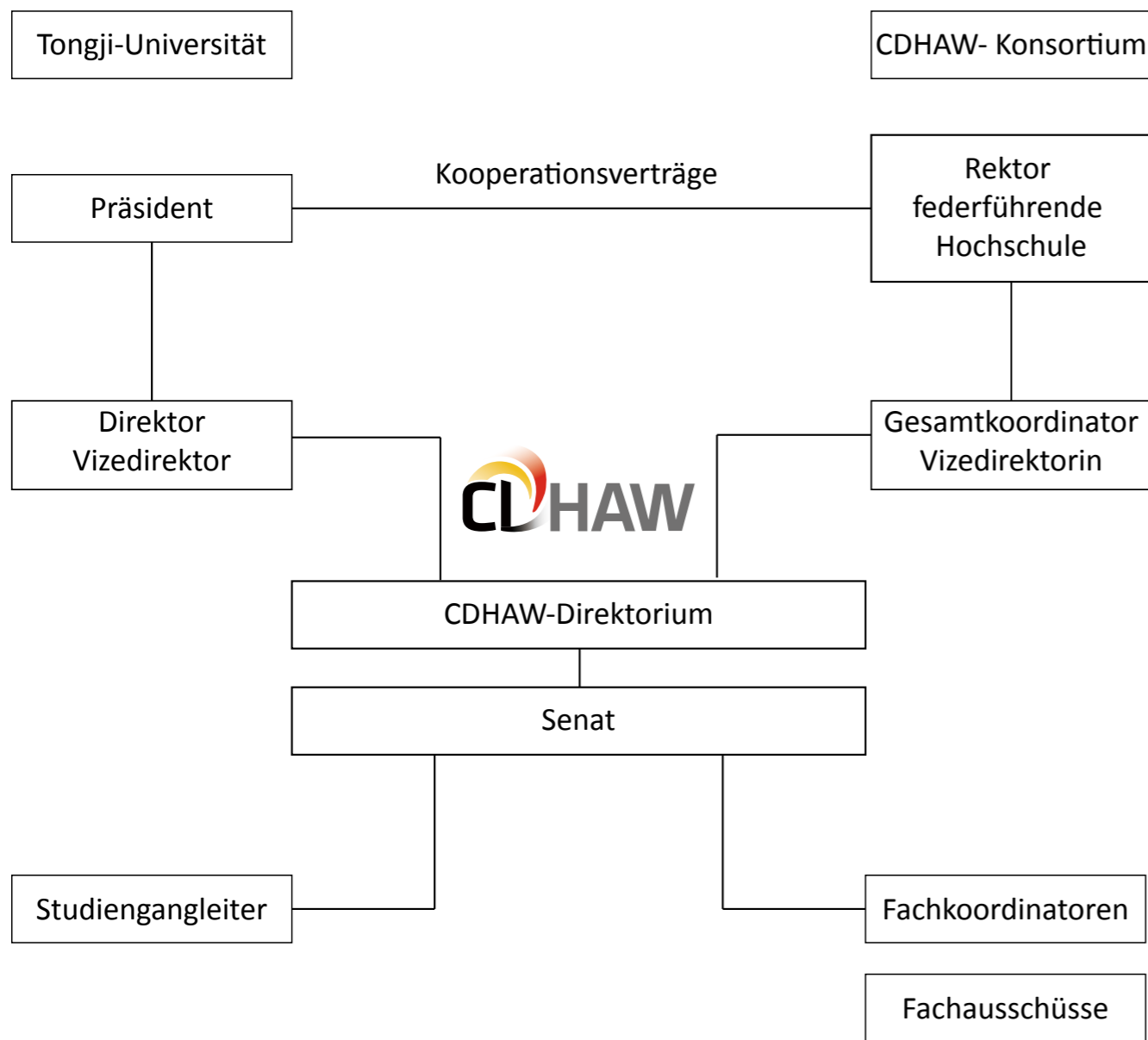
Dadurch wurden folgende Veränderungen möglich:

- Wechsel der federführenden Hochschule
- Wechsel von Fachkoordinatoren
- Einbindung neuer Hochschulen in das Konsortium
- hochschulübergreifende Vereinheitlichung des Hochschulzugangs
- Einbindung neuer Kollegen in die Fachausschüsse und den Lehrexport

Mit dem Anwachsen der Anzahl sowohl chinesischer als auch deutscher Studierender an der CDHAW wurde die akademische Verwaltung proportional entwickelt. Besonderer Wert wurde auf den Ausbau des International Office gelegt, in dem heute die Verwendung der englischen und deutschen Sprache selbstverständlich ist. Das International Office der CDHAW wickelt den gesamten Prozess des Austauschs von z.Zt. ca. 260 Studierenden pro Jahr ab. Das umfasst etwa 160 chinesische Studierende, die ihren Studienaufenthalt in Deutschland antreten und etwa 100 deutsche Studierende, die an der CDHAW in Shanghai studieren.

Es ist gelungen, die in Shanghai und in Deutschland an verschiedenen Hochschulen innerhalb des Projekts entwickelten Strukturen in gleicher Weise "symmetrisch" für alle Incomings und Outgoings zu implementieren, so dass die grundsätzlichen Strukturen des Erwerbs eines Doppelabschlusses im Rahmen der akademischen Zusammenarbeit für Studierende aus China und Deutschland identisch sind.





Die Abteilung für Studienangelegenheiten und das International Office der CDHAW verfolgen systematisch den Werdegang der Studierenden und Absolventen. Nahezu alle Studienanfänger schließen ihr Studium erfolgreich ab; ca. 80 % der Studienanfänger erfüllen die Anforderungen für ein Studium in Deutschland und erwerben bis auf einzelne Ausnahmen einen Doppelabschluss. Pro Jahr erhalten ca. 50 chinesische Studierende der CDHAW ein Stipendium des DAAD, ca. 15 deutsche Studierende eines des CSC. Im Hinblick auf die Einschätzung des Erfolgs des Studienprogramms sei festgehalten, dass ca. 65 % der Absolventen in diversen Masterprogrammen ihre akademische Ausbildung weiter verfolgen und dass die verbleibenden 35 % der

Absolventen problemlos Zugang zum Arbeitsmarkt finden. Das geschieht mehrheitlich in China. Diese Angaben beruhen auf Einschätzungen der mittlerweile ins Leben gerufenen CDHAW-Alumnivereine in China und in Deutschland.

Prägend für die Strukturentwicklung der akademischen Abteilungen der CDHAW (International Office, Abteilung für Studienangelegenheiten, Prüfungsamt etc.) war die volle Einbindung der CDHAW als eigen-ständige Fakultät in die Ablauforganisation der Tongji-Universität.

Mittlerweile ist die deutsche Vizedirektorin fest im operativen Leitungsgremium der CDHAW integriert.

Diesem gehören auch der CDHAW-Direktor, der chinesische Vizedirektor und der Gesamtkoordinator an. Die deutsche Vizedirektorin organisiert auch das Beraterforum der Wirtschaft der CDHAW und unterstützt die Vermittlung von Praktikumsplätzen für die deutschen Studierenden.

Seit 2009 werden zunehmend deutsche Studierende in der CDHAW der Tongji-Universität immatrikuliert. Aktuell waren dies zum WS 2013/2014 105 Studierende, die in die Lehrveranstaltungen des 4. Studienjahres integriert sind und durch ihre große Anzahl die akademische Atmosphäre an der CDHAW und die Studienabläufe nachhaltig prägen.

Im Zuge des Ausbaus des CDHAW-Projekts mit steigender Zahl deutscher Studierender und Lehrender in China war es erforderlich, für eine dezidierte interkulturelle Vorbereitung der Beteiligten zu sorgen. Dem wurde mit der Durchführung interkultureller Seminare für Lehrende und Studierende Rechnung getragen. Des Weiteren hat es sich als sinnvoll erwiesen, die Auslandsämter der deutschen Hochschulen direkter in das Projekt einzubinden. Hierfür werden regelmäßig Informationsveranstaltungen angeboten.

Die Finanzierung der CDHAW erfolgt im Wesentlichen durch die chinesische Seite. Mit Hilfe deutscher öffentlicher Mittel wird die Koordination des Gesamtprojekts unterstützt. Dieser Anteil ist aufgrund des degressiven Ansatzes der jetzigen Förderung nicht mehr voll ausreichend. Hierfür müssen neue Finanzierungsmöglichkeiten für die nächste Förderperiode gefunden werden.

Gegenwärtig werden die maßgebenden deutschen Projekte an der Tongji-Universität (CDHAW, CDHK, CDIBB etc.) auf Initiative deutscher Regierungsstellen strategisch unter einem Dach ("CDH") zusammengeführt. Im Zuge dieses Prozesses wird die CDHAW ihre curriculare Eigenständigkeit behalten und organisatorisch mit anderen Projekten verflochten werden.

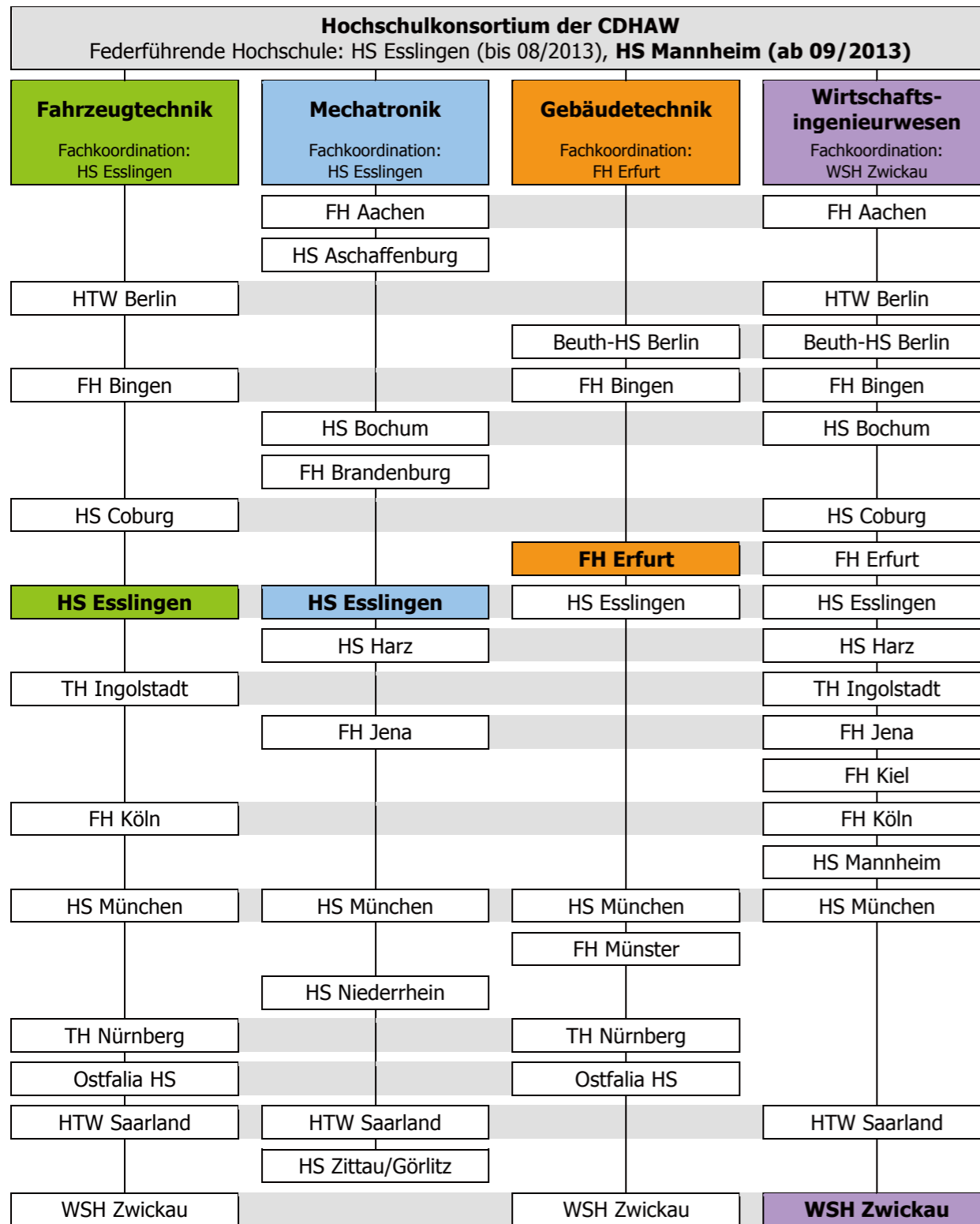
Die Stadtregierung von Shanghai zeichnet regelmäßig hervorragende internationale Kooperationsprojekte im Bildungsbereich aus, die in einem permanenten Wettbewerb zueinander stehen. Im Jahr 2012 hat die CDHAW die Auszeichnung als eine der Top 3 chinesisch-ausländischen Hochschuleinrichtungen in Shanghai erhalten und ist als das beste internationale Kooperationsprojekt der Tongji-Universität prämiert worden.

Die Auszeichnung würdigt die kontinuierliche Weiterentwicklung der CDHAW seit der Gründung im Jahr 2004 mit dem Fokus auf einer praxisorientierten Ingenieurausbildung. Die Nutzung der besten Ressourcen des chinesischen und deutschen Ausbildungssystems gewährleistet die Ausbildung sehr qualifizierter Ingenieure. Damit ist die CDHAW auch ein sehr gutes Beispiel für eine praktischere Ingenieurausbildung, wie sie an chinesischen Universitäten angestrebt wird.

## 2. CDHAW - Ziele/Profil der Studiengänge

Eine praxisorientierte Ausbildung nach dem Beispiel der deutschen Fachhochschulen an einer hoch eingestuft chinesischen Universität unterstreicht den Stellenwert dieser Ausbildung im internationalen Kontext. Weil diese Ausbildung in enger Kooperation mit deutschen Hochschulen erfolgt und bezüglich der Studierenden und der Lehrenden nicht nur als Einbahnstraße angesehen wird, dient sie auch der Internationalisierung der daran beteiligten Hochschulen.





Die CDHAW ist eine Institution der Tongji-Universität, welche auf der Basis der chinesischen universitären Gesetzgebung ingenieurwissenschaftliche Bachelor-Studiengänge anbietet. Strukturen und Gremien ähneln denen deutscher Hochschulen. Sie wird getragen von der Tongji-Universität und in ihrem Aufbau und Betrieb von einem Konsortium aus 26 deutschen Hochschulen unterstützt.

Ein unterstützendes Netzwerk der Industrie, unter wesentlicher Einbeziehung deutsch-chinesischer Joint-Ventures, wurde als "Beraterforum der Wirtschaft" aufgebaut und kontinuierlich gepflegt. Am Standort Shanghai berät und begleitet es die CDHAW in ihrer Entwicklung. Das Beraterforum war maßgeblich an der inhaltlichen Ausgestaltung der Curricula beteiligt. Von ihm mit der CDHAW und den deutschen Part-

nerhochschulen durchgeführte Strategieworkshops dienen der Weiterentwicklung der CDHAW. Ein Förderverein "Freunde der CDHAW e.V." wurde 2007 in Esslingen gegründet. Wichtige Firmen wie Siemens, Bosch, Mahle und Festo sind Mitglieder dieses Vereins zur Unterstützung der CDHAW.

Die CDHAW hat als primäres Ziel, chinesische Studierende praxisorientiert und mit einem eindeutigen Deutschlandbezug auszubilden. Dazu wurde für alle Studiengänge zwischen deutschen und chinesischen Kollegen ein in einem Fachhochschulstudium entsprechendes Curriculum erarbeitet mit den praxisorientierten Bausteinen von Grundpraktikum, Projektarbeit, Praxisphase und Abschlussarbeit in der Industrie.

Dem Deutschlandbezug dient zunächst das Erlernen der deutschen Sprache als Voraussetzung für einen späteren Deutschlandaufenthalt. Zur Vertiefung des Verständnisses und sicherlich auch zur Vorbereitung auf den Deutschlandaufenthalt wird ein größerer Teil der Fachvorlesungen des 3. Studienjahres in deutscher Sprache von Professoren aus den beteiligten Hochschulen gehalten. Abgerundet wird der Deutschlandbezug durch das Studium im letzten Studienjahr an den deutschen Konsortialhochschulen, inklusive einer Praxis-/Abschlussarbeitsphase in der Industrie in Deutschland; alle Studierenden haben die deutsche Sprachprüfung nach TestDaF bestanden.

Im Sinne des internationalen Austauschs hat die CDHAW als weiteres Ziel, deutschen Studierenden aus den entsprechenden Studiengängen der Konsortialhochschulen einen Studienaufenthalt an der Tongji-Universität zu ermöglichen. Primär wird der einjährige Aufenthalt zum Doppelabschluss angestrebt und überwiegend auch wahrgenommen.

Die CDHAW hat zum Wintersemester 2004/2005 erstmalig Studierende in den Studiengängen Fahrzeugtechnik, Mechatronik und Gebäudetechnik aufgenommen. Zum Wintersemester 2013/2014 sind 825 chinesische und 105 deutsche Studierende an der CDHAW eingeschrieben. Alle chinesischen Studienanfänger unterliegen den hohen Aufnahmeanforderungen der Tongji-Universität als eine der Key-Universitäten in China.

Das 4-jährige Bachelorstudium verläuft nach folgender Struktur:

<b>1. Studienjahr</b>	- Deutsch, intensiv - Grundpraktikum - Grundlagenfächer
<b>2. Studienjahr</b>	- Grundlagenfächer - Fachspezifische Grundlagenfächer - Deutsch (TestDaF), Englisch
<b>3. Studienjahr</b>	Fachspezifische Module, davon ca. 30 % von deutschen Professoren
<b>4. Studienjahr</b>	Deutschlandaufenthalt (CDHAW-Studierende): Hochschule, Praxisphase, Abschlussarbeit
	Chinaaufenthalt (Studierende der deutschen Partnerhochschulen sowie CDHAW-Studierende, die nicht nach Deutschland gehen): Hochschule, Praxisphase, Abschlussarbeit

Die CDHAW hat ab Wintersemester 2007/2008 die vorgesehene Sollzahl von 180 Studienanfängern eingeschrieben. Als Zielgröße für die zur Reakkreditierung anstehenden Studiengänge ergibt sich damit eine Anzahl von 720 Studierenden. Im Jahr 2008 wurde die CDHAW um den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen erweitert.

Die CDHAW hat zum Wintersemester 2006/2007 neue Räumlichkeiten auf dem Jiading-Campus der Tongji-Universität im Nordwesten der Stadt bezogen. Alle Fachlabore sind eingerichtet.

Die Tongji-Universität finanziert den Aufbau und den Betrieb der CDHAW, sie nutzt dazu auch die für internationale Studiengänge genehmigten Studiengebühren. Die CDHAW wird und wurde durch das BMBF, den DAAD und das chinesische Bildungsministerium finanziell unterstützt.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt kann festgestellt werden, dass sich die Strukturen entwickelt und bewährt haben. Die Gremienarbeit mit deutschen und chinesischen Teilnehmern und mit durchaus unterschiedlicher Gremienkultur wirkt. Das Beraterforum der Wirtschaft ist ein wertvoller Diskussionspartner und Mittler in die Industrie geworden. Das Interesse der deutsch-chinesischen, aber auch von chinesischen Firmen ist bemerkenswert, ebenso die Bereitschaft, die CDHAW zu unterstützen.

### 3. CDHAW - Studienerfolg, statistische Daten

Das CDHAW-Programm an der Tongji-Universität in Zusammenarbeit mit einem deutschen Hochschulkonsortium betreibt die vier o.g. Studiengänge FT, MT, GT und WI. Grundlage hierfür sind die Akkreditierungen der Studiengänge durch AQAS. Drei der o.a. Studiengänge stehen zur aktuell zur Reakkreditierung an:



- Fahrzeugtechnik, Schwerpunkt Fahrzeugservice (FT)
- Mechatronik (MT)
- Gebäudetechnik (GT)

Anmerkung: Der Studiengang "Versorgungstechnik (VT)" wurde mittlerweile in "Gebäudetechnik (GT)" umbenannt. Hiermit wurde letztlich eine Angleichung an mittlerweile in Deutschland übliche Studiengangsbezeichnungen vorgenommen.

Aus Anlass der anstehenden Reakkreditierung wurden für die "konsolidierten" Studiengänge FT, MT und GT alle verfügbaren Daten zum Studienerfolg etc. erhoben und aufbereitet. Diese sollen nachfolgend präsentiert werden. Für den betrachteten Zeitraum gelten fachrichtungsweise (FT, MT, GT) folgende statistische Zahlen (siehe Bild 1 Bild 3):

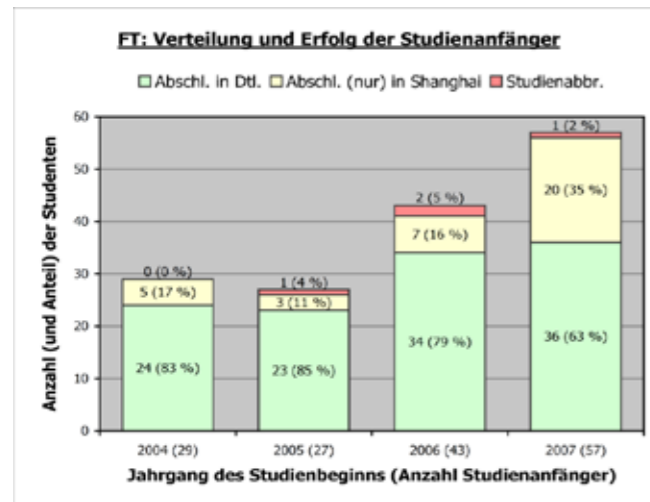


Bild 1: Verteilung und Erfolg der Studienanfänger (FT).

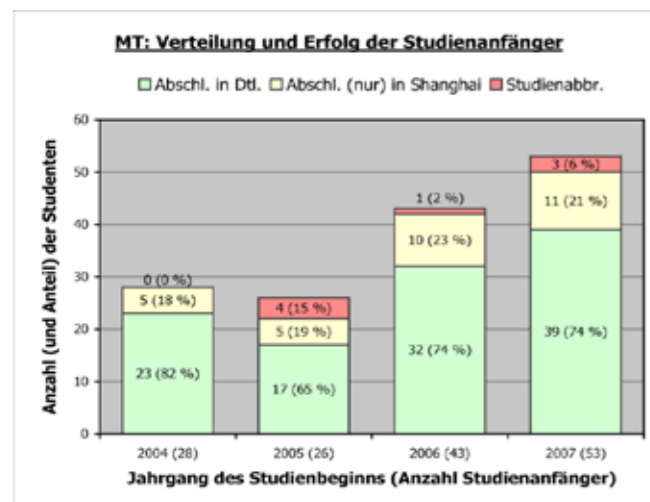


Bild 2: Verteilung und Erfolg der Studienanfänger (MT).

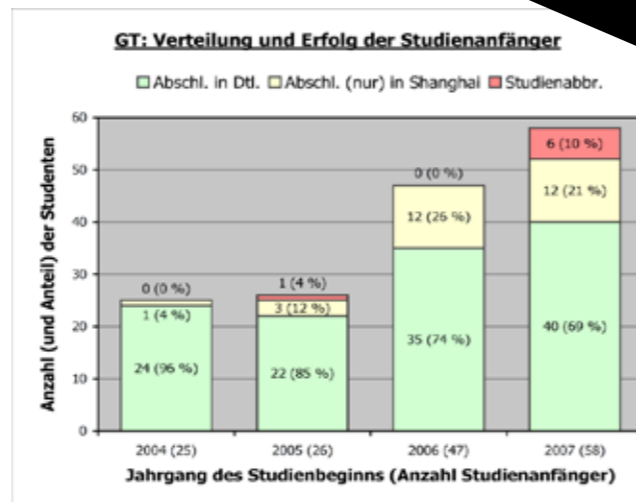


Bild 3: Verteilung und Erfolg der Studienanfänger (GT).

Für die gesamte CDHAW, d.h. für die hier in Rede stehenden Studiengänge FT + MT + GT, ist Bild 4 maßgebend:

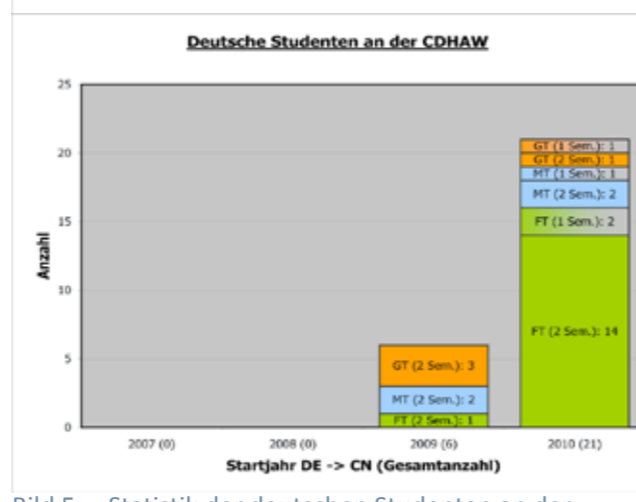
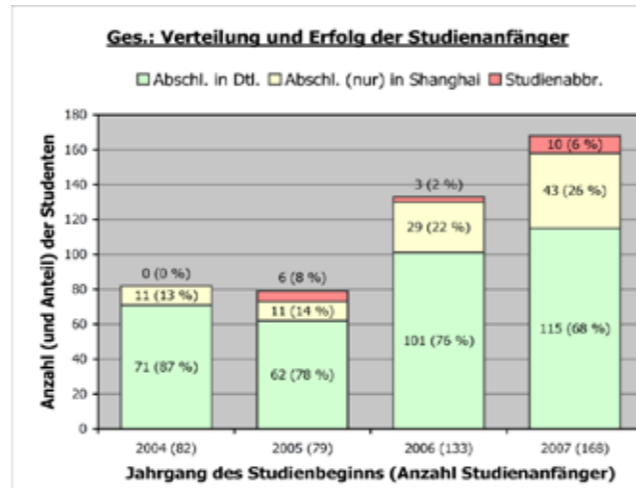


Bild 5: Statistik der deutschen Studenten an der CDHAW.

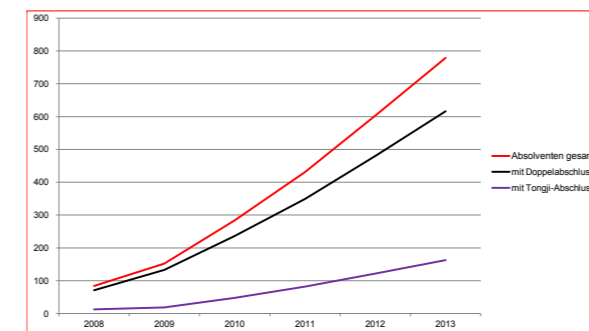
Die genannten Daten für den Studienerfolg chinesischer CDHAW-Studierender lassen sich in analoger Weise vom Studienjahrgang 2007 auf die Studierenden der Studienjahrgänge 2008 und 2009 extrapolieren.

Das belegt auch die Gesamtübersicht, die der folgenden Tabelle zu entnehmen ist:

Jahr	Chin. Studienanfänger				Gesamtzahl chin. Stud. pro Jahr	davon Abbrecher/Wechsler	Chin. Absolventen	davon mit Doppelabschluss	davon nur mit Tongji-Abschluss
	FT	MT	GT	WI					
2004	29	29	27		85				
2005	29	25	25		79				
2006	45	46	51		142				
2007	59	61	59		179				
2008	61	65	59	25	210	610	1	84	71
2009	60	59	58	40	217	748	4	68	62
2010	63	70	74	18	225	831	3	132	103
2011	59	65	61	14	199	747	3	147	113
2012	66	66	64	11	207	726	2	172	131
2013*	60	60	60	21	201	825		176	136
								779	616

\*) für 2013 vorläufige Angaben

Entwicklung Absolventen/-innen der CDHAW



Entwicklung deutsche Studierende CDHAW



Im langjährigen Durchschnitt beenden etwa 90% der CDHAW-Studierenden das Studium in der Regelstudienzeit. Studienbedingte Verzögerungen überschreiten den Zeitraum eines Semesters nicht.

Aus allen oben angegebenen Daten lassen sich erste Schlussfolgerungen ziehen:

- Die Studierendenzahlen sind beherrschbar. Das gilt sowohl aus Sicht der Studienorganisation, der Sicherung des Studienerfolgs als auch des erfolgreichen Ableistens des Industriepraktikums. Die Studiengänge und das CDHAW-Modell selbst funktionieren mit gutem Erfolg.
- 75% bis 80% der chinesischen Studienanfänger treten den Studienabschnitt in Deutschland zur Erlangung des Doppelabschlusses an. Diese Größenordnung ist ausgesprochen hoch und durch die erhobenen Daten belegt. Die Erfolgsquote der chinesischen Studierenden im Studienabschnitt in Deutschland liegt bei nahezu 100%. Das trifft auch auf die deutschen Studierenden zu, die einen Doppelabschluss in China anstreben.
- Die etablierte Systematik der Deutsch-Ausbildung an der CDHAW einschl. der fachsprachlichen und interkulturellen Vorbereitung auf ein Ingenieurstudium in Deutschland bildet die robuste, nachhaltige Basis für den Gesamt-Studienerfolg.

Dies alles belegt eindeutig, dass die angebotenen Studiengänge curricular in sich konsistent und studierbar sind.

4. Resümee

Der vorliegende Beitrag würdigt die 10-jährige erfolgreiche Entwicklung der CDHAW an der Tongji-Universität. Ausgehend von der inhaltlichen Substanz der entwickelten Curricula wurden sehr gut funktionierende integrierte Strukturen entwickelt, die eine langfristig tragfähige Projektarbeit ermöglichen. Alle Curricula sowie die CDHAW selbst zeugen davon, dass das Studienmodell deutscher Fachhochschulen erfolgreich in China umgesetzt werden kann. Der reproduzierbare Erfolg der CDHAW-Studierenden, chinesischer wie deutscher, belegt die Richtigkeit und die langfristige Tragfähigkeit des entwickelten Hochschulkonzepts. Auf dieser belastbaren Grundlage können sicherlich neue Ideen zur weiteren Entwicklung der CDHAW ausgearbeitet und realisiert werden. Die Verfasser danken allen Kollegen, die die bisherige Entwicklung der CDHAW gestaltet und begleitet haben.



# Jahresbericht der CDHAW für das Jahr 2013

Sabine Porsche

Das Jahr 2013 war erneut ein sehr erfolgreiches Jahr für die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) an der Tongji-Universität.

## 1. Verwaltung

Seit September 2013 sind die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften und das Chinesisch-Deutsche Institut für Berufsbildung (CDIBB) unter der gemeinsamen Leitung von Prof. Dr. Feng Xiao auch beide im Jishi-Gebäude auf dem Jiading-Campus untergebracht. Mit dem Umzug des CDIBB nach Jiading erfolgte auch die Zusammenlegung der Verwaltung beider Institutionen.

## Senatssitzungen an der CDHAW

Der Senat der CDHAW tagte während der Besuche des Gesamtkoordinators, Prof. Dr. Hans Wilhelm Orth, sowie der deutschen Fachkoordinatoren am 19. März 2013 und am 21. Oktober 2013 in Shanghai. Die Sitzungen dienten u. a. der Vorbereitung der für April 2014 geplanten Reakkreditierung der Studiengänge Fahrzeugtechnik und -service, Gebäudetechnik und Mechatronik durch die Agentur AQAS e. V. Darüber hinaus stand die Planung des 10-jährigen Jubiläums der CDHAW im Jahr 2014 auf der Agenda.

## Finanzen

Der CDHAW stand im Haushaltsjahr 2013 insgesamt ein Budget aus chinesischen und deutschen Mitteln in Höhe von 1.801.000,00 Euro zur Verfügung. Dieses setzte sich zusammen aus deutschen öffentlichen Mitteln in Höhe von 479.000,00 Euro (Mittel vom BMBF, DAAD-Stipendien), aus chinesischen öffentlichen Mitteln in Höhe von 107.000,00 Euro und chinesischen privaten Mitteln in Höhe von 1.215.000,00 Euro.

Insgesamt konnten 69 Stipendien an Studierende und Lehrende vergeben werden:

Stipendien für chinesische Studierende: DAAD-

Stipendien: 40, Stipendien des China Scholarship Council : 5, Phoenix Contact-Stipendien: 12

Stipendien für deutsche Studierende: Stipendien des China Scholarship Council : 8

Stipendien für chinesische Dozenten: Phoenix Contact-Stipendien: 4

## 2. Studierende und Studierendenmobilität

Insgesamt waren im Jahr 2013 971 chinesische und deutsche Studierende an der CDHAW in den 4 Doppel-Bachelorprogrammen eingeschrieben: Mechatronik, Fahrzeugtechnik, Gebäudetechnik und Wirtschaftsingenieurwesen. Davon waren 825 chinesische und 146 deutsche Studierende der Partnerhochschulen, die sich zum Austausch befanden. Zum WS 2013/14 sind 163 chinesische Studierende nach Deutschland ausgereist, um dort das 4. Studienjahr an einer der 26 Partnerhochschulen zu absolvieren. Zum WS 2013/14 schrieben sich 105 deutsche Studierende an der CDHAW ein, von denen 83 einen Doppelabschluss anstreben.

Bis 2013 haben insgesamt 779 chinesische Studierende einen Abschluss an der CDHAW gemacht: 616 einen Doppelabschluss und 163 einen einfachen Abschluss der Tongji-Universität. Demzufolge haben durchschnittlich 80% der Studierenden die notwendigen fachlichen und sprachlichen Leistungen erbracht, um das 4. Studienjahr an einer deutschen Partnerhochschule zu verbringen. Von den Absolventen in Deutschland entschließen sich im Anschluss in der Regel 80% für ein Masterstudium ebenfalls in Deutschland. Ca. 15 CDHAW-Alumni sind mittlerweile auch in Promotionsstudiengängen in Deutschland eingeschrieben. Insgesamt haben 91 deutsche Studierende einen Doppelabschluss an der Tongji-Universität gemacht.

## 3. Lehre

Von den Studiengängen ist insbesondere zu berichten, dass zum Wintersemester 2013 drei neue Studiengangsleiter benannt wurden:

Fahrzeugtechnik: a. o. Prof. Dr. Mao Yanfen (Vorgänger: Prof. Dr. Chen Ming)

Gebäudetechnik: a. o. Prof. Dr. Fan Rui (Vorgängerin: Prof. Dr. Pan Yiqun)

Wirtschaftsingenieurwesen: a. o. Prof. Dr. Zhang Wenjuan (Vorgänger: Prof. Dr. Feng Xiao)

Noch im Amt: Prof. Dr. Wang Yu des Studiengangs Mechatronik.

## Studentische Projekte für Studierende der

### Fahrzeugtechnik und Mechatronik

Studentische Projekte sind in der anwendungsorientierten Ausbildung von Ingenieurwissenschaftlern von besonderer Bedeutung. Innovative studentische Projekte, in denen die Studierenden wichtige Einblicke in den Unternehmensalltag gewinnen konnten, fanden mit den Unternehmen Ametek/Dunkermotoren, Festo Didactic, Hilti, Marquardt Switches und der Volkswagen Group statt. Bei einem Projekt in Kooperation mit der Unternehmensgruppe Ametek/Dunkermotoren baute ein Team von Studierenden zwei Anlagen zur Demonstration der Leistungsfähigkeit von Antrieben der AMETEK Gruppen mit innovativem Bedienkonzept über iPhone/iPad. Die Anlagen wurden für den Einsatz von Messen geplant und erstmals auf der Automatisierungsmesse in Shanghai im November 2013 ausgestellt.

## Teilnahme an Wettbewerben

Über 30 Studierende der Studiengänge Fahrzeugtechnik und -service und Mechatronik haben an einem Design-Wettbewerb des Unternehmens Delphi in Shanghai teilgenommen und konnten in unterschiedlichen Kategorien den 1. Preis für die CDHAW holen.

## Flying Faculty

Die „Flying Faculty“ der deutschen Partnerhochschulen spielt für das 3. Studienjahr an der CDHAW eine sehr wichtige Rolle und ein Drittel der Vorlesungen wird von deutschen Professoren übernommen. 2013 kamen insgesamt 26 Kolleginnen und Kollegen nach Shanghai.

## 4. Workshops und Summer Schools

Ein Workshop und 2 Summer Schools konnten für die Studierenden und Lehrenden der CDHAW mit verschiedenen Hochschulen oder in Kooperation mit Unternehmen angeboten werden.

### Workshop Balanced Scorecard in Kooperation mit der Westsächsischen Hochschule Zwickau und Shanghai Volkswagen

Am 18. März 2013 fand unter der Leitung von Prof. Dr. Bernd Zirkler (Westsächsische Hochschule Zwickau) und in Kooperation mit Shanghai Volkswagen Automotive Co., Ltd., Chief Financial Officer (CFO) Oliver Schmidt, an der Chinesisch-Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) an der Tongji-Universität ein Workshop zum Thema *Balanced Scorecard* statt. Mit einem Impulsreferat lieferte Prof. Zirkler den 30 teilnehmenden Studierenden einen fundierten Einblick in die Bedeutung und Umsetzung der *Balanced Scorecard* im Controlling. CFO Oliver Schmidt referierte anschließend über *Performance Improvement with Controlling* und stellte eindrucksvoll den Bezug zur Praxis her.

### Erste Robotic Summer School der htw saar

Die erste Robotic Summer School zum Thema Entwicklung von Realzeit-Systemen fand vom 20. bis 28. Juni 2013 an der htw saar mit Vertretern der CDHAW im Bereich des Embedded Robotics Lab unter Leitung von Prof. Dr. Martina Lehser, Leiterin des EmRoLab, statt. Gefördert wurde die Summer School vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), um die wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit







mit China weiter zu intensivieren und insbesondere den Austausch von chinesischen und deutschen Nachwuchswissenschaftlern zu unterstützen.

#### 9. Internationale Energie- und Gasfachliche Summer School in Moskau

Die 9. Internationale Energie- und Gasfachliche Summer School wurde vom 15.07. bis 26.07.2013 am Moskauer Energetischen Institut (TU) unter Beteiligung der CDHAW ausgerichtet. Die CDHAW war mit der Studiengangleiterin für Gebäudetechnik, a. o. Prof. Dr. Fan Rui, und mit 3 Studierenden vertreten.

#### 5. Kooperation mit Unternehmen

Die praxisnahe Ausbildung von Ingenieurwissenschaftlern bedingt eine enge Zusammenarbeit mit den Unternehmen. 2013 konnte die Kooperation mit verschiedenen Unternehmen neu aufgebaut oder intensiviert werden.

Das Beraterforum der CDHAW dient als Gremium und soll die Praxisorientierung des CDHAW-Projektes mithilfe der Expertise ausgewählter Unternehmensvertreter bestätigen und auch unterstützen.

Am 21. März tagte das Beraterforum mit ca. 25

Unternehmensvertretern bei der Firma Geberit in Nanxiang unter Leitung des Vorsitzenden des Beraterforums, Dr. Peter Schaumann, Marquardt Switches. Erstmals wurden die deutschen Studierenden, die gerade ihre Praxissemester absolvierten, zu der Sitzung eingeladen. Einige Studierende hatten die Gelegenheit, innovative Themen von Bachelorarbeiten gemeinsam mit den Betreuern in den Unternehmen zu präsentieren.

Insbesondere die Beziehungen zu Unternehmen in Taicang konnten ausgebaut werden. Taicang ist mit ca. 200 deutschen Unternehmen, darunter vielen der sog. Hidden Champions, ein interessanter Partner für die CDHAW. Am 18. Oktober tagte das Beraterforum der CDHAW auf Einladung der Stadtregierung von Taicang, dem Taicang Roundtable sowie der Firma Ametek/ Dunkermotoren bei Dunkermotoren. Parallel zu der Sitzung wurde ein neues Format zur Vernetzung von ca. 60 deutschen Studierenden mit den fünf Unternehmen Föhl, Handte, Konvekta, Trumpf und Schaeffler in Taicang erprobt: Eine „Schatzsuche“ (*Treasure Hunt*). Bei diesem innovativen Format konnten sich die Studierenden gleichzeitig als Kandidaten für Praktika vorstellen.

Das Feedback von Seiten der Unternehmen war

durchaus positiv: „Während des *Treasure Hunt* und in den Gesprächen mit den Studierenden bemerkten wir die Neugier und Motivation der jungen Leute und das große Interesse an unseren Produkten und der inzwischen 13-jährigen Geschichte von Konvekta in China. Die Teilnehmer des *Treasure Hunt* stellen für uns mittelfristig eine echte Alternative zur Besetzung wichtiger Positionen in unserer Tochtergesellschaft in Taicang dar,“ so Jan Assmann, General Manager Operations, KONVEKTA Air Condition (Taicang) Co., Ltd.

Unternehmen in Deutschland und China haben 2013 insgesamt ca. 200 Praktikumsplätze zur Verfügung gestellt: Ca. 75% der Praktikumsplätze für die chinesischen Studierenden in Deutschland und ein Viertel für die deutschen und chinesischen Studierenden in China. Das Unternehmen Phoenix Contact in Nanjing vergab zum 4. Mal bereits Stipendien für Studierende und Lehrende. Der Geschäftsführer Dr. Du überreichte am 6. Dezember 2013 zwölf Stipendien an CDHAW-Studierende und vier an Lehrende.

Im Bereich Career Service konnten am 29. und 30. Mai Vertreter der Firmen Continental und Handte zur Vorbereitung der chinesischen Studierenden auf ein Praktikum in Deutschland gewonnen werden, um mit den Studierenden im Rahmen der Bewerbungstrainings Interviews zu simulieren. Am 18. Oktober bot die Personalberatung FJK Kienbaum Workshops zur Vorbereitung auf englischsprachige Interviews für die deutschen Studierenden an, die sehr gut angenommen wurden.

Der Verein der Freunde der CDHAW e. V. unterstützte folgende Veranstaltungen im letzten Jahr:

22. März: Beraterforum der CDHAW

11. Mai: Alumnitreffen in Frankfurt

16. und 17. Dezember: Tagung für die International Offices an der HS Mannheim

#### 6. Kooperation mit Gymnasien in China

Die Tongji-Universität pflegt enge Beziehungen zu ausgezeichneten Gymnasien mit Schwerpunkt Naturwissenschaften in China. Koordiniert wird die Zusammenarbeit von Prof. Liao, Leiter des Recruiting Büros der Tongji-Universität. Prof. Chen Ming, Vizedirektor an der CDHAW, koordiniert die Zusammenarbeit mit den Schulen in der Provinz Guizhou. Um sehr gute Schülerinnen und Schüler mit naturwissenschaftlicher Begabung an den Gymnasien zu identifizieren, werden regelmäßig Projekte an den Schulen von der Tongji-Universität angeboten.

Im März 2013 besuchten Prof. Liao und Prof. Chen gemeinsam mit Prof. Orth, Gesamtkoordinator der CDHAW, und Sabine Porsche, Vizedirektorin an der CDHAW, einige Schulen in Guizhou und konnten gleichzeitig die CDHAW und auch den Studienstandort Deutschland bewerben.

#### Kinder-Uni an der CDHAW

Am 18. März nahmen 20 Gymnasiasten der 11. Klasse des Caoyang Gymnasiums Nr. 2 in Shanghai, einer Partnerhochschule der Tongji-Universität, und die Schülerinnen und Schüler einer 2. Klasse der Deutschen Schule in Shanghai an der 1. Kinder-Universität zum Thema Elektronik an der CDHAW teil. Nach einer Einführung durch Prof. Jürgen Minuth (Fachkoordinator für Mechatronik, HS Esslingen) waren die Schülerinnen und Schüler aufgefordert, in Teams jeweils ein blinkendes Robotergesicht zusammenzubauen.

#### 7. Aktivitäten des AstA der CDHAW

Der AstA der CDHAW ist sehr engagiert und organisierte im Berichtsjahr verschiedene Veranstaltungen: Dazu gehörte ein Career Day im Mai für die Studierenden des 2. Studienjahres mit den Unternehmen Rose Plastic, Continental und Heuft. Eine Studentenkneipe war ab November wöchentlicher Treffpunkt der deutschen und chinesischen Studierenden an der CDHAW. Auch in diesem Jahr wurde von den Studierenden und Lehrenden der CDHAW und des CDIBB eine professionelle und abwechslungsreiche Show in der Vorweihnachtszeit geboten. Der Nikolaus kam und beschenkte alle 600 Besucher mit Adventskalendern von HARIBO.

#### 8. Konsortium

Die CDHAW kooperiert in Deutschland sehr erfolgreich mit einem Konsortium von mittlerweile 26 deutschen Hochschulen. Zum 1. September 2013 übernahm die Hochschule Mannheim die Federführung der Konsortialhochschulen und ihr Rektor, Prof. Dr.-Ing. Dieter Leonhard, ist der neue Sprecher. Zum 1. Dezember 2013 konnte die CDHAW-Geschäftsstelle an der HS Mannheim mit Frau Anja Daniels besetzt werden.

Bei der Konsortialsitzung am 12. April 2013 an der Ernst-Abbe-Hochschule in Jena unter Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. Bernhard Schwarz, Rektor der Hochschule Esslingen und Sprecher des Konsortiums, wählten die Mitglieder in einem einstimmigen Beschluss die neue federführende Hochschule. Die Versammlung dankte dem Rektor der Hochschule Esslingen, Prof. Dr. Bernhard Schwarz, für seine langjährigen Verdienste.





Des Weiteren wurde in der Konsortialsitzung der Erweiterung der Tätigkeiten des Konsortiums in anderen Regionen wie z. B. Mexiko zugestimmt. Unter der Federführung von Prof. Dr. Schwarz, Beauftragter des Sprechers mit der Tec de Monterrey in Mexiko, haben die Fachausschüsse Mechatronik und Wirtschaftsingenieurwesen mittlerweile einen unterschriftsreifen Vertrag für Doppelabschlussmöglichkeiten ausgehandelt.

#### Tagungen der studiengangswisen Fachausschüsse in Deutschland

Regelmäßig tagten die studiengangswisen Fachausschüsse 2013 unter Leitung der Fachkoordinatoren in Deutschland, an denen, falls möglich, auch die chinesischen Studiengangsleiter und der Gesamtkoordinator, Prof. Dr. Hans-Wilhelm Orth, teilnahmen. Die Treffen gewährleisteten den reibungslosen Ablauf der strategischen und laufenden Prozesse. Auch die Aufnahme neuer Partnerhochschulen für die Studiengänge wird bei den Tagungen diskutiert.

- Tagung des Fachausschusses Mechatronik unter Leitung von Prof. Jürgen Minuth
- Tagung des Fachausschusses Fahrzeugtechnik unter Leitung von Prof. Dr. Norbert Schreier und Prof. Dr. rer. nat. Thomas Brunner
- Tagung des Fachausschusses Gebäudetechnik unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jens Mischner
- Tagung des Fachausschusses

Die Studierendenmobilität erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen dem International Office der CDHAW und den 26 International Offices in Deutschland. Damit diese Abläufe reibungslos funktionieren, finden seit 2012 Treffen von Mitarbeitern des International Office der CDHAW und Konsortialhochschulen statt. Unter der Leitung von Frau Sabine Porsche, Vizedirektorin an der CDHAW, und Frau Annette Flach, Leiterin des International Office an der HS Mannheim, konnte am 16. und 17. Dezember eine Tagung organisiert werden, zu der erstmalig auch die Leiter der Sprachzentren und Career Center eingeladen wurden. Zur Vorstellung

der Abläufe im International Office der CDHAW war die stv. Leiterin, Frau Ma Yimin, aus Shanghai angereist. Das Feedback der 37 Teilnehmer war sehr positiv.

Die Veranstaltung wurde finanziell unterstützt vom Verein der Freunde der CDHAW, Marquardt Switches und Scherdel.

#### 9. Alumniarbeit

Im Oktober 2012 gründeten die Alumni der Chinesisch-Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften den Alumniverein CAMT (Verein der CDHAW Absolventen und Mitglieder der Tongji-Universität).

Die offizielle Vereinsgründung von CAMT fand am 11. und 12. Mai 2013 in Frankfurt statt, da sich der überwiegende Teil der Alumni noch in Deutschland aufhält, um das Studium

fortzuführen oder erste Berufserfahrungen zu sammeln. Die Veranstaltung war Teil eines Alumnitreffens der Tongji-Universität. Zur Vereinsgründung war auch Prof. Feng Xiao als Direktor der CDHAW nach Deutschland gereist.

#### 10. Chinesisch-Deutsche Hochschule (CDH) an der Tongji-Universität

Vizepräsident Wu Siegfried Zhiqiang ist neuer Direktor der CDH und Dong Qi, Vizepräsident, der seit der Gründung der Chinesisch-Deutschen Hochschule (CDH) ihr Direktor war, ist im Dezember 2013 als Leiter der Bildungsabteilung an die Botschaft der VR China in Berlin gewechselt. Das CDH-Direktorium dankte Prof. Dong bei der letzten Direktoriumssitzung des Jahres am 4. Dezember für sein großes Engagement beim Aufbau der CDH und wünschte ihm für seine neue Tätigkeit in Berlin viel Erfolg.

Als Stellvertreterin von Prof. Wu wurde Frau Feng Yiping, stellvertretende Leiterin des International Office an der Tongji-Universität, ernannt.





## CDHAW - Datenerhebung, Studienerfolg, TestDaF

Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Jens Mischner, Fachkoordinator Gebäudetechnik, Fachhochschule Erfurt  
Dipl.-Ing. (FH) Uwe Sandner, Projektmitarbeiter  
Fachkoordination Gebäudetechnik, Fachhochschule Erfurt

Im Rahmen der Reakkreditierung der Studiengänge Fahrzeugtechnik, Mechatronik und Gebäudetechnik der CDHAW der Tongji-Universität wurde eine ganze Reihe statistischer Daten erhoben, die auch im Rahmen der Qualitätskontrolle verwendet werden können. In diesem Zusammenhang war es wichtig, bisher gesammelte Erfahrungen bei der Gestaltung der Curricula zu systematisieren und zu bewerten. Ein bedeutender Aspekt war von Beginn an die Frage, ob die gemäß unseren Vereinbarungen erforderlichen 14 TestDaF-Punkte ausreichend für ein erfolgreiches Ingenieurstudium an einer der deutschen Partnerhochschulen vorbereitet. Dieser Frage soll in diesem Abschnitt nachgegangen werden. Dabei ist klar, dass die nachfolgend dokumentierte Untersuchung nicht die gesamte Bandbreite multifaktorieller Abhängigkeiten, die für den "Studienerfolg" maßgebend sind, erfassen kann. Dennoch ist davon auszugehen, dass die ausgewertete Datenbasis belastbar genug ist, erste Auskünfte über den Erfolg der in die Studiengänge fest implementierten Deutschausbildung zu geben, die sich wesentlich auf den Studienerfolg im ganzen Programm auswirkt.

2004 wurde in den Studiengängen Fahrzeugtechnik (FT), Mechatronik (MT) und Versorgungstechnik (VT, nun: Gebäudetechnik (GT) die Ausbildung an der CDHAW begonnen.

Vor dem Deutschlandaufenthalt des ersten Jahrgangs (zum WS2007/2008) wurde als sprachliche Mindestanforderung festgelegt, im "Test Deutsch als Fremdsprache" (TestDaF) mindestens 14 von 20 Punkten zu erreichen. "Punkte" ist dabei eine Zusammenfassung der sog. TestDaF-Niveaustufen (TDN): In jedem der vier Prüfungsteile (Lese-, Hörverstehen, schriftlicher, mündlicher Ausdruck) kann TDN3 bis TDN5 erreicht werden.

Zum Deutschlandaufenthalt wird nur zugelassen, wer bis zur Einreise 4xTDN3 (12 Punkte) plus mind. zwei weitere Niveaustufen, also insges. 14 Punkte, erreicht hat.

Da von deutschen Hochschulen als sprachliche Zulassungsvoraussetzung für "freie" Studenten oft 15 oder 16 TestDaF-Punkte verlangt werden, war es Diskussionsgegenstand, den CDHAW-Austauschstudenenten "nur" 14 TestDaF-Punkte zugestehen. Nach Auffassung der CDHAW-Projektbeteiligten ist dies vertretbar, weil die Deutschausbildung unter curricular klar definierten Bedingungen bereits im Grundstudium integraler Pflichtbestandteil ist und darüber hinaus interkulturelle Kompetenzen erworben werden (bspw. in deutschsprachigen Vorlesungen, bei Bewerbungstrainingsu.ä.), die der TestDaF nicht direkt erfasst.

Zur Absicherung dieser Frage wurde anhand von Absolventendaten versucht festzustellen, ob und in welchem Maße die studienfachlichen Leistungen in Deutschland die Resultate des TestDaF widerspiegeln oder kurz gefragt: Gibt es einen Zusammenhang zwischen TestDaF-Ergebnissen und dem Studienerfolg in Deutschland?

Dazu lagen Daten der ersten vier Jahrgänge (Studienanfänger 2004 bis 2007) vor. Der Zeitpunkt der Erhebung war Ende 2012, als die meisten der Studenten des letzten betrachteten Jahrgangs (2007) abgeschlossen hatten. Ende 2012 hatten von insgesamt 462 Studienanfängern (156FT, 150 MT, 156 GT) 443 Personen (152 FT, 142 MT, 149 GT), also ca. 96 %, die Ausbildung erfolgreich beendet. Davon haben 349 Studenten (117 FT, 111 MT, 121 GT) den chinesisch-deutschen Bachelor-Doppelabschluss erreicht - das entspricht ca.79 % der Absolventen bzw. ca.75 % der Studienanfänger.

Zur Bearbeitung der Fragestellung wurden die erfassten TestDaF-Resultate aller erfolgreichen Doppelabsolventen deren in Deutschland erzielten Studienerfolgen gegenübergestellt. Dabei ist das sog. „Deutschland-Ergebnis“ die Credit-Point-gewichtete Durchschnittsnote (45CP) aus dem deutschen "Schwerpunktmodul" (30 CP, 7. Semester) und der deutschen Bachelorarbeit (15 CP, 8. Semester). Das Praktikum wird im Gegensatz zu diesen beiden Modulen an den meisten Partnerhochschulen nicht benotet und konnte daher nicht quantitativ berücksichtigt werden.

Die Auswertung, inwieweit das TestDaF-Resultat eines CDHAW-Studenten einen (je nach zeitlichem Standpunkt) Rückschluss bzw. Vorgriff auf dessen fachlichen Erfolg beim deutschen Studienaufenthalt zulässt, wurde überwiegend grafisch vorgenommen: Für jede Person

wurde deren deutsche Note ("Dtl. Ergebnis") über dem TestDaF-Ergebnis (TDN) aufgetragen; siehe die nachstehenden Abbildungen.

Bild 1 bis 4 stellt diesen Zusammenhang für die Studenten des Studiengangs Fahrzeugtechnik jahrgangswise (Immatrikulationsjahrgänge) dar; Bild 5 enthält diesen für alle erfassten Studenten des Studiengangs FT.

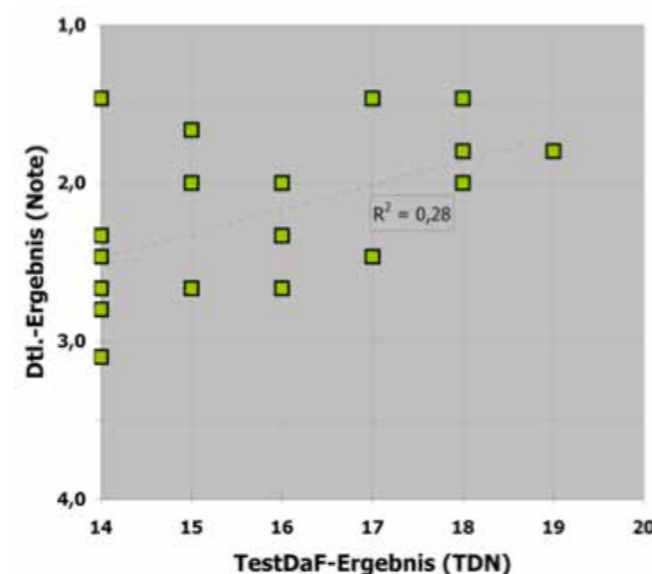


Bild 1: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis FT Jg. 2004 (24 Doppelabschlüsse).

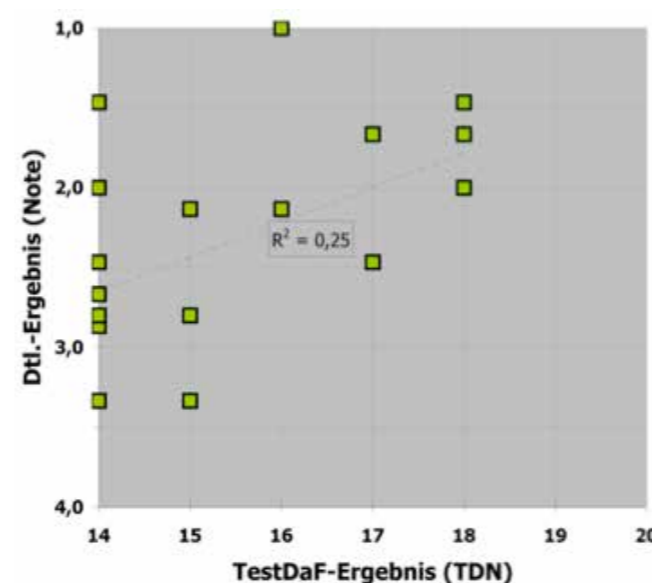


Bild 2: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis FT Jg. 2005 (23 Doppelabschlüsse).

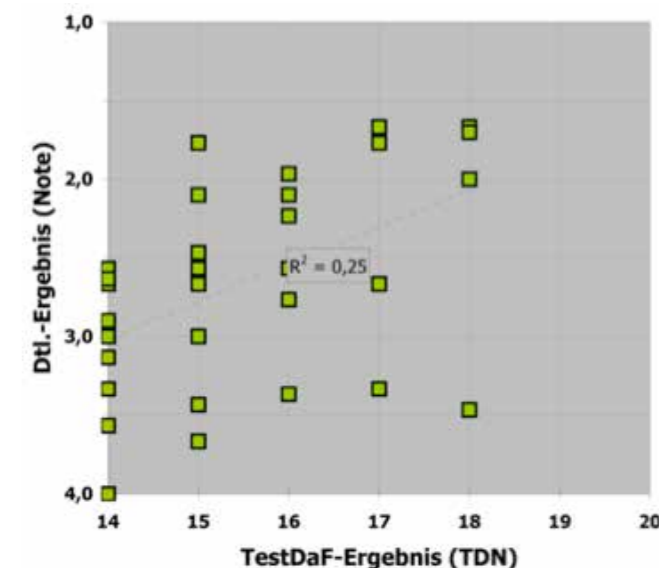


Bild 3: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis FT Jg. 2006 (34 Doppelabschlüsse).

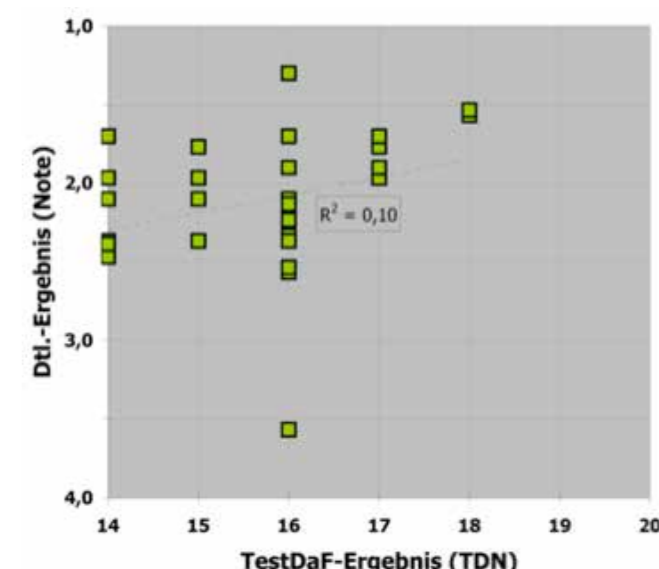


Bild 4: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis FT Jg. 2007 (36 Doppelabschlüsse).

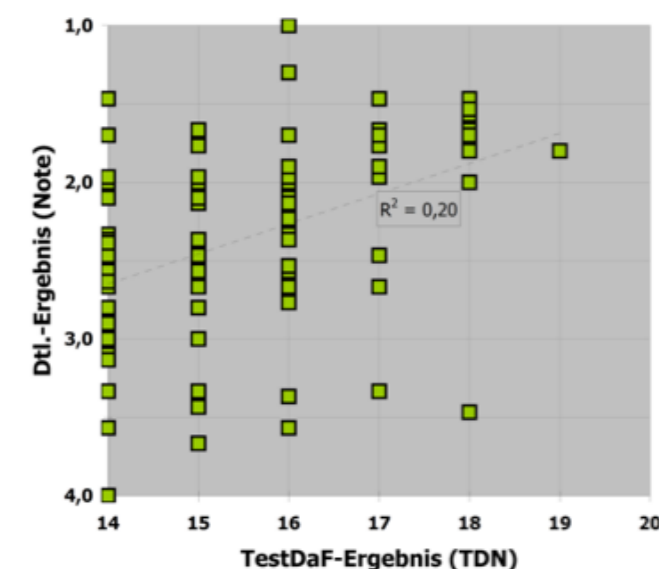


Bild 5: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis FT Jg. 2004-2007 (117 Doppelabschlüsse).



In analoger Weise wurden die verfügbaren Daten für die Studenten des Studiengangs Mechatronik (Bild 6 bis Bild 10) und die Studenten des Studiengangs Gebäudetechnik (Bild 11 bis Bild 14) systematisiert.

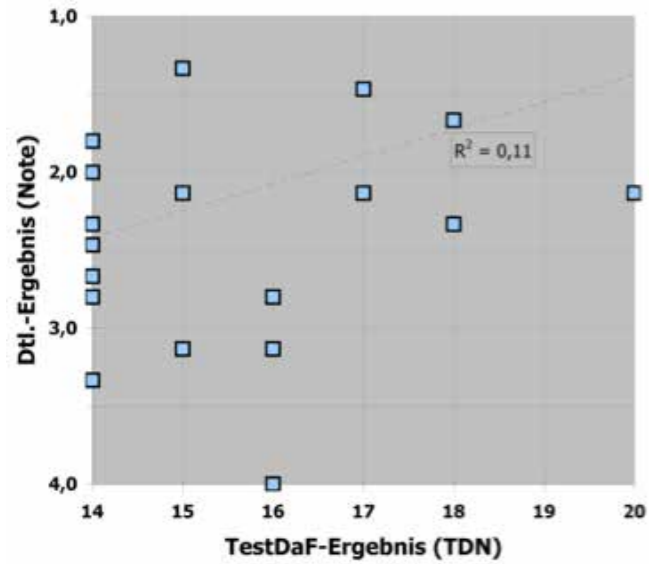


Bild 6: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis MT Jg. 2004 (23 Doppelabschlüsse).

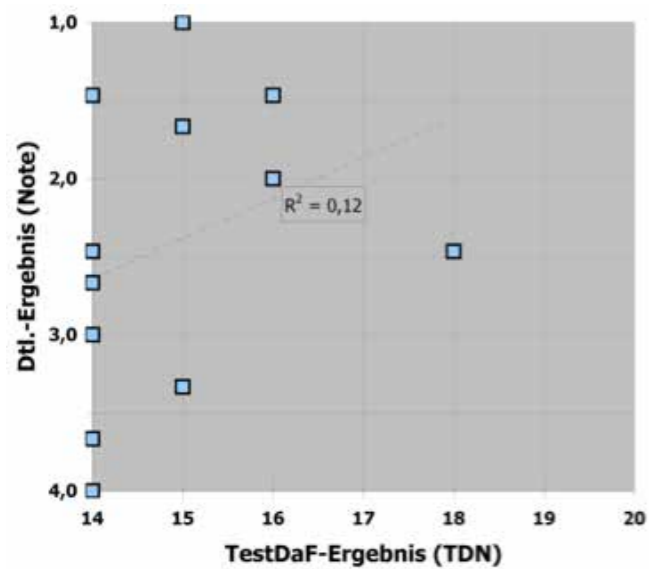


Bild 7: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis MT Jg. 2005 (17 Doppelabschlüsse).

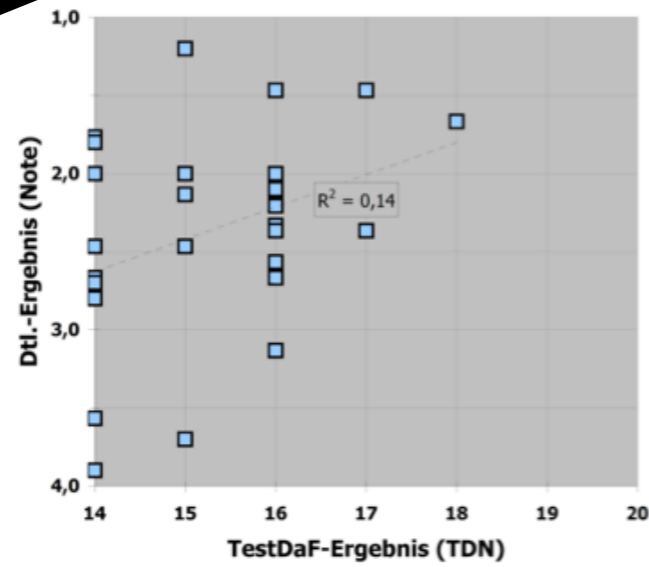


Bild 8: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis MT Jg. 2006 (32 Doppelabschlüsse).

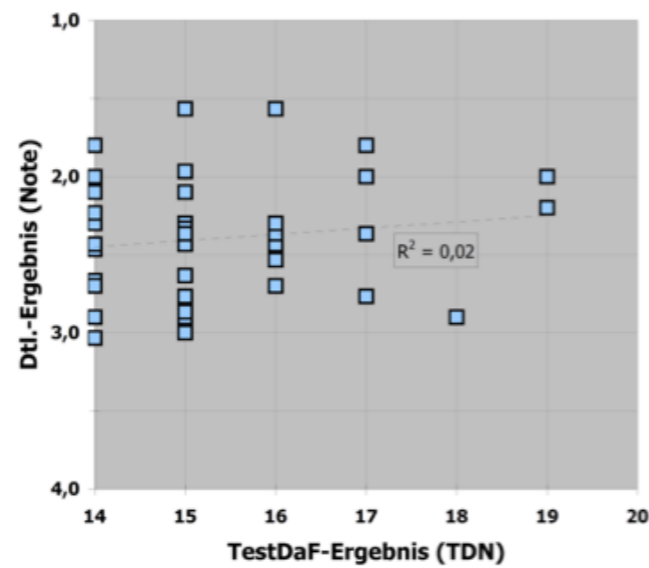


Bild 9: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis MT Jg. 2007 (39 Doppelabschlüsse).

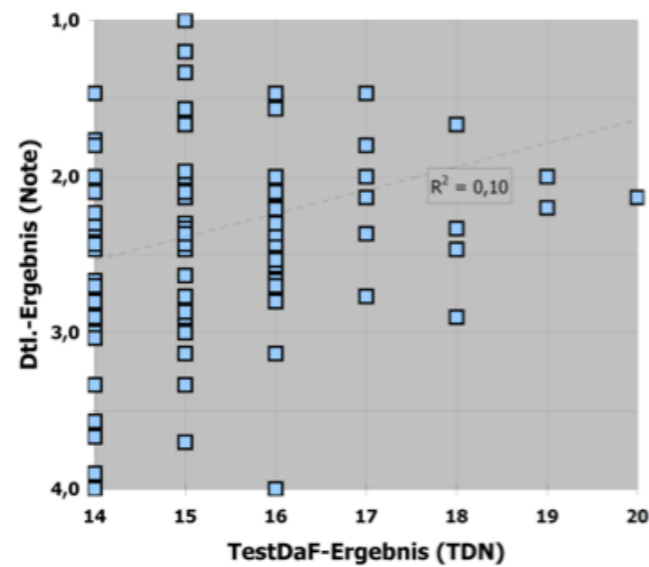


Bild 10: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis MT Jg. 2004-2007 (111 Doppelabschlüsse).

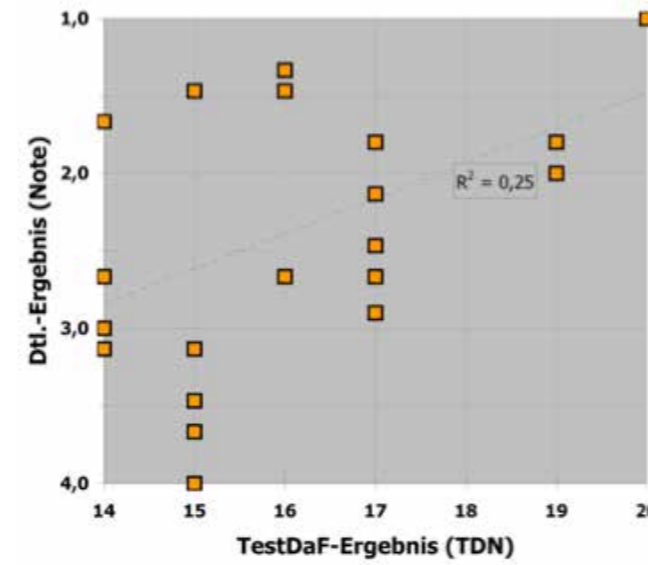


Bild 11: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis GT Jg. 2004 (24 Doppelabschlüsse).

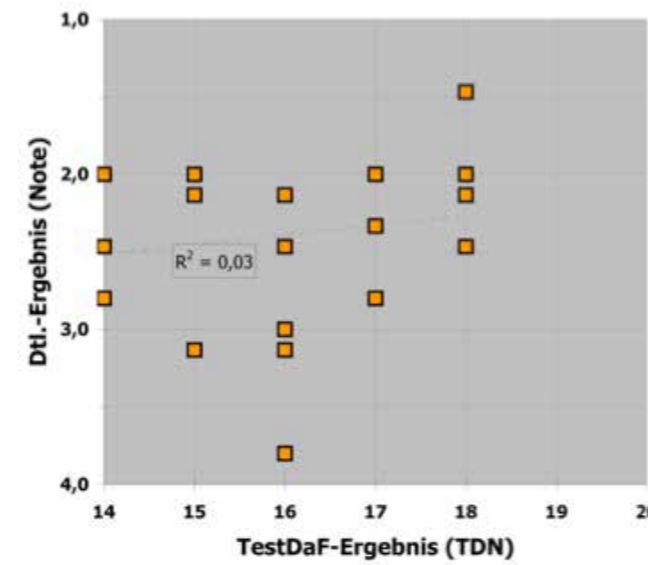


Bild 12: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis GT Jg. 2005 (22 Doppelabschlüsse).

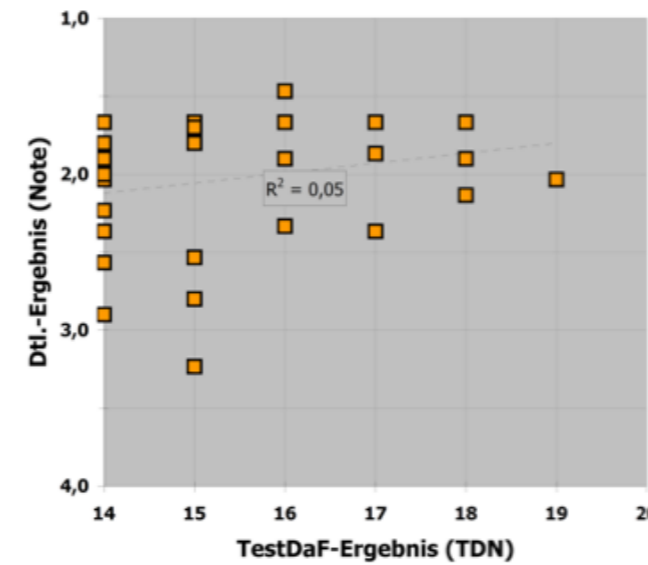


Bild 13: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis GT Jg. 2006 (35 Doppelabschlüsse).

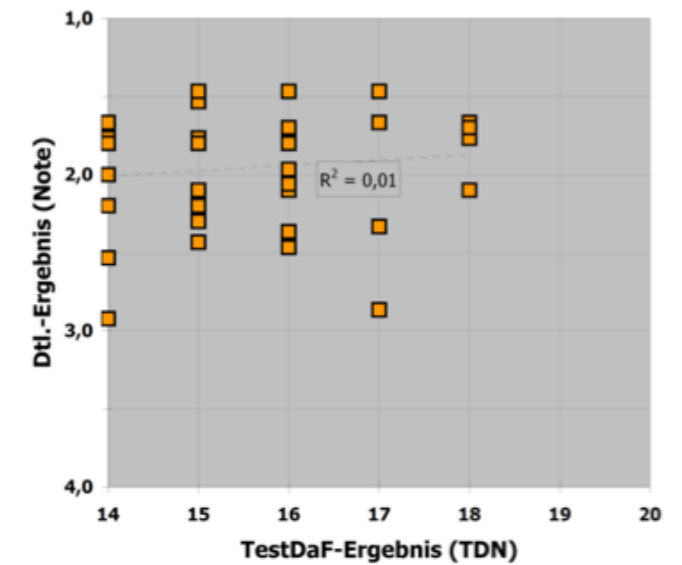


Bild 14: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis GT Jg. 2007 (40 Doppelabschlüsse).

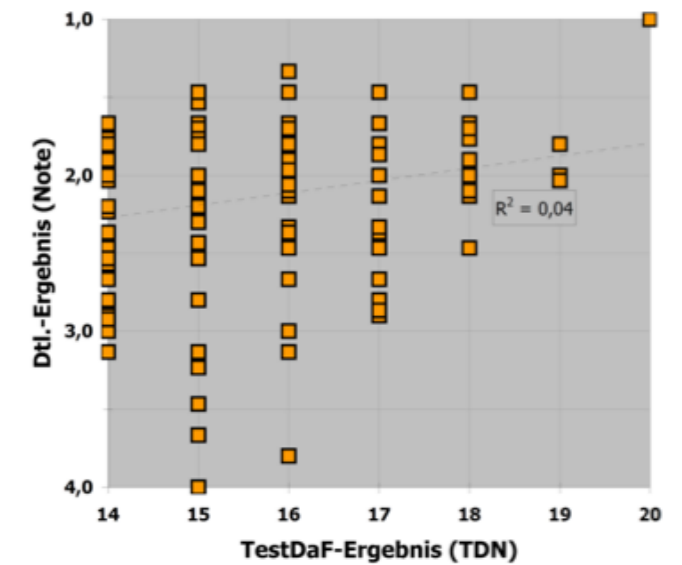


Bild 15: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis GT Jg. 2004-2007 (121 Doppelabschlüsse).

Bild 16 enthält die Daten für die Gesamtheit aller in der Statistik erfassten Studenten:

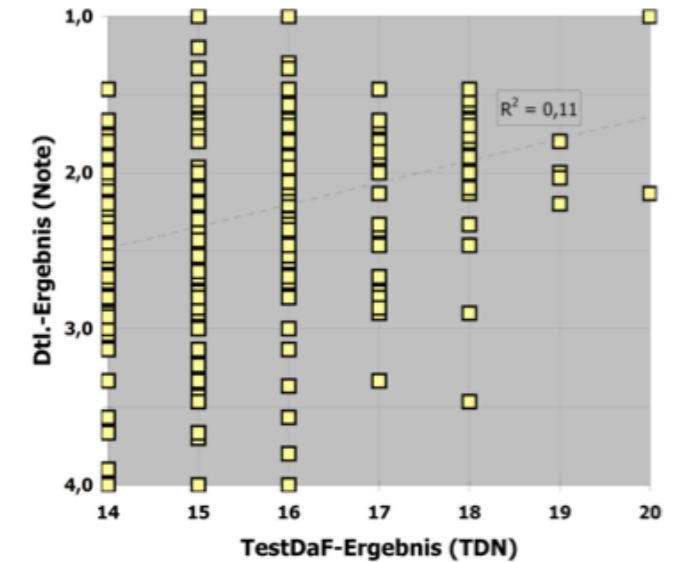


Bild 16: TestDaF-Ergebnis vs. Dtl.-Ergebnis alle Jg. 2004-2007 (349 Doppelabschlüsse).



Diese Darstellungen (X Y Diagramm, "scatter plot") zeigen sowohl visuell als auch per optional überlagerter Regressionsfunktion ("Trendlinie"), ob, wie und in welchem Maße die untersuchten Größen verknüpft sind. Somit kann leicht erfasst werden, ob ein Zusammenhang der beiden aufgetragenen Größen untereinander vorliegt (TestDaF-Ergebnis bewirkt/ fördert Deutschland-Ergebnis) bzw. ob eine Korrelation zwischen beiden Datensätzen formulierbar ist (wobei mind. eine dritte, nicht erfasste Größe beide betrachteten Größen in ähnlichem Maße beeinflusst).

In ALLEN Diagrammen (FT, MT, GT für jeden Jahrgang; FT, MT, GT jeweils für alle vier Jahrgänge zusammengefasst; alle Studiengänge aller vier Jahrgänge zusammengefasst) lässt sich auf den ersten Blick kaum ein deutlich sichtbarer Zusammenhang der dargestellten Daten erkennen, d.h. die Lage aller Wertepaare erscheint mehr oder minder zufällig verteilt.

Man kann die Darstellung jeweils mit einer Regressionsfunktion überlagern. Das sog. Bestimmtheitsmaß  $R^2$  ist dann ein Indikator, wie gut die ermittelte Funktion den tatsächlichen Zusammenhang abbildet und kann Werte von 0 (0 % = gar nicht) bis 1 (100 % = perfekt) annehmen.

Die nachfolgende Tabelle und die Erläuterungen dazu verdanken wir dem TestDaF-Institut.

Analyse von Zusammenhängen zwischen Deutschland-Ergebnis und TestDaF-Ergebnis

Studiengang	Anzahl Personen (N)	Korrelation (r)	VAF (R <sup>2</sup> )	VAF in %
Jahrgänge 2004 – 2007				
FT	114	-0,451***	0,203	20,3
MT	107	-0,248*	0,061	6,1
GT	121	-0,209*	0,044	4,4
Gesamt	342	-0,317***	0,101	10,1
Jahrgänge 2004 – 2010				
FT	141	-0,442***	0,195	19,5
MT	144	-0,322***	0,104	10,4
GT	160	-0,242**	0,059	5,9
Gesamt	445	-0,341***	0,116	11,6

Anmerkung: Korrelationen sind Produkt-Moment-Korrelationen. VAF (R<sup>2</sup>) = Anteil aufgeklärter Varianz (Quadrat der Korrelation r). VAF in % = Anteil aufgeklärter Varianz in Prozent.  
\* p < 0,05. \*\* p < 0,01. \*\*\* p < 0,001.

Erläuterung der Tabelle

Die obere Hälfte der Tabelle gibt die vom TestDaF-Institut mittels SPSS reproduzierten Statistiken für die Jahrgänge 2004 bis 2007 an; in der unteren Hälfte sind die Statistiken weitergehend bis einschl. 2010 wiedergegeben.

Die Korrelationen haben ein negatives Vorzeichen, da die Notenskala des Deutschland-Ergebnisses von 1 (sehr gut) bis 4 (ausreichend) reicht, beim TestDaF-Ergebnis dagegen höhere Werte ein besseres Abschneiden anzeigen.

Alle Korrelationen sind statistisch signifikant und liegen auf einem relativ hohen Niveau insbesondere verglichen mit einer kürzlich erschienenen Studie im US-amerikanischen Kontext (10 Universitäten, N = 2.594); diese Studie erbrachte Korrelationen zwischen TOEFL-iBT und GPA (grade point average) von durchschnittlich 0,20, was einer Varianzaufklärung von 4 % entspricht (Cho & Bridgeman, 2012).

Im Studiengang Fahrzeugtechnik (FT) liegen die Korrelationen (absolut betrachtet) am höchsten; entsprechend hoch fällt der Anteil aufgeklärter Varianz aus (rund 20 %). Am niedrigsten liegt der Anteil im Studiengang Gebäudetechnik (GT) mit rund 6 % (alle Jahrgänge).

In einigen Jahrgängen treten gewisse, offensichtlich wiederum zufällige Häufungen (Cluster) von Ergebnissen auf, und gerade die Gesamtdarstellung aller Daten zeigt, dass es kaum TestDaF-Ergebnisse von 19 oder gar 20 Punkten gab. In naturwissenschaftlich-technisch orientierten Studiengängen ist naturgemäß mit diesen oder ähnlichen Verteilungen der Sprachtestergebnisse zu rechnen.

Zusätzlich zur obigen Feststellung sei insbesondere auf die Anzahl der 14- bzw. 15 Punkt-Kandidaten in allen vier Jahrgängen hingewiesen (insges. 117 bzw. 80): Wie man in der Gesamtdarstellung erkennt, decken auch diese Studenten fast das gesamte Notenspektrum ab; es war ihnen also möglich, mit mind. 14 Punkten das Studium in Deutschland gut bis sehr gut zu bewältigen.

Wäre eben diesen Bewerbern von vornherein der Deutschlandaufenthalt per 16 Punkte-Grenze versagt worden, so hätte dies im Betrachtungszeitraum (Jahrgänge 2004 bis 2007) mehr als die Hälfte aller 349 erfolgreichen Bachelor-Doppelabschlüsse verhindert.

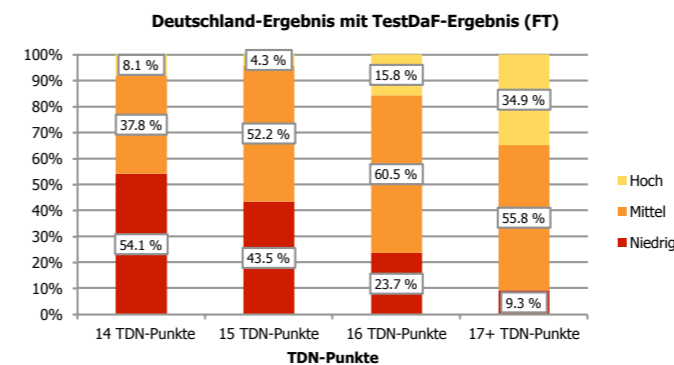


Bild 17: Erwartungsgraph für den Studiengang Fahrzeugtechnik (N = 141). Hoch = Beste 25 % im Deutschland-Ergebnis. Mittel = Mittlere 50 % im Deutschland-Ergebnis. Niedrig = Untere 25 % im Deutschland-Ergebnis.

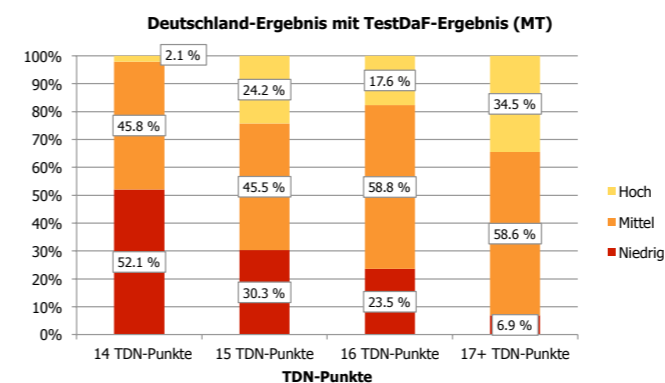


Bild 18: Erwartungsgraph für den Studiengang Mechatronik (N = 144). Hoch = Beste 25 % im Deutschland-Ergebnis. Mittel = Mittlere 50 % im Deutschland-Ergebnis. Niedrig = Untere 25 % im Deutschland-Ergebnis.

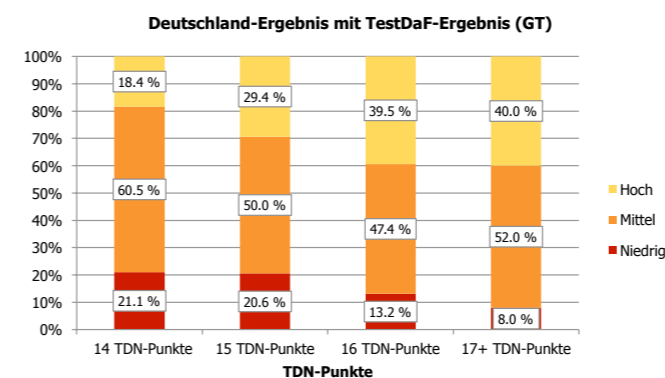


Bild 19: Erwartungsgraph für den Studiengang Gebäudetechnik (N = 160). Hoch = Beste 25 % im Deutschland-Ergebnis. Mittel = Mittlere 50 % im Deutschland-Ergebnis. Niedrig = Untere 25 % im Deutschland-Ergebnis.

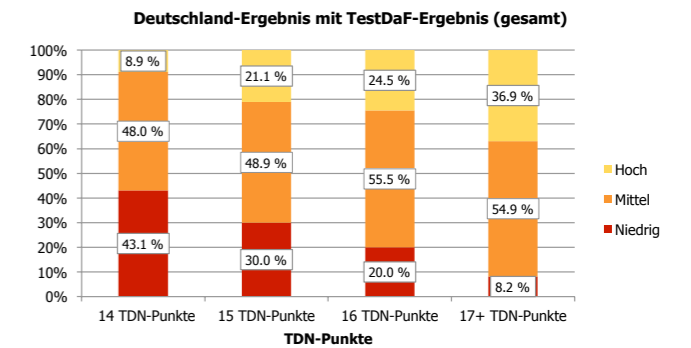


Bild 20: Erwartungsgraph für die Gesamtgruppe (N = 445). Hoch = Beste 25 % im Deutschland-Ergebnis. Mittel = Mittlere 50 % im Deutschland-Ergebnis. Niedrig = Untere 25 % im Deutschland-Ergebnis.

Die oben gezeigten so genannten Erwartungsgraphen (expectancy graphs), wiederum vom TestDaF-Institut ermittelt für die Jahrgänge 2004 bis 2010, geben eine anschauliche Darstellung der beobachteten Zusammenhänge. Jeder Graph zeigt den Anteil von Kandidaten, die in eine der vier TestDaF-Ergebnisgruppen fallen (14 TDN-Punkte, 15 TDN-Punkte, 16 TDN-Punkte, 17 oder mehr TDN-Punkte), und ein hohes, mittleres oder niedriges Deutschland-Ergebnis erreicht haben (hohes Ergebnis = beste 25 % der Kandidaten, mittleres Ergebnis = mittlere 50 %, niedriges Ergebnis = untere 25 %); dabei ist zu berücksichtigen, dass alle Kandidaten dem Deutschland-Ergebnis nach bestanden haben. Die Graphen bestätigen die Vorhersagekraft des TestDaF-Ergebnisses für das Deutschland-Ergebnis.

So zeigt z.B. Bild 20, dass in der Gesamtgruppe (N = 445) diejenigen Kandidaten, die lediglich 14 Punkte im TestDaF erreichten, nur zu 8,9 % unter die 25 % besten im Deutschland-Ergebnis fallen; bei Kandidaten mit 16 TestDaF-Punkten hat sich der Anteil unter den besten 25 % im Deutschland-Ergebnis mit 24,5 % fast verdreifacht. Kandidaten mit 17 oder mehr Punkten im TestDaF fallen gar zu 36,9 % in die hohe Leistungsgruppe.

Zusammenfassend darf daher festgestellt werden, dass die hin und wieder diskutierte 16 Punkte-Begrenzung kein angemessenes Mittel gewesen wäre, die sprachlich und fachlich-inhaltlich ungeeigneten Bewerber verlässlich herauszufiltern. Mit der 14 TestDaF-Punkte-Regel ist ein vernünftiges Maß gefunden worden, das beibehalten werden sollte.

Implizit ist aus den grafischen Darstellungen außerdem zu erkennen, dass relativ unabhängig von den individuellen sprachlichen Voraussetzungen der Studienerfolg in den deutschen Partnerhochschulen sehr hoch ist. Das weist auf eine entsprechend gut konsolidierte Struktur der Studienprogramme innerhalb des Konsortiums hin.



## 10-jähriges Jubiläum Mechatronik

Editor: Jürgen Minuth  
Autoren: Jürgen Minuth, Hans Wiedmann, Frank Worlitz, Peter Dittrich, Hartmut Bruhm, Mariele Behringer

### 1 Studiengang Mechatronik

#### 1.1 Strukturen und Curricula

Die Entwicklung der Chinesisch-Deutschen Hochschule für angewandte Wissenschaften (CDHAW) geht auf im Jahr 2003 initiierte positive Bewertungen und Absichtserklärungen der Bildungsministerien in China und Deutschland zurück, eine Hochschule nach dem Modell „Fachhochschule“ innerhalb der Tongji Universität als weitgehend selbständige Einrichtung zu installieren. 2004 wurden die Studiengänge der CDHAW in Expertengruppen bestehend aus Professoren deutscher Partnerhochschulen und der Tongji-Universität abgestimmt. Die Curricula richten sich nach den Anforderungen der deutschsprachigen Industrie in China (vertreten durch ein industrielles Beraterforum), den Anforderungen deutscher Akkreditierungsagenturen sowie der deutschen Partnerhochschulen und der Tongji-Universität. Vier Studiengänge werden angeboten: Mechatronik (MT), Fahrzeugtechnik (FT), Gebäudetechnik (GT) und Wirtschaftsingenieurwesen (WI).

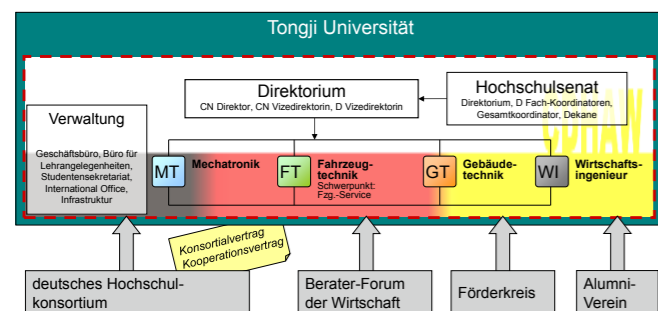


Bild 1 Struktur der CDHAW

Die Studierenden sind nach ihrem Abschluss befähigt, in den Bereichen Entwicklung, Anlagenbau und -betreuung wie auch technisches Marketing in Firmen oder bei Zulieferern der Klima-, Heizungs- und Sanitärtechnik, der Automatisierungstechnik, der Fahrzeugtechnik und der Elektronik an ingenieurtypischen Aufgabenstellungen zu arbeiten.

Die Curricula gliedern sich in drei Blöcke: In das Grundstudium der ersten beiden Jahre, das Hauptstudium im 3. Jahr und einen hochschulspezifischen Schwerpunkt im 4. Jahr. Als Grundmerkmal sticht die

Verzahnung zwischen „deutscher Sprache – Theorie – Praxis“ ins Auge. Die Lehre der deutschen Sprache wird durch das Deutschkolleg der Tongji-Universität übernommen, unterstützend finden deutschsprachige Fachvorlesungen incl. Laborveranstaltungen im Rahmen eines Lehrexports an der CDHAW statt. Etwa 75 bis 80 % der Studierenden können den TestDAF Sprachtest mit den geforderten 14 Punkten oder besser abschließen. Am Beispiel des Studiengangs Mechatronik lässt sich der Aufbau konkreter erläutern. Die Modulhalte basieren auf akkreditierten Studiengängen der Partner. Sie spiegeln die Anforderungen an die Mechatronik in der Ausprägung Automatisierungstechnik wider. Fast jede Fachvorlesung wird durch ein Labor unterstützt. Zum Abschluss des Studiums verbringt jeder Studierende 6 Monate als Praktikant in der Industrie. Eine technische Projektaufgabe wird „ingenieurmäßig“ mit Praxisphase und schriftlicher Bachelorarbeit durchlaufen. Komponenten wie Terminpläne, Recherche, Konzept, Implementierung und Inbetriebnahme bzw. Erprobung werden abgedeckt.

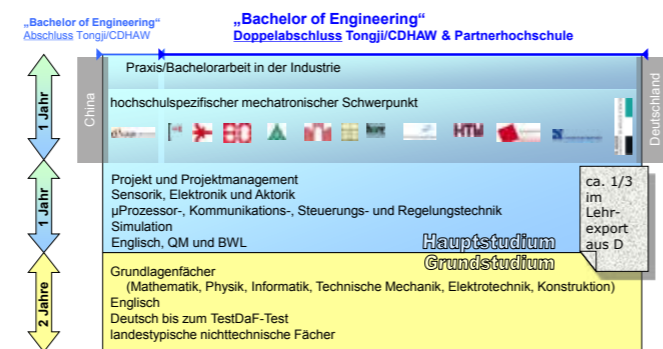


Bild 2 Übersicht Grund- und Hauptstudium am Beispiel der Mechatronik

Alle Studierenden müssen ihre Abschlussarbeit vor einem Gremium der Tongji-Universität verteidigen. Sie verfügen danach über ein Zeugnis und eine Bachelorurkunde der Tongji-Universität; Studierende, die ein Jahr erfolgreich in Deutschland waren, verfügen zusätzlich über eine Bachelorurkunde der deutschen Partnerhochschule. Die ersten chinesischen Studierenden kamen 2007 nach Deutschland und schlossen 2008 erfolgreich ab. Seit 2008 gehen Studierende der Partner-Hochschulen zum Doppelabschluss nach China. Meist wird das letzte Jahr des jeweiligen Studienprogramms in Deutschland durch ein Jahr an der CDHAW und der Industrie in China ersetzt.



Bild 3 Grundmodell Doppelabschluss mit der CDHAW für Studierende der Partner-Hochschulen

Aufgrund der Heterogenität der Partnerhochschulen werden mehrere Varianten des Grundmodells für den Abschluss in China angeboten: Die beiden letzten Semester können unmittelbar aufeinanderfolgen, miteinander getauscht werden oder in zwei Blöcke zu je einem halben Jahr mit einem halben Jahr Lücke aufgeteilt werden. Wenn alles erfolgreich absolviert werden kann, verfügt die/der Studierende über eine Bachelorurkunde der Tongji-Universität sowie über ein Zeugnis und eine Bachelorurkunde der deutschen Partnerhochschule.

#### Konsortium

Das Konsortium der CDHAW besteht aus aktuell 26 Hochschulen für angewandte Wissenschaften aus Deutschland. Elf Hochschulen beteiligen sich am Studiengang für Fahrzeugtechnik, 12 an der Mechatronik, neun an der Versorgungstechnik und 17 am Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Die meisten Partner beteiligen sich an zwei bis drei Studiengängen.



Bild 4 Partner der CDHAW in Deutschland

#### Erweiterung

Das Konsortium der CDHAW konnte im Laufe der vergangenen 10 Jahre vielfältige Erfahrungen in der internationalen Zusammenarbeit machen. Das zugrunde liegende Netzwerk ist ideal als Plattform für die Ausweitung und Entwicklung neuer

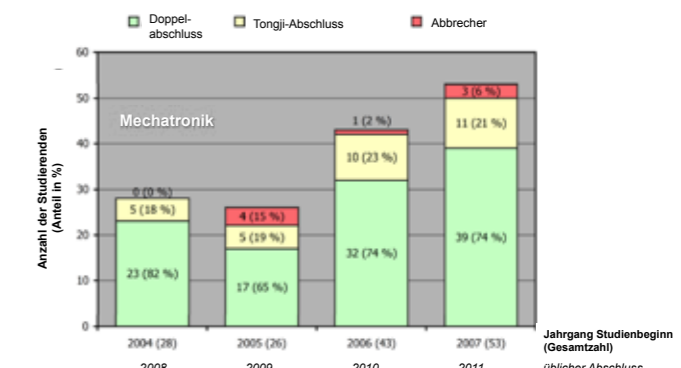
Doppelabschlussprogramme mit weiteren internationalen Partnern.

Seit 2013 finden unter Leitung von Prof. Schwartz (Esslingen) intensive Gespräche mit der größten privaten Hochschule Mittelamerikas statt, der ITESM (was bedeutet das) in Mexiko. Die Abstimmungen bzgl. der Mechatronik sind bereits weit fortgeschritten, ein Kooperationsvertrag ist ausgearbeitet und alle Beteiligten gehen davon aus, dass die ersten Doppelabschlussstudierenden zum WS 14/15 ihr Austauschjahr beginnen werden. Eine Fachgruppe unter Leitung von Frau Prof. Maier (Esslingen), unterstützt durch Prof. Kayser (Esslingen) sowie Prof. Kratzsch (Zittau/Görlitz) wird zusammen mit Vertretern der ITESM, den deutschen Hochschulen Bochum, Niederrhein, Harz und der HTW Saarland während des Sommersemesters 2014 ein Curriculum abstimmen.

Mexikanische und deutsche Studierende werden jeweils ein komplettes Fachsemester mit einem hochschulspezifischen Mechatronik-Schwerpunkt verbringen. Danach ist ein sechsmonatiges Praktikum in der lokalen Industrie eingeplant. Die Doppelaustauschstudierenden in Mexiko nehmen zusätzlich an zwei Sommerkursen teil. Vorlesungen in Mexiko werden in englischer Sprache gehalten, Vorlesungen in Deutschland werden in deutscher oder optional in englischer Sprache gehalten.

#### 1.2 Statistiken

Das chinesische Studiensystem weicht deutlich vom deutschen System ab. Während man in Deutschland relativ einfach ein Studium beginnen kann und ebenso einfach bzw. schnell die Hochschule wieder verlassen kann, ist es in China eher umgekehrt. Es ist extrem schwer, in eine Hochschule, die weit oben in den „Rankings“ steht, zu kommen, wenn man es aber geschafft hat, ist der erfolgreiche Studienabschluss sehr wahrscheinlich. An der CDHAW gibt es eine Abbruchquote von im Mittel unter 5%. Selbst die Quote der Studierenden, die den Doppelabschluss schaffen liegt im Mittel bei ca. 75%.





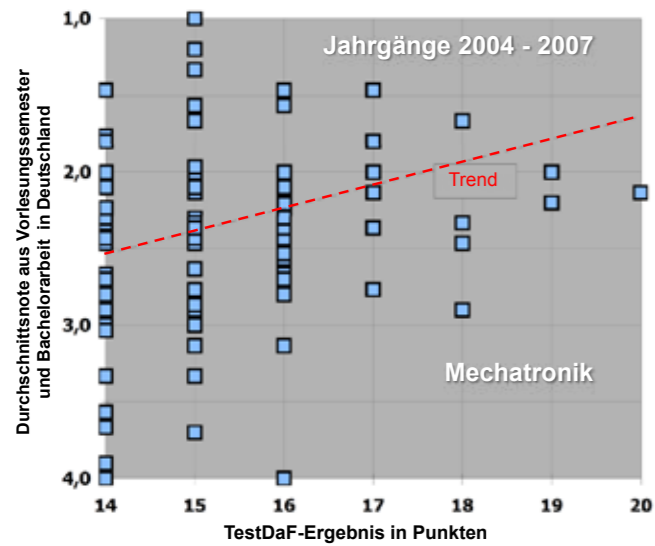


Bild 5 Verteilung der Studierenden der Mechatronik links Tongji-Abschluss, Doppelabschluss und Abbrecher rechts Korrelation zwischen Ergebnisse des TestDaF-Test und den in Deutschland erlangten Noten  
Quelle: Reakkreditierungsunterlagen

Das erfolgreiche Absolvieren des Doppelabschlusses steht und fällt mit der Kenntnis der deutschen Sprache. Jeder CDHAW Studierende geht mit mindestens 14 (von maximal 20) TestDAF-Punkten nach Deutschland. Für die Jahrgänge 2004 bis 2007 zeigt sich in der Mechatronik eine Korrelation zwischen erreichten TestDaF-Punkten und den in Deutschland erreichten Noten. Interessanterweise zeigt sich eine eindeutiger Trend - aber wie immer, statistische Trends sind interpretierfähig: „mehr TestDaf-Punkte“ = „bessere Fachnote“ stimmt im Mittel. Aufgrund der enormen Standardabweichung ist eine belastbare Prognose für einen einzelnen Studierenden aber nicht möglich.

Die Studienanfängerzahlen der CDHAW haben sich seit 2004 von knapp 90 über 3 Jahre auf etwa 180 pro Jahr erhöht. 2009 starteten die ersten Studierenden der deutschen Partnerhochschulen ihr Doppelabschlussprogramm. Jedes Jahr konnte die Größe der Gruppe gesteigert werden. Details sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Studienjahrgang	Anfängerplätze an CDHAW			
	FT	MT	GT	ges.
2004	29	28	27	84
2005	24	24	23	71
2006	48	46	52	146
2007	60	59	59	178
2008	61	65	59	185
2009	60	59	58	177
2010	63	70	74	207
2011	59	65	61	185
2012	66	66	64	196
2013	60	60	60	180
	530	542	537	1.609

Start an der CDHAW	Studierende der Partner im Doppelabschluss an der CDHAW			
	FT	MT	GT	ges.
vor 2009	-	-	-	-
2009	1	2	3	6
2010	17	2		20
2011	12	2	6	30
2012	14	9	4	37
2013	12	6	4	32
	56	51	18	125

Bild 6 Studierende der CDHAW links Studienanfänger an der CDHAW rechts Studierende im Doppelabschluss der Partnerhochschulen  
Quelle: Reakkreditierungsunterlagen

### 1.3 Labore

Die CDHAW betreibt auf dem Jiading Campus mehrere Labore, die individuell an die Anforderungen der GT, der FT und der MT angepasst sind. Sie wurden von Vertretern der Partnerhochschulen konzipiert und in Betrieb genommen. Ihre Auswahl wurde eng an die Bedürfnisse der zukünftigen Arbeitsgebiete der Absolventen angelehnt. Seit einigen Jahren werden die Labore durch die chinesischen Kolleginnen und Kollegen sowie deren Laboringenieure betrieben. In der Mechatronik gibt es, insbesondere zu den Veranstaltungen des Lehrexports, spezifische Labore: Antriebstechnik (Gleichstrommotor, Asynchronmotor, Synchronmotor und Schrittmotor), Sensorik (induktiv, kapazitiv, etc.), industrielle Kommunikation, SPS bzw. PLC,

Systementwicklung und Simulation (Software: Adams), analoge und digitale Regelungstechnik sowie ein Labor zur Unterstützung mechatronischer Projekte bestehend aus z.B. MPS-Stationen, Robotern und qfix.

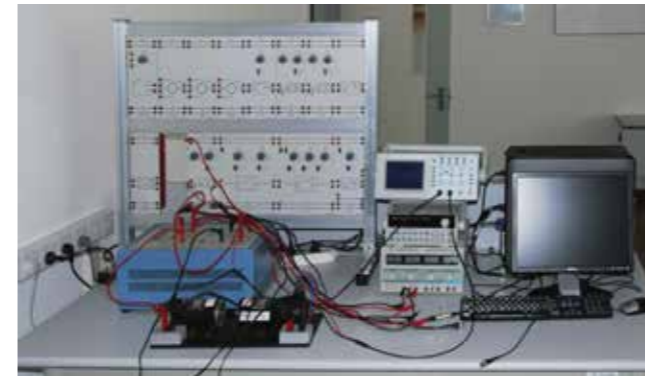


Bild 7 Beispiele aus den Labors der Mechatronik links oben Antriebstechnik rechts oben Regelungstechnik links unten Sensorik rechts unten industrielle Kommunikation und SPS bzw. PLC  
Fotos: Minuth

Anhand eines typischen Beispiels lassen sich die methodischen Ansätze stellvertretend für verschiedenste voll- oder teilautomatisierte Abläufe aufzeigen: Physikalische Daten aus der Umwelt werden gemessen, über Kommunikationspfade verteilt, durch individuell programmierte Algorithmen miteinander verknüpft um daraufhin mit der Umwelt über „Aktoren“ in Interaktion zu treten. Zur Beschleunigung von Entwicklungszeiten werden bereits Konzepte simulationsgestützt bewertet und abgesichert.



Bild 8 Industrielle Didaktikanwendung  
Quelle: Festo

### 1.4 Campus in Shanghai und Lehrende

Im Direktflug ist Shanghai von Frankfurt in etwa 11 Stunden zu erreichen. Eine weitere Stunde ist für die Taxifahrt vom Flughafen Pudong bis zum Tongji-Hauptcampus (Siping Campus) einzuplanen.

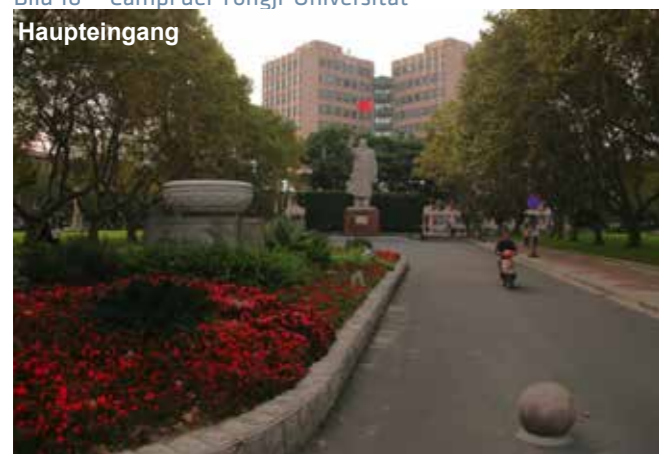




Bild 5 Verteilung der Studierenden der Mechatronik  
links Tongji-Abschluss, Doppelabschluss und Abbrecher  
rechts Korrelation zwischen Ergebnisse des TestDaF-Test und den in Deutschland erlangten Noten.  
Quelle: Reakkreditierungsunterlagen

Das erfolgreiche Absolvieren des Doppelabschlusses steht und fällt mit der Kenntnis der deutschen Sprache. Jeder CDHAW Studierende geht mit mindestens 14 (von maximal 20) TestDAF-Punkten nach Deutschland. Für die Jahrgänge 2004 bis 2007 zeigt sich in der Mechatronik eine Korrelation zwischen erreichten TestDaF-Punkten und den in Deutschland erreichten Noten. Interessanterweise zeigt sich ein eindeutiger Trend - aber wie immer, statistische Trends sind interpretierfähig: „mehr TestDaf-Punkte“ = „bessere Fachnote“ stimmt im Mittel. Aufgrund der enormen Standardabweichung ist eine belastbare Prognose für einen einzelnen Studierenden aber nicht möglich. Die Studienanfängerzahlen der CDHAW haben sich seit 2004 von knapp 90 über 3 Jahre auf etwa 180 pro Jahr erhöht. 2009 starteten die ersten Studierenden der deutschen Partnerhochschulen ihr Doppelabschlussprogramm. Jedes Jahr konnte die Größe der Gruppe gesteigert werden. Details sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Bild 10 Campi der Tongji-Universität  
Haupteingang



Blick von der Bibliothek

links Siping-Campus der Tongji-Universität  
rechts Gebäude (roter Pfeil) in dem die CDHAW auf dem Jiading-Campus untergebracht ist.  
Fotos: Minuth

Der Studiengang Mechatronik wird fachlich von zehn Personen betrieben und weiterentwickelt. Vier Dozenten (Prof. Dr. WANG Yu, Prof. XIE Chun, Prof. Dr. YU Ying und Prof. Dr. XIE Nan) und vier Laboringenieure (GAO Wangshu, CHU Ying, ZHANG Xiaoyang, und JIANG Weizhi) kümmern sich um die Studierenden. Der fachliche Brückenkopf zwischen den deutschen Partnerhochschulen und der CDHAW wird durch die Vertreter der Fachkoordination (Prof. Jürgen Minuth und Dr. Hans Wiedmann) gebildet.

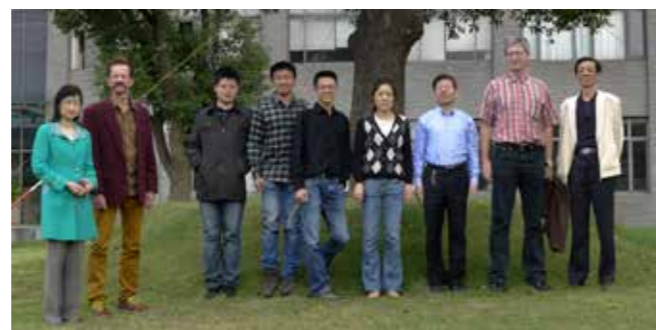


Bild 11 Mitglieder des Studiengangs Mechatronik an der CDHAW  
von links: Prof. XIE Chun, Dr. Wiedmann, GAO Wangshu, CHU Ying, ZHANG Xiaoyang, Prof. Dr. YU Ying, Prof. Dr. WANG Yu, Prof. Jürgen Minuth, Jiang Weizhi  
es fehlt: Prof. Dr. XIE Nan

Das Mechatronik-Büro befindet sich im „Peixun Building“ auf dem „Jiading Campus of Tongji University“ in der „Cao ‘An Gong Lu 4800, Jiading District“ in „201804 Shanghai, P.R. China“.

## 1.5 Berichte

### 1.5.1 Projekte an der CDHAW

#### 1.5.1.1 Kinderuni

Im März 2013 fand die 1. Kinderuni an der CDHAW auf dem Jiading Campus statt. An einem sonnigen Vormittag fanden sich 20 Tandems, jeweils bestehend aus einem 9 bis 10 jährigem Kind einer deutschen Grundschule in Shanghai sowie einem 15 bis 16 jährigem Jugendlichen einer chinesischen Schule, in einem Labor auf dem Campus ein. Nach einer kurzen Vorlesung durch Prof. Minuth hatten die Paare die Aufgabe, eine elektronische Schaltung „blinkendes Gesicht“ aufzubauen und in Betrieb zu nehmen. Mit Zange und Seitenschneider mussten die widerspenstigen elektronischen Bauteile gebändigt werden und korrekt auf der vorbereiteten Platine platziert werden.

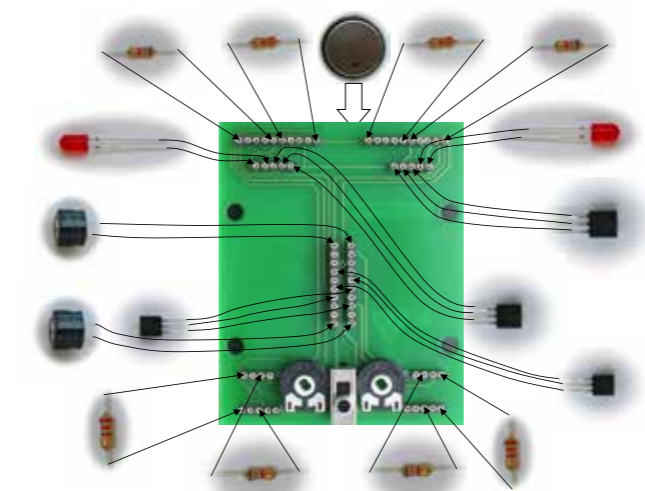
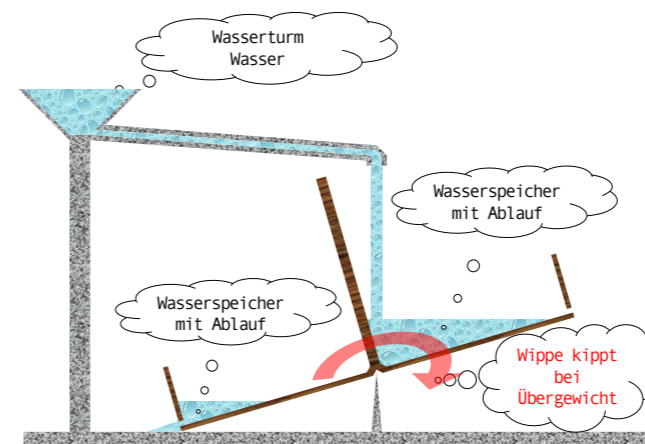


Bild 12 Blinker (links) und in real (rechts)  
Bei fehlerfreiem Aufbau wurde daraus ein Gesicht mit zwei blinkenden Augen, das zur Freude aller mit nach Hause genommen werden konnte.



Bild 13 Veranstalter und Teilnehmer der 1. Kinderuni an der CDHAW

#### 1.5.1.2 Messestände AMETEC

Im Wintersemester 2013/14 führte die Fa. Dunkermotoren aus Taicang ein studentisches Projekt an der CDHAW durch. 10 Studenten aus dem 7. Semester im Studiengang Mechatronik entwickelten zwei Demonstrationsanlagen, welche die Fähigkeiten der Antriebe der AMETEK Gruppe auf Messen demonstrieren sollen und bzgl. der Bedienung über iPhone/iPAD ein innovatives Bedienkonzept aufweisen. Das Projekt wurde von dem General Manager der Fa. Dunkermotoren, Herrn Thilo Köppe, und dem Landesnetzwerk Mechatronik in Baden-Württemberg (LMBW) auf den Weg gebracht. Zwischen diesem Kompetenznetzwerk und der CDHAW besteht seit Anfang 2013 eine Partnerschaft mit dem Ziel, die für die anwendungsorientierten Hochschulen so essentiell wichtigen Industriebeziehungen zu fördern. Betreut wurde die Arbeit an der CDHAW von Dr. Wiedmann, der seit 2 Jahren an der CDHAW unterrichtet und Aufbauarbeit leistet.

Da die Tische erstmals auf der Automatisierungsmesse vom 5. bis zum 9. November 2013 in Shanghai präsentiert werden sollten, war der Druck zur fristgerechten Fertigstellung ungeheuer groß. Die Studierenden haben hochmotiviert entwickelt und realisiert und konnten so nach nur 2 Monaten Projektlaufzeit mit einer Punktlandung das Projekt zum Erfolg führen.

Die Studierenden waren allesamt begeistert von den freien Entwicklungsmöglichkeiten in diesem Projekt, in dem sie in allen Bereichen der Mechatronik aufs Äußerste



gefordert waren. Es erzeugte ein Gefühl der Zufriedenheit, dass die Tische rechtzeitig fertig geworden sind, gut funktionierten und noch auf vielen Messen ausgestellt werden können. Drei der Studenten werden im nächsten Semester ihre Bachelorarbeit bei der Fa. AMETEK in Taicang durchführen.

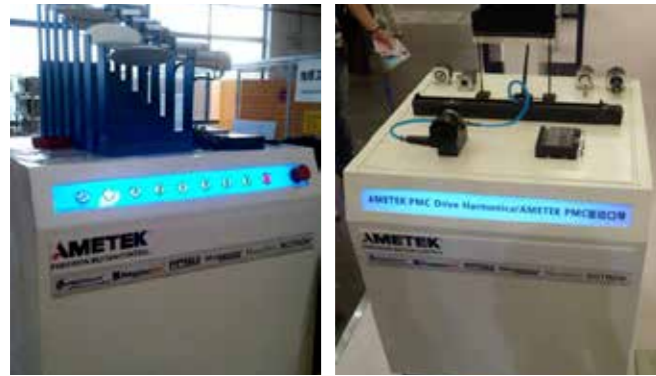


Bild 14  
links Messestände  
rechts Verschiedene Motoren drehen Schilder mit Firmenlogos und stoppen synchron Positionierantrieb und Gebläse zum Spielen einer Melodie auf der Panflöte

GM Herr Köppe und der Projektverantwortliche in der Firma, Herr Knorr, äußerten ihre höchste Zufriedenheit. Herr Köppe hob den Erfahrungsgewinn beider Seiten hervor: Die Studierenden hätten über industriell durchgeführtes Projektengineering viel gelernt und die Mitarbeiter der Fa. Dunkermotoren hätten von der Zielorientiertheit und Dynamik der Studierenden beim Aufbau der Anlagen und dem Management des Projekts gelernt, das teilweise in Taicang bei Dunkermotoren sowie in Jiading an der CDHAW bearbeitet wurde.



Bild 15 Die 10 Studenten mit ihrem Hochschulbetreuer vor dem CDHAW Gebäude.  
Autor: Dr. Hans Wiedmann

**1.5.1.3 Spracherkennung Shanghai Volkswagen**  
Im Wintersemester 2013/14 führten 4 Studierende aus dem Fachbereich Automotive Engineering & Service ein benchmark-Projekt für VW in Peking durch. Das Ergebnis lieferte Aussagen über die Anwendbarkeit eines neu entwickelten Systems zur Erkennung gesprochener chinesischer Sprache in Kraftfahrzeugen des Automobilherstellers.

Das System soll die im Straßenverkehr gefährlichen Ablenkungen des Fahrers insbesondere durch die Bedienung des Navigationssystems ausschließen. Der Fahrer kann durch Spracheingabe das Ziel vorgeben, wobei das Spracherkennungssystem über Fähigkeiten der Interpretation chinesischer Satzformulierungen verfügt. So kann der Fahrer z.B. durch den Satz „Ich habe Hunger“ das Navigationssystem ansteuern, welches ihm dann alle Restaurants im näheren Umkreis als Fahrziele anbietet.

Die Teammitglieder mussten Sprecher aus verschiedenen Provinzen Chinas finden, welche vorgegebene chinesische Sätze vorsprachen. Dies wurde zwar in Mandarin, aber einmal in der normalen dialektbehafteten Sprache der Sprecher gemacht, ein zweites Mal mit besonders deutlicher hochchinesischer Aussprache. Ein Analyseprogramm wertete danach neben weiteren Parametern die Wortfehlerrate und Satzfehlerrate der insgesamt 500 Sprachproben aus. Die Analysedaten wurden von der Gruppe statistisch aufbereitet und dargestellt.

Die Ergebnisse waren laut des amerikanischen Projektverantwortlichen bei VW, Mr. Yuan Brandon, für die Systementwickler sehr aufschlussreich. Er bedankte sich nachdrücklich bei der Projektgruppe für die professionell und gewissenhaft durchgeführte Auswertung innerhalb der festgesetzten recht kurzen Projektlaufzeit von zweieinhalb Monaten.

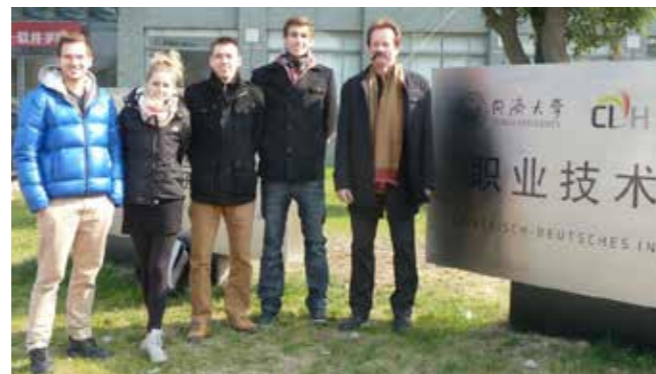


Bild 16 Die 4 Studierenden mit ihrem Hochschulbetreuer Dr. Wiedmann vor dem CDHAW Gebäude  
Autor: Dr. Hans Wiedmann

**1.5.1.4 CAN-Labor (was ist CAN)**

Im Wintersemester 2013/14 führten drei CDHAW Studierende den Aufbau des CAN Labors im Fachbereich Fahrzeugtechnik und -service weiter. Ihre Aufgabe war die Vernetzung von PCs über ein CAN Bussystem. Dazu mussten Netzkabel konfektioniert und Busverteiler mit Abschlusswiderständen und Testpunkten für Messsignale angefertigt werden, sowie die Software CANoe aufgespielt und das Zusammenwirken der Komponenten getestet werden.

Alle drei Studenten (s. Bild) kamen aus dem Studiengang Fahrzeugservice, was bedeutet, dass ihr Studium nicht auf die Entwicklung von Hard- und Software abzielt. Dennoch bewältigten die drei auch die für sie fachfremden Tätigkeiten wie z.B. das Bestücken und Löten der Busverteilerplatinen hervorragend.

Das Labor kann nun für die vorlesungsbegleitenden praktischen Übungen mit der Simulationssoftware CANoe genutzt werden. Auch weitere Entwicklungen wie z.B. der Aufbau von Hardware und Software als reale Steuerungssysteme mit Electronic Control Units (ECUs) für Fahrzeuge (u.a. Blinkanlage, elektrische Fensterheber) ermöglichen die Weiterentwicklung des Labors und bieten viele interessante Projektarbeiten für die nächsten Generation von Studierenden.



Bild 17 Die 3 Studenten mit ihrem Hochschulbetreuer vor dem CDHAW Gebäude  
Autor: Dr. Hans Wiedmann

**1.5.1.5 Ladestation FESTO Didactic Stufe 1**

Das Mobile Robotics Competence Center (MRCC) an der CDHAW ist mit autonomen mobilen Robotern ausgestattet, die mittels zwei 12 Volt Akkus betrieben werden. Bereits im letzten Sommersemester 2013 entwickelten vier Mechatronikstudierende des 6. Semesters an der CDHAW mit ihrem Betreuer Dr. Hans Wiedmann eine kontaktlose Ladestation für die Aufladung der Akkus des Robotino. Die Ladestation war insofern ein herausforderndes und innovatives Projekt, weil selbst der Robotino-Hersteller FESTO Didactic keine derartige Station besitzt und bereits sein Interesse daran bekundet hat.



Bild 18  
links Annäherung des Robotino an die Ladestation  
rechts Robotino beim „Betanken“

Die vier Studierenden CHEN Xiaozhen, JU Shu, LU Binjun (Projektleiterin) und LI Bayun (v.l.n.r. im Bild) planten, konstruierten und realisierten im gesamten Sommersemester mit einem Feuereifer die mechanischen Komponenten, die Ladeelektronik und die Software. Das Prinzip der kontaktlosen Aufladung zeigt das folgende Bild: Ein zweigeteilter Transformator besitzt die Primärwicklung in einer Hälfte und die Sekundärwicklung in der anderen Hälfte.

Die Hälfte mit der Primärwicklung befindet sich in der Ladestation, die mit der Sekundärwicklung im Robotino. Die Traföhälften wurden eigens bei einem ortsansässigen Transformatorenwickler in Auftrag gegeben, die Auslegung (Anzahl der Wicklungen) wurde von dem Team berechnet und vorgegeben.



Bild 4 Die Projektgruppe mit ihrem Betreuer in der Mitte

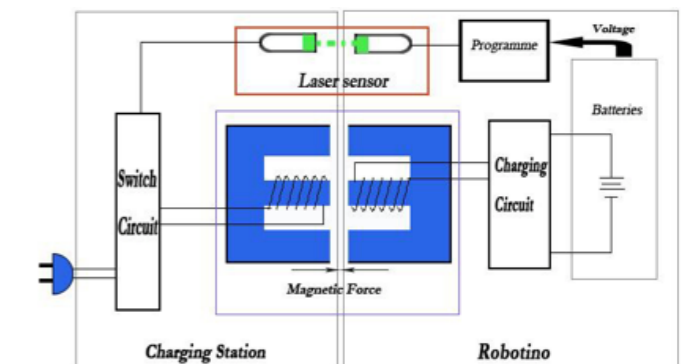


Bild 4 Ladestation  
links Funktionsprinzip der kontaktlosen induktiven Ladestation



### rechts Die entwickelte Ladeelektronik

Der Ladevorgang läuft folgendermaßen ab:

1. Robotino erkennt, dass seine Akkus nachgeladen werden müssen.
2. Zuerst führt er seinen aktuellen Auftrag zu Ende, dann fährt er autonom seine Ladestation an.
3. Wenn nach der exakten Positionierung sich beide Traföhälften berühren,
4. gibt Robotino mit einer Laserdiode der Station ein Signal.
5. Ein Lasersensor in der Station legt daraufhin mit einem Relais die Primärspule des Trafos an Netzspannung.
6. Durch induktive Kopplung wird in der Sekundärspule im Robotino eine Wechselspannung induziert.
7. Die entwickelte Ladeelektronik erzeugt daraus eine stabilisierte Gleichspannung für die Akkus mit Ladestrombegrenzung.
8. Nach dem Aufladen signalisiert Robotino der Station, die Primärspannung abzuschalten und verlässt danach wieder die Ladestation.



Bild 19 Die Komponenten der Ladestation  
links Teile der Ladestation  
rechts Teile im Robotino  
Autor: Dr. Hans Wiedmann

### Stufe 2

Auch im Wintersemester 2013/14 erhielten Mechatronik-Studierende der CDHAW wieder ein Entwicklungsprojekt von der Fa. Festo Didactic. Sie hatten die Aufgabe, im Rahmen ihres mechatronischen Projekts für den noch nicht auf dem Markt erhältlichen mobilen Roboter Robotino 3.0 eine Ladestation zu entwickeln, sowie Voruntersuchungen über die praktische Anwendbarkeit eines optischen Wegmesssystems für die exakte Positionierung des fahrbaren Roboters durchzuführen.

Die Konstruktion der Ladestation konnte mechanisch wie auch elektrisch fertiggestellt werden. Die Ergebnisse der Voruntersuchungen für das neuartige optische Positioniersystem zeigten allerdings die messtechnischen Grenzen der erhältlichen optischen Sensoren auf. Um eine wesentlich exaktere Wegmessung als mit dem bisher eingesetzten Verfahren zu erzielen, sind zur

Fehlerkorrektur theoretisch 2 bis 4 Sensoren nötig, was sich aber negativ auf den Kaufpreis auswirken wird, meint der Hochschulbetreuer Dr. Wiedmann. Zusammen mit dem Projektverantwortlichen in der Entwicklungsabteilung bei Festo Didactic, Herrn Dr. Pensky, will er diskutieren, ob es zielführend sein könnte, die Idee im Rahmen einer Bachelorarbeit weiterzuverfolgen.

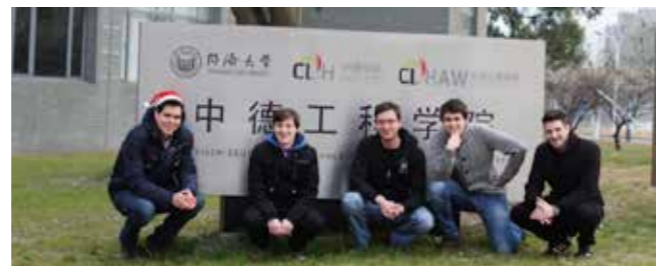


Bild 20 Die Projektgruppe vor dem CDHAW Gebäude  
Autor: Dr. Hans Wiedmann

### 1.5.2 Aus den Partnerhochschulen

#### 1.5.2.1 Hochschule Aschaffenburg

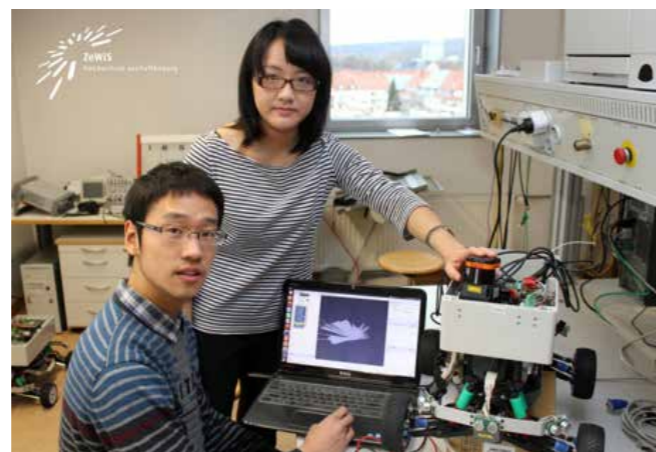


Bild 21 Am Zentrum für wissenschaftliche Services und Transfer (ZeWiS) der Hochschule Aschaffenburg arbeiten Studierende der CDHAW bei der Entwicklung des Explorationsroboters ETAbot mit. Shu Ju beschäftigt sich mit differentiellen GPS-Systemen, ihr Studienkollege Yuliang Sun integriert einen Laserscanner in das System und evaluiert verschiedene Mapping-Algorithmen.  
Foto: HS Aschaffenburg  
Autor: Prof. Dr. Hartmut Bruhm

#### 1.5.2.2 HS Esslingen

##### 1.5.2.2.1 Mechatronisches Projekt

Alle Studierende der Fakultät Mechatronik und Elektrotechnik (Hochschule Esslingen, Standort Göppingen) bearbeiten jedes Semester in Teams verschiedenste interdisziplinäre Projektaufgaben. Dieses Wintersemester (2012/13) wurde in Kooperation mit der Firma Gigatronik ein Prüfstand für ein noch zu erstellendes, selbst balancierendes Kugelfahrzeug entworfen, gefertigt und in Betrieb genommen. Das Team bestand aus zwei chinesischen Studierenden des Doppelabschlussprogramms mit der Tongji-Universität

in Shanghai sowie sechs Studierenden aus Göppingen; vier Professoren der Fakultät sowie Ingenieure der Partnerfirma standen zur Betreuung bereit. Die Elektronik- und die Software-Komponenten wurden durch Andryo Lee (Student der Graduate School der Hochschule Esslingen) bei Gigatronik im Rahmen seiner Master-Thesis bearbeitet.

Seit Semesterabschluss steht der komplette Prüfstand betriebsbereit zur Verfügung. Über einen PC werden Motoren mit Omnirädern zum Antrieb der Kugel angesteuert. Die über Kraftsensoren ermittelte Anpresskraft wird angezeigt und eine Lasermaus ermittelt die zweidimensionale relative Bewegung zwischen Kugeloberfläche und Prüfstand. Die Position der Omniräder sowie der Anpresspunkte auf der Kugel lassen sich beliebig einstellen – die optimale Konfiguration lässt sich nun experimentell ermitteln und mit theoretischen Berechnungen vergleichen. Die im Projekt konstruierten und produzierten Omniräder verfügen über nahezu lückenlos ineinandergreifende Walzen auf ihrer Lauffläche, wodurch sie sich quer zur Fahrtrichtung frei bewegen können. Im nächsten Semester wird im Rahmen eines Projekts das Kugelfahrzeug in Angriff genommen. Ein erster Prototyp ist zum 25-jährigen Jubiläum des Standorts Göppingen im April 2013 geplant. Das fertige Kugelfahrzeug wird für hochschulische und industrielle Lehrzwecke insbesondere im Bereich der Regelungstechnik eingesetzt werden.



Bild 22 Mechatronische Projektgruppe Prüfstand Kugelfahrzeug Wintersemester 2012/13, Hochschule Esslingen, Standort Göppingen  
links: Studierende der CDHAW im Doppelabschlussprogramm: Tiany Lu, sowie Fan Miao, Studierende und Betreuer der Hochschule Esslingen: Tobias Bay, Prof. Minuth, Simon Straub, Patrick Riegraf, Daniel Marques, Martin Zenker, Fabian Hölzke, Prof. Ledermann.  
Mitte: CAD-Entwurf des Prüfstands  
rechts: CAD-Entwurf des Kugelfahrzeugchassis  
Autor: Prof. Jürgen Minuth

##### 1.5.2.2.2 Besuch aus China

Am 25. und 26. Januar 2013 wurden die Hochschule Esslingen von Prof. Dr. Wang Yu (Dekan der Mechatronik an der CDHAW) sowie Prof. Xie Chun zum Abschluss einer Reise zu verschiedenen Partnerhochschulen besucht.  
Prof. Jürgen Minuth hieß die Delegation im Namen der

Hochschule Esslingen herzlich willkommen. Im Zentrum der nachfolgenden Gespräche stand die Stärkung der interkulturellen Kompetenz der chinesischen CDHAW-Studierenden der Mechatronik und der Fahrzeugtechnik.

Nach wenigen einleitenden Worten wurde sofort eine Fallstudie organisiert: Das gemeinsame Abendessen in einer traditionsreichen landestypischen Gaststätte forderte alle Beteiligten heraus: Was heißt „Zwiebelrostbraten“ auf Englisch? Was ist ein „Gaisburger Marsch“. Warum ist „Hefeweizen“ trüb? Muss man wirklich alles aufessen?

Alle Gäste überstanden den kurzweiligen Abend unversehrt.



Bild 23 Gäste aus China gemeinsam mit den Studierenden der Mechatronik und der Fahrzeugtechnik sowie der Fachkoordination Mechatronik.

Die beiden CDHAW Professoren starteten am nächsten Tag ihren Rückflug nach Shanghai zum chinesischen Neujahrsfest.  
Autor: Prof. Jürgen Minuth

##### 1.5.2.3 Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena (EAH) Absolvententreffen

Die Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena (EAH) nimmt seit 2008 Studierende der Tongji Universität Shanghai auf. Die Studenten, die von September 2010 an für jeweils ein Jahr in Jena waren, haben sich im April 2013 wieder auf den Weg nach Jena begeben. Es fand mit Unterstützung des Vereins der Freunde der CDHAW das erste Absolvententreffen statt. Dazu wurden die zwei deutschen Studierenden eingeladen, die 2010 die chinesische Gruppe in Jena als Tutoren empfangen hat. Diese Studenten halfen bei den ersten Schritten in Deutschland und haben später selbst für ein Austauschsemester an der CDHAW in Shanghai studiert. Eingeladen waren natürlich auch die aktuell in Jena studierenden Studenten. Und der Organisator, Prof. Dr. Dittrich freute sich, dass auch die Vizedirektorin der CDHAW, Frau Porsche an dem Treffen teilgenommen hat. Es wurde über die Neuigkeiten beim Studentenaustausch zwischen der Jenaer Hochschule und der CDHAW berichtet und Geschichten erzählt, zum Beispiel, wie gemeinsam deutsches und chinesisches Essen zubereitet



wurde. Natürlich wurde wieder gemeinsam gut gegessen und in der Umgebung von Jena gewandert. Der Besuch des Fuchsturms ist eine alte Jenaer Studententradition. Und es wurde viel über die Erfahrungen während des Bachelor-Studiums und des aktuellen Master-Studiums in Deutschland diskutiert. Alle Teilnehmer berichteten von einem erfolgreichen Lebensweg und dem Wunsch, sich in einigen Jahren wieder zu treffen und das Netzwerk der Absolventen weiter auszubauen.



Bild 24  
Im Antriebslabor der EAH  
Foto: FH Jena  
Autor: Prof. Dr. Dittrich

#### 1.5.2.4 HTW Saarland Vorstellung von Projektarbeiten als Teil eines Recruiting Events an der htw saar

Die große Wichtigkeit der Integration praktischer Elemente in die Ausbildung von Ingenieuren ist heutzutage in Fachkreisen unbestritten. Besondere Wege zu deren Umsetzung werden im Studiengang Mechatronik/ Sensortechnik an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) beschritten. Im dritten Semester steht ein von den Studierenden komplett in Eigenverantwortung abzuwickelndes Projekt auf dem Lehrplan, welches die beiden Module „Schwingungen und Wellen“ und „Technische Programmierung“ vereint.

Neben der Praxisintegration erfüllt dieses Projekt aufgrund seiner Präsentations- und Bewertungskonzeption weitere wichtige Funktionen. Die Bewertung erfolgt durch Lehrkräfte und ausgewählte Gäste im Rahmen des „Tages der offenen Hörsäle“, einem erfolgreichen alljährlichen Recruiting Event an der htw saar. Unter diesen besonderen Gästen brachte bei der Abschlusspräsentation für die Projekte des WS 2013/2014 Frau Sabine Porsche, Vizedirektorin der CDHAW, ihre Bewertung mit ein. Da diese Präsentationsplattform einerseits zur Steigerung der Motivation der Studierenden dient, andererseits die spannenden Exponate als „Studium zum Anfassen“ die jungen Besucher beeindruckten und als solche über einen hohen Werbenutzen verfügen, beabsichtigt Frau Porsche

einen Export des Konzepts nach Shanghai. Die chinesischen Gaststudierenden werden in ihrem Semester im Saarland regelmäßig in diese Projektarbeit integriert. Im WS 2012/13 überzeugten LU Yuanqing, XU Jiajing, WANG Delin, WANG Yufei sowie HUANG Zhen, YAN Chenou, ZHANG Peng und ZHU Di innerhalb verschiedener Projektgruppen bei der Abschlusspräsentation des Exponats vor Publikum neben ihren fachlichen Kenntnissen vor allem durch ihre sprachlichen Fähigkeiten und können so als lebendiges Beispiel für den Erfolg des CDHAW-Modells verstanden werden.



Bild 25 Herr Karim Nazar und Frau Zhen Huang bei der Präsentation der Projektaufgabe  
Autorin: Mariele Behringer (Embedded Robotics Lab)

#### 1.5.2.5 Hochschule Zittau/Görlitz 1.5.2.5.1 Besuch aus China

Am 22. und 23. Januar 2014 besuchten Prof. Wang Yu und Frau Prof. Xie Chun von der Chinesisch-Deutschen Hochschule (CDHAW) der Tongji-Universität Shanghai die Hochschule Zittau/Görlitz.

Prof. Wang ist Dekan der Fakultät Mechatronik. Im Mittelpunkt der Gespräche stand der Ausbau der seit vielen Jahren bestehenden Zusammenarbeit, dabei insbesondere der Studentenaustausch zwischen beiden Einrichtungen.

Großes Interesse zeigten die chinesischen Professoren an den modernen Laboren des Fachbereiches Elektrotechnik sowie des Institutes für Prozesstechnik, Prozessautomatisierung und Messtechnik (IPM).

Die Gäste wurden am Mittwoch von Prof. Wolfgang Kästner herzlich willkommen geheißen. Auftakt für das Treffen bildete dann ein Abendessen gemeinsam mit den derzeit im Bachelor- und Masterstudiengang Mechatronik der Hochschule Zittau/Görlitz studierenden Studenten der CDHAW.

Die Zusammenarbeit geht auf das Jahr 2006 zurück.

Ein Ergebnis dieser Zusammenarbeit ist die Möglichkeit für Studenten der Mechatronik der Hochschule Zittau/Görlitz, zwei Semester ihres Studiums in Shanghai

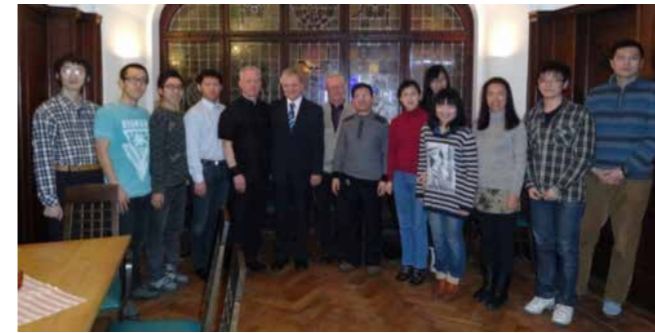


Bild 26 Die Gäste aus China links gemeinsam mit Studenten des Bachelor- und Masterstudienganges Mechatronik und Professoren des Fachbereiches Elektrotechnik. rechts Prof. Wang Yu (2.v.l.) und Prof. Xie Chun während des Besuches am IPM gemeinsam mit Prof. Kästner (links) und Prof. Worlitz (rechts).  
Autor: Prof. Dr. Frank Worlitz

#### 1.5.2.5.2 Forschungsk Kooperation für effiziente Magnetlagertechnologie

SCHWEINFURT, 13. Januar 2014. Die Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG hat mit der Hochschule Zittau/Görlitz eine Forschungskoope ration vereinbart. Gegenstand ist die Weiterentwicklung der Magnet- und Fanglagertechnologie, die für Großanlagen, wie Dampf- und Gasturbinen und Großpumpen zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Hochschule Zittau/Görlitz gehört international zu den führenden wissenschaftlichen Einrichtungen auf diesem Gebiet. Schaeffler verfügt über 30 Jahre Erfahrung in der Fanglagertechnologie und hat auf der Hannover Messe 2013 mit dem FAG Active Magnetic Bearing erstmals ein komplettes Magnetlagersystem inklusive Wälz-Fanglager vorgestellt. Gesamtziel der Kooperation ist die Steigerung der Energieeffizienz von Großanlagen durch den Einsatz

innovativer Magnetlager-Konzepte mit höherem Wirkungsgrad.

Erstes gemeinsames Projekt der beiden Partner ist der Aufbau einer Versuchsanlage an der Hochschule, die Langzeittests unter annähernd realen Bedingungen ermöglicht. Damit sollen die Auswirkungen unterschiedlicher Einflussgrößen auf Belastungsfähigkeit und Wirkungsgrad der Magnet- und Fanglager experimentell untersucht und Simulationsmodelle validiert werden. Der Aufbau des Prüfstands wird im Frühjahr 2014 abgeschlossen sein. Die Hochschule wird dann über das weltweit modernste und umfangreichste Prüffeld für die Magnetlagertechnologie verfügen.

Die Hochschule Zittau/Görlitz hat sich in den letzten 20 Jahren zu einem Zentrum der Magnetlagertechnologie entwickelt. „Mit dem neuen Prüfstand werden wir der Magnetlagertechnologie weitere Impulse geben können, die letztlich zu mehr Energieeffizienz und verbessertem Klimaschutz führen werden.“ „Schaeffler ist dafür ein idealer Partner“, so Prof. Dr.-Ing. Frank Worlitz, Direktor IPM und Leiter des Fachgebiets Mechatronische Systeme am Institut für Prozesstechnik, Prozessautomatisierung und Messtechnik (IPM) der Hochschule Zittau/Görlitz. Für Dirk Spindler, Leiter der Forschung & Entwicklung von Schaeffler Industrie und Mitglied der Geschäftsleitung von Schaeffler Industrie steht neben der wissenschaftlichen Grundlagenarbeit die industrielle Anwendung im Fokus, da die Nachfrage nach innovativen Lagerungskonzepten, z.B. im Bereich der Energietechnik, in Zukunft weiter wachsen wird: „Unser neues Magnetlagersystem ist auf erhebliche Resonanz im Markt gestoßen. Energieeffiziente, wirtschaftliche und langlebige Systeme für weitere Anwendungsgebiete sind daher ein wichtiger Baustein unserer Entwicklungsstrategie im Bereich der Magnetlagertechnologie“, so Spindler.

Die Magnetlagertechnologie kommt immer dann zum Einsatz, wenn andere Lagerarten den technologischen Anforderungen nicht mehr gerecht werden können. Dies gilt vor allem für mittlere bis große Industrieanlagen mit sehr hohen Drehzahlen und einer Wellenmasse von bis zu mehreren Tonnen. Zu den typischen Anwendungsfeldern für Magnetlager dieser Größenordnung zählen Elektromotoren, Gas- und Dampfturbinen sowie Kompressoren. Das Prinzip dabei: Bei einer aktiven elektromagnetischen Lagerung wird die Welle durch geregelte Magnetfelder zum Schweben gebracht und kann praktisch reibungsfrei in Rotation versetzt werden. Sensoren messen dabei die Abweichungen der Welle von ihrer Referenzlage als Eingangsgröße für die Regel-



und Leistungselektronik zur Einstellung der notwendigen Magnetkräfte. Die Fanglager dienen zur Ablage des Rotors bei ausgeschaltetem Magnetlager und zur Sicherheit für die Maschine, sollte es z. B. bei einem Stromausfall zum Absturz der Welle kommen.

### FAG Active Magnetic Bearing

Mit dem FAG Active Magnetic Bearing entwickelt Schaeffler eine standardisierte, systemübergreifende Komplettseinheit aus Magnet- und Fanglagern sowie entsprechenden Services. Schaeffler setzt als Fanglager Wälzlager ein, die nach einem Absturz der Welle erneut eingesetzt werden können. Sie sind das Resultat jahrelanger Erfahrung und Kompetenz aus dem Bereich der Hochgenauigkeitsspindellager. Gleichzeitig ermöglicht der Einsatz langjährig erprobter und standardisierter Steuer- und Leistungselektronik von Siemens eine leichte Integration in die Maschinenarchitektur. Ziel ist die Entwicklung und Bereitstellung eines umfassenden Systembaukastens, mit dem sowohl vier- als auch fünfsichtige Systeme aus einer Hand realisierbar sind.

\* \* \*

Schaeffler ist mit seinen Marken INA, LuK und FAG ein weltweit führender Anbieter von Wälz- und Gleitlagerlösungen, Linear- und Direktantriebstechnologie sowie ein renommierter Zulieferer der Automobilindustrie. Die global agierende Unternehmensgruppe erwirtschaftete im Jahr 2012 einen Umsatz von rund 11,1 Mrd. Euro. Mit rund 78.000 Mitarbeitern weltweit ist Schaeffler eines der größten deutschen und europäischen Industrieunternehmen in Familienbesitz.

Die Sparte Industrie liefert über eine weltweit marktnahe Organisation und Anwendungsberatung Komponenten und Systeme für rund 60 verschiedene Industriebranchen. Das Portfolio umfasst über 225.000 Produkte und reicht von millimetergroßen Miniaturlagern z. B. für Dentalbohrer bis zu Großlagern mit einem Außendurchmesser von mehreren Metern, z. B. für Windkraftanlagen.

Bild: Schaeffler Bild 27  
Freuen sich über die Forschungskooperation (v. l. n. r.): Christian Vanek, Institut für Prozesstechnik,



Prozessautomatisierung und Messtechnik (IPM) der Hochschule Zittau/Görlitz, Dirk Spindler, Leiter Forschung & Entwicklung Schaeffler Industrie und Mitglied der Geschäftsleitung Schaeffler Industrie, Prof. Dr.-Ing. Frank Worlitz, Direktor IPM und Leiter des Fachgebiets Mechatronische Systeme am IPM der Hochschule Zittau/Görlitz, Matthias Bandorf, Leiter Neue Geschäftsfelder Schaeffler Industrie, Torsten Rottenbach, IPM der Hochschule Zittau/Görlitz und Carsten Duppe, Leitung Anwendungsbereich Magnetlager Schaeffler Industrie. Pressemitteilung Schaeffler

### 1.5.3 Workshops

#### MT-Workshop in München 9./10. Januar 2014

Das jährlich stattfindende zweitägige Arbeitstreffen der am Studiengang Mechatronik beteiligten CDHAW Partnerhochschulen fand Anfang diesen Jahres in der Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik der Hochschule München statt. Vertreter von zehn beteiligten Hochschulen tauschten ihre Erfahrungen aus und planten das kommende Jahr. Berichte über die verschiedenen Arbeitsbesuche an der Tongji-Universität Shanghai/China standen neben der Planung des Lehrexports an der CDHAW sowie der Erweiterung in andere Länder im Vordergrund. Die Kooperation mit der ITESM Tec Monterrey in Mexiko auf dem Gebiet der Mechatronik ist dabei bereits weit fortgeschritten; weitere Studiengänge sind in Vorbereitung. Es ist geplant zum WS 14/15 mit dem Austausch von Studierenden zum Doppelabschluss Mechatronik zu beginnen. Die Fachkoordination wird von Fr. Prof. Maier (Hochschule Esslingen) mit einem Kernteam bestehend aus Prof. Karl-Heinz Kayser (Hochschule Esslingen) und Prof. Alexander Kratzsch (Hochschule Zittau/Görlitz) übernommen werden.



Bild 28 Teilnehmer des MT Workshops an der HS München von links nach rechts:

Hochschule München: Prof. Dr. Alfred Fuchsberger  
Hochschule Harz, Prof. Dr. Klaus-Dietrich Kramer  
Hochschule Bochum: Prof. Dr. Carsten Köhn  
Hochschule Zittau/Görlitz: Prof. Dr. Frank Worlitz  
Ernst Abbe Hochschule Jena: Prof. Dr. Peter Dittrich  
Hochschule Esslingen: Prof. Jürgen Minuth  
Hochschule des Saarlands: Prof. Dr. Wenmin Qu  
Hochschule München: Hermann Pröbstl  
Hochschule Niederrhein: Prof. Dr. Werner Demel  
Hochschule Bochum: Prof. Dr. Reiner Dudziak  
Hochschule Esslingen: Dr. Hans Wiedmann  
nicht auf dem Bild: FH Aachen: Prof. Dr. Walter Reichert  
Foto: Studierender der Hochschule München, Dr. Hans Wiedmann

Die Hochschule Esslingen stand dem CDHAW-Konsortium bis Ende 2013 vor (Die Leitung des Konsortiums ging an die Hochschule Mannheim über) und ist an allen 4 Studiengängen der CDHAW beteiligt: Wirtschaftsingenieurwesen, Gebäudetechnik, Fahrzeugtechnik und Mechatronik. Zwischen der Tongji-Universität und den deutschen Partnerhochschulen findet im Rahmen eines Doppelabschlussprogramms ein reger Studierendenaustausch statt. Die Mechatronik wird dabei im Schwerpunkt Automatisierungstechnik angeboten.

Die chinesischen Studierenden absolvieren sechs Semester in China, erlernen die deutsche Sprache und hören bereits Vorlesungen auf Deutsch. Das letzte Jahr sind sie für ein Semester an einer der deutschen Partnerhochschulen und für ein halbes Jahr während ihrer Abschlussarbeit in der Industrie. Im Gegenzug verbringen Studierende der Partner-Hochschulen ihr letztes Jahr an der Tongji-Universität in der CDHAW sowie in der Industrie Chinas; oftmals in deutschen Firmen in der Region Shanghai.

Das Studium an der CDHAW ist sowohl für chinesische als auch für deutsche Studierende sehr attraktiv. Im Rahmen des Doppelabschlussprogramms haben sie die Möglichkeit, ihr Studium mit zwei Bachelor-Urkunden abzuschließen: Eine Urkunde wird von der Tongji-Universität ausgestellt, die zweite Urkunde kommt von der jeweiligen Partnerhochschule in Deutschland.  
Text: Jürgen Minuth

### 1.6 Persönliches Fazit

Alle Mechatronik-spezifischen curricularen Inhalte konnten während des Projekts weitgehend wie geplant umgesetzt werden; motivierte Studierende waren (und sind) vorhanden, die Kenntnisse in der deutschen Sprache sind zielführend, positive Unterstützung seitens der Industrie haben wir erfahren, Labor- und Lehrveranstaltungen konnten abgehalten werden - wir haben mit gutem Gewissen die ersten Absolventen Ende 2008 in die Arbeitswelt entlassen. Selbstverständlich gibt es Herausforderungen, an denen wir weiter arbeiten: Qualität der Lehre und der Labore im interkulturellen Spannungsfeld zwischen Studierenden sowie chinesischen und deutschen Professoren, Weiterentwicklung des Studienprogramms sowie die Akquirierung und Durchführung industrieller Projekte im Bereich der Bachelor, Master- und Promotionsstudien.

Aus persönlicher Sicht kann ich nur zu einem Fazit kommen: Das Land, die Menschen, die Kultur unterscheidet sich deutlich vom Bekannten – genau dies macht alles spannend, interessant und empfehlenswert:

### 2 Abkürzungen

CDHAW	Chinesisch Deutsche Hochschule für angewandte Wissenschaften (an der Tongji-Universität in Shanghai/China)
CDHK	Chinesisch Deutsches Hochschulkolleg (an der Tongji-Universität in Shanghai/China)
CDIBB	Chinesisch Deutsches Institut für Berufsbildung (an der Tongji-Universität in Shanghai/China)
CDH	Chinesisch Deutsche Hochschule ((an der Tongji-Universität in Shanghai/China)
FT	Fahrzeugtechnik
GT	Gebäudetechnik (früher Versorgungstechnik VT)
MT	Mechatronik
VT	Versorgungstechnik (heute: Gebäudetechnik)
WI	Wirtschaftsingenieurwesen







Veranstaltung gemeinsamer Exkursionen (siehe Abbildung 5). Ein Fokus liegt darüber hinaus auf der kontinuierlichen Weiterbildung der zuständigen Ansprechpartner, beispielsweise mittels Seminaren zur interkulturellen Kompetenz.



Abb. 5: Studentische Exkursion in die Schweiz im WS 2011/12 mit Besichtigung des Matterhorn-Gotthardbahn Depots, Foto: Schreier

Als ehemalige Absolventinnen des ersten Jahrgangs „CDHAW-FT Doppel-beschluss an der Hochschule Esslingen“ arbeiten Frau Nan Jia und Frau Liang Zhou heute in Deutschland bei großen Unternehmen der Automobilindustrie. 10 Jahre sind seit ihrem Abschluss nun vergangen - wir freuen uns über ihren kurzen Rückblick!

"Die CDHAW wird 10 Jahren alt. Wir als die ersten Studentinnen sind mit der CDHAW in den vergangenen zehn Jahren zusammengewachsen. Damals kamen wir als 18-jährige Mädchen nach Deutschland. Wir wussten nicht, was auf uns zukommt – ein fremdes Land, eine fremde Sprache, eine fremde Kultur - das war eine große Herausforderung.

Die CDHAW half uns, sich dieser Herausforderung zu stellen und sie zu meistern. Schon in China hatten wir begonnen, die deutsche Sprache zu lernen, dabei haben wir auch schon in erheblichem Umfang an Fachunterricht in deutscher Sprache teilgenommen. Die guten sprachlichen Vorkenntnisse stellten sich als großen Vorteil

gegenüber anderen Studenten, die das Studium im Ausland selbst organisiert haben, heraus. Wir konnten uns einfacher und schneller auf die fachliche Ausbildung in Deutschland konzentrieren, auch die Integration in die Unternehmen sowie die Gesellschaft wurde dadurch erheblich erleichtert.

Unsere erste Station in Deutschland war die Hochschule Esslingen, die sich als sehr praxisnah und gut vernetzt mit der Automobilindustrie herausstellte. An dieser Hochschule wurden wir gut aufgenommen und konnten so unsere ersten Erfahrungen mit Deutschland sammeln. Alleine im Ausland zu studieren ist nicht einfach, da es ein hohes Maß an Selbst-verantwortung und Selbstdisziplin fordert. Die CDHAW war dabei unser Rückhalt, sie unterstützte uns mit Rat und Tat, wenn wir Fragen hatten oder Hilfe suchten.

Nach dem Bachelorstudium haben wir uns für eine weiter-führende Ausbildung in Deutschland entschieden. So absolvierten wir das Masterstudium an der RWTH Aachen und arbeiten heute beide in deutschen Automobilunternehmen.

Bei der CDHAW wollen wir uns herzlich bedanken, insbesondere bei deren VertreterInnen, die die hervorragende Arbeit der Institution während der letzten 10 Jahre ermöglicht haben und zu deren Weiterentwicklung beitragen. Wir wünschen der CDHAW alles Gute und allen Professoren, Dozenten, Mitarbeitern und Studenten Gesundheit, Glück und Erfolg!"

Liang Zhou, Nan Jia



## 院庆感怀

光阴荏苒，岁月如梭。  
十年历程，岁月章回。

转眼间，离开学校已经六年了，中德工程学院也即将迎来十周年院庆。

提及母校，一切变得那样熟悉而陌生，遥远而亲近。在秋阳似火的九月我们走进同济中德，在多雨多梦的七月离别。曾经的欢笑，曾经的身影，都仿佛昨日，亲切而明朗，又如隔千秋，可想而不可及。

十年，虽然只是宇宙间短短一瞬，然而一个人，一个学院却在这十年成长，从幼小到强壮，从草创到辉煌。犹记得04年学院成立，第一届的我们，用德国教授的话来说，就是实验室里的小白鼠，新兴的办学模式，全新的教学体制，大家能否经得起考验，学院究竟能走多远，都是未知数。今天，回头想来，庆幸自己当时的决定选择中德工程学院。如此，才有机会结识德国，体验异国的文化，才有机会在德国的企业里继续充实，完善自己。如今，作为中德工程学院第一届毕业生的我们，都已在各个工作岗位上奋斗着，挥洒青春。时间的流逝，有些已淡忘，但更多美好的回忆沉积在心底。一年又一年，学院曾经养育过的学子们挥手离别，也有一批批新的学子向她走来。

《说文》有云：“十者，数之具也。一为东西，丨为南北，则四方中央备矣。”年，谷孰也。”十年过去了，十年的辛勤耕耘、风雨兼程，迎来了硕果累累的今天。十年，我们收获人才，海内英才齐聚中德；十年，可爱可敬的老师们孜孜不倦，如今已是桃李满天下；十年，中德不断探索，在教学等各方面收获颇丰。十载风雨十载春秋十载无言的求索，让我不管走到哪里，都会经常诗意地翻开中德十年的画卷，回溯那流光溢彩的漫漫征程，告诉自己我们永远都是同济中德工程学院的学子们，心系着母校，同母校一道，放射出自信自豪的光芒！

## Studierendenaustausch Deutschland - China

Für viele Studierenden der deutschen Hochschulen ist der einjährige Aufenthalt an der Tongji Universität ein großer Schritt in Ihrem Lebenslauf. Neben dem Studium an der Tongji Universität tauchen Sie auch ein in eine fremde, jahrtausendalte Kultur mit anderen Umgangsformen, anderer Sprache und anderem Essen. Umso erfreulicher ist es, dass immer mehr Studierende der Fahrzeugtechnik sich dieser Herausforderung stellen (siehe Tabelle 2). Nach Mitteilung des Akademischen Auslandsamtes der Hochschule Esslingen ist das Interesse an China enorm gewachsen. Im Wintersemester 2013/2014 belegte China den ersten Platz unter den Auslandszielen der Studierenden. Wir bemühen uns, die Anzahl der deutschen Studierenden, die Ihren Doppelabschluss an der Tongji Universität anstreben, weiter zu steigern, um ein Balancing des Austausches zu erreichen.



Tab. 2: Zahlen der Studierenden (Outgoings) im Studiengang Fahrzeugtechnik/Service und deren Verteilung in den Konsortialhochschulen

## Erfahrungen und Herausforderungen

Die zahlreichen uns vorliegenden Berichte der deutschen Studierenden decken ein breites Spektrum an im Austausch erworbenen Kompetenzen ab. Diese beinhalten u.a. sprachliche Alltagserfahrungen genauso wie die universitäre Ausbildung vor Ort an der Tongji Universität. Die Wichtigkeit dieser prägenden Erfahrungen spiegelt sich im Aufruf von Kristian Gasparovic wider, der im Jahr 2011 mit seinem Doppelabschluss an der Tongji Universität begann.



Studiert mal anders!



"Wie auch das Bild, welches die Skyline Shanghais zeigt, waren die zwei Semester in China sehr einprägsam. Das Studium an der Tongji University in Shanghai kann ich persönlich jedem Studenten empfehlen, der von Grund auf etwas Neues erleben möchte. Sei es das Studium mit über 10.000 Studenten an einem Campus, den man sich in Deutschland in dieser Größe nicht vorstellen kann oder der interkulturelle Austausch mit chinesischen Kommilitonen beim Versuch der chinesischen bzw. deutschen Sprache zu erlernen. Meiner Meinung nach kann eine solche Auslandserfahrung einen Menschen

nur prägen. Sei es die Ausdauer, die einen prüft, wenn nicht alles auf Anhieb klappt oder die chinesische Kultur einen wieder aufs Neue überrascht. Durch diese Ereignisse lernt man die Dinge auf eine andere Art und Weise kennen. Diese Erfahrungen bereichern einen nicht nur privat, sondern auch geschäftlich. In der heutigen Zeit ist in internationalen Unternehmen ein Auslandseinsatz für kurz oder lang unumgänglich. Warum nicht schon als Student erste Erfahrungen sammeln, die einen später nicht überrumpeln? Studiert mal anders!"

Kristian Gasparovic



Auch für die deutschen Studierenden ist der Erwerb praktischer Erfahrungen bei in China ansässigen Automobilunternehmen ein wichtiger Bestandteil des Doppelabschlusses. Die Übersicht der Unternehmen (siehe Abbildung 6) verdeutlicht sehr gut das Marktgewicht der deutschen Unternehmen in China, ist Volkswagen mit seinem Joint Venture Unternehmen doch seit Jahren absoluter Marktführer im Reich der Mitte, und auch die anderen OEMs und Zulieferunternehmen

von wachsender Bedeutung. Diese profitieren in China wie auch in Deutschland gleichsam von gut ausgebildeten deutschen Ingenieuren mit einjähriger China-Erfahrung und chinesischen Ingenieuren mit Deutschland-Erfahrung.

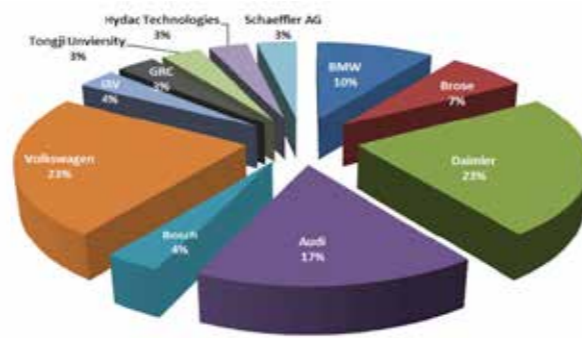


Abbildung 6: Praxisphasen der Studierenden (Outgoings) im Studiengang Fahrzeugtechnik/Service

Lehrexport an die Tongji Universität

In den Lehrveranstaltungen des zweiten und dritten Studienjahres in Shanghai werden Professoren der deutschen Partnerhochschulen sowie Lehrbeauftragte deutscher Firmen eingesetzt, um die Studierenden auf das Studium in Deutschland optimal vorzubereiten. Aktuell betrifft dies die in Tabelle 3 genannten Lehrveranstaltungen.

4 Semester (6 SWS)	Fahrzeugakustik und Schwingungen Fertigungsgrundlagen
5 Semester (8 SWS)	Aktorik/Sensorik Servicemanagement/Prozesse
6 Semester (8 SWS)	Servicefreundliche Konstruktion Elektrische Fahrzeugsysteme

Tabelle 3: Deutscher „Lehrexport“ im Studiengang Fahrzeugtechnik/Service

Dieses wichtige Tätigkeitsfeld der CDHAW ermöglicht den deutschen Dozenten, Eindrücke über die Ausbildung an der CDHAW zu gewinnen, und somit das Verständnis für die chinesischen Studierenden in der Heimathochschule zu verstärken. Professor Kuckertz berichtet uns über seine Eindrücke, die er während seiner Lehrtätigkeiten an der CDHAW gewann.

Lehrtätigkeit im Studiengang Servicetechnik an der CDHAW

Im Wintersemester 2006/07 war ich zum ersten Mal für die Lehrveranstaltung „Aktorik und Sensorik“ an der CDHAW. Ich hatte den Aufbau der CDHAW von Anfang an verfolgt und freute mich nun auf die erste „hautnahe“ Berührung.

Die deutschen Dozenten sind bei der Tongji-Universität in Shanghai untergebracht und fahren von dort aus zu ihren Lehrveranstaltungen mit einem Universitätsbus nach Jiading zu dem neuen Campus (Fahrzeit ca. 1 h). Bei meinem ersten Besuch war ich von dem großzügig angelegten Campus positiv überrascht, wenn zu dieser Zeit auch noch einige Einrichtungen sich in einem provisorischen Anfangsstadium befanden. Das geplante Labor für Aktorik und Sensorik bestand im Wesentlichen aus einem Raum, einer Grundausstattung an Messgeräten und Kabeln sowie 4 Versuchsaufbauten, die von den Labormitarbeitern schon vorbereitet waren. Die Vorlesungsräume waren bereits in einem sehr guten Zustand, vor allem die Ausstattung mit modernen Medien war sehr gut. Neben einer Tafel stehen dem Dozenten in einem Medienpult Rechner, Beamer und ein Grafik-Tablett zur Verfügung.

Die Wege zwischen dem Bürotrakt mit den Laboren

und den Vorlesungsgebäuden sind ein bisschen lang, andererseits machte es mir auch Freude, in den Vorlesungspausen über das weiträumige Gelände zu laufen und die ruhige Atmosphäre des Campus zu genießen. 2006 ging ich mittags in der Mensa gemeinsam mit den Studierenden zum Essen, was eine sehr interessante und intensive Kommunikation mit den Studierenden ermöglichte. Inzwischen kann man mittags auch im Büro mit den chinesischen Kollegen essen, was die kollegialen Gespräche fördert, aber das Verhältnis mit den Studierenden leidet etwas darunter.



Begeistert war ich von den Studierenden. Sie arbeiten in der Vorlesung mit, sprachliche Verständigungsprobleme werden mit Hilfe von elektronischen Wörterbüchern schnell geklärt, sie wirken sehr motiviert, leider ist das fahrzeugtechnische Grundverständnis, das man bei ihren deutschen Kommilitonen voraussetzen kann, nicht so ausgeprägt. Dies wird aber durch die hohe Lernbereitschaft durchaus wettgemacht. Der Wunsch nach Anschauungsmaterial ist groß, deutsche Dozenten sollten also möglichst viel „Hardware“ mitbringen.

Die sprachliche Kompetenz ist beachtlich, die Studierenden können – so mein Eindruck – durchaus der Vorlesung folgen, zumal sie das Skript in Papierform vorliegen haben. Problematisch war für die chinesischen Studierenden manchmal das Formulieren in Deutsch, vermutlich wegen mangelnder Übung, in den Pausen haben wir daher manche Fragen auch auf Englisch diskutiert und geklärt.

Bei meinem Aufenthalt 2006 hatte ich genügend Zeit, um die Laborversuche persönlich zu betreuen. Ich war überrascht von der Begeisterung, mit der die Studierenden an die praktischen Versuche herangingen. Endlich konnten sie persönlich die Sensoren und Aktoren, die sie aus Bildern und von der Tafel kannten, anfassen, durchmessen und bewerten. Während eines Versuchstages kam eine deutsche Delegation vom BMBW zu Besuch und wollte sich von der Arbeit der CDHAW überzeugen. Der Staatssekretär



wollte gar nicht glauben, dass die Studierenden ihre Fachkenntnisse auf Deutsch vorstellen können. Er war sehr überrascht, als eine Studentin ihm in deutscher Sprache die Funktionsweise eines elektromagnetischen Einspritzventils und das zugehörige Messverfahren erklärte!



Zusammenfassend möchte ich sagen, dass ich die schöne Erfahrung mit den hoch motivierten chinesischen Studierenden nicht missen möchte. Auch die Begegnung mit den chinesischen Kolleginnen und Kollegen empfand ich als sehr bereichernd. Dazu kommt die lebhaft und rasante Stadt Shanghai – ich kann also einen Lehraufenthalt an der CDHAW nur empfehlen.  
Prof. Kuckertz

#### Ausblick und Herausforderungen

Die letzten zehn Jahre lassen auf ein interkulturelles Kooperationsprojekt von höchster Dynamik zurückblicken, welches in den nächsten Jahren sicherlich weiterhin erfolgreich sein wird. Ziel sollte es hierbei sein, ein „Balancing“ im Studierendenaustausch zu erreichen: Derzeit nehmen deutlich weniger deutsche als chinesische Studierende am Programm teil.

Eine Herausforderung wird weiterhin der Umgang mit den hoch komplexen Kooperationsprozessen sein. Die Abläufe, aber auch die Zuständigkeiten ändern sich laufend. Diese müssen immer wieder überprüft und angepasst werden. Die Verbesserung der administrativen Zusammenarbeit bleibt eine wichtige Aufgabe aller Partner. Auch die nachhaltige Finanzierung der Fachkoordination FT ist sicherzustellen.

Die Fachkoordinatoren des Studiengangs „Fahrzeugtechnik/Service“ freuen sich über das in den letzten zehn Jahren in gemeinsamer deutsch-chinesischer Hochschulkooperation Erreichte und freuen sich auf die kommenden Herausforderungen! Wir wünschen dabei den Studierenden, Kollegen, Unterstützern und Freunden der CDHAW viel Erfolg!

#### Literatur

Schreier Norbert, Reiter Robert (2007), Vorbereitung von Ingenieuren auf die chinesische Lernkultur, in: spektrum, Zeitschrift der Hochschule Esslingen 26/2007, Esslingen.

Schreier Norbert, Reiter Robert (2008), Erste Absolventen mit Deutsch-Chinesischem Doppelabschluss, in: spektrum, Zeitschrift der Hochschule Esslingen 28/2008, Esslingen.

Brossmann Michael, Schreier Norbert (2009), Der Studiengang Fahrzeug-technik/Service – Status, Ergebnisse und Zukunftsperspektiven, in Specker (Hrsg.) Schriftenreihe zur Theorie und Praxis chinesisch-deutscher Kooperationsprojekte, Shanghai.

Schreier Norbert (2010), Die Zukunft der automobilen Mobilität – Herausforderungen für die moderne Ingenieurausbildung, Vortrag am 24.06.2010 an der CDHAW der Tongji Universität, Shanghai.

#### Autoren

Prof. Dr. Thomas Brunner ist seit 2011 Fachkoordinator im Studiengang Fahrzeugtechnik/Service der CDHAW an der Tongji Universität, Shanghai. Zudem ist er Prodekan und Studiengangleiter der Fakultät Fahrzeugtechnik an der Hochschule Esslingen.

Herr B. Eng. Kristian Gasparovic absolvierte seinen Doppelabschluss (B. Eng.) an der Tongji University in Shanghai im Jahr 2012. Seine Bachelorarbeit führte er bei Audi in China durch und verlängerte im Anschluss seinen Aufenthalt dort. Seit Mai 2013 ist er als Produktmanager Zubehör bei Hyundai Motor Deutschland tätig.

Frau M.Sc. Nan Jia absolvierte ihren Doppelabschluss (B. Eng.) an der Hochschule Esslingen im Jahr 2008. Im Anschluss erwarb sie ihren Master in Kraftfahrzeugingenieurwesen (M.Sc.) an der RWTH Aachen. Von 2011 bis 2013 arbeitete sie bei der Robert Bosch GmbH in Stuttgart im Bereich Projektmanagement Einkauf, Benzinsystem. Seit August 2013 arbeitet sie bei der Porsche AG in Stuttgart im Bereich Gesetze und Typisierung, Fahrzeugsicherheitskonzepte.

Professor Dipl.-Ing. Heinz Kuckertz war von 1975 bis 2008 an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ostfalia tätig. Von 1981 bis 1985 fungierte er als Dekan des Fachbereichs Maschinenbau. 1985 bis 1989 wurde Professor Kuckertz als Rektor der Hochschule gewählt. Von 2005 bis 2008 war er Studiendekan des Fachbereichs Fahrzeugtechnik und von 2005 bis 2009 Studiengangleiter des Masterkurses Fahrzeugsystemtechnologien. Seine Lehrgebiete umfassten Elektrotechnik/ Elektronik, Regelungstechnik,

Elektronische Fahrzeugsysteme, Mess- und Sensortechnik und Elektrische Antriebe. An der CDHAW lehrte er das Fach Aktorik und Sensorik im Wintersemester 2006/07 und 20012/13. Es freut uns besonders, dass Professor Kuckertz sich wieder für eine Lehrtätigkeit an der CDHAW bereit erklärte. Er beabsichtigt, das Fach elektrische Fahrzeugsysteme im Sommersemester 2015 anzubieten.

Dr. Carolina Müller ist seit 2012 an der Hochschule Esslingen tätig. Zu Beginn war sie für die Betreuung der Internationalen Austauschprogramme der Fakultät Fahrzeugtechnik zuständig, seit Februar 2013 übernahm sie die operativen Aufgaben der CDHAW-Fachkoordination im Studiengang Fahrzeugtechnik/Service.

Prof. Dr. Norbert Schreier war von 2004 bis 2007 Mitglied im Hochschul-Arbeitskreis zur Einrichtung des Studiengangs Fahrzeugtechnik/Service; seit 2007 ist er Fachkoordinator Fahrzeugtechnik/Service der CDHAW an der Tongji Universität, Shanghai. Zudem ist er Leiter des Center of Automotive Service Technology (CAST) der Fakultät Fahrzeugtechnik sowie Sprecher des Studienschwerpunkts Fahrzeugtechnik-Service an der Hochschule Esslingen.

Frau M.Sc. Liang Zhou absolvierte ihren Doppelabschluss (B. Eng.) an der Hochschule Esslingen im Jahr 2008. Im Anschluss erwarb sie ihren Master in Kraftfahrzeugingenieurwesen (M. Sci.) an der RWTH Aachen. Sie führte ihre Masterarbeit bei der Robert Bosch GmbH in Schwieberdingen im Bereich Diesel Gasoline Systems – Elektronik Control durch. Seit 2011 ist sie Applikationsingenieurin für Motorsteuergeräte bei der Robert Bosch GmbH in diesem Bereich.



## 10 Jahre CDHAW – Wirtschaftsingenieurwesen

Autoren: Helge Gerischer, Sebastian Kluge, Prof. Dr. Yvonne Schoper, Prof. Dr. Manfred Schulte-Zurhausen, Prof. Dr. Christian-Andreas Schumann, Lin Yi, Prof. Dr. Bernd Zirkler

Dieses Jahr im April feiert die CDHAW ihr zehnjähriges Jubiläum mit einem Festmonat in Shanghai. Kurz vor diesem Ereignis – am 9. Dezember 2013 – hat der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen sein fünfjähriges Bestehen gefeiert. Hierzu lud Prof. Dr. Christian-Andreas Schumann, Fachkoordinator Wirtschaftsingenieurwesen der CDHAW, zu einer Festtagung im Schlosshotel Eckberg ein. Neben Mitgliedern des Fachausschusses der Partnerhochschulen nahmen auch Prof. Dr. Bernhard Schwarz, ehemaliger Vorsitzender der CDHAW, Prof. Dr. Hans Orth, Gesamtkoordinator der CDHAW, sowie Prof. Dr. Dudziak, Vorsitzender des Freundeskreises der CDHAW, teil.



Prof. Dr. C.-A. Schumann (rechts) übergibt Prof. Dr. Hans W. Orth ein Geschenk für 5 Jahre gute Zusammenarbeit.

Nach der Begrüßung durch Prof. Schumann sprach Prof. Schwarz über die Geschichte der CDHAW seit ihrer Gründung 2004 und verschaffte den Gästen, mit den Erweiterungsplänen des Konsortiums nach Mexiko, einen Ausblick in die nächste Zukunft. Prof. Orth berichtete im Anschluss über den gegenwärtigen Entwicklungsstand und die weitere Ausrichtung der CDHAW. Danach ließen Frau Professor Schoper (HS Mannheim) und Prof. Bitzer (FH Köln) die Gäste mit einem Erfahrungsbericht zu ihrer Lehrexporttätigkeit an ihren Erfahrungen an der CDHAW in Shanghai teilhaben. Zum Abschluss der Vortragsrunde berichtete der CDHAW Student aus Zwickau Rico Lange eindrucksvoll über seine Erfahrungen an der CDHAW, in Shanghai, China und Süd-Ost-Asien und zeigte allen

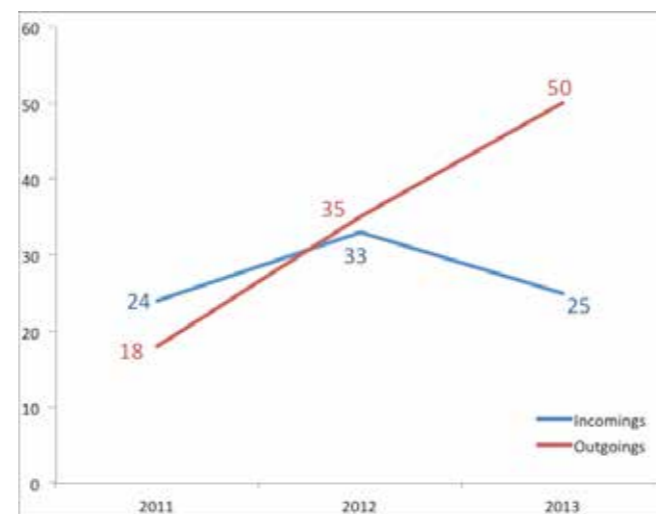
Beteiligten noch einmal die große Bedeutung dieses Projektes auf. Nach einer angeregten Diskussionsrunde klang der Tag nach einem Besuch des Grünen Gewölbes und des Dresdner Weihnachtsmarktes mit einem Abendessen im Restaurant des Hotels aus.

Helge Gerischer (WHZ)

### Zahlen Fakten Entwicklung

Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen hat sich in seiner fünfjährigen Geschichte exzellent entwickelt. Dies ist seit 2011 im Speziellen dem großen Interesse der deutschen Studierenden sowie der guten Bewerbung des Programms an den einzelnen Partnerhochschulen zu verdanken. Allein im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen hat die CDHAW für das Studienjahr 2013/14 50 Studierende von insgesamt 80 Studierenden der 26 deutschen Partnerhochschulen aufgenommen und stellte somit für diesen Jahrgang über 60 % der deutschen Studierenden an der CDHAW. Die Anzahl der chinesischen Studierenden wurde in erster Linie durch die vorgegebene Anzahl der Studienplätze seitens der Tongji Universität begrenzt. Diese wurde bei Gründung der CDHAW mit 60 Plätzen für jeden der drei Studiengänge auf 180 festgelegt und mit dem Beitritt von WI nicht erhöht. Die Koordinatoren der Studiengänge FT, GT und MT haben jedoch zugestimmt, einen Teil ihrer Plätze an WI abzugeben um eine entsprechende Basis zu schaffen.

Das folgende Diagramm zeigt die Entwicklungstendenz des Studiengangs WI eindrucksvoll. Die 50, von der CDHAW zugesicherten Plätze wurden vollständig ausgenutzt. Hierauf reagierte Prof. Feng Xiao mit der Erhöhung des Kontingents auf insgesamt 70 Plätze für deutsche Studierende für das Studienjahr 2014/15. Die Bezeichnungen „Incomings“ und „Outgoings“ der Grafik sind aus deutscher Sicht zu betrachten.



Grafische Darstellung der Entwicklung von WI



Foto: Alle Outgoings des Studiengangs WI bis 2013 und Helge Gerischer (Thilo Nötzelmann, Oliver Schirmer, Nils Bethmann, Rico Lange, Daniel Fischer, Helge Gerischer (Programmkordinator), Robert Jungnickel, Phil Schauer, Sebastian Kluge) Helge Gerischer (WHZ)

### Summerschools

Auch neben dem regulärem Curriculum ist der gibt es Angebote für Studierende der CDHAW.

Um den chinesischen Studierenden einen kleinen Vorgeschmack auf das zu geben, was sie in Deutschland erwarten wird, veranstaltete die Westsächsische Hochschule Zwickau unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Christian-Andreas Schumann 2010, 2012 und 2013 Summerschools für Projektmanagement. Hier hatten die Studierenden die Chance einen ersten Eindruck zu bekommen, wie man in Deutschland studiert und lebt. Dieses Angebot wurde von den Studierenden von 14 Teilnehmer in 2010, 18 in 2012 und 11 in 2013 mit großer Begeisterung angenommen.

Die Summerschools boten den Studierenden neben den Lehrveranstaltungen auch genug Zeit Land und Leute kennen zu lernen. So organisierten sie selbst Ausflüge zum Beispiel nach Dresden, Berlin, München oder Berlin.



Teilnehmer der Summer School 2013 mit Betreuerin Cindy Jänisch (rechts) Helge Gerischer (WHZ)

### Lehrexport

Neben den Summer Schools werden die Studierenden auch von deutschen Dozentinnen und Dozenten in China auf den Studienalltag in Deutschland vorbereitet. Dies wird im Rahmen des Lehrexportprogramms WI geleistet.

Das Lehrexportprogramm des Studiengangs WI wurde Anfang 2013 aus den Erfahrungen der Vorhergehenden Jahrgänge überarbeitet und angepasst. Der aktuelle Lehrexportkatalog umfasst, in den beiden Schwerpunktstrecken „Wirtschaft“ und „Integration“ nun insgesamt 18 Credit-Point mit den Fächern und Modulen „Rechnungswesen intern / Controlling“, „Fabrikplanung und Arbeitswissenschaften“, „Projektmanagement“ und, neu hinzugekommen, „Unternehmensführung / Personalwirtschaft“. Es wurde dabei speziell darauf geachtet, dass die Veranstaltungen in Bezug auf Deutschland wichtige Inhalte vermitteln und im letzten Teil des Studiums in China (5. und 6. Semester) angesiedelt sind, da hier die Deutschausbildung der chinesischen Studierenden bereits weitestgehend abgeschlossen ist. Aus diesem Grund wurde auch das Fach „Wissenschaftliches Arbeiten“ (3. Semester) aus dem Lehrexportprogramm entnommen und wird nun von chinesischer Seite abgedeckt. Im Jahr 2013 haben sich 6 Professoren und ein Dozent aus der freien Wirtschaft am Lehrexportprogramm für Wirtschaftsingenieurwesen beteiligt.



Foto: von Links: Dr. Zhu, Prof. Feng Xiao, Prof. Bernd Zirkler (WHZ), Prof. Dr. Chen Ming (CDHAW) und die Studierenden des Jahrgangs 2010 der CDHAW Helge Gerischer (WHZ)

### Interkulturelle Lehr- und Lernerfahrungen im Modul Projektmanagement

Einleitung und Rahmenbedingungen Die folgenden Schilderungen basieren auf meiner dreijährigen Lehrerfahrung in den Jahren 2011-2013 als Verantwortliche für das Modul Projektmanagement im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der CDHAW.

Das Modul Projektmanagement findet im 6. Studiensemester der chinesischen Studenten statt, wird komplett auf Deutsch gelehrt, hat 5 ECTS und ist wie folgt aufgeteilt:



- Vermittlung der Grundlagen des Projektmanagements durch Prof. Dr.-Ing. M. Schulte-Zurhausen, Fachhochschule Aachen (in Form einer Blockveranstaltung von 2 Wochen)
- Anwendung der Kenntnisse in einem Praxisprojekt und Vermittlung der Grundlagen in „Interkulturelles Projektmanagement“ als Einführung in den anschließenden einjährigen Aufenthalt der Studenten an einer deutschen Partnerhochschule durch Prof. Dr. Y. Schoper (in Form einer 10-tägigen Blockveranstaltung mit anschließender Abschlussklausur)
- Einem direkt anschließenden Praxisprojekt mit Dauer von 8 bis 10 Wochen mit Anleitung und Begleitung durch Prof. Dr. Schoper
- Einer Abschlusspräsentation in Form einer Videokonferenz mit Prof. Schulte-Zurhausen und Prof. Schoper sowie mit lokaler Anwesenheit durch die Studiengangleiterin Frau Y. Feng als Drittkorrektorin

#### Lehr- und Lernerfahrungen

Aufgrund meines Hintergrunds als M.A. in International Business, meiner Forschungstätigkeiten im Bereich des interkulturellen Projektmanagements und meiner Lehrtätigkeit im Bereich International Management habe ich die Aufenthalte an der CDHAW in den vergangenen Jahren genutzt, um im Bereich Interkulturelles Lehren zu experimentieren. Diese Erfahrungen möchte ich im folgenden Kapitel darstellen. Betonen möchte ich an dieser Stelle, dass es sich hierbei um subjektive Erfahrungen handelt, die keinen wissenschaftlichen Anspruch auf Repräsentativität, Vollständigkeit oder Allgemeingültigkeit erheben.

#### Didaktik - Aufbau einer persönlichen Lehrer-Schüler Beziehung

Im Gegensatz zur in Deutschland eher funktionalen Hochschullehrer-Studenten-Beziehung, die in erster Linie auf Wissensvermittlung beruht, ist die Beziehung zwischen dem Hochschullehrer und den Studenten an der CDHAW in kurzer Zeit weitaus persönlicher. Aufgrund meines interkulturellen Wissens über die große Bedeutung von persönlichen Beziehungen in China habe ich dies bewusst genutzt, z.B. indem ich bei meiner persönlichen Vorstellung Fotos von mir aus meinem Berufs- und Privatleben zeige. Durch diese kleinen Gesten ist in kurzer Zeit der Aufbau einer persönlichen Beziehung möglich, die weit über das uns in Deutschland bekannte Maß hinausgeht.

#### Unterschiede im Vorlesungsstil

Es ist auffällig, dass das in Deutschland typische Mitschreiben während der Vorlesung von den chinesischen Studenten nicht beherrscht wird. Auch die Unterscheidung in „wichtig“ bzw. „Hintergrundinformation“ fällt ihnen offensichtlich schwer. Hier ist es von Dozentenseite erforderlich, dies eindeutiger als in Deutschland üblich herauszustellen.

#### Umgang mit den Grenzen des Verstehens

In allen Studentengruppen (die durchschnittlich eine Größe von 35-60 Studenten aufwiesen) ist die sehr große Heterogenität in Bezug auf die bestehenden Deutschkenntnisse auffällig. Dies macht die Vorlesungen sehr schwierig, da ein paar wenige fast alles zu verstehen scheinen, viele etwas und ein paar wenige so gut wie gar nichts verstehen. Hier ist ein situatives Eingehen auf die Bedürfnisse aller Studierenden durch den Dozenten erforderlich. Mit dem folgenden Trick habe ich sehr gute Erfahrungen gemacht, alle Studenten abzuholen und sicherzustellen, dass für alle ein Mindestmaß an Verständnis des Vorlesungsinhalts gewährleistet ist: Ich frage nach, was die fachspezifischen Schlüsselbegriffe wie z.B. „Magisches Dreieck“, „Netzplantechnik“, „Zielvereinbarung“ auf Englisch und Chinesisch heißen, wiederhole sie selbst auf Chinesisch (was immer zu Lachen führt...) und lasse diese Wörter bzw. chinesischen Schriftzeichen an die Tafel schreiben. So entsteht im Laufe der Vorlesung ein interaktives deutsch-englisch-chinesisches Wörterbuch mit den relevanten Fachbegriffen an der Tafel, was dazu führt, dass alle Studierenden den groben Kontext der Vorlesung verstehen.

#### Weiterhin haben sich die folgenden didaktischen Instrumente bewährt:

- Viel Tafelanschrieb, der von den Studierenden meist fotografiert und auswendig gelernt wird
- Vermehrtes Nachfragen nach jedem einzelnen Lernelement („Und wie würdet Ihr das jetzt konkret machen?“)
- viele Beispiele durchführen lassen
- Übungen für den nächsten Tag als Hausaufgabe mitgeben
- Lernerfolgsfragen zur Prüfungsvorbereitung mit Antworten, die auswendig gelernt werden
- Erfahrungen aus der praktischen Projektarbeit

Wenn die Studenten verstehen, worum es in dem Projekt geht und warum es für sie bzw. mich als Auftraggeber wichtig ist, sind sie sehr engagiert. Wenn die Studenten selbst eigenständige Projektteams bilden sollen, erfolgt diese nach deren Leistungsfähigkeit, d.h.

die sehr guten, aber auch die schlechten Studenten bleiben unter sich. Dies muss jedoch nicht unbedingt ein Nachteil sein, da auch die weniger guten Studenten bereits ausgezeichnete Projektergebnisse abgeliefert haben. Wesentlich ist, dass im Gegensatz zu deutschen Studententeams eine wöchentliche Kontrolle der laufenden Projektarbeit durch den Dozenten notwendig ist. Dies funktioniert auch räumlich verteilt sehr gut über wöchentliche Projektstatusberichte und zweiwöchentliche Projektstatus-Besprechungen via Skype, die die Beziehung zwischen den Studierenden und der Dozentin aufrechterhalten.

Zuletzt ist anzumerken, dass sehr klare Projektvorgaben erforderlich sind, die teilweise kreativ ausgelegt werden ohne jegliches Unrechtsbewusstsein (z.B. um das Ziel 10 Interviews mit chinesischen Unternehmen zu erfüllen, werden die 10 Fragebögen teilweise selbst ausgefüllt, ohne dies jedoch entsprechend zu vermerken. Bei Nachfrage kommt die Rechtfertigung: „Es war schwer Kontakt zu den Unternehmen zu bekommen. Da haben wir im Internet recherchiert und die Antworten selbst gegeben“). Die nächste Herausforderung als Dozent besteht darin, diese eindeutige Fälschung von Rechercheergebnisse kultur-adäquat zu ahnden. Die Gesamtmodulnote 5,0 wäre ein Gesichtverlust für die Studenten. Daher wurde vereinbart, dass die plagiierten Studierenden die Möglichkeit erhalten, die Note 5,0 durch eine weitere schriftliche Projektarbeit auszugleichen. Somit erhielten sie eine Strafe, lernten, dass ein Plagiat Konsequenzen nach sich zieht, aber konnten dennoch ihr Gesicht wahren.

Erfahrungen als Auslandsbeauftragte an der Hochschule Mannheim

#### Incomings

In den vergangenen drei Jahren als Auslandsbeauftragte und Verantwortliche für die Projektkoordination zwischen der CDHAW und der Hochschule Mannheim habe ich mit den chinesischen Incoming Students die folgenden Erfahrungen gemacht: Gut funktionieren studentische Tutoren, die als sog. „Buddies“ die chinesischen Studenten beim Start in Deutschland unterstützen, angefangen vom Abholen am Bahnhof, Begleitung zur Unterkunft im Studentenwohnheim usw. Voraussetzung für die Arbeit als studentischer Tutor ist die Teilnahme an einer Schlüsselkompetenzveranstaltung „Interkulturelles Training für Leben und Arbeiten in China“. Zum anderen ist anzumerken, dass die chinesischen Studenten sehr unterschiedlich mit der plötzlichen akademischen Freiheit (in Form von fehlender Anwesenheitspflicht) und dem Individualismus in Deutschland umgehen. Gerade

das erstmalige alleine Leben im Studentenwohnheim fällt einigen sehr schwer, was sich bis hin zu Depressionen zeigen kann. Hier gilt es als Auslandsbeauftragte, sehr wachsam zu sein und eine gute persönliche Beziehung zu den Studierenden aufzubauen, um gegebenenfalls entsprechend intervenieren zu können. Ein weiteres großes Problem besteht nach wie vor in der Vermittlung der chinesischen Studierenden für ein 3-monatiges Praktikum in einem deutschen Unternehmen. Hier zeigt sich, dass die Vorbehalte der Unternehmen den chinesischen Studierenden gegenüber sehr groß sind. Als spätere hochqualifizierte, mehrsprachige Arbeitskräfte sind diese zwar hoch begehrt, aber die praktische Unterstützung auf dem Qualifizierungsweg dahin verweigern am Ende doch die meisten. Ohne persönliche Beziehungen durch uns Betreuer sind die chinesischen Studierenden in der Regel selbst in der hochindustriell geprägten Rhein-Neckar-Region nicht vermittelbar.

#### Outgoings

Die Erfahrungen der deutschen Outgoings sind wiederum sehr heterogen: Während bei den Bachelor-Studenten leider nur eine geringe Nachfrage nach dem Bachelor-Doppelabschluss vorherrscht, besteht bei den älteren Master-Studenten hingegen ein großes Interesse an einem Auslandsaufenthalt an der CDHAW.

#### Fazit und Empfehlung

Trotz meiner jahrzehntelangen interkulturellen Erfahrungen mit Studium und Berufstätigkeit im Ausland stellt das Lehren in meiner Muttersprache Deutsch an der CDHAW in Shanghai eine Herausforderung dar und ist in jeglicher Hinsicht eine große persönliche Bereicherung, die mein Leben als Hochschuldozentin sehr bereichert.

Insbesondere das DAAD-Seminar „Interkulturelle Lehr- und Lernstile“ im März 2013 in Berlin hat gezeigt, dass durch die zunehmende Internationalisierung der deutschen Hochschulen ein steigender Bedarf nach mehr Forschung im Bereich interkultureller Lehr- und Lernstile besteht, der auch im angloamerikanischen Raum noch nicht berücksichtigt wird. Gerade die CDHAW bietet sich für den wissenschaftlichen Nachwuchs als ideale Plattform für neue Untersuchungen insbesondere zu deutsch-chinesischen Lehr- und Lernstilen an, die den Forschern im interkulturellen Bereich oftmals gar nicht bekannt ist.

Zudem sollte regelmäßig ein Seminar „Interkulturelle Hochschuldidaktik“ für alle Dozenten der CDHAW in allen vier CDHAW-Studiengängen stattfinden, in dem in Form von Workshop best practices und Erfahrungen ausgetauscht und die interkulturelle Hochschuldidaktik in Deutschland weiterentwickelt werden könnte.



### Literaturhinweise

Huang, J. (2010) China besser verstehen: Interkulturelle Annäherung - Warum Chinesen anders denken und handeln

Liu von Schmidt, Y. (2007) Ost trifft West

Strittmatter, K. (2008) Gebrauchsanweisung für China

Thomas, A.; Schenk, E.; Heisel, W. (2008) Beruflich in China. Trainings-programm für Manager, Fach- und Führungskräfte (Handlungskompetenz im Ausland)

Prof. Dr. Yvonne Schoper (HTW Berlin)

### Kooperation VW Shanghai (Zirkler)

Im Grundkonzept der CDHAW als Fachhochschule nach deutschem Vorbild hat auch der Praxisbezug einen sehr hohen Stellenwert. Hierfür sind Kooperationen mit Partnern aus der freien Wirtschaft ein wichtiger Faktor. Zudem erfüllt das erfolgreiche Modell der CDHAW die Vision des wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Austauschs zwischen Deutschland und China mit Leben. Ein hervorragendes Beispiel für eine gelebte Kooperation bildet die Zusammenarbeit zur Westsächsischen Hochschule Zwickau als vollwertigem Mitglied des deutschen CDHAW-Hochschulkonsortiums. Diese wurde aus der Taufe gehoben durch den Fachkoordinator für Wirtschaftsingenieurwesen an der CDHAW und Inhaber der Professur für Wirtschaftsinformatik der Fakultät Wirtschaftswissenschaften an der Westsächsischen Hochschule Zwickau, Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. Christian-Andreas Schumann. Eine weitere Intensivierung der Beziehungen fand im März 2013 statt, als Herr Prof. Dr. rer. pol. habil. Bernd Zirkler, Prodekan der Fakultät Wirtschaftswissenschaften an der Westsächsischen Hochschule, im Rahmen eines Lehrexportes einen Workshop zum Thema „Balanced Scorecard“ veranstaltete. Zu diesem Anlass konnte er als Gastreferent Herrn Oliver Schmidt, Chief Financial Officer (CFO) der Shanghai Volkswagen Automotive Co., Ltd., gewinnen, der mit seinem Vortrag über „Performance Improvement with Controlling“ anschaulich die Nähe zwischen theoretischem Modell und lösungsorientierten praktischen Aspekten darlegte. Die Kontakte zu Herrn CFO Schmidt bestehen schon seit längerer Zeit und werden kontinuierlich gepflegt. So referierte er beispielsweise schon im Juni 2011 auf dem 4. Zwickauer

Forum für Betriebswirtschaft, veranstaltet vom Institut für Betriebswirtschaft der Westsächsischen Hochschule Zwickau, zum Thema „Strategisches und operatives Finanzcontrolling am Beispiel der Strategie 2020 Shanghai Volkswagen“. Als ein Resultat dieses Arrangements manifestierte sich eine stabile Partnerschaft im Gewand einer Dreieckskooperation zwischen der CDHAW, der Westsächsischen Hochschule Zwickau und der Shanghai Volkswagen Automotive Co., Ltd.

Mit der Intention, diese Kooperation zu festigen, findet im Rahmen der Jubiläumsfeierlichkeiten ein weiterer Workshop unter der Leitung von Herrn CFO Schmidt und Prof. Zirkler statt. Ebenso sind Gespräche über ein bilaterales Promotionsvorhaben zwischen den beiden Hochschulen weit gediehen. Insbesondere Herr Prof. Dr. rer. pol. FENG Xiao, Direktor der CDHAW, und Herr Prof. Zirkler stehen diesem von Prof. Schumann initiierten Prozess federführend vor.



CFO des VW Werkes Shanghai Schmidt Prof. Dr. Bernd Zirkler (WHZ)

### Erweiterung Mexico

Nach dem großen Erfolg mit dem Konsortialkonzept der CDHAW in China wurde nun der Startschuss für die Erweiterung des Konsortiums nach Mexiko in Kooperation mit dem Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) gegeben. Diese Elite-Universität ist auf mehr als 30 Standorten in ganz Mexiko verteilt und ist eine der renommiertesten Universitäten der Welt. In erster Linie sollen auch hier einjährige Doppelabschlussprogramme angeboten werden. Aber auch einsemestrige Auslandsaufenthalte werden möglich sein. Vorerst beteiligen sich die Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Mechatronik an dem Programm. Der Kooperationsvertrag zwischen der Konsortialführenden Hochschule Mannheim und dem Tec de Monterrey wurde auf der Konsortialversammlung am 14.02.2014 in Mannheim besiegelt. Den Posten des

Fachkoordinators für die Kooperation mit dem Tec de Monterrey im Studiengang WI wird durch Prof. Dr. Bitzer von der FH Köln übernommen. Das Austauschprogramm soll bereits im Wintersemester 2014/15 beginnen, so dass voraussichtlich schon in diesem Jahr die ersten deutschen Studierenden nach Mexiko sowie die ersten mexikanischen Studierenden nach Deutschland gehen können.



Foto: Prof. Jaime Bonilla Ríos, Prof. Leonhardt und Prof. Dr. Schwarz kurz vor der Unterzeichnung des Kooperationsvertrages Helge Gerischer (WHZ)

### Erste Absolventen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Aachen kommen von der CDHAW

Bei sommerlichen Temperaturen haben im August 2012 die ersten Studierenden des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Aachen ihre Abschlussprüfung abgelegt. Beide Studierende kamen von der Tongji Universität Shanghai und verbrachten im Rahmen des CDHAW-Projektes ihr letztes Studienjahr an der FH Aachen (einschl. Praxisprojekt und Bachelorarbeit). Sie erhielten den Abschluss beider Hochschulen.

Der Lehrbetrieb im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Aachen wurde zum Wintersemester 2009/10 aufgenommen. Die ersten "regulären" Studierenden befanden sich zu der Zeit im siebten Semester und konnten ihre Abschlussprüfung erst Anfang 2013 ablegen.

Frau CHEN Xijie war die erste Absolventin. Sie hat ihr Praxisprojekt bei Volkswagen in Hannover abgeleistet und sich in ihrer Bachelorarbeit mit der innerstädtischen Logistik auseinandergesetzt. Im Anschluss daran hat sie ein Traineeprogramm bei Ernst & Young in Shanghai begonnen und war nur

kurz zum Kolloquium nach Aachen "eingeflogen". Sie wurde von Prof. Manfred Schulte-Zurhausen und Prof. Walter Reichert betreut und geprüft. Beide Professoren lehren auch als Gastdozenten an der CDHAW in Shanghai.

Der zweite Absolvent, Herr FANG Yuzhe, hat sein Praxisprojekt bei Siempelkamp in Krefeld absolviert und seine Bachelorarbeit über die Lieferantenbewertung im Rahmen von Einkaufskooperationen geschrieben. Herr FANG hat an der Universität Braunschweig einen Studienplatz für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen erhalten.

Die CDHAW stößt auch bei den deutschen Studierenden auf großes Interesse. Felix Doepke war der erste Aachener Student der 2013 den Abschluss beider Hochschulen im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen erworben hat. Seine Abschlussarbeit bei der Firma Siemens in Shanghai befasste sich mit dem Lieferantenmanagement in China. Im Anschluss an die Bachelorarbeit ist Herr Doepke kurzerhand von Shanghai nach Taipeh umgezogen. Die Zeit in Taiwan nutzte er, um seine chinesischen Sprachkenntnisse weiter auszubauen. Gegenwärtig studiert er Global Supply Chain Management im Masterprogramm der Brunel University in London.

Seit der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der CDHAW angeboten wird, sind jedes Jahr Studierende aus Aachen nach Shanghai gegangen und chinesische Studierende nach Aachen gekommen. Neben dem Erwerb des begehrten Doppelabschlusses haben alle Studierenden viele interessante Erfahrungen gemacht und neue Freundschaften geknüpft. Die aufregende und erlebnisreiche Zeit im Gastland würden sie nicht mehr missen wollen.

Prof. Walter Reichert, Prof. Manfred Schulte-Zurhausen



Foto: Von links nach rechts: Prof. Walter Reichert, Frau CHEN Xijie, Herr FANG Yuzhe, Prof. Manfred Schulte-Zurhausen Prof. Dr.-Ing. M. Schulte-Zurhausen

### Erfahrungsbericht Incoming – LIN Yi

Im Wintersemester 2012/13 hat der CDHAW Absolvent LIN Yi das Auslandsjahr seines Studiums an der Westsächsischen



Hochschule Zwickau absolviert und berichtet hier über einige Eindrücke, die er dabei gesammelt hat.

„Mit meinem ersten Schritt auf deutschen Boden war ich sehr froh, da ich nun endlich in diesem modernen, akkuraten, schönen und, in gewisser Weise, romantischen Land im Zentrum Europas angekommen bin. Als erstes möchte ich dem Präsident der Chinesisch-Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW), Herrn Prof. Dr. FENG Xiao, für die Chance danken, als chinesischer Student in Deutschland fortschrittliche Wissen vermittelt zu bekommen und ein ganz unterschiedliches Leben zu erfahren.

Obwohl ich nun in einem Land lebe, welches, im geografischen als auch im kulturellen Sinne, sehr weit von meinem Heimatland entfernt ist, habe ich im Studium und auch im täglichen Leben keine großen Probleme mich zu integrieren. Dies verdanke ich nicht zuletzt meinen Lehrerinnen und Lehrern und den Mitarbeitern der WHZ, die immer sehr nett und hilfsbereit sind. Ich habe auch viele deutsche Freunde kennen gelernt und treffe mich wöchentliche mit meinem Tandempartner. Wir tauschen uns über die kulturellen Unterschiede und Gemeinsamkeiten unserer beiden Heimatländer aus und helfen uns gegenseitig die Sprachen zu lernen. Auch die meisten meiner deutschen Kommilitonen sind sehr freundlich und auch geduldig, wenn ich Fragen zu den Vorlesungen habe. Auch hat uns auch oft Prof. Dr. Christian-Andreas Schumann bei Problemen bezüglich Praktika und schwierigen Aufgaben geholfen und uns einige Tipps für leckere Restaurants gegeben.

Darüber hinaus muss man sagen, dass es in Deutschland Lebensmittel, wie Obst und Gemüse, sehr schmackhaft sind und in China oft viel teurer verkauft werden. Also, wenn man gut kochen kann, ist das hier das Paradies des Essens.

In den 5 Monaten, die ich nun schon in Zwickau lebe, habe ich, neben dem fachlichen Wissen in den Vorlesungen und Praktika, besonders meine Kommunikations- und Teamfähigkeit verbessert.

Es ist für mich eine große Chance in Deutschland, insbesondere in Zwickau, studieren zu können, ein

Praktikum bei einem deutschen Unternehmen machen zu können und sogar die Chance auf einen Doppelabschluss zu haben.

Einen Auslandsaufenthalt in Zwickau sollte man nicht verpassen.“



Foto: Lin Yi  
Lin Yi (CDHAW - WHZ)

**Erfahrungsbericht Outgoing – Sebastian Kluge**  
Mindestens genauso interessant sind die Erfahrungen, die deutsche Studierende in China sammeln. Hier schildert Sebastian Kluge eindrucksvoll seine Erlebnisse in Fern Ost.

„Ende August 2012 begann der Auslandsaufenthalt meiner Studienfreunde (Daniel Fischer, Robert Jungnickel, Thilo Nötzelmann, Nils Bethmann, Rico Lange) und mir an der CDHAW und das bisher größte Abenteuer meines Lebens.

#### *Die ersten Tage in China*

Nach einem 22 Stunden-Trip trafen wir an einem Mittwochvormittag Ende August auf dem internationalen Flughafen Shanghai Pudong ein. Wir hatten keine Ahnung, was auf uns zukommt als wir uns im International Office der CDHAW meldeten. Die ersten Tage verbrachten wir in einem Hotel neben der Uni.

Relativ schnell haben wir dann auch Wohnungen gefunden. Glücklicherweise haben uns zwei chinesische Kommilitonen von der Tongji beim Überwinden aller Anlaufschwierigkeiten sehr geholfen. Ohne diese Hilfe wären wir an vielen Stellen hoffnungslos verloren gewesen.



Die Zwickauer WI Outgoings auf dem Flug nach China  
Das Leben in Shanghai

Im ersten Semester haben wir zu zweit in einer Wohnung in der Nähe des Campus gewohnt und haben gemeinsam umgerechnet ca. 300€/Monat Miete bezahlt.

Miete und Energie werden hier jedoch etwas anderes abgerechnet. Die Miete wurde gleich im Voraus für die 6 Monate berechnet. Gas und Wasser werden über ein PrePaid System bezahlt. Für Gas muss man eine Karte bei der Behörde aufladen lassen. Für Wasser bekommt man einen Code, denn man am Wasserzähler eingeben muss.

Jetzt schreibe ich meine Bachelorarbeit bei MTU und wohne mit meiner Freundin im Zentrum.

In Shanghai leben „offiziell“ ca. 23 Million Menschen, nach inoffiziellen Angaben sind es ca. 30 Millionen. Demzufolge sind die Distanzen innerhalb der Stadt relativ groß. Die Strecke vom Airport Pudong zum Jading Campus entspricht ca. der von Chemnitz nach Dresden. Das Metronetz ist, mit circa 450 Kilometern Strecke und 12 Linien, das größte der Welt soll bis 2020 auf circa 1000 Kilometern ausgebaut werden. Eine Fahrt kostet maximal etwas weniger als einen Euro. Eine Fahrt mit dem Bus in der Innenstadt ca. 25 Cent. Eine Taxifahrt vom Zentrum zum Campus (1 Stunde) kostet ca. 20 Euro. Eine Nacht in einem Hostel im Zentrum liegt bei ca. 7€. Essen gibt es zu jeder Zeit an jeder Ecke. Neben vielen guten Restaurants ist auch Streetfood nicht zu verachten.

#### *Leben und Studieren an der Tongji Universität*

Die Tongji Universität besitzt zwei Campus, den „Siping“ Campus im Stadtzentrum und den außerhalb gelegenen „Jiading“ – Campus, und hat circa 55000 Studierenden. Sie wurde 1907 von einem deutschen Arzt gegründet und zählt zu den 25 führenden Unis in China. Die CDHAW ist ein Teil der Tongji und ein Kooperationsprojekt mit 26 deutschen Fachhochschulen. Das Doppelabschlussprogramm der CDHAW beinhaltet ein Semester Studium an der Tongji, sowie ein Praktikum mit anschließender Bachelorthesis in einem Unternehmen in China.

Das Studium an einer chinesischen Hochschule ist etwas anders als in Deutschland. Es wird studiert wie gearbeitet wird, von Montag bis Sonntag. Eine Einheit dauert 45 Minuten und beginnt, sowie endet „wie in der Schule“ mit einem Klingelzeichen. Neben den Lehrveranstaltungen gibt es immer noch eine Menge an Hausarbeiten, welche auch als alternative Prüfungsleistung angerechnet werden können. Die Prüfungszeit selbst liegt zwischen Ende Dezember und Anfang Januar, da in China weder Weihnachten noch Silvester, so wie wir es kennen, gefeiert wird. Für uns Europäer wurden allerdings Ausnahmen gemacht. Generell ist Studium in China um einiges stressiger. Hinzu kommt die Praktikumsuche, die ihres dazu leistet. Andererseits entspricht die Qualität der Lehrinhalte an einer oder anderer Stelle nicht denen deutscher Hochschulen. Dies ist jedoch auch nicht der Grund warum wir dies hier sind.

Auf dem Campus gibt es alles, was man zum Leben benötigt - Wohnheime, Restaurants, Supermärkte, Hairstylisten und einen Fahrradladen. Man kann sich also voll auf das Studium konzentrieren und muss theoretisch den Campus nie verlassen. Auch die Preise sind sehr studentenfreundlich. Eine Mahlzeit in einer der Mensen kostet ca. 80 Cent, für ein Essen in einem der Restaurants bezahlt man zwischen 1€ und 2,50€.

#### *Essen in China*

Die chinesische Esskultur unterscheidet sich signifikant von unserer europäischen. Gegessen wird in 95% der Fälle mit Stäbchen. Im Gegensatz zur europäischen Esskultur werden mehrere Gerichte für alle bestellt. So wird das Essen zu einem gemeinschaftlichen Ereignis. Viele Gerichte werden auf offener Flamme zubereitet.



Es werden vielerlei Gemüse, Fleisch, Fisch – teilweise mit Kopf und Augen (Delikatesse!) – und Meeresfrüchte sowie verschiedenste Arte von Tofu konsumiert. Hühnerfüße sind auch sehr beliebt und werden oft eingeschweißt als Snack in Kiosken und Supermärkten angeboten.

Supermärkte sind in China (noch) nicht so stark vertreten wie in Europa. In großen Städten findet man gelegentlich die Ketten TESCO oder Carrefour, jedoch mit einem etwas modifizierten Angebot. So gibt es z.B. frischen Fisch der dann direkt von einem Bediensteten getötet und ausgenommen wird.

*Reisen*

Während des Aufenthaltes in China habe ich mit meinen Freunden verschiedene Reisen unternommen um Asien und China besser kennen zu lernen. Wir waren u.a. in Zentralchina, Kuala Lumpur, Melaka, Singapur und Taipeh.



Thilo Nötzelmann, Rico Lange, Daniel Fischer, Sebastian Kluge, Nils Bethmann, Daniel Fischer, Robert Jungnickel

*Ein paar Sätze zum Abschluss*

Die Entscheidung an dem CDHAW Programm teilzunehmen habe ich nie bereut. Ich habe hier viele wertvolle Erfahrungen sammeln können, eine neue Kultur kennen gelernt sowie viele Freundschaften geknüpft. Ich kann jedem empfehlen so eine Auslandserfahrung in China oder auch in einem anderen Land zu machen. Man erhöht nicht nur seine Chancen auf dem Arbeitsmarkt, sondern erweitert auch den eigenen Horizont erheblich. Ich sehe die Welt nun mit anderen Augen und habe gelernt viele Dinge wesentlich gelassener anzugehen.

*Am Programm teilnehmen*

Da die WHZ Partner der CDHAW ist, konnten wir diese tollen Erfahrungen machen. Die WHZ ist mit den Studiengängen Wing, VuT und KFT an dem Austauschprogramm beteiligt, sodass jeder Studierende dieser Studiengänge auch die Chance hat an diesem Programm teilzunehmen.“



Sebastian Kluge mit seiner Freundin Sebastian Kluge (WHZ)

## Sommerschulen zum Thema „Energie und Gas“ in der Fachrichtung Gebäudetechnik

Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Jens Mischner, Fachkoordinator Gebäudetechnik; Fachhochschule Erfurt  
 Prof. Dr. FAN Rui, Studiengangsleiterin Gebäudetechnik; CDHAW an der Tongji-Universität Shanghai  
 Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Heymer; Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

### 1. Grundidee, Konzept, Hochschulen

Auf der Basis langjähriger, jeweils vom DAAD geförderter Hochschulpartnerschaften zwischen der Hochschule Lausitz und dem Moskauer Energetischen Institut (TU) einerseits und der Fachhochschule Erfurt und der Staatlichen Bauuniversität Rostov-on-Don andererseits wurde von allen vier o.g. Hochschulen erstmals eine gemeinsame Sommerschule für Studierende aus energie- und gasfachlichen Studiengängen durchgeführt. Diese fand 2005 in Erfurt statt. Zu dieser Zeit gab es an der CDHAW schon die ersten Studierenden, und kurz darauf begannen Frau Prof. Pan und Herr Prof. Huang ihren geplanten, längeren Aufenthalt in Erfurt. Erste Kontakte zwischen deutschen, russischen und chinesischen Kollegen waren also geknüpft. Hinzu kam, dass sowohl Prof. Mischner als auch Prof. Heymer als Fachkoordinatoren für die Gebäudetechnik und im Rahmen des Lehrexports am CDHAW-Projekt beteiligt waren. Es lag also quasi in der Natur der Sache, die CDHAW zur Mitwirkung an den Sommerschulen einzuladen.

In Tab. 1 findet sich eine komplette Übersicht zu den im Zeitraum 2005 bis 2014 durchgeführten Sommerschulen.

Tab. 1: Übersicht über alle im Zeitraum 2005 bis 2014 durchgeführten Sommerschulen.

Nr.	Jahr, Gastgeber/ Ort	Thema	Hochschulen
I	2005, FH Erfurt Erfurt (DE)	Integration von regenerativen Energien in Erdgasvorwärmssysteme	HS Lausitz, RGSU, MEI
II	2006, RGSU Rostov/ Don (RF)	Wärmeversorgung des polar-alpinen botanischen Gartens der Russischen Akademie der Wissenschaften	HS Lausitz, FH Erfurt, MEI
III	2007, HS Lausitz Cottbus (DE)	Neugestaltung der Wärmeversorgung von Wohngebäuden in Bitterfeld	FH Erfurt, RGSU, MEI
IV	2008, MEI Moskau (RF)	Brennstofflose Elektroenergieerzeugungsanlagen auf der Basis von Gasexpansionsmaschinen, Wärmepumpen und erneuerbaren Energiequellen	HS Lausitz, FH Erfurt, RGSU, CDHAW

V	2009, CDHAW Shanghai (CN)	Simulation des Energiebedarfs zum Heizen und Kühlen von Gebäuden	HS Lausitz, FH Erfurt, RGSU, MEI
VI	2010, FH Erfurt Erfurt (DE)	Konzepte zur Gasdruckminderung in Gasnetzen	HS Lausitz, RGSU, MEI, CDHAW
VII	2011, RGSU Rostov/ Don (RF)	Energieversorgungskonzept eines studentischen Wohnheimkomplexes	HS Lausitz, FH Erfurt, MEI, CDHAW
VIII	2012, HS Lausitz Cottbus (DE)	Autarke Energieversorgung schwimmender Häuser	FH Erfurt, RGSU, MEI, CDHAW
IX	2013, MEI Moskau (RF)	Energiekonzepte zur Wärme- und Kälteversorgung russischer Schultypenbauten	HS Lausitz, FH Erfurt, RGSU, CDHAW
X	2014, CDHAW Shanghai (CN)	Erdwärmepumpen in Systemen	HS Lausitz, FH Erfurt, RGSU, MEI

Alle Sommerschulen wurden für die Studierenden weitestgehend kostenfrei durchgeführt. Das war in aller Regel durch die Beteiligung privater Sponsoren bzw. die Akquisition von Fördergeldern (DAAD, CDHAW) möglich; die Finanzierung der Sommerschulen war jedoch stets ein Kraftakt für die verantwortlichen Professoren.

Alle Sommerschulen wurden in einem Zeitraum von zwei Wochen durchgeführt. In der ersten Woche standen typischerweise diverse Vorlesungen und Fachexkursionen auf dem Programm. Die Projektaufgabenstellung wurde den internationalen Teams stets am Anfang der Sommerschule erläutert. Zum Ende der ersten Woche waren die Projektkonzepte zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen. Seitens der gastgebenden Hochschulen wurde konsequent versucht, Themenstellungen aus der Praxis zu anzubieten, die über den Anspruch "normaler" Projektarbeiten im Studienablauf hinausgehen, systematisches wissenschaftlich-ingenieurmäßiges Arbeiten erfordern und für internationale, neu gebildete Projektteams bewältigbar sind. Das ist uns in der Rückschau zumeist gelungen. Bild 1 und 2 vermitteln einige Impressionen und lassen die gelöste Atmosphäre der Sommerschulen erahnen.



Bild 1: Teilnehmer der VI. Energie- und gasfachlichen Sommerschule während der Besichtigung der Erdgasverdichterstation Eischleben (Gascade GmbH).





Bild 2: Professoren und Dozenten der VI. Energie- und gasfachlichen Sommerschule mit dem Präsidenten der FHE, Prof. H. Kill.

## 2. Erfahrungen - "deutsche Sicht"

Selbstverständlich knüpft man als Veranstalter gewisse Erwartungen an die Ergebnisse von Sommerschulen. Das betrifft sowohl die fachliche Seite der bearbeiteten Projekte als auch die sog. Softskills der "Sommerschüler", Professoren eingeschlossen. Um auszuschließen, dass professorale Erwartungen als erzielte Ergebnisse präsentiert werden, wurden die Erfahrungen aus deutscher Sicht (siehe Punkt 3 - "chinesische Sicht") auf der Basis einer - nicht repräsentativen - Umfrage unter Studierenden, die in der Regel an mehreren Sommerschulen teilgenommen haben, herausgearbeitet; siehe [1-7].

Folgende Feststellungen sind wohl substantiell und nach Einschätzung der Verfasser auch repräsentativ:

- bleibende Eindrücke weit über die Studienzeit hinaus
- Kennen- und Schätzenlernen von ausländischen Kommilitonen über den studentischen Alltag hinaus
- Arbeiten in Projektteams mit sehr verschiedenen Arbeits- und Denkstilen
- persönliche Netzwerke, Freundschaften
- Entwicklung der Sprachkompetenz
- Möglichkeit, "über den Tellerrand" hinauszuschauen, Erweiterung des persönlichen Horizonts
- fachlicher Input über curriculare Studieninhalte hinaus, interdisziplinäres Arbeiten
- persönliche Entwicklung, Selbstbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit
- Projektarbeit gemeinsam mit Professoren
- abendliche Unternehmungen

## 3. Erfahrungen - "chinesische Sicht"

Für中国学生来说, 暑期学校活动从以下几个方面有积极的意义: 拓展视野方面, 中国学生有机会赴德国、俄罗斯参加暑期学校活动, 有利于增进学生对两国文化、生活、以及学校学习的了解, 加强感性认识促进东西方文化融汇贯通; 沟通协作方面, 暑期学校采用的国际学生融合分组、组内分任务的模式, 极大的锻炼了中国学生的沟通合作能力和语言能力, 学生积极性都很高, 避免了盲从和被动的出现; 实践能力方面, 各组并行开展项目研究、最后统一答辩的方式极大的调动了学生的积极性, 学生要将以往课堂所学应用到项目中去从而实现了理论向实践的转化。此外, 暑期学校活动也有利于加强各大学校内资源与企业及社会资源的共享, 以及五所学校校际间合作交流。

## 4. Resümee

In der Fachrichtung Gebäudetechnik der CDHAW wurden regelmäßig Sommerschulen veranstaltet, die im Wechsel in Deutschland, Russland und China stattgefunden haben. Im vorliegenden Beitrag wurden einige Erfahrungen dieser Sommerschulen zusammengetragen und bewertet. Die Verfasser sind der Überzeugung, dass die durchgeführten Sommerschulen sowohl für die Studierenden aller beteiligten Hochschulen als auch für die Professoren einen wertvollen Erfahrungsschatz für das Studium und ihre persönliche Entwicklung darstellen.

## Referenzen

- [1] Baumgarten, B.: Persönliche Mitteilung per E-Mail vom 05.02.2014.
- [2] Hössel, M.: Persönliche Mitteilung per E-Mail vom 05.02.2014.
- [3] Förster, F.: Persönliche Mitteilung per E-Mail vom 06.02.2014.
- [4] Keitel, Chr.: Persönliche Mitteilung per E-Mail vom 06.02.2014.
- [5] LI Jia: Persönliche Mitteilung per E-Mail vom 09.02.2014.
- [6] Koch, C.: Persönliche Mitteilung per E-Mail vom 10.02.2014.
- [7] Kirchner, J: Persönliche Mitteilung per E-Mail vom 16.02.2014.

## Mobilität von Nachwuchswissenschaftlern

### Erste Robotic Summer School an der htw saar

Gemeinsame Forschung als Plattform interkultureller Begegnung

Prof. Dr. Martina Lehser, htw saar  
Mariele Behringer, htw saar

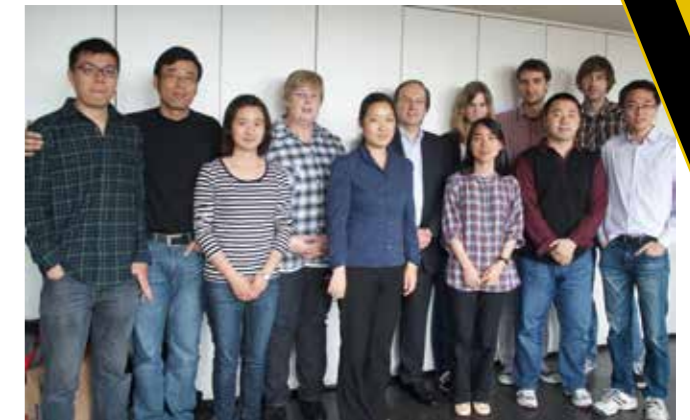
Eine Gruppe chinesischer Nachwuchswissenschaftler(innen), Professor(inn)en und Dozent(inn)en aus den Bereichen Mechatronik, Fahrzeugtechnik und Gebäudetechnik von der CDHAW war im Juni 2013 im Rahmen der ersten Robotic Summer School an der htw saar zu Gast.

Mit dem Ziel, die wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit zwischen der CDHAW und der htw saar weiter zu intensivieren und insbesondere den Austausch von chinesischen und deutschen Nachwuchswissenschaftlern zu verbessern, förderte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Veranstaltung. Dadurch gewannen Prof. MAO Yanfen, Dr. LIU Jinfei und GU Jiayun (Automotive), Prof. YU Ying und ZHANG Xiaoyang (Mechatronik) sowie HU Huishan und LI Xueliang (Gebäudetechnik) in Saarbrücken neue Einblicke in die Entwicklung von Software für eingebettete Systeme, speziell vor dem Hintergrund von Anwendungen mit Echtzeit-Eigenschaften.

Unter der Leitung der Chefin des Embedded Robotics Lab (EmRoLab) an der htw saar, Prof. Dr. Martina Lehser, wurden die chinesischen Nachwuchswissenschaftler von zwei Doktoranden sowie einer studentischen Hilfskraft intensiv betreut.

Zum Gelingen der Summer School trugen überdies die Firmen HighTec EDV Systeme, Infineon Technologies und PLS Development Tools als Partner aus der Industrie in Form von Vorträgen und Trainingsmaterial bei, darunter neueste AURIX Multi-Core-Boards, die noch nicht auf dem Markt erhältlich sind.

Gerade der stark forschungsgeprägte Teil der Fortbildung stieß bei den chinesischen Nachwuchswissenschaftlern auf großes Interesse. Dementsprechend soll mit der Summer School nicht nur ein wertvoller Beitrag für die Lehre an der CDHAW geleistet werden. Vielmehr stellt sie eine solide Basis für gemeinsame Forschung in diesem Bereich dar, die zukünftig ausgebaut werden soll.



V.l.n.r.: GU Jiayun, Dr. LIU Jinfei (beide CDHAW, Automotive), HU Huishan (CDHAW, Gebäudetechnik), Prof. Lehser (htw saar), Prof. YU Ying (CDHAW, Mechatronik), Prof. Rommel (Rektor der htw saar), Mariele Behringer (htw saar), Prof. MAO Yanfen (CDHAW Automotive), Benjamin Behringer (htw saar, EmRoLab), LI Xueliang (CDHAW Gebäudetechnik), Eric Wagner (htw saar, EmRoLab) und ZHANG Xiaoyang (CDHAW, Mechatronik).



V.l.n.r.: Dr. LIU Jinfei (CDHAW, Automotive), ZHANG Xiaoyang, Prof. YU Ying (beide CDHAW, Mechatronik), Prof. MAO Yanfen (CDHAW Automotive), LI Xueliang, HU Huishan (beide CDHAW Gebäudetechnik), Prof. Lehser (htw saar), Doris Kollmann (Leiterin IO, htw saar) und GU Jiayun (CDHAW, Automotive).



## Sprachausbildung am Deutschkolleg

Prof. Dr. Yu Xuemei, Deutschkolleg

Die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) der Tongji-Universität in Shanghai ist ein Leuchtturmprojekt der deutsch-chinesischen Bildungszusammenarbeit. In den zehn Jahren seit ihrer Gründung 2004 hat sie über 2000 chinesischen Studenten den Weg für ein Studium in Deutschland geebnet, hat in ihnen den Wunsch, ein Studium aufzunehmen geweckt und hat sie angeleitet, ihre Studienwünsche, ihre Berufswünsche und ihre Lebensplanung den eigenen Vorstellungen entsprechend zu verwirklichen. Seit zehn Jahren ist das Deutschkolleg der Tongji-Universität für die Deutschausbildung an der CDHAW verantwortlich und konnte zu seiner großen Freude die CDHAW auf ihrem Weg begleiten: Das Deutschkolleg war Zeuge der Entstehung, der Entwicklung und des Erstarkens und ist mit ihr gemeinsam gewachsen.

Bis heute ist die CDHAW ein wichtiger und verlässlicher Partner des Deutschkollegs. In den vergangenen zehn Jahren erhielten die Studierenden der CDHAW fast 80000 Unterrichtsstunden. Jeder Studierende der CDHAW durchlief die Sprachausbildung am Deutschkolleg, alle haben im Deutschkolleg den ersten Schritt auf ihrem Weg zum Studium in Deutschland gemacht. Sie haben mit dem ABC begonnen, erwarben nach und nach Grundkenntnisse in der deutschen Sprache, erkannten die Feinheiten des Deutschen, entdeckten den kulturellen Reichtum Deutschlands und erhielten mit Bestehen des TestDaF die Berechtigung für den Hochschulzugang in Deutschland.

Mit der Sprachausbildung für die CDHAW-Studierenden vollzogen sich auch beim Deutschkolleg große Veränderungen. Die Zusammenarbeit mit der CDHAW war für das Deutschkolleg Anlass, die Inhalte seiner Intensivkurse neu auszurichten, die Art und Weise der Vorbereitung auf den TestDaF zu überdenken, als erste Institution in China interkulturelle Module zur Studienvorbereitung anzubieten und die DAAD-Career Academy zu gründen. Hinzu kamen die Veröffentlichung neuer Lehrwerke zur Vorbereitung auf den TestDaF sowie die Überarbeitung der am Deutschkolleg eingesetzten Lehrbücher. Man kann daher durchaus sagen, dass das Deutschkolleg in den letzten zehn Jahren aufgrund seiner Zusammenarbeit mit der CDHAW die glanzvollsten Jahre in seiner Geschichte erlebte.

Es besteht kein Zweifel, Sprachen bilden die Grundlage für den internationalen Bildungsaustausch. Allen Lehrenden im Deutschkolleg ist es ein großes Anliegen, mit der Sprachausbildung dazu beizutragen, das Fundament, auf dem die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften - dieser Leuchtturm der deutsch-chinesischen Bildungszusammenarbeit - steht, zu stärken und ihr Licht zu erhellen.

### 语言培训

同济大学中德工程学院是中德合作办学的一座灯塔，成立至今十年来，她用自己的光芒，照亮了两千多名中国学生赴德留学的征途，点亮了他们心中求学的梦想，指引他们完成理想的学业规划、职业规划 and 人生规划。在这十年来，作为中德工程学院德语培训的承办方，同济大学留德预备部非常高兴能够有机会陪伴中德工程学院一路向前走，亲眼见证她的诞生、发展和壮大，并和她共同成长。

中德工程学院是留德预备部迄今为止最重要、也是最值得信赖的合作伙伴。十年来，留德预备部为中德工程学院学生授课约 80000 节，每个中德工程学院的学生，都经过了留德预备部的语言洗礼，都是在留德预备部迈出了他们留学德国之路的第一步。在留德预备部，他们从德语字母 ABC 开始学起，逐渐掌握了德语语言的基础知识，也体会到了德语语言中的精妙之处，同时还越来越深入地了解了德国博大精深的文化，直至最终顺利通过了德福考试，拿到了进入德国大学的“入场券”。随后，留德预备部在他们启程之前还对他们进行了中德跨文化培训和求职培训。至此，用语言知识也专业知识武装起来的“留学生”终于可以踏上征程了。

在为中德工程学院提供德语培训的同时，留德预备部自己也在迅速成长。凭借为中德工程学院服务的契机，留德预备部进一步优化了德语强化培训的内容，探索了德福考前培训的方式方法，在中国率先推出了中德跨文化培训项目，成立了 DAAD 同济大学求职培训中心，同时出版、修订了一系列德语学习的教材和辅导书。可以这么说，十年来，因为与中德工程学院的合作，留德预备部经历了自己发展历史上最辉煌的十年。

毋庸置疑，语言是国际教育交流的重要基石。留德预备部非常愿意通过语言培训，让中德工程学院这座中德合作办学的灯塔根基更稳固、灯光更明亮。

## Career Service für chinesische Studierende

Die DAAD Career Academy am Deutschkolleg der Tongji-Universität wurde im Januar 2010 unter der Schirmherrschaft von Dr. Benno Freiherr von Canstein, Allianz AG, sowie Dr. Christian Bode, DAAD-Generalsekretär a. D., gegründet. Die Academy bietet praxisnahe Bewerbungstrainings in enger Zusammenarbeit mit deutschen Unternehmen für Studierende chinesisch-deutscher Hochschulen in China an.

Mit den Bewerbungstrainings erweiterte das Deutschkolleg 2008 sein Portfolio um einen weiteren wichtigen Baustein. Von 2007 bis 2013 konnten über 1.000 Studierende verschiedener chinesisch-deutscher *Einrichtungen* fit für die Bewerbung um einen Praktikumsplatz in Deutschland oder China gemacht werden. Dazu gehörten: Die Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) und das Chinesisch-Deutsche Hochschulkolleg (CDHK) an der Tongji-Universität, das Shanghai-Hamburg College an der University of Shanghai for Science and Technology (USST) und das Sino-German College an der East China University of Science and Technology (ECUST).

Die Trainings werden überwiegend von Bachelor-Studierenden besucht, die vor der Teilnahme an den Kursen weder Praktika absolviert haben noch Erfahrung im Verfassen von Bewerbungen in der Fremdsprache haben. Ziel der Trainings ist es daher, die wichtigsten sprachlichen, interkulturellen und fachlichen Inhalte zu vermitteln.

Chinesische und deutsche Dozenten vom Deutschkolleg unterrichten diese Kurse. Damit die Trainer immer mit den aktuellen Trends in Sachen Bewerbung vertraut sind, werden regelmäßig Fortbildungen in Kooperation mit Firmen angeboten. Sowohl für die Dozenten als auch für die Unternehmensvertreter sind die Fortbildungen eine Bereicherung.

In den 20 bis 30-stündigen Trainings werden Kenntnisse in den folgenden Bereichen vermittelt:

- Erstellung einer Bewerbungsmappe (Lebenslauf, Anschreiben)
- Vorbereitung auf das Bewerbungsgespräch mit Interview-Simulationen
  - Recherche nach geeigneten Unternehmen für das Praxissemester

- Schriftliche Kommunikation per E-Mail
- Telefontraining
- Recherche nach Angeboten an den *Career Centern* der deutschen Hochschulen

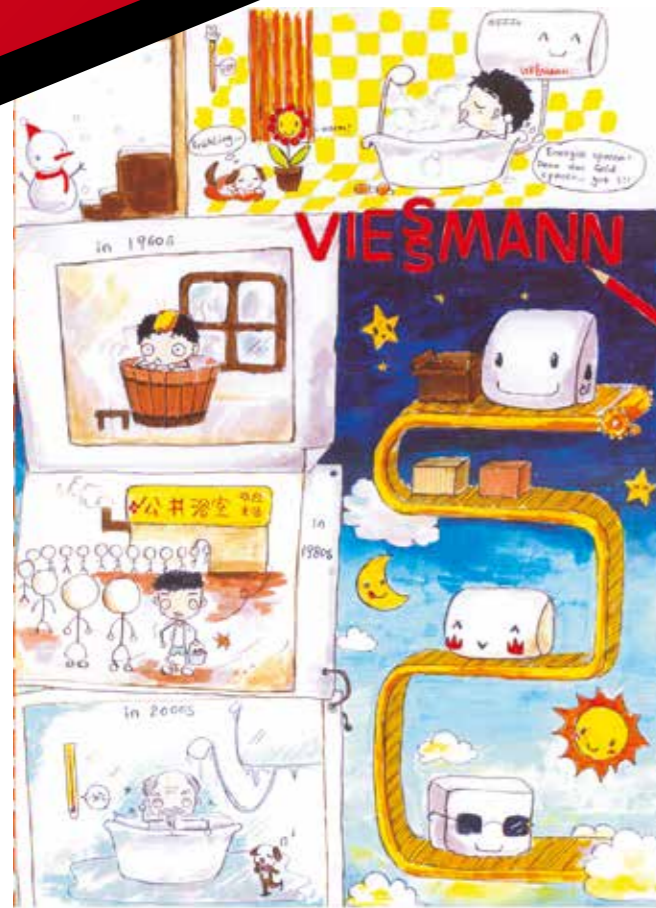
Falls die Kursteilnehmer, wie z. B. die CDHAW-Studierenden, das letzte Studienjahr an einer Partnerhochschule in Deutschland verbringen und in diesem Jahr ein Theoriesemester absolvieren an das sich das Praxissemester anschließt, wird den Teilnehmern empfohlen, die vielfältigen Angebote an den Career Centern der Partnerhochschulen zu nutzen, um die Kenntnisse zu vertiefen.

Die Teilnehmer können am Ende der Kurse z. B. ihre Kenntnisse in Interview-Simulationen mit deutschsprachigen Unternehmensvertretern anwenden und erhalten wichtiges Feedback von den Experten für das reale Bewerbungsgespräch. Die Experten aus den Firmen nutzten die Simulationen als Recruiting-Tool, um Bewerber mit besonderen Interessen und Talenten zu identifizieren. Im Mai 2012 organisierte die DAAD Career Academy ein Career Speed Dating Event, für das sich 40 überwiegend deutsche Unternehmen angemeldet hatten. 200 Kursteilnehmer von 3 chinesisch-deutschen Hochschulen hatten bei dieser Zusammenkunft die Möglichkeit, in nur 8 Minuten Interviews mit Firmenvertretern zu üben (daher der Titel Speed Dating). Das Feedback der Unternehmen und Studierenden war durchweg positiv:

"Bewerbungstrainings waren gestern, Speed Dating heißt die Zukunft! Gratulation zu dieser innovativen Idee und der professionellen Umsetzung, die einen neuen Maßstab an Interaktion, Dynamik und Erfolg gesetzt haben. Dieses Matchmaking zwischen Studierenden und Unternehmensvertretern hat einmal mehr gezeigt, dass die DAAD Career Academy an der Tongji Universität ihrem Namen alle Ehre macht!", so Dr. Dr. Andreas Tank, Marketing Director Viessmann Heating Technology Beijing Co., Ltd.







Weiterer Bestandteil der Bewerbungstrainings sind Wettbewerbe, bei denen die Studierenden Firmenpräsentationen in Form von z. B. Comics, Werbefilmen oder Raps erstellen. Bei der Konzeption jeder Ausschreibung wird Wert darauf gelegt, dass die Ergebnisse kreativ umgesetzt werden müssen und kein reines Kopieren von Inhalten möglich ist.

Sabine Porsche ist seit 2012 Vizedirektorin an der CDHAW und war von 2007 – 2012 als DAAD-Fachlektorin am Deutschkolleg tätig. Am Deutschkolleg war sie maßgeblich an der konzeptionellen Entwicklung der DAAD Career Academy beteiligt und etablierte das Unternehmensnetzwerk. Nachfolgerin seit September 2013 ist Dr. Assinja Demanjow.



## Deutsche Unternehmen arbeiten eng mit den Hochschulen des Konsortiums der Chinesisch-Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) zusammen

Reiner Dudziak (Hochschule Bochum) und Eckbert Schwager (Delphi Deutschland GmbH)

Die Delphi Deutschland GmbH in Wuppertal ist das deutsche Tochterunternehmen des weltweit agierenden Automobilzulieferers Delphi Automotive. Das Unternehmen ist Entwicklungspartner der Automobilhersteller und liefert elektrische und elektronische Antriebs-, Sicherheits- und thermischen Technologien in die ganze Welt. In weltweit 19 Entwicklungszentren werden neue Komponenten in enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt. Zwei dieser Zentren befinden sich in Wuppertal und in Shanghai.

Als Prof. Dr. Reiner Dudziak in 2011 die Delphi Entwicklungsleitung, auf die Möglichkeit ansprach, chinesische CDHAW-Studierende der Mechatronik für die Praxisphase und für die Bachelor-Arbeit aufzunehmen, reagierte Delphi sehr positiv und erkannte sofort die Möglichkeit, durch den engen Kontakt mit chinesischen Studierenden potenzielle Mitarbeiter für das Unternehmen kennenzulernen, die sowohl in Deutschland als auch in China Aufgaben übernehmen können.

Im Sommersemester 2011 konnten die Studierenden Herr Xu Peng, Frau Jing Ran und Herr Wei Tian als erste Gruppe verschiedene Aufgaben in der Entwicklung für den Test und die Herstellung von KFZ-Bordnetzen in ihrer Bachelor-Arbeit lösen. Herr Xu Peng nutzte anschließend das Angebot des Unternehmens und nahm eine Ingenieur-tätigkeit im Entwicklungszentrum in Shanghai auf.

Im Sommersemester 2012 waren Frau Yang Ruiting und Frau Tian Jing bei Delphi in Wuppertal tätig. Frau Yang beschäftigte sich mit der Verbindungstechnik zum Aufladen von Elektrofahrzeugen während Frau Tian einen Slow-Motion Test für Crimp-Verbindungen untersuchte.

Frau Yang Ruiting wurde eine Stelle in der Delphi-Niederlassung in Wolfsburg angeboten, die sie gerne annahm. Sie ist jetzt in einem Projekt für die Volkswagen AG tätig, in dem ein neues Fahrzeug für den chinesischen Markt entwickelt wird.

Die Studierenden Frau Huang He und Herr Jiang Zhoubin absolvierten im Sommersemester 2013 die Praxisphase und bearbeiteten in ihrer Bachelor-Arbeit hochaktuelle Themen für die Verdrahtung im KFZ mit Aluminium anstatt Kupfer. Beide Studierende machten einen sehr guten Eindruck und wurden gleichfalls in der Delphi-Niederlassung in Wolfsburg eingestellt. Im jetzigen aktuellen SS 2014 werden wieder drei CDHAW-Studierende bei Delphi Deutschland tätig werden.

Dipl. Ing. Petra Bauer, Manager New Product Applications Engineering, stellte anlässlich der Kolloquien der ersten drei Studierenden fest, dass „sich diese Kooperation als zentraler Baustein erwiesen hat, um die Beziehung von Delphi mit Hochschulen in internationalen Programmen zu stärken. Ein globales Hightechunternehmen ist ständig auf der Suche nach international geprägten Talenten. Diese Kooperation ist hervorragend geeignet, dass sich beide Seiten kennen und schätzen lernen, so dass schließlich qualifizierte Mitarbeiter ihre langfristige Karriere bei Delphi suchen.“

Gleichfalls unterstützt Delphi auch deutsche Studierende der Hochschule Bochum, z.B. mit einem Sponsoring der 3. Exkursion nach China 2013. Auf dieser Exkursion wurden Partnerhochschulen der Hochschule Bochum sowie deutsche Unternehmen in Shanghai, Chengdu, Mianyang, Beijing und Tianjin besucht. In Shanghai konnten die Studierenden das Entwicklungszentrum der Delphi Packard Electric Systems kennenlernen. Ziel der Exkursion ist es, deutsche Studierende für ein Studien- oder Praxissemester in China zu begeistern.

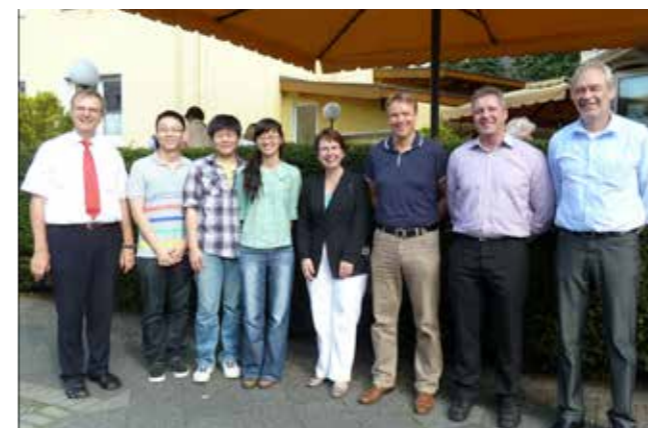


Bild 1: Feier der Kooperation nach den Bachelor-Kolloquien im August 2011 in Bochum:  
(Foto von links nach rechts) Reiner Dudziak, Wei Tian, Xu Peng, Jing Ran, Petra Bauer, Thomas Hammel, Thomas Bolte, Malte Kuypers

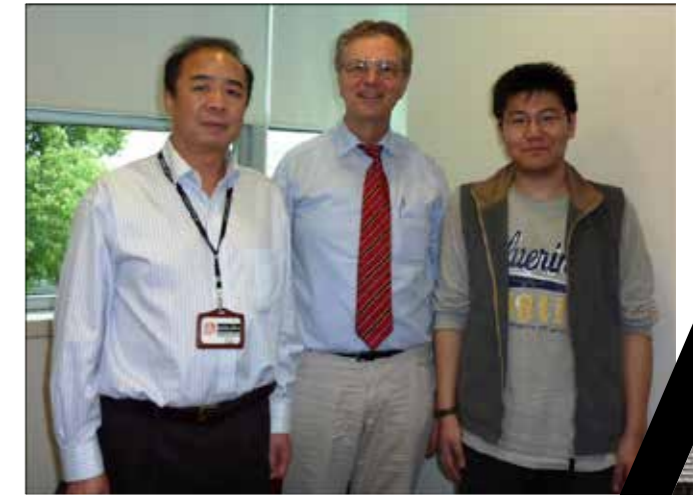


Bild 2: Wiedersehen in Shanghai im Mai 2013 bei Delphi Packard Electric Systems:  
Li Ming (Chief Engineer, Asia Pacific), Reiner Dudziak, XU Peng



## 10 Jahre CDHAW – aus Erfahrungen lernen

Prof. Dr. Bernhard Schwarz, Hochschule Esslingen

### Eine kurze Zwischenbilanz

Aus einer zunächst vagen Idee ist in kurzer Zeit ein beispielhaftes Modell für die nachhaltige Zusammenführung von Studierenden unterschiedlicher Kulturkreise entstanden. Auf Initiative der Politik in Berlin und Peking wurde an der Tongji-Universität in Shanghai eine Einrichtung aufgebaut, welche alle Elemente eines typischen Studiums an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften enthält und Studierende beider Länder in 4 Studiengängen zu einem Doppelabschluss führt: Ein Erfolgsmodell, wie ein Rückblick auf die ersten 10 Jahre belegt.

Doch was sind die Gründe für diesen Erfolg?

Hier ist natürlich an erster Stelle das Engagement von Kolleg(inne)n beider Seiten zu nennen, welche sich an der Lehre und der Betreuung der Studierenden des jeweils anderen Landes beteiligen und das Interesse haben, sich mit fremden Kulturen zu befassen. Wesentlich sind auf deutscher Seite jedoch sicher auch die sehr schlanke Struktur des Konsortiums, die resultierenden Synergien sowie die vereinheitlichten und zentral entwickelten Prozesse. Der organisatorische Aufwand ist an die Koordinatoren delegiert, so dass die einzelnen Konsortialpartner nur einen vernachlässigbaren Aufwand für Aufbau und Pflege der Doppelabschlussprogramme haben.

Bild:

Vordergrund: Das Rektorat der Tec de Monterrey.  
Hintergrund: Die charakteristischen Technologiegebäude.

Das Konzept ist hierbei denkbar einfach: Die Hochschulen vereinbaren über einen Konsortialvertrag die Art der Zusammenarbeit sowie die Außenvertretung durch die konsortialführende Hochschule, ein Gesamtkoordinator betreut alle übergeordneten Themen, die Fachkoordinatoren leisten die inhaltliche Arbeit in den Studiengängen.

### Die Weiterentwicklung der Idee

Dass dem bestehenden Netzwerk der CDHAW durch den Zwang des *being international* der Partner eine zunehmende Bedeutung zukommen und das Konsortium „polyzentrische Perspektiven“ entwickeln müsse, wurde schon in (1) beschrieben, und es drängt sich förmlich auf, denn die Art der Zusammenarbeit hat sich eindrucksvoll bewährt. Statt an 26 Hochschulen parallel die gleichen Prozesse zu fahren, handeln wenige für alle.

Auch wenn dieses chinesisch-deutsche Projekt politisch initiiert wurde, so ist die grundlegende Idee nicht an ein spezielles Land gebunden. Was liegt also näher, als über den Aufbau einer vergleichbaren Kooperation mit Hochschulpartnern in anderen Regionen der Welt nachzudenken? Und warum sollte das nicht in den bestehenden und bewährten Strukturen möglich sein?

Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2012 seitens des Konsortiums eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die die Idee weiter ausarbeitet, Zielregionen definiert und einen Vorschlag für die Konsortialversammlung ausarbeiten sollte. Das Ergebnis war klar: Die Idee überzeugt und soll

mit erster Priorität auf Mexiko weiter verfolgt werden. Wegen der bestehenden intensiven Beziehungen zur dortigen Tec de Monterrey wurde Esslingen beauftragt, das dortige Interesse zu klären.

### Die Konsequenzen für das Konsortium

Alle Gedanken und Strukturen des Konsortiums waren bislang auf die Zusammenarbeit mit der Tongji-Universität ausgerichtet, was im Namen „CDHAW“ sowie im Konsortialvertrag sichtbar ist. Die Erweiterung in andere Regionen der Erde bedingt jedoch eine neue, neutrale Namensgebung für das Konsortium, wobei der zwischenzeitlich gut etablierte Begriff der CDHAW als Marke für die Kooperation mit der Tongji-Universität weiter gepflegt und gestärkt werden soll. Zudem erfordert die Erweiterung eine Anpassung des Konsortialvertrags sowie der Strukturen. Stellt man unterschiedliche Modelle gegenüber, so führt dies schnell zu dem Ergebnis, dass die bestehenden Strukturen mit einer konsortialführenden Hochschule, einem Gesamtkoordinator, sowie Fachkoordinatoren für weitere Kooperationen mit ausländischen Partnern sehr gut geeignet sind. Ein Maximum an Synergien scheint dann gegeben zu sein, wenn jeweils eine Person die Gesamtkoordination eines Landes übernimmt, die Fachausschüsse mit ihrer Fachkompetenz jedoch alle Länder gemeinsam abdecken. Im Rahmen der Konsortialversammlung vom 14.02.2014 wurde dieses diskutiert und in Form eines neuen Konsortialvertrags festgeschrieben.



Bild: Unterzeichnung des Kooperationsvertrags am 14. Februar 2014 mit der Tec de Monterrey. Bildmitte Dr. Jaime Bonilla Rios, Dean of School of Engineering, Tec de Monterrey.

Neben diesen formalen Aspekten ist jedoch auch der Aufwand zu betrachten, welcher durch weitere internationale Partnerschaften in der Geschäftsstelle des Konsortiums sowie bei den Koordinatoren auftritt. Auch wenn dieser klein ist gegenüber der Pflege von Einzelpartnerschaften, so sind die entsprechenden Ressourcen bereitzustellen. Die Potenziale der Idee werden allseits gesehen, eine Finanzierung über den

DAAD konnte jedoch bedauerlicherweise nicht erreicht werden, da diesem die Nachhaltigkeit beim Auslauf der Projektmittel nicht gesichert schien. Sollte die Idee am Ende an einer fehlenden Finanzierung der Startphase scheitern? Hier sind sicher alle Anstrengungen zu unternehmen, die Idee auch finanziell abzusichern.

### Der Status der Erweiterung nach Mexiko

Die Tec de Monterrey ist eine international sehr renommierte Hochschule, welche auf mehr als 30 Campusse in ganz Mexiko vornehmlich ingenieurwissenschaftliche Studiengänge anbietet. Im Bereich der Bachelorausbildung sind landesweit mehr als 60.000 Studierende eingeschrieben. Besonderes Augenmerk wird der Weiterentwicklung der Didaktik sowie der Internationalisierung gewidmet, also Themen, welche auch für die Konsortialhochschulen im Zentrum stehen.

Ziel der Kooperation zwischen der Tec de Monterrey und den Konsortialhochschulen ist es, den Bachelor-Studierenden beider Seiten Doppelabschlussprogramme sowie kürzere Studienaufenthalte im Partnerland anzubieten. Zudem ist eine Erweiterung der Zusammenarbeit auf Ebene der Master-Studiengänge sowie der Forschung vorgesehen. Ein zugehöriger Kooperationsvertrag wurde im Rahmen der Konsortialversammlung am 14.02.2014 unterzeichnet. Danach werden zum Wintersemester Studierende zu den Doppelabschlüssen in Mechatronik und Wirtschaftsingenieurwesen zugelassen, in den nächsten Jahren soll das Angebot auf Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Informationstechnik, Maschinenbau sowie Nachhaltige Energietechnik erweitert werden.

Diese Erweiterung auf genannte und eventuell weitere Studiengänge ist deshalb einfach möglich, da im Gegensatz zur CDHAW keine eigene Einrichtung mit gemeinsam entwickeltem und getragenen Curriculum geschaffen wird. Vielmehr wurde ein für alle Studiengänge gleiches Verfahren zur Erlangung des Doppelabschlusses festgelegt, das auf bestehende Studiengänge an der Tec und den Hochschulen des Konsortiums zurückgreift. Hierdurch steht das Programm praktisch allen Studierenden in diesen bestehenden und in vielen Campussen der Tec de Monterrey in gleicher Weise angebotenen Studiengängen offen, welche für ihren Deutschlandaufenthalt jene Konsortialhochschule auswählen können, die einen für sie interessanten Schwerpunkt anbietet. Im Gegenzug steht den deutschen Studierenden eine Vielzahl an Campussen offen, aus welchen sie frei auswählen können.





Bild: Der Campus in Monterrey.

### Die offensichtlichen Potenziale

Die Idee der Erweiterung des für den Aufbau der CDHAW gegründeten Konsortiums zur Plattform für weitere gemeinsame internationale Kooperationen ist überzeugend, die Synergien sind offensichtlich. Die Zusammenarbeit innerhalb des Konsortiums ist äußerst konstruktiv, zielorientiert und erfolgreich, ebenso die Zusammenarbeit als Konsortium mit der Tongji-Universität. Als Ergebnis haben die Studierenden der Konsortialhochschulen die Möglichkeit der Teilnahme an einem Doppelabschlussprogramm, für welchen die einzelnen Hochschulen nur einen minimalen Organisationsaufwand haben. Aus diesem Erfolg zu lernen und bestehende Strukturen und Erfahrungen mehrfach zu nutzen, kann die Attraktivität einer Teilnahme nur erhöhen.

Die begonnene Zusammenarbeit mit der Tec de Monterrey macht die Potenziale offensichtlich

- Nutzung einer bestehenden Organisation mit sehr flachen Strukturen
- minimaler Aufwand für die einzelnen Konsortialpartner, da die Organisation des Programms durch die Koordinatoren erfolgt
- Zugang aller Konsortialpartner zu den Partnerhochschulen, auch ohne Teilnahme an Doppelabschlussprogrammen
- Teilnahme der Konsortialpartner an beliebigen existierenden Fachausschüssen
- Einfache Erweiterung auf weitere Studiengänge, da ausschließlich auf bestehenden Lehrangeboten aufgebaut wird
- daher praktisch auch keine Mindest- oder Maximalzahl an Austauschstudierenden,
- große Freiheit in der Wahl des Studienortes, sowohl für mexikanische wie auch für deutsche Studierende
- gemeinsamer Aufbau international ausgerichteter Master-Studiengänge und vieles mehr.

### Die Perspektive

Die CDHAW ist ein Erfolgskonzept, welches es zu bewahren und weiterzuentwickeln gilt. Eine erste Betrachtung hat gezeigt, dass die hierfür geschaffenen Strukturen bestens geeignet sind, weitere starke internationale Partnerschaften mit Hochschulen in anderen Regionen der Welt zu tragen. Da die Komplexität der Organisation mit jeder Partnerschaft ansteigt, ist deren Anzahl sicher zu begrenzen und auf starke, möglichst viele Konsortialhochschulen einbindende Regionen und Hochschulen zu begrenzen.

Der Aufbau der Kooperation mit der Tec de Monterrey wird zeigen, an welchen Stellen Veränderungen der Zusammenarbeit erforderlich sein werden. Sollte es jedoch gelingen, eine Finanzierung der Startphase zu erreichen, so könnte das Konsortium bald bundesweit die größte Zahl an Austauschstudierenden in Doppelabschlussprogrammen – und nicht nur dort – aufweisen und dieses bei minimalem Ressourceneinsatz. Das Risiko hierbei ist nicht das Engagement der Partner als vielmehr die fehlende Finanzierung.

Die Weichen sind in jedem Fall gestellt, die Umbenennung des Konsortiums ist vorbereitet, die Akteure sind beauftragt, das Projekt umzusetzen.

Auch für die ausländischen Partnerhochschulen könnte das Konsortium einen weiteren Mehrwert bieten, wenn sich dieses zu einer Plattform für tri- oder mehrnationale Projekte entwickeln würde.

Literatur:

- (1) Specker, T., Das Projekt CDHAW, S. 16-35.  
 CDHAW-Tongji: Theorie und Praxis chinesisch-deutscher Kooperationsprojekte,  
 Shanghai 2009., Specker, T./Feng, X. (Hrsg.).

## Alumniarbeit an der CDHAW 中德工程学院院友会工作

Liu Guozhen, 1. Vorsitzender des Alumnivereins der CDHAW  
 Sabine Porsche, Vizedirektorin an der CDHAW

Im Oktober 2012 gründeten die Alumni der Chinesisch-Deutschen Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) mit Unterstützung der CDHAW den Alumniverein CAMT (Verein der CDHAW Absolventen und Mitglieder der Tongji-Universität) in China als auch in Deutschland. Soziale Netzwerke und Internetplattformen ermöglichten eine schnelle Vernetzung der Ehemaligen in Deutschland und China seit dem letzten Oktober. Auf den mit Facebook und Twitter vergleichbaren Plattformen Renren und Weibo in China sind bis März 2014 bereits 678 Anhänger und 1310 Fans angemeldet.

Die offizielle Vereinsgründung von CAMT fand am 11. und 12. Mai 2013 in Frankfurt statt, da der überwiegende Teil der Alumni in Deutschland lebt. Die Veranstaltung war auch ein wichtiger Teil eines Alumnitreffens der Tongji-Universität. Diese erste CDHAW-Veranstaltung, zu der auch Prof. Feng Xiao als Direktor der CDHAW nach Deutschland gereist ist, war sehr gut besucht. Als Teil des Programms wurden Vorträge der Ehemaligen zum Leben und Studium in Deutschland gehalten und es fand ein wichtiger Erfahrungsaustausch zwischen den Alumni und den Gästen statt.

Außerdem wählte der Verein die Vorsitzenden. 1. Vorsitzender ist Herr Liu Guozhen, Abschlussjahrgang 2011, der an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena in Deutschland sein Bachelorstudium absolviert hat und nun an der RWTH Aachen im Masterstudium eingeschrieben ist.

Ziel des CAMT ist es, eine Plattform zu schaffen, die die Vertiefung der Zusammenarbeit, den fachlichen Austausch sowie die Vernetzung der chinesischen und deutschen CDHAW-Alumni ermöglicht. Außerdem möchten die Alumni die CDHAW bei der Weiterentwicklung der Lehre unterstützen. Der Informationsaustausch online sowie verschiedene Veranstaltungen führen zu einer stärkeren Verbindung der Alumni untereinander und auch zu ihrer Alma Mater. Darüber hinaus wird die Verbindung zwischen China und Deutschland verstärkt.

Die Alumni organisieren regelmäßig in China und Deutschland Treffen zu bestimmten Themen oder nur zum „Netzwerken“. Bis jetzt wurden ca. 10 Veranstaltungen organisiert. Eine Veranstaltung zum Thema Career Development fand am 26. Oktober 2013 in Shanghai in Kooperation mit den Unternehmen FJK Kienbaum, GSN Facility Management und Shanghai Volkswagen statt.

Im Alumniverein waren bereits ein halbes Jahr nach der Gründung des Vereins 330 chinesische und deutsche Alumni in China und Deutschland registriert. Darunter sind 214 Alumni in China und 116 in Deutschland. Ca. 70% der chinesischen Alumni besuchen zur Zeit renommierte Hochschulen und Universitäten in China oder Deutschland für ein Masterstudium oder eine Promotion. Der überwiegende Teil der chinesischen Alumni in Deutschland lebt in Stuttgart, Braunschweig, München und Berlin, während die Alumni in China sich überwiegend in den Metropolen Shanghai oder Peking niedergelassen haben.

Die Alumniarbeit hat sich sehr positiv entwickelt: Nach Abschluss des Studiums an der CDHAW treten jährlich Absolventen in den Alumniverein ein. Der Verein ist wie eine Familie für die CDHAW-Studierenden und die Ehemaligen: Er bietet Angebote und ist bereit Verantwortung zu übernehmen.

CAMT Statistik bis Dez. 2013:

Zahl der registrierten Alumni in Deutschland: 214  
 Zahl der registrierten Alumni in China: 110  
 Zahl der registrierten deutschen Alumni: 6

Die Aufteilung der registrierten Alumni in Deutschland

Nach Jahrgängen:

2004: 9, 2005: 17, 2006: 35, 2007: 48, 2008: 57, 2009: 48

Nach Geschlecht:

Männlich: 142  
 Weiblich: 72

Nach Studienfach:

Mechatronik: 68  
 Gebäudetechnik: 79  
 Fahrzeugservice: 57  
 Wirtschaftsingenieur: 10

Nach Stadt (absteigend):

1. Stuttgart: 50  
 2. Braunschweig: 37  
 3. München: 27  
 4. Berlin: 18





Statement eines Alumnus

„Die CDHAW hat mir die Tür nach Deutschland geöffnet und mich hervorragend auf das Studium und die Promotion vorbereitet. Während des Studiums erwerben die Studierenden an der CDHAW nicht nur solides Fachwissen, sondern lernen auch, wie man die Theorie in die Praxis umsetzt. Außerdem wird an der CDHAW großen Wert auf die Entwicklung der Sprachkompetenz gelegt, so dass sich die Studierenden während des Studienaufenthalts in Deutschland schnell integrieren können.“

LIU Ziyuan, Abschlussjahrgang 2008, Doktorand an der Technischen Universität München im Fachbereich Elektrotechnik.

同济大学中德工程学院校友会 (CAMT) 成立于 2012 年 10 月。受益于社交媒体，中国与德国的院友在今年 10 月迅速地连接在一起。截至 2013 年 11 月 27 日中德工程学院院友会在国内两大社交平台——人人网与新浪微博上已分别有 666 名好友和 1215 名微博粉丝。

由于院友主要集中在德国，中德工程学院院友会的官方成立仪式于 2013 年 5 月 11 日、12 日在法兰克福举行。此次活动亦是同济大学校友聚会的一个环节。中德工程学院院长冯晓教授亲赴德国参加了本次活动。作为第一次院友会活动，成立仪式举办得非常成功。活动中，中德工程院友进行了有关留德学习生活的讲座，还选举产生了院友会会长。第一任会长由 2007 级毕业生 Liu Guozhen 担任，他在耶拿应用技术大学取得了学士学位，现于亚琛工业大学撰写硕士论文。

中德工程学院院友会旨在加深中德院友间合作，促进专业交流，联络新老院友。院友会将定期在中德两国举办主题聚会或联络会。2013 年 10 月 26 日一场以职业发展为主题的活动在上海举行，FJK Kienbaum, GSN Facility Management 和上海大众公司作为合作企业也参与了此次活动。

中德工程学院院友会成立半年以来已有约 330 名中、德院友在中国和德国注册。



院友统计，截至 2013 年 12 月 16

在德国注册的院友：214 人

在中国注册的院友：110 人

德国籍院友：6 人

在德国注册的院友分布

按年级：

2004: 9, 2005: 17, 2006: 35, 2007: 48, 2008: 57, 2009: 48

按性别：

(男) : 142

(女) : 72

按专业：机械电子工程：68

建筑设施智能技术：79

汽车服务工程：57

经济工程：10

1. 按城市（降序）斯图加特：50

2. 布伦瑞克：37

3. 慕尼黑：27

4. 柏林：18

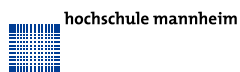
院友留言

中德工程学院为我打开了通往德国的大门，并为我以后学习工作中的出色表现打下基础。中德工程学院学生不仅要有过硬的专业知识，还要学习如何将理论知识付诸实践。除此之外，中德工程学院还对语言能力有很高的要求，得益于此，留德期间我才能很快融入当地学生中。

刘自原，慕尼黑工业大学电气工程博士研究生







## 同济大学中德工程学院

### Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften an der Tongji-Universität

同济大学四平路校区中德大楼 1104 室  
中国上海市四平路 1239 号, 邮编 200092  
电话: +86-(0)21-6598 0012  
传真: +86-(0)21-6598 0147

Siping Campus, Zhongde Building, R. 1104  
Siping Lu 1239, Shanghai 200092, China  
Tel.: +86-(0)21-6598 0012  
Fax: +86-(0)21-6598 0147

同济大学嘉定校区济事楼 256 室  
中国上海市曹安公路 4800 号, 邮编 201804  
电话: +86-(0)21-6958 4739  
传真: +86-(0)21-6958 9621

Jiading Campus, Jishi Building, R. 256  
Cao'An Gong Lu 4800, Shanghai 201804, China  
Tel.: +86-(0)21-6958 4739  
Fax: +86-(0)21-6958 9621