

Jingmin Cai  
Hendrik Lackner *Hrsg.*

# Jahrbuch Angewandte Hochschulbildung 2017

Deutsch-chinesische  
Perspektiven und Diskurse



Springer VS

---

# Jahrbuch Angewandte Hochschulbildung 2017

---

Jingmin Cai · Hendrik Lackner  
(Hrsg.)

# Jahrbuch Angewandte Hochschulbildung 2017

Deutsch-chinesische  
Perspektiven und Diskurse

 Springer VS

*Hrsg.*

Jingmin Cai  
Hefei University  
Hefei, VR China

Hendrik Lackner  
Hochschule Osnabrück  
Osnabrück, Deutschland

ISBN 978-3-658-22102-7      ISBN 978-3-658-22103-4 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-22103-4>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer VS

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer VS ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Fachkräftesicherung durch angewandte Hochschulbildung</b> . . . . .	1
Wie Deutschland und China den Megatrend der Anwendungs- orientierung im Hochschulbereich innovativ gestalten und hierbei voneinander lernen können CAI Jingmin und Hendrik Lackner	
<b>Offenheit und Zusammenarbeit, Innovation und Entwicklung</b> . . . . .	11
Auf dem Weg des Aufbaus von anwendungsorientierten Hochschulen mit chinesischem Charakter 开放合作 创新发展 — 探索中国特色应用型大学建设之路 CAI Jingmin und XU Xu 蔡敬民, 许徐	
<b>Etablierung des deutsch-chinesischen Kooperationsstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen und Vorstellung seiner Merkmale</b>	
中德合作经济工程专业本土化及其表现 . . . . .	21
CHEN Jianghua, LIU Xin und JIA Jia 陈江华, 刘鑫, 贾佳	
<b>Konzept eines „dreidimensionalen Hochschulausbildungsmodells“ für die regionalen anwendungsorientierten Hochschulen</b>	
地方应用型本科院校“三维一体” 人才培养模式的构想 . . . . .	37
DING Xiaozhi und CHEN Xijian 丁孝智、陈希坚	

<b>Anwendungsorientierte Ausbildung</b> . . . . .	57
Erkundung und Praxis am Beispiel der Taizhou University	
应用型人才培养模式的探索与实践 — 以台州学院为例	
WANG Xiaogang	
王小岗	
<b>Eine Untersuchung über das auf BSC basierende Indikatoren- system zur Bewertung der studentischen Innovations- und Unternehmensgründungsleistung</b>	
基于 BSC 的大学生创新创业绩效评价指标体系研究 . . . . .	73
YANG Yali und YANG Jian	
杨亚丽、杨剑	
<b>Disziplinübergreifende Integration</b> . . . . .	91
Die Entwicklungslogik und Gestaltungsziele neuer Ingenieurs- disziplinen vor dem Hintergrund des „Internet Plus“	
跨界融合: “互联网 + ” 背景下 “新工科” 的发展逻辑与建设目标	
ZHANG Haisheng	
张海生	
<b>Gestaltung eines Indikatoren-Systems zur Bewertung der Kompetenzen der Lehrenden an anwendungsorientierten Hochschulen</b>	
应用型高校教师胜任力评价指标体系的构建 . . . . .	109
ZHENG Xin und WANG Cheng	
郑忻, 王成	
<b>Ist die Fachhochschulprofessur noch hinreichend attraktiv?</b> . . . . .	127
Hendrik Lackner	
<b>Zum Profil und den Entwicklungsperspektiven von Hochschulen für angewandte Wissenschaften in der Bundesrepublik Deutschland</b> . . . . .	143
Peter Altvater	
<b>Welche Bildung braucht die Volkswirtschaft?</b> . . . . .	161
Die Komplementarität von beruflicher und akademischer Bildung als Erfolgsfaktor für das „Geschäftsmodell Deutschland“	
Hans-Peter Klös	

---

<b>Bedeutung der Theorie-Praxis-Relation zur Kompetenz- entwicklung im dualen Studium</b> . . . . .	177
Wolfgang Arens-Fischer, Katrin Dinkelborg und Guido Grunwald	
<b>Entwicklungsperspektiven von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften</b> . . . . .	191
Chancen und Risiken Micha Teuscher	
<b>Welche Rolle nehmen Universitäten und Fachhochschulen in Regionalen Innovationssystemen ein?</b> . . . . .	207
Christian Warnecke	
<b>Autorinnen und Autoren</b> . . . . .	231

---

# Fachkräftesicherung durch angewandte Hochschulbildung



Wie Deutschland und China den Megatrend der Anwendungsorientierung im Hochschulbereich innovativ gestalten und hierbei voneinander lernen können

CAI Jingmin und Hendrik Lackner

---

## Zusammenfassung

Das deutsche und das chinesische Bildungssystem sehen sich gleichermaßen mit der für ihre Volkswirtschaften existenziellen Herausforderung konfrontiert, wie die Bereitstellung einer ausreichenden Zahl hochqualifizierter Fachkräfte gesichert werden kann. Deutschland und China wollen in besonderer Weise von der Digitalisierung und Vernetzung industrieller Fertigungsprozesse profitieren und haben sich hierzu mit eigenen Strategien – „Industrie 4.0“ bzw. „Made in China 2025“ – positioniert. Die Hochschulen für angewandte Wissenschaften sind der ideale Partner, um den mit der vierten industriellen Revolution verbundenen gigantischen Bedarf an praxisnah ausgebildeten, hochqualifizierten und talentierten Fachkräften zu decken.

Vielen deutschen Unternehmen gelingt es schon heute nicht mehr, ihren Bedarf an talentierten Nachwuchskräften auf dem Arbeitsmarkt zu decken. Dieser wachsende Fachkräftengap droht zu einer echten Gefahr für die technologische Entwicklung in Deutschland zu werden. Während sich Deutschland

mit Blick auf sein Fachhochschulsystem etwas auf den Erfolgen der vergangenen Jahrzehnte auszuruhen scheint, laufen die Reformanstrengungen in China auf Hochtouren. Der Aufbau leistungsstarker anwendungsorientierter Hochschulen ist in vollem Gang. Gleichzeitig wird mit Hochdruck an der Erforschung einer Theorie der Anwendungsorientierung gearbeitet. Auch hier hat Deutschland erheblichen Nachholbedarf. China hat sich im Bereich der anwendungsorientierten Hochschulbildung längst zu einem ebenbürtigen Partner auf Augenhöhe entwickelt. Deutschland sollte deshalb die hochdynamischen Entwicklungsprozesse in China mit größtem Interesse verfolgen und zum Anlass nehmen, die auch in Deutschland längst überfälligen Reformanstrengungen mit gleicher Begeisterung und Entschlossenheit anzustoßen.

Dieses Jahrbuch fasst hochaktuelle Forschungsbeiträge zur Fachhochschulforschung zusammen, die im Kontext der Kooperation und des Austausches zwischen Deutschland und China stehen. Als dialogisch angelegte Plattform entwickelt dieses Jahrbuch Fachhochschulforschung weiter und schafft eine erste konzeptuelle und publikatorische Rahmung für die weitere Selbstreflexion und Identitätsbildung des Konzepts „angewandte Wissenschaften“.

---

### Schlüsselwörter

Fachkräftesicherung; angewandte Hochschulbildung; Megatrend Anwendungsorientierung; Hochschulen für angewandte Wissenschaften; anwendungsorientierte Hochschulbildung; Applied Sciences; Kompetenzorientierung; deutsch-chinesische Zusammenarbeit; deutsch-chinesische Hochschulzusammenarbeit; vierte industrielle Revolution; Industrie 4.0; Made in China 2025

---

## 1 Massiver Bedarf an Fachkräften

Deutschland und China weisen in wirtschaftlicher Hinsicht mehrere strukturelle Gemeinsamkeiten auf: Nicht nur sind beide Volkswirtschaften als große Exportnationen in erheblichem Umfang in den globalisierten Waren- und Dienstleistungsverkehr eingebunden. Beide Volkswirtschaften sind darüber hinaus als klassische Industrieländer durch ein leistungsstarkes verarbeitendes Gewerbe geprägt. Gerade die moderne Industrieproduktion ist mit Blick auf digitalisierte, automatisierte und vernetzte Fertigungsprozesse (smart factory) einem besonderen Veränderungs-, Wettbewerbs- und Innovationsdruck ausgesetzt. Deutschland und China versuchen, diese epochalen Veränderungsprozesse als Chance zu begreifen und haben sich mit den Konzepten „Industrie 4.0“ bzw. „Made in China

2025“ strategisch positioniert. Um sich diesen gewaltigen wirtschaftlichen Transformationsprozessen mit Erfolg stellen zu können, sind Deutschland und China in erheblichem Umfang auf hochqualifizierte Fachkräfte angewiesen. Dies gilt in besonderer Weise für Absolventen mit MINT-Qualifikationen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Fachkräftesicherung und Rekrutierung praxisnah ausgebildeter Talente wird damit zu einer entscheidenden Währung im internationalen Innovationswettbewerb.

---

## **2 Quantitatives Wachstum an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften**

Die deutschen Fachhochschulen und die anwendungsorientierten Hochschulen in China haben in den letzten zwei Jahrzehnten eine massive Wachstumsphase erlebt. Während in Deutschland die Fachhochschulen weiter ausgebaut wurden, hat mit der flächendeckenden Schaffung anwendungsorientierter Bachelorhochschulen in China ein regelrechtes Erdbeben stattgefunden, das zu einer grundlegenden Veränderung des hochschulpolitischen Ökosystems geführt hat.

In Deutschland sind die Studierendenzahlen an den Fachhochschulen in den letzten 20 Jahren explodiert. Sie sind von gut 395.000 Studierenden im Wintersemester 1994/1995 auf über 956.000 Studierende im Wintersemester 2016/2017 massiv angestiegen. Auch der Anteil der FH-Studierenden an der Gesamtstudierendenzahl ist erheblich gestiegen, nämlich von 21 Prozent im Wintersemester 1994/1995 auf über 34 Prozent im WS 2016/2017. Im Wintersemester 2016/2017 studierten demnach gut ein Drittel aller an deutschen Hochschulen immatrikulierten Studierenden an Fachhochschulen. Betrachtet man nur die aktuellen Studienanfängerzahlen, ist dieser Anteil sogar noch höher. Er lag im Wintersemester 2017/2018 bei knapp 40 Prozent. In bestimmten Disziplinen findet die Hochschulausbildung sogar überwiegend an den Fachhochschulen statt. Dies gilt in besonderer Weise für die Ingenieurwissenschaften. So entfielen im Wintersemester 2014/2015 von den Studierenden, die ein Studium der Ingenieurwissenschaften aufgenommen haben, knapp 60 Prozent auf die Fachhochschulen.

### **3      Qualitatives Wachstum und verbesserte Rahmenbedingungen für Hochschulen für angewandte Wissenschaften**

Nach dieser Phase starken quantitativen Wachstums sollte die nächste Phase eine neue Normalität einläuten, d.h. einem qualitativen Wachstum sowie einer Verbesserung der Rahmenbedingungen besondere Aufmerksamkeit schenken. Darauf weisen *DING* und *CHEN* in ihrem Jahrbuchbeitrag zutreffend hin. Das Gesamtsystem „Hochschulen für angewandte Wissenschaften“ besteht aus diversen Subsystemen, die teilweise noch nicht hinreichend kohärent aufeinander abgestimmt sind. Ihre volle Leistungskraft können die Hochschulen für angewandte Wissenschaften erst dann zur Entfaltung bringen, wenn alle relevanten Teilsysteme im Wege einer strategischen Metaplanung ideal ineinandergreifen und sich wechselseitig verstärken können. Als Leitfragen und Handlungsfelder für diesen Strategieprozess sind – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – insbesondere zu nennen:

- Hochschulgovernance – welches Organisations- und Führungsmodell passt zu anwendungsorientierten Hochschulen?
- Hochschulautonomie – wie gelingt es anwendungsorientierten Hochschulen, ihr Profil noch mehr in Richtung Anwendungsorientierung zu schärfen?
- Hochschulverwaltung – wie können Verwaltungsprozesse und -strukturen weiter optimiert, verschlankt und entbürokratisiert werden, damit die Hochschulverwaltung ihrer dienenden Funktion noch besser gerecht werden kann?
- Hochschulfinanzierung – wie können die Finanzierungsmechanismen so justiert werden, dass eine auskömmliche Finanzierung und ein hinreichendes Maß an Planungssicherheit gewährleistet sind?
- Studiengangsentwicklung und Curriculumdesign – wie können Studiengänge konsequent am Bedarf der regionalen Unternehmen und relevanten gesellschaftlichen Akteure ausgerichtet werden?
- Vernetzung von Hochschulen und Gesellschaft – wie gelingt es den anwendungsorientierten Hochschulen, ihrer gesellschaftlichen Verantwortung noch besser gerecht zu werden und belastbare Netzwerke in die Praxis zu etablieren?
- Hochschulinfrastruktur – wie sieht eine nachhaltige Hochschulinfrastruktur der Zukunft aus, die moderne Ausstattung und hohe Aufenthaltsqualität für Studierende, Lehrende und Mitarbeiter miteinander verbindet?
- Hochschulforschung und Technologietransfer – wie können die Bedingungen und Anreize verbessert werden, damit sich Hochschullehrer mit einem sub-

stanzialen Teil ihrer Arbeitszeit in Forschungsvorhaben und Transferprojekten engagieren können?

- Hochschullehrer – wie gelingt es den anwendungsorientierten Hochschulen, ihre Professuren mit echten Praktikern zu besetzen und welche Anreizsysteme müssen entwickelt werden, damit neuberufene Hochschullehrer im Laufe ihrer Hochschullehrertätigkeit auch Praktiker bleiben?
- Anwendungsorientierte Hochschullehre – welche Methoden und welche Didaktik sind besonders gut geeignet, um eine den Grundprinzipien der Kompetenzorientierung und Studierendenzentrierung verpflichtete anwendungsorientierte Hochschullehre zu verwirklichen?
- Hochschulevaluation – wie gelingt es, für Fachhochschulen ein umfassendes Evaluationssystem zu entwickeln, das unterschiedliche Profilschwerpunkte adäquat abzubilden vermag?
- Hochschulsystem – wie kann das Hochschulsystem insgesamt so weiterentwickelt werden, dass überkommene Statusunterschiede und systemwidrige Privilegierungen zwischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften und Universitäten vermieden werden? Wie kann in Zukunft sichergestellt werden, dass sich die talentiertesten Lehrenden und Studierenden bewusst für anwendungsorientierte Hochschulen entscheiden können, ohne einen Reputations- oder Statusverlust befürchten zu müssen?

---

#### **4 Deutsch-chinesische Symposien zur anwendungsorientierten Hochschulbildung in Osnabrück und Hefei als zentrale Dialogplattform**

Mit der jährlichen Organisation des deutsch-chinesischen Symposiums zur anwendungsorientierten Hochschulausbildung, das die Hochschule Osnabrück und die Hefei University mit tatkräftiger Unterstützung des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur sowie des Bildungsministeriums der Provinz Anhui seit nunmehr über 10 Jahren gemeinsam ausrichten, wurde die führende Plattform zum deutsch-chinesischen Austausch über Stand und Perspektiven des Fachhochschulmodells geschaffen. Auf dem 11. deutsch-chinesischen Symposium, das vom 25. bis 26. Oktober 2018 in Hefei stattfand, tauschten sich über 500 chinesische und deutsche Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft über die beiden Leitthemen „Transfer und technologische Innovation“ sowie „duale Studiengänge“ aus und diskutierten über aktuelle Entwicklungen der anwendungsorientierten Hochschulbildung in Deutschland und China. Besondere Beachtung fand hierbei die offizielle Vorstellung der ersten Ausgabe des Jahr-

buchs Angewandte Hochschulbildung. Auch das Schwesterprodukt, die von der Hefei University herausgegebene, chinaweit führende Zeitschrift zur Fachhochschulforschung „Application-Oriented Higher Education Research“ (AOHER) nutzte die Möglichkeit, sich den Teilnehmern des Symposiums zu präsentieren.



**Abbildung 1** Der Parteisekretär des Bildungsministeriums der Provinz Anhui, Herr QIAN Guilun, begrüßt den Vertreter des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur, Herrn Dr. Stephan Venzke. © Hefei University



**Abbildung 2** An dem zweitägigen 11. deutsch-chinesischen Symposium zur anwendungsorientierten Hochschulausbildung nahmen im Oktober 2018 in Hefei über 500 Experten aus Ministerien, Hochschulen, Wissenschaftsorganisationen und Unternehmen teil. © Hefei University



**Abbildung 3** Der Präsidenten-Dialog hat sich als Programmbestandteil fest etabliert. Er ermöglicht einen Austausch von Hochschulleitern über aktuelle Entwicklungen im Bereich „Applied Sciences“. © Hefei University

## **5 Aktuelle Entwicklungen und Impulse zur Entwicklung einer Theorie der Anwendungsorientierung**

### **5.1 Reformstau in Deutschland**

Das deutsche System anwendungsorientierter Hochschulbildung ist unbestritten ein Erfolgsmodell. Die Fachhochschulen, die heute überwiegend Hochschulen für angewandte Wissenschaften heißen, versorgen Industrie und Handwerk seit Jahrzehnten mit hochqualifizierten und praxisnah ausgebildeten Fachkräften. In der deutschen Hochschul- und Wissenschaftsforschung werden die Fachhochschulen gleichwohl traditionell stiefmütterlich behandelt. Auch die Hochschulpolitik von Bund und Bundesländern konzentriert sich traditionell auf die Universitäten. Interessanterweise wurde auch innerhalb der Fachhochschulen selbst lange Zeit kaum über die Erfolgsbedingungen angewandter Hochschulbildung diskutiert. Viele deutsche Fachhochschulen stehen deshalb unter erheblichem Reformdruck. Trotz aller Erfolge muss das in die Jahre gekommene, leicht angestaubt wirkende deutsche Fachhochschulsystem deshalb dringend modernisiert und weiterentwickelt werden. Viele zentrale Fragen sind noch weitgehend ungeklärt. Hierzu zählt neben der existenziellen Frage einer angemessenen (Grund-)Finanzierung der Fachhochschulen insbesondere auch ihr weitgehend ungeklärtes Verhältnis zu den Universitäten. Noch immer werden die Fachhochschulen gegenüber den Universitäten systematisch benachteiligt und in ihrem Entwicklungspotenzial behindert. Innovationen und ein neues Selbstverständnis, was eigentlich unter angewandter Lehre und Forschung zu verstehen und wie innovative Akzente im Bereich Weiterbildung und Theorie-Praxis-Transfer gesetzt werden können, sind dringend überfällig. Verschärft wird der Reformzwang dadurch, dass es für viele Fachhochschulen immer schwieriger wird, Professuren zeitnah mit geeignetem Professorennachwuchs zu besetzen. Ein Grund hierfür mag in der wenig attraktiven Besoldung liegen. Dies gilt nicht nur im Vergleich zu den Verdienstmöglichkeiten in der freien Wirtschaft, sondern auch und gerade im Vergleich zur überwiegend höheren Besoldung im Universitätsbereich. Ein weiterer Grund liegt in der sehr hohen Lehrbelastung von Fachhochschulprofessoren, wodurch Spielräume für Forschungs- und Publikationsaktivitäten sowie für Transferprojekte erheblich einschränkt werden.

## **5.2 Chinesische Innovationsimpulse zur Entwicklung einer Theorie der Anwendungsorientierung**

Im Vergleich dazu macht die schwindelerregende Entwicklung in China geradezu sprachlos. In atemberaubendem Tempo und auf der Grundlage einer nationalen Entwicklungsstrategie werden die anwendungsorientierten Bachelorhochschulen gezielt gefördert. Der Diskussionsprozess über Profilbildung und Systembildung ist in vollem Gange. Auch zeigen die chinesischen Jahrbuchbeiträge, dass mit großer Energie an einer Theoriebildung zur Anwendungsorientierung gearbeitet wird. Ein sehr hohes Reformtempo, eine hohe Erwartungshaltung der Wissenschaftspolitik und eine kaum mehr überschaubare Anzahl an Pilotprojekten und Best-Practice-Beispielen führt aber auch dazu, dass die Entwicklung in hohem Maße disruptiv ist und kaum Zeit für notwendige Konsolidierungsschleifen verbleibt. Angesichts einer außerordentlich hohen Transformationsdynamik muss die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Qualitätssicherung immer wieder hervorgehoben werden.

---

# Offenheit und Zusammenarbeit, Innovation und Entwicklung



Auf dem Weg des Aufbaus von anwendungs-  
orientierten Hochschulen mit chinesischem  
Charakter

开放合作 创新发展 —  
探索中国特色应用型大学建设之路

CAI Jingmin und XU Xu  
蔡敬民, 许徐

---

## Zusammenfassung

Auf der Grundlage der deutsch-chinesischen Zusammenarbeit und mit Blick auf die deutschen Erfahrungen erforscht die Hefei University unter dem Motto „Offenheit und Zusammenarbeit, Innovation und Entwicklung“ bzw. durch „achtfache Transformationen“ den Weg des Aufbaus von anwendungsorientierten Hochschulen mit chinesischem Charakter. Hinsichtlich der Transformationsentwicklung der chinesischen regionalen Bachelorhochschulen und Hochschulreformen spielt die Hefei University eine federführende und vorbildliche Rolle.

## Schlüsselwörter

Anwendungsorientierte Hochschulen; Transformationsentwicklung, chinesisch-deutsche Zusammenarbeit; achtfache Transformationen

## 1 Einleitung

Die Zusammenarbeit der Hefei University mit vielen deutschen anwendungsorientierten Hochschulen blickt bereits auf eine fast 30jährige Geschichte zurück. Im Jahr 2003 legte sie als erste Hochschule in China ihre Ausrichtung auf „Regionalität, Anwendungsorientierung und Internationalisierung“ fest. Die Hefei University nimmt deutsche anwendungsorientierte Hochschulen als Beispiel, steht für Offenheit, Zusammenarbeit, Innovation und Entwicklung und treibt den Aufbau der Anwendungsorientierung tatkräftig voran. Hinsichtlich der Transformationsentwicklung der regionalen Bachelorhochschulen und Hochschulreformen in China spielt die Hefei University eine federführende und modellhafte Rolle (ZHANG 2015).

Am 30. Oktober 2015 besuchten die deutsche Bundeskanzlerin *Angela Merkel* und der chinesische Ministerpräsident *LI Keqiang* gemeinsam die Hefei University. Ministerpräsident *LI Keqiang* hob hervor: „Die Entwicklung und das Wachstum der Hefei University in den letzten 30 Jahren stellen ein leuchtendes Beispiel für eine erfolgreiche deutsch-chinesische Zusammenarbeit dar“. Er würdigte die bei der Entwicklung und Reform erzielten Erfolge mit den Worten: „Mit 30 Jahren hat die Hefei University das Fundament für die weitere Entwicklung gelegt. Sie hat bereits beachtliche Erfolge erzielt und ist wie ein üppiger Baum mit starken Wurzeln.“<sup>1</sup> Des Weiteren wünschte *LI*, dass „die chinesisch-deutsche Zusammenarbeit auf noch erfolgreichere 30 Jahre in die Zukunft blickt“. Bundeskanzlerin *Merkel* lobte ebenfalls: „Die Hefei University ist ein brillantes und modellhaftes Beispiel für die chinesisch-deutsche Zusammenarbeit in den letzten 30 Jahren“. Die deutsche Bundeskanzlerin und der chinesische Ministerpräsident beschlossen, an der Hefei University „einen Modellstützpunkt und einen Fonds für die chinesisch-deutsche Bildungskooperation“ zu gründen, um die Zusammenarbeit und den Austausch zwischen China und Deutschland im Bildungsbereich in einem größeren Ausmaß zu fördern.

1 Anmerkung: Das Originalzitat lautet “sanshi erli, zhuoyou chengxiao, genshen yemao“.

## 2 Vier Phasen der Transformationsentwicklung

Die Transformationsentwicklung der Hefei University durchlief bereits vier Phasen: 1) Im Jahr 2003 hat die Hefei University als erste Hochschule in China die anwendungsorientierte Ausrichtung festgelegt und eine große Debatte über Bildungsideen- und -konzepte geführt. Schließlich vollzog sich eine ideelle Wandlung. 2) Seit 2005 wurde ein anwendungsorientiertes Ausbildungssystem etabliert und umgesetzt. Das Jahr 2009 stellte dabei einen wichtigen Meilenstein dar, indem das Projekt „Vom deutschen anwendungsorientierten Bachelor-Ausbildungssystem lernen: Untersuchung, Innovation und Praxis“<sup>2</sup> den zweiten Preis der nationalen Auszeichnung für hervorragende Lehrleistungen gewann. 3) Seit 2009 befindet sich die Hefei University in einer tiefgreifenden Transformationsphase, in der die Hochschule auf die internationalen neuen Entwicklungen in der Hochschulbildung zugeht und sich verstärkt auf den „internen Aufbau“ (neihan jianshe) konzentriert. Kennzeichnend für diese Phase war der Erfolg, dass das Projekt „Fächerdominanz durchbrechen, Modularisierung konstruieren sowie kompetenz- und anwendungsorientierte Lehre gestalten“ den ersten Preis der nationalen Auszeichnung für hervorragende Lehrleistungen gewann. 4) Um die Reform der anwendungsorientierten Ausbildungsmodelle zu intensivieren, wurde aufgrund neuer Erkenntnisse bezüglich des deutschen „dualen Studiums“ der erste echte duale Studiengang in China eingerichtet. Dieser Studiengang „Maschinenbau und Automatisierung (Schwerpunkt Produktionstechnik)“ wird in Kooperation mit der Continental AG und der Hochschule Emden/Leer angeboten und ist im Jahr 2016 mit den ersten 25 Studierenden gestartet.

---

## 3 Wichtige Maßnahmen für die Transformation und Entwicklung

### 3.1 Änderung der Ausrichtung zur „Anwendungsorientierung“

Basierend auf intensiven Untersuchungen der Merkmale und Charakteristika der deutschen anwendungsorientierten Hochschulen wurde die Ausbildung an der Hefei University seit 2005 neustrukturiert. Dabei steht die Vermittlung der Innovations- und Praxisfähigkeit im Fokus. Damit der Übergang zur An-

---

2 Anmerkung: Das Forschungsprojekt lautet auf Pinyin „jiejian deguo benke yingyong-xing rencai peiyang tixi de yanjiu, chuangxin yu shijian“.

wendungsorientierung gelingt, wurden Grundsätze wie systematische Gestaltung, schrittweise Durchführung und projektbasiertes Voranbringen beachtet. Da Studiengänge, Ausbildungskonzepte, Lehrende, Studierende und Qualitätssicherung die Kernelemente der Ausbildung darstellen, wurden die Studiengangstrukturen studentenzentrisch und aufgrund der ganzheitlichen Gestaltung und Reform angepasst, Ausbildungskonzepte überarbeitet, Curricula neu strukturiert, Lehrmethoden und -mittel reformiert, die für die anwendungsorientierte Lehre geeigneten Lehrenden bereitgestellt und ein Qualitätsüberwachungssystem etabliert (CAI 2008). In den letzten fünf Jahren erhielt die Hefei University zwei nationale und 45 Auszeichnungen auf Provinzebene für hervorragende Lehrleistungen.

### **3.2 Änderung der Studiengangstruktur zur „Bedarfsorientierung“**

Ausgehend von der Ausrichtung der Regionalität stand bei der Einrichtung und Entwicklung der Studiengänge der Übergang von der Ressourcenorientierung zur Bedarfsorientierung im Vordergrund, um die regionale Wirtschaft stärker zu unterstützen und einen größeren Beitrag zu ihrer Entwicklung zu leisten. Derzeit bietet die Hochschule 52 Bachelor-Programme an, welche die Hauptindustriebereiche der Provinz Anhui<sup>3</sup> abdecken, nämlich Elektronik und Informatik, Anlagenbau, Chemie, moderne Logistik, Haushaltsgeräte sowie neue strategische Industriebereiche der Provinz wie etwa erneuerbare Energien, neue Materialien, Energieeinsparung und Umwelttechnik. Einer der wichtigen Gründe, warum sich die zu den 500 führenden Unternehmen gehörende Continental AG in Hefei niederlassen hat, ist – laut Aussage des Unternehmens –, dass die Hefei University eine große Anzahl von qualifizierten Absolventen mit einer deutschsprachigen Ausbildung hervorbringen kann.

### **3.3 Übergang der Ausbildungskonzepte zur „Wissens-Output-Orientierung“**

Bei der Gestaltung der Ausbildungskonzepte wurde von der „Wissens-Input-Orientierung“ zur „Wissens-Output-Orientierung“ übergegangen, damit das Wissen, die Fähigkeiten und Kompetenzen der Studierenden an die Bedürfnisse der jeweiligen Wirtschaftsbereiche angepasst werden können. Einerseits wurde

---

3 Anmerkung: Die Hefei University liegt in der Stadt Hefei, Provinz Anhui.

in jedem Studiengang ein Beirat gegründet, der aus Professoren der Hochschule und Unternehmensvertretern besteht. Dieser beteiligt sich an der Erarbeitung des Ausbildungskonzeptes. Andererseits wurde der Praxisanteil in der Lehre um ein kognitives Praktikumssemester ausgebaut, das sechs Credits ausmacht. Der Anteil der praktischen Unterrichtsstunden wurde angepasst. Dieser macht in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen 40 Prozent und in den anderen Studiengängen 30 Prozent aus. Wahlpflichtmodule wurden entwickelt und in den Abschlussarbeiten sind reale Themen zu bearbeiten. In manchen Studiengängen erreicht die Zahl der realen Themen bei Abschlussarbeiten schon über 80 Prozent. Der „großen Bildungsansicht“ folgend wurde der „zweite Hörsaal“ (di er ketang)<sup>4</sup> in die Ausbildungskonzepte integriert. Die Hefei University stellt zudem jährlich 1,8 Millionen Yuan bereit, um Aktivitäten von studentischen Vereinen und technologische Innovationsaktivitäten der Studierenden zu unterstützen.

### **3.4 Der Übergang des Curriculum-Aufbaus zum „techniklogikorientierten Ansatz“**

Beim Aufbau der Curricula wurde von der Fächerorientierung zur Studiengangorientierung sowie vom „Fächerlogiksystem“ zum „Techniklogiksystem“ übergegangen. Im ersten Schritt ging es darum, dass der Übergang von der „Fächerorientierung“ zur „Studiengangorientierung“ vollzogen wurde. Denn die Systematik des Wissens steht in der konventionellen Lehre zu sehr im Mittelpunkt. Dies soll sich ändern, indem sich die Lehrinhalte an Kompetenzen und Qualifikationen orientieren müssen, die Ziele einer studiengangsspezifischen Ausbildung darstellen. Im zweiten Schritt sollen die Curricula auf einem Modulsystem aufgebaut werden, das auf die Kompetenzvermittlung abzielt. Mit anderen Worten: Die im Zuge des Bologna-Prozesses in europäischen Ländern umgesetzte Modularisierung wurde auch an der Hefei University eingeführt. Damit sollte die Lehre neu strukturiert werden (YU 2014). Im dritten Schritt sollte die Reform der praxisnahen Lehre vorangebracht werden. Dabei wurde der Leitgedanke für den Laboraufbau erneuert. Das Modell „weniger Geräte und Anlagen, großer Zyklus“ soll eingeführt werden. In Bezug auf die Laborversuche betreffenden Lehrinhalte bieten wir umfassende, angewandte und experimentelle Versuche an. Die Gestaltung von ingenieurwissenschaftlichen, forschungsorientierten und indi-

---

4 Anmerkung: Unter dem „zweiten Hörsaal“ versteht man alles, was Studierende auf dem Campus, aber außerhalb curricular verankerter Hochschulangebote lernen, z.B. durch Mitwirkung in studentischen Clubs, etc.

vidualisierten Versuchen wird aktiv erforscht. Das Hauptaugenmerk soll darauf liegen, Studierenden Kompetenzen zu vermitteln, mit denen sie reale Probleme von Unternehmen und komplexe technische Aufgaben lösen können. Der erste und zweite Hörsaal sowie der explizite und implizite Hörsaal werden miteinander verbunden. Das Modell „Praktikumsstützpunkte“ soll kreativ gestaltet werden und es soll großer Wert darauf gelegt werden, dass bei der Abschlussarbeit reale Themen zu behandeln sind.

### **3.5 Umorientierung des Lehrprozesses zur Förderung der „Lernmotivation“ bei den Studierenden**

Erstens, die Lernmotivation der Studierende soll gefördert werden. Im Jahr 2005 wurden der Kurs „Einführung in die Studienfächer“ und ein kognitives Praxissemester ins Leben gerufen, damit die Studierenden die Lernziele besser begreifen und die Fachrichtung bzw. Module rational wählen können. Zweitens, das Prüfungswesen wurde reformiert, indem das sogenannte „N+2“-Prüfungskonzept eingeführt wurde. Damit findet die Lernkontrolle nicht nur in der Prüfung am Semesterende statt, sondern steht der ganze Lernprozess unter Monitoring. Die Fähigkeit zum selbständigen Lernen soll dadurch gesteigert werden. Drittens, ausgehend von der Einführung des „N+2“-Prüfungskonzepts wurde die europäische Methode zur Berechnung von Kreditpunkten (Workload-Berechnung) eingeführt. Viertens, Lehrmethoden und -formen wie „PBL“ (Problem-Based-Learning), „CDIO“ (Conceiving-Designing-Implementing-Operating) und das „Flipped Classroom“-Modell wurden eingeführt.

### **3.6 Änderung der Kompetenzanforderungen bei den Lehrenden zur „Doppelqualifikation“**

Die Lehrenden sollen in der Lage sein, Studierende zu anwendungsorientierten Talenten auszubilden und durch Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen die Bereiche Lehre, Forschung und Wissenstransfer miteinander zu verbinden. Diese Kompetenzen sollen schwerpunktmäßig gefördert werden. Daraufhin wurden u.a. die folgenden Maßnahmen ergriffen: Erstens, Lehrkräfte mit Unternehmenserfahrung bzw. mit einem Ingenieurshintergrund werden bevorzugt eingestellt. Auch ausländische Experten werden als Lehrkräfte rekrutiert. Bis jetzt wurden schon 75 hochqualifizierte Lehrkräfte und über 70 ausländische Experten eingestellt. Zweitens, durch den Mechanismus „shuangpin shuanggua“ werden die

internen und außerhochschulischen Lehrressourcen konsolidiert. „Shuangpin“ heißt, dass sowohl auf der Hochschulebene als auch auf der Fakultätsebene Unternehmensvertreter als Lehrbeauftragte engagiert werden können. „Shuang-gua“ bedeutet, dass die Lehrenden zeitweise in einem Unternehmen arbeiten und umgekehrt hochqualifizierte Unternehmensvertreter an der Hochschule lehren. Drittens, die Lehrenden sollen Unternehmenspraktika absolvieren. Lehrende der Pflichtfächer und der Grundlagenfächer müssen während ihrer Amtszeit mindestens ein halbes Jahr ein Unternehmenspraktikum absolviert haben. Viertens, der Ausbildung von Laborlehrkräften ist große Bedeutung beizumessen. Es wurden auch Fachgruppen für Laborlehrer eingerichtet. Laborlehrer und Theorielehrer sind gleich zu behandeln. Fünftens, Evaluierungsmethoden der Lehrkräfte an anwendungsorientierten Hochschulen werden aktiv erforscht. Mit Hilfe eines Projektsystems werden die Lehrenden ermutigt, Lehrmethoden und -formen aktiv zu reformieren (XU 2015). Unter den Vollzeitlehrenden gibt es fast 60 Prozent, die Berufserfahrung im Unternehmen gesammelt haben und einen Branchen- oder Ingenieurshintergrund bzw. eine branchenspezifische Ausbildung mitbringen.

### **3.7 Ausbildungsmechanismen mit „zweifachen Öffnungen“**

Die Ressourcenallokation soll sich an den Bedürfnissen der Ausbildung orientieren. Dabei vollzog sich bereits der Übergang von einem geschlossenen Hochschulsystem zu zwei offenen Systemen. Diese offenen Systeme sind zum einen die „Kooperation zwischen der Lehre, dem Studium und Unternehmen“ sowie zum anderen die internationale Zusammenarbeit. Bei der Kooperation zwischen der Lehre, dem Studium und Unternehmen wird eine sogenannte „shuangjin shuangpei“ Struktur eingeführt, indem die Hochschule Berufspraxisstützpunkte (shijian jiyue jidi) in Unternehmen einrichtet und Unternehmen ihre Forschungs- und Entwicklungszentren an der Hochschule gründen. So hat die Hefei University zum Beispiel mit der Shenzhen Building Decoration Group Co., Ltd, einer der größten architektonischen Dekorationsunternehmen des Landes, gemeinsam die Firma Heda Industrial Design Co., Ltd gegründet, die sich nicht nur als eine fachliche Plattform für die Praxislehre zur Verfügung stellt, sondern auch gleichzeitig das Forschungs- und Entwicklungszentrum des Unternehmens ist. Ferner hält die Hochschule an der internationalen Zusammenarbeit fest. Diese zielt auf das konzeptionelle Voneinander-Lernen, auf den gemeinsamen Aufbau von Studiengängen, auf Lehrer- und Studentenaustausch sowie auf Zusammenarbeit in der Forschung. Dadurch sollen Studierende bei der Aneignung interkultureller Kompetenzen gefördert werden. Die Hefei University unterhält zurzeit mit 60 Hoch-

schulen aus Deutschland, Südkorea, Japan, den Vereinigten Staaten, Italien, Spanien, Österreich und dem Gebiet Taiwan partnerschaftliche Beziehungen. 16 chinesisch-ausländische gemeinsame und kooperative Studienprogramme wurden eingerichtet. Mit der Hochschule Hannover wurde gemeinsam die „Deutsche Hochschule Hefei“ gegründet.

### **3.8 Qualitätsbewertung orientiert sich an „Zufriedenheit in zweierlei Hinsicht“**

Die Qualität der Hochschulbildung soll Zufriedenheit in zweierlei Hinsicht erfüllen, d.h., die Studierenden sollen mit dem Lernerfolg und die Arbeitgeber sollen mit der Qualität der Hochschulausbildung zufrieden sein. Die Hochschule erforscht aktiv ein Qualitätsbewertungs- und Sicherungssystem, das mit der Ausbildung von angewandten Talenten in Einklang steht. Ein solches Qualitätsbewertungs- und Sicherungssystem wurde auch entsprechend etabliert. Dabei wird vermehrt Wert auf die Förderung der Kompetenzen der Studierenden zum selbständigen Lernen sowie die interaktive Zusammenarbeit und den Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden gelegt. Dieses Bewertungssystem achtet bei der Gewichtung auch darauf, ob die Lehrenden zielorientiert lehren und ob die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gefördert werden kann. Die Lehrenden sollen Studierende ermutigen, im Unterricht an Diskussionen teilzunehmen und Fragen zu stellen. Die Kompetenzen der Studierenden, Fragen selbst zu entwickeln, diese zu analysieren und zu lösen, sollen vermittelt werden. Den Lehrenden sollen Anreize gegeben werden, heuristische Ansätze in der Lehre anzuwenden und den Studierenden zielführende Hilfestellungen bei ihren Lernaktivitäten zu geben. Gleichzeitig wird das Gewicht bei der Qualitätsbewertung von der internen Evaluierung, Selbstbewertung, Prozessbewertung auf Ergebnisbewertung, gesellschaftliche Bewertung, Studierendenbewertung und Arbeitgeberbewertung verlagert.

---

## **4 Wichtige Errungenschaften in der Transformationsentwicklung**

Die Hefei University hat bereits bemerkenswerte Erfolge bei der Erforschung des Weges zum Aufbau von anwendungsorientierten Hochschulen mit chinesischem Charakter erzielt. Die technologische Innovationsfähigkeit, die praktischen Fähigkeiten und die fachübergreifenden Kompetenzen der Studierenden steigen weiter. Seit 2009 haben Studierende 246 nationale wissenschaftliche und technologische