

何以“双赢”？——中德校企合作的动力机制与制度环境比较研究

Wie wird eine "Win-Win-Situation" erzielt? – Ein Vergleich der Anreizmechanismen und institutionellen Rahmenbedingungen der Hochschul-Unternehmen-Kooperation zwischen China und Deutschland

浙江科技大学德语国家研究中心/中德工业文化研究中心 王兆义

Zentrum für Wissenschaft und Kultur im deutschen Sprachraum & Zentrum für Chinesische und Deutsche Industrie- und Technikkultur an der Zhejiang University of Science and Technology (ZUST)

Dr. WANG Zhaoyi

提纲 Gliederung

- 研究背景 Kontext
- 问题的提出 Problemstellung
- 中德校企合作的制度环境对比 Vergleich des institutionellen Umfelds der H-U-kooperation zwischen Deutschland und China
- 中德校企合作的动力机制对比 Vergleich der dynamischen Mechanismen der H-U-kooperation zwischen Deutschland und China
- 结论与讨论 Fazit&Diskussion

研究背景 Kontext

- “工作世界”对人才的专业化需求不断提升

Die professionelle Nachfrage nach Talenten in der "Arbeitswelt" steigt stetig

- 吉本斯（Gibbons）：以理论研究为主要特色的传统知识生产模式（模式I）已向基于应用情境的，跨学科、跨行业的，更加强调研究结果的绩效和社会作用的新型知识生产模式转变（模式II）

M. Gibbons: Wissensproduktionstransformation von Model I zu Model II, Hervorheben der Leistung und sozialen Auswirkungen von Forschungsergebnissen

- 传统的知识生产二分法“基础-应用”演变为“基础被应用”，“大学科学家”正在演变为“企业家式科学家”

Die traditionelle Dichotomie der Wissensproduktion aus der "Gründlage-Anwendung" hat sich zu "angewandte Grundlage" entwickelt, und "Hochschulwissenschaftler" entwickeln sich zu "unternehmerischen Wissenschaftlern".

- 高等教育的双重变革：一是高等教育的应用性得到加强；二是高校的育人环境更加多元和开放

Die duale Transformation der Hochschulbildung: Anwendbarkeit der Hochschulbildung gestärkt; das Bildungsumfeld an vielfältiger und offener

- 企业全面介入人才培养的全过程，产教融合成为影响21世纪产业经济发展和教育功能转变的重大趋势，也是中国教育政策调整与改革的重要方向。

Unternehmen als "key player" in der Talentenbildung, Die Integration von Industrie und Bildung als eine Welttendenz und eine wichtige Richtung für Chinas bildungspolitische Anpassung und Reform.

校企合作 Hochschul-Unternehmen-Kooperation, H-U-K

- 德国工商联合会 (Deutscher Industrie- und Handelskammertag, DIHK) 将德国校企合作的形式概括为委托科研、双向人员交流、双向咨询、公司实习、共同项目开发、委托实验与测试以及专利许可等。Formen der H-U-K nach DIHK: Auftragsforschung, Austausch von Mitarbeitern, Beratung, Firmenpraktika, Kooperationsprojekte, Laborleistungen und Prüfstände, Lizenzierung u.a..
- 中国语境下的校企合作：校企合作——产教融合——产学研一体化，教育导向——产业导向
- H-U-K im chinesischen Kontext: H-U-K — Integration von Industrie und Bildung — Integration von Industrie, Wissenschaft und Forschung; Bildungsorientierung — Industrieorientierung
- 长期以来，校企合作一直呈现出高校热、企业冷的态势，究其主要原因，高校一直是校企合作过程中的参与主体，而企业只是学校推进校企合作中寻找的众多“合作伙伴”之一。在这一过程中，企业的需求和利益在一定程度上遭到和淡化和忽视，要么成为校企合作的被动参与者和“配合者”，要么则沦为校企合作的“群众演员”。H-U-K in China: heiß in den Hochschulen und kalt in den Unternehmen; Unternehmen nur als **einen der Kooperationslinie, einen *passiven Teilnehmer, einen Mitwirkenden, oder einen Massenschauspieler***

问题的提出 Problemstellung

- 从学校视角转换到企业视角；从政策导向到行动者导向（双赢——行动格局中的利益相关者理论）

Übergang von der Hochschulperspektive zur Unternehmensperspektive; Von der politischen Orientierung zur Akteursorientierung (Win-Win Situation—Stakeholder-Theorie in Handlungsmustern)

- 对照之下，中国企业在校企合作中抱有那些期待（动力机制）？面临怎样的问题（制度环境）？对此有哪些可能的解决之道？

Im Vergleich zum idealen Typus aus Deutschland, welche Erwartungen haben chinesische Unternehmen an die H-U-K (Antriebsmechanismus)? Welche Art von Problemen stehen vor (institutionelles Umfeld)? Was sind die möglichen Lösungen dafür?

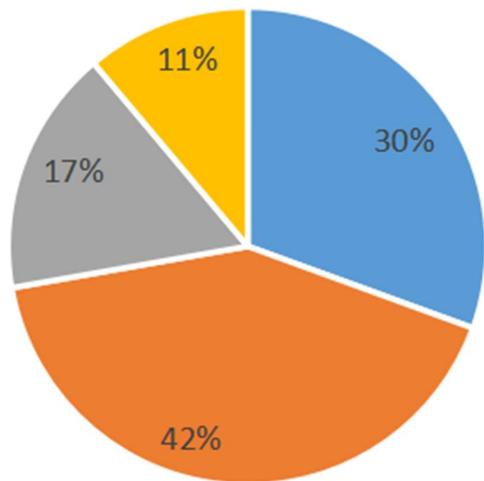
一项调查 eine Umfrage

- 本项调查从校企合作中的企业需求出发，企业成员来自2017年成立的中德校企合作联盟”
Ausgangspunkt war die Bedürfnisse der Unternehmen unter dem Rahmen des “Verbandes der H-U-K in China&Deutschland”, der 2017 in Hangzhou gegründet
- 60家企业（36家受访），调查+访谈，6个月时间 36 von 60 Unternehmen, Umfrage+Interview, 6 Monate
- 调查的主要内容 Hauptinhalt der Untersuchung
- Anmerkung: *Cherry-picking Klärung* 这些企业本身就是校企合作的积极参与者，他们也许不能真正反映出校企合作的实际现状，但可以真实反映出校企合作过程存在的具体问题

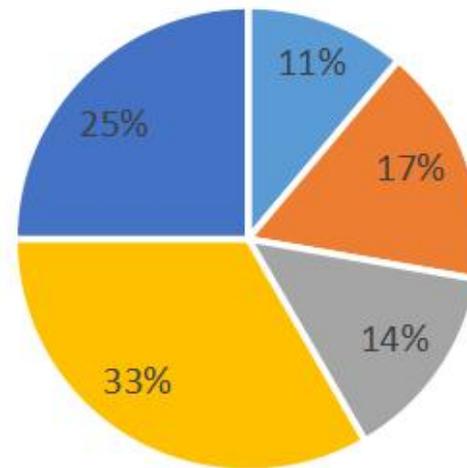
Diese Unternehmen selbst sind aktive Teilnehmer an der H-U-K. Sie spiegeln möglicherweise nicht wirklich die tatsächliche Situation der H-U-K wider, aber sie können wirklich die spezifischen Probleme widerspiegeln, die im Prozess der H-U-K existieren.

受访企业规模分布：左：人力，右：资金)

(scale distribution of the interviewed companies: left: human resources, right: capital)



■ 100人以下 ■ 100-500人 ■ 500-1000人 ■ 1000-3000人 ■ 3000人以上



■ 3000万以下 ■ 3000-5000万 ■ 5000万-1亿 ■ 1亿-3亿 ■ 3亿以上

企业年龄 company age

企业年龄 (年) company age	数量 number
≤5	5
> 5 ~ ≤10	10
> 10 ~ ≤20	11
> 20	10

调查显示，受访企业以成熟和较成熟企业为主，**新生企业只占总数的15%左右。**

Die Erhebung zeigt, dass es sich bei den befragten Unternehmen hauptsächlich um reife und relativ reife Unternehmen handelt, wobei die **neuen Unternehmen nur etwa 15%** des Gesamtbetrags ausmachen.

企业期待与高校开展的合作形式

forms of cooperation with universities expected by enterprises

企业期望与高校开展合作的形式 forms of cooperation with universities expected by enterprises	选择计数 (可复选) ,N=36 chosed companies
共建实习实训基地 Gemeinsamer Aufbau von Praktika- und Ausbildungsbasis	10
共建实验室 Co-Bau Labor	20
员工培训、委托培养 Mitarbeiterschulung und Auftragsausbildung	12
共同开发、技术合作 Gemeinsame Entwicklungs- und technische Zusammenarbeit	21
企业为高校提供技术与服务 Unternehmen stellen Technologien und Dienstleistungen für Hochschulen bereit	13
高校为企业提供技术咨询与服务 Hochschulen bieten technische Beratung und Dienstleistungen für Unternehmen	17

企业发展情况与校企合作需求相关性检测检验结果

correlation test between enterprise development and university-enterprise cooperation demand

		Pearson 相关性	显著性 (双侧)	N
校企合作需求 Kooperationswunsch	企业规模 Größe	1		36
	企业产品性质 Produktart	-.149	.107	36
	与德语国家往来 Geschäft mit deutschspr. Ländern	-.015	.870	36
	与高校开展合作情况 Koopra. zustand	.878*	.000	36
	应届大学生员工比例 Anteil der Absolventen	.62	.080	36
	企业年限 Alter der Unternehmen	.853**	.000	36

Herausfindungen

- “与高校开展合作情况” 和 “企业年限” 与企业的校企合作需求之间有显著的正相关关系。
- Es besteht eine signifikante positive Korrelation zwischen “Kooperationszustand” sowie “Alter des Unternehmens” und der Kooperationswunsch des Unternehmens.
- 相关性检测的另一个发现在于，企业的规模、企业产品的性质等其它因素与企业的校企合作需要不存在直接相关关系，
- Ein weiteres Ergebnis der Korrelationstests ist, dass es keine direkte Korrelation zwischen anderen Faktoren wie der Größe des Unternehmens, der Art seiner Produkte und der Kooperationswunsch des Unternehmens gibt.
- “大” 的企业不能等同于 “成熟” 的企业。在新生产方式变革的背景下，企业产品及其制造方式也变得更加多元和开放，校企合作的基础也不再局限于传统的 “专业” + “机器” + “产品” 的形式。
- Ein "großes" Unternehmen kann nicht mit einem "reifen" Unternehmen gleichgesetzt werden. Im Kontext der Transformation neuer Produktionsmethoden sind Unternehmensprodukte und deren Herstellungsmethoden vielfältiger und offener geworden, und die Grundlage der H-U-K. beschränkt sich nicht mehr auf den traditionelle Form des "Studienfach" + "Maschine" + "Produkt".

企业对学校的需求

Enterprises' demand from universities

企业对学校的需求 Enterprises' demand from universities	选择计数 (可复选) ,N=36 Chosed companies
掌握专业技能, 能够快速进入工作一线的毕业生 fachlich qualifizierte Absolventen	33
技术支持和技术服务 Technische Unterstützung und Dienstleistungen	13
为企业员工提供针对性的培训 Bereitstellung gezielter Schulungen für Unternehmensmitarbeiter	10
产业前沿的最新资讯 Aktuelle Nachrichten an der Spitze der Branche	8
展示企业形象的平台 Eine Plattform, um das Unternehmensimage zu präsentieren	9
参与学校建设与发展的渠道和路径 Kanäle und Wege zur Teilnahme an der Hochschulentwicklung	4
企业产品、技术研发的 软硬件条件 Software- und Hardwarebedingungen für unternehmensweite Produkt- und Technologieforschung und - entwicklung	10

校企合作目前存在的具体问题（访谈发现）

Spezifische Probleme, die derzeit in der H-U-K bestehen (durch Interviews entdeckt)

- 最显著的问题是**缺乏有效的执行机制和联络机制**。在其它方面，由于学校对校企合作的源动力往往是基于自身教学改革、拓展教学资源的需求，而对企业在技术支持等方面的需求则准备不足，造成了企业常常充当了校企合作中的“资源付出方”，“获得感”却很少。
- Das wichtigste Problem ist **das Fehlen effektiver Ausführungs- und Kommunikationsmechanismen**. In anderen Aspekten, da Hochschulen oft auf ihre eigene Lehrreform und Erweiterung der Lehrressourcen als treibende Kraft für die H-U-K angewiesen sind und nicht ausreichend auf die Bedürfnisse von Unternehmen in Bezug auf technische Unterstützung vorbereitet sind, agieren Unternehmen oft als "**Ressourcenanbieter**" in der Zusammenarbeit von Schulunternehmen, **mit wenig Sinn für Gewinn**.

校企合作中存在问题的原因分析

Selbstanalyse der Gründe für die Probleme in der H-U-K

校企合作中存在问题的原因自分析 Selbstanalyse der Gründe für die Probleme in der H-U-K	选择计数 (可复选) ,N=36 chosed companies
相应的法律法规尚不健全 Die entsprechenden Gesetze und Vorschriften sind noch nicht stichhaltig	4
学生培养的毕业生无法满足企业的需要 Die Absolventen können die Bedürfnisse von Unternehmen nicht erfüllen	9
缺乏有效的机制和模式 Fehlen wirksamer Mechanismen und Modell	21
企业参加校企合作的源动力不足 Unzureichende Motivation für Unternehmen	18
学校无法提供企业急需的技术支持 Die Hochschule ist nicht in der Lage, die dringend benötigte technische Unterstützung für Unternehmen bereitzustellen	10
学校和企业之间的合作缺乏相应的联络机制和平台 Fehlen entsprechender Kommunikationsplattformen	10
参与校企合作的企业“获得感”不强 Unternehmen, die an der H-U-K teilnehmen, haben ein schwaches Gewinngefühl	8

分析范式 Analytisches Paradigma

- Weber-Paradigma——“Idealtypus”——Sozialer, Institutioneller, Handlungsfeld
- “德国模式”——理想类型——中国现实 Deutsches Modell als “Idealtypus” (Weber)——Chinas Realität
- 现实中的德国校企合作模式同样存在很多问题，如实习岗位的供需不稳定，男女平权等问题，这些问题同样也可以为中国的校企合作实践提供殷鉴
- Auch das deutsche Modell der Hochschul-Unternehmen-Kooperation hat in der Realität viele Probleme, wie instabiles Angebot und Nachfrage von Praktikumsplätzen, Gleichstellung der Geschlechter und andere Themen, die auch wertvolle Lehren für Chinas Praxis liefern können.
- 在比较的过程中分析突出的问题，寻找相应的解决思路
- Während des Vergleichsprozesses die prominente Probleme zu analysieren und entsprechende Lösungen zu suchen

1. 中德校企合作的制度环境对比

Vergleich des institutionellen Umfelds der H-U-kooperation zwischen Deutschland und China

- 根据调查与访谈的发现和预设分析框架，建立关于校企合作制度环境的三个维度：A)法律政策，B)教育体系，C)市场导向
- Auf der Grundlage des vorgegebenen Analyserahmens und der Ergebnisse aus Umfragen und Interviews, wurde drei Dimensionen des institutionellen Umfelds für die H-U-kooperation : **A) Gesetzgebungen&Politik, B) Bildungssystem, C) Marktorientierung**





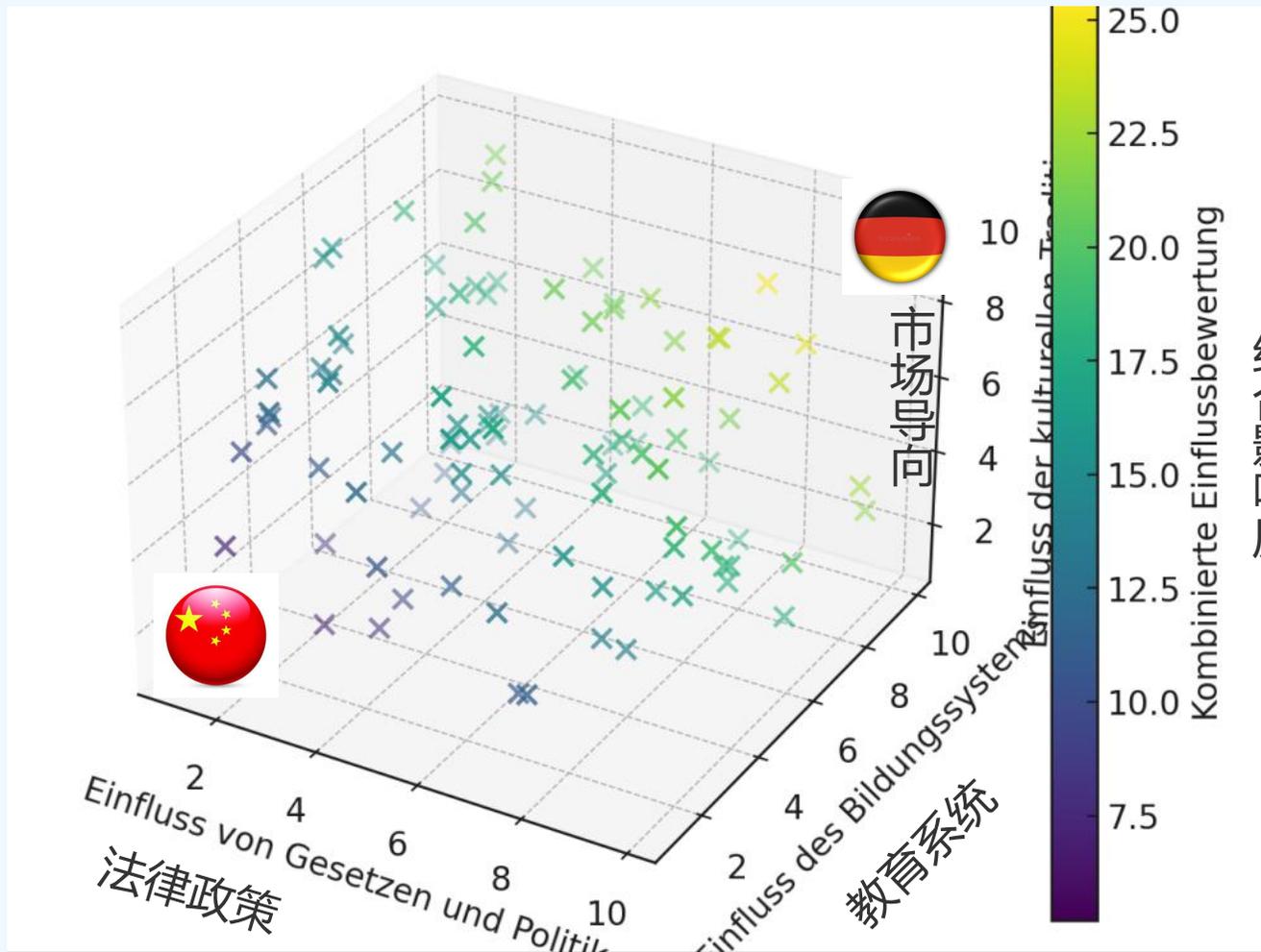
德国 Deutschland:

A: 《职业教育法》 (Berufsbildungsgesetz, BBiG) ; 《高等教育法》 (Hochschulrahmengesetz, HRG) ; 《联邦技术转移促进法》 (Gesetz zur Förderung des Technologietransfers, GTT) ; 《创新促进法》 (Innovationsförderungsgesetz)
突出保障性 (Garantie&Rechtsschutz)
B: 双元制 duales System auf Berufsbildungs- sowie Hochschulbildungsbereich);技术转移中心 (Technologietransferzentren)
C: 行业协会和商会(Industrieverbände, IHK..), 开放的接入机制 (open access)

中国 China:

A: 《职业教育法》《高等教育法》《企业所得税法》《促进科技成果转化法》《关于深化产教融合的若干意见》《科技型中小企业技术创新基金管理办法》《教育发展规划纲要》**突出导向性 (politische Orientierungswirkung)**
B: 产教融合, 产学研一体化, 双元制试点, 职业本科 (Integration von Industrie und Bildung, Integration von Industrie, Wissenschaft und Forschung, Pilotprojekt des dualen Systems) , Reform der Berufshochschule, Aufstufung in den Hochschulrang)
C: 劳动力市场, 技术服务, 专利转让与委托开发 (Arbeitsmarkt, technische Dienstleistungen, Patentübertragung und Auftragsentwicklung)

政策、教育、市场的影响模型 Einfluss von Politik, Bildung und Markt auf die H-U-Kooperation



- 对照理想化的德国模式：中国校企合作受政策导向影响大，政策调整幅度高，政策预期的稳定性低；教育系统的匹配度低；市场较为封闭和脱节，缺乏参与机制和平台网络。
- Im Vergleich zum idealisierten deutschen Modell wird die chinesische H-U-Kooperation stark von der politischen Orientierung beeinflusst, mit einem hohen Grad an politischer Anpassung und geringer Stabilität der politischen Erwartungen; Der Grad der Übereinstimmung des Bildungssystems ist gering; Der Markt ist relativ geschlossen und getrennt, es fehlen Beteiligungsmechanismen und Plattformnetze.

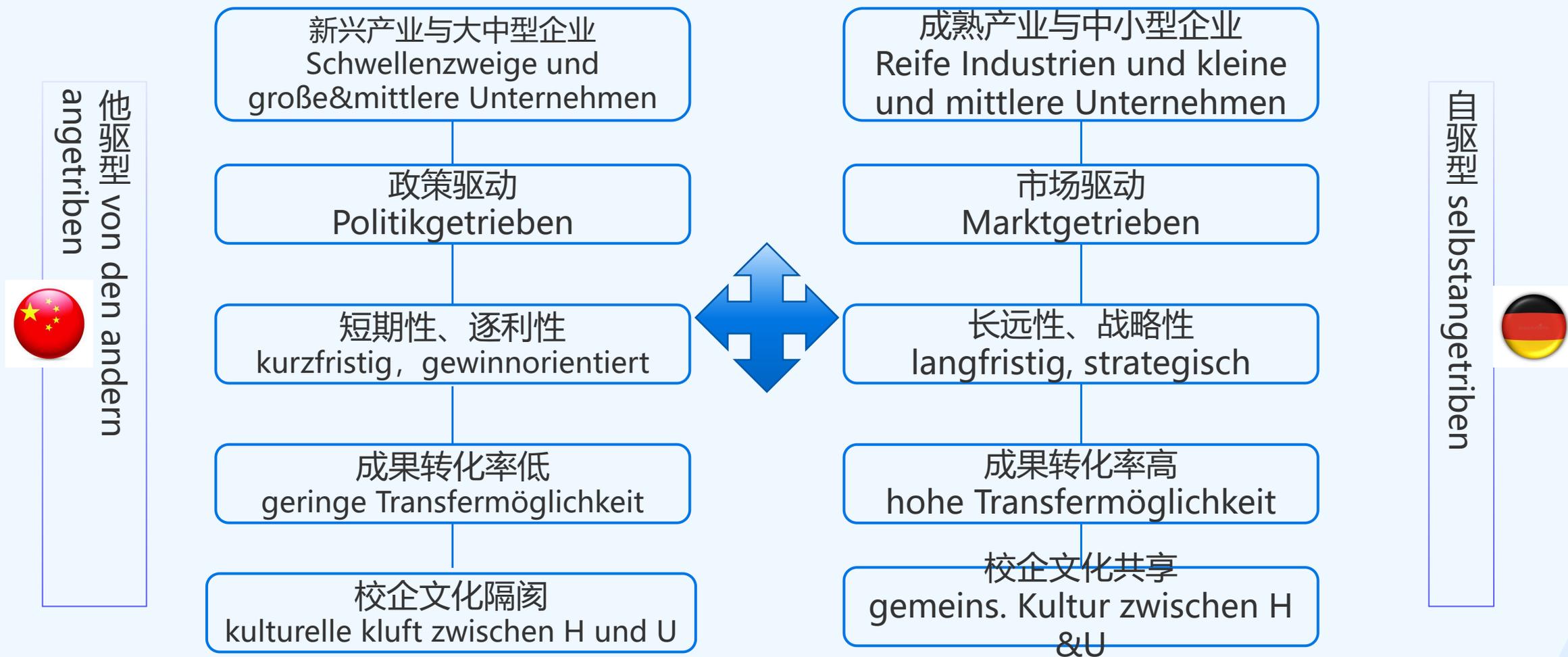
第四个维度? eine weitere Dimension?

- **D) 文化传统 Kultur&Traditionen**

- 以技术为导向的校企合作文化，尤其是在制造业和工程领域，德国企业与教育机构的合作程度高，历史悠久，二者之间的信任度高，合作更具持续性和实质性。德国企业注重长期投资和创新，这种文化促使企业愿意在教育体系中发挥重要作用。
- Die technologieorientierte Kultur der H-U-kooperation, insbesondere im Fertigungs- und Maschinenbaubereich, hat einen hohen Grad an Zusammenarbeit und eine lange Geschichte zwischen deutschen Unternehmen und Bildungseinrichtungen. Das Vertrauen zwischen den beiden ist hoch, und die Zusammenarbeit ist nachhaltiger und substanzieller. Deutsche Unternehmen setzen auf langfristige Investitionen und Innovation, und diese Kultur ermutigt sie, eine wichtige Rolle im Bildungssystem zu spielen.
- 文化传统是制度环境的内在核心维度，在朝着技术型社会的发展历程中，中国仍需要长期构建以技术文化为主导的新的文化体系
- Kulturelle Tradition ist die inhärente Kerndimension des institutionellen Umfelds. Im Prozess der Entwicklung hin zu einer technologiebasierten Gesellschaft muss China immer noch ein neues kulturelles System aufbauen, das langfristig von technischer Kultur dominiert wird.

2. 中德校企合作的动力机制对比

Vergleich der dynamischen Mechanismen der H-U-Kooperation zwischen Deutschland und China



结论与讨论 Fazit&Diskussion

何以双赢? Win-Win, aber wie?

- 建构行动者框架以及背后的价值链条 Aufbau eines Akteursrahmens und der zugrunde liegenden Wertschöpfungskette
- 更友好的企业环境：法治环境、营商环境与良好的市场 Ein freundlicheres Unternehmensumfeld: rechtliche Rahmenbedingungen, geschäftliche Rahmenbedingungen und ein günstiger Markt
- 发挥全国性、区域性的行业组织的平台网络及指导作用 Nutzung des Plattformnetzwerks und der Leitrolle nationaler und regionaler Industrieorganisationen
- 专业性的指导：校企合作的路书、路线图 Professionelle Beratung: Roadbook und Roadmap für die H-U-K
- 高校需要扮演更有吸引力的角色：我能为企业做什么？Hochschulen müssen eine attraktivere Rolle spielen: Was kann ich für Unternehmen tun?
- 企业应有长期的战略布局眼光：我能为未来做什么？Unternehmen sollten eine langfristige strategische Vision haben: Was kann ich für die Zukunft tun?
- 校企合作文化：学术文化与企业/工业文化的融合？Kooperationskultur: Integration von akademischer Kultur und Unternehmens-/Industriekultur?

Win-Win heißt **nicht**, Geld für Hochschulen, Ansehen für Unternehmen, **sondern** eine *verdoppelte* Erfolgsgeschichte für beide Seiten auf den Ebenen der Talentebildung, Technikentwicklung sowie Innovation!

双赢并不意味着大学获得金钱，公司获得声誉，而是双方在人才培养、技术开发和创新方面的双重成功！

结论与讨论 Fazit&Diskussion

- 在华的德国企业
- Deutsche Unternehmen in China, 5000+
- “出海”的中国企业
- Chinesische Unternehmen in Deutschland, 2000+
- 中德经贸往来的企业 15000+
- weitere Unternehmen mit Geschäft zwischen China und Deutschland, 15000+
- Vorbilder&Beispiele: Siemens China, Bosch China; VW China; Huawei Deutschland



来个博世 没有难事 >



Studien

Wie setzen unterschiedliche Länder das Konzept der Industrie 4.0 um? Wie können wir mit digitalen Technologien die Nachhaltigkeit steigern? Wie ist es um die Verkehrsinfrastruktur in Deutschland bestellt – und wie gestalten wir sie zukunftssicher?

In unseren Studien liefern wir gemeinsam mit namhaften Forschungsinstituten empirische Antworten auf zentrale gesellschaftliche, ökonomische, ökologische und technologische Fragen.



合肥大學
HEFEI UNIVERSITY



大众学院
VOLKSWAGEN COLLEGE

参考文献 Literatur

- Bayerischer Industrie- und Handelskammertag (BIHK). Stark durch Kooperation: Technologietransfer und Forschungskooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft stärken[R]. München: Bayerischer Industrie- und Handelskammertag, 2018: 8-11.
- Faber-Wiener G, Gjecaj B. Kooperationen zwischen Unternehmen und Non-Profit-Organisationen[M]// Kooperationen zwischen Unternehmen und Non-Profit-Organisationen: Gemeinsam Verantwortung übernehmen: Leitfaden für konstruktive, glaubwürdige und transparente CSR-Projekte. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2023: 69-100.
- Aderhold J. Unternehmen zwischen Netzwerk und Kooperation: Theoretische und pragmatische Folgerungen einer übersehenen Unterscheidung[J]. Modernes Netzwerkmanagement: Anforderungen—Methoden—Anwendungsfelder, 2005: 113-142.
- Ortiz A. Kooperation zwischen Unternehmen und Universitäten: eine Managementperspektive zu regionalen Innovationssystemen[M]. Springer-Verlag, 2012.
- Schulz-Schaeffer I, Jonas M, Malsch T. Innovation reziprok: intermediäre Kooperation zwischen akademischer Forschung und Industrie[J]. 1997.
- 王兆义. 德国工程师协会对教育的参与——基于工业技术文化的视角[J]. 职教论坛, 2022, 38(5): 29-37.
- 任平, 王兆义. 工业技术文化视域下德国手工业行会的教育功能及其实践路径[J]. 高等职业教育探索, 2022, 21(06): 15-21.
- 王兆义, 徐理勤. 产教融合背景下校企合作关系的重构[J]. 浙江科技学院学报, 2020, 32(05): 355-361.
- 王兆义. 技术教育对德国技术文化的影响——以工程师群体为例[J]. 中国职业技术教育, 2021 (36) : 24-27.
- 徐理勤, 王兆义. 德国应用科学大学双元制培养模式的内涵特征与动因分析[J]. 中国高教研究, 2023, (05): 71-78.
- 王兆义. 消失还是升格?——从融通性看德国职业教育的发展趋势[J]. 现代大学教育, 2024, 40(03): 16-19.
- 王兆义. 校企合作与工业技术文化: 文化再生产的视角。待刊

**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!**

谢谢！请指正！

WANGZHAOYI2005@163.COM



德语国家研究中心

Zentrum für Wissenschaft, Wirtschaft und Kultur im deutschen Sprachraum
an der Zhejiang University of Science and Technology (ZUST)