



LUND UNIVERSITY

Hochschulen Chinas. Zwischen Traditionen und Reformen im Kontext der globalen Wissensökonomie

Schulte, Barbara

Published in:

Chinas Innovationsstrategie in der globalen Wissensökonomie

DOI:

[10.1007/978-3-658-17651-8_5](https://doi.org/10.1007/978-3-658-17651-8_5)

2017

Document Version:

Manuskriptversion, referentgranskad och korrigerad (även kallat post-print)

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Schulte, B. (2017). Hochschulen Chinas. Zwischen Traditionen und Reformen im Kontext der globalen Wissensökonomie. In J. Freimuth, & M. Schädler (Eds.), *Chinas Innovationsstrategie in der globalen Wissensökonomie: Unternehmen, Hochschulen und Regionen im Spannungsfeld von Politik und Autonomie* (pp. 95). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17651-8_5

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

1 Hochschulen Chinas – Zwischen Traditionen und Reformen im Kontext der globalen Wissensökonomie

Barbara Schulte¹

Zusammenfassung

Das chinesische Bildungswesen hat seit den 1990er Jahren eine Vielzahl von Veränderungen und Reformen durchlaufen, die auf die Anpassung an die Herausforderungen der globalen Wissensökonomie abzielen. Ein zentraler Begriff ist hierbei die 'Innovation': die kreative Erneuerung von Bildungsinhalten, -praktiken und -management; sowie die Fruchtbarmachung dieser neuen Bildungsansätze für die innovative Erneuerung von Wirtschaft, Industrie und Gesellschaft (MOE 2010). Der Beitrag beleuchtet die Innovationsfähigkeit des chinesischen Hochschulwesens und berücksichtigt dafür folgende Aspekte: Erstens wird das chinesische Schulsystem als Rekrutierungsbasis chinesischer Studierender in seinen wichtigsten Grundzügen dargestellt; zweitens wird auf die Organisation, die Reformen und die Leistungsfähigkeit des chinesischen Hochschulwesens eingegangen; abschließend werden vier Dimensionen des chinesischen Innovationsdilemmas diskutiert: ideologische Kontrolle versus Kreativität; staatliche Planung versus Graswurzelinnovation; Seilschaften versus Anti-Korruption; sowie die Rekrutierung durch das Prüfungssystem versus flexible Rekrutierung.

1.1 Einleitung: China auf dem Weg zur Wissensgesellschaft

Im April 2016 mahnte der chinesische Ministerpräsident Li Keqiang auf einem in Peking stattfindenden Symposium zu Bildungsreformen, dass „heutzutage der Wettbewerb zwischen den Nationen tatsächlich ein Wettbewerb in Innovation“ sei (China Daily 2016).² Ausdrücklich betonte er dabei die Rolle der Hochschulen: Ihre Aufgabe sei es, auf breiter Massenbasis Innovation und Unternehmertum hervorzubringen.

Der Zusammenhang zwischen Innovation auf der einen Seite und Hochschulen auf der anderen kann in zweierlei Hinsicht begriffen und erforscht werden. Zum einen sind Hochschulen Orte, an denen innovatives Humankapital ausgebildet werden soll; zum anderen können Hochschulen auch selbst als Ziel von Innovationsbemühungen verstanden werden, was beispielsweise Lerninhalte, Lehr-/Lernmethoden und Hochschulmanagement angeht. Beide Aspekte haben Eingang in die chinesische Bildungs- und Industriepolitik gefunden, und sie stehen auch inhaltlich miteinander in Bezug: ‚Innovation‘ verweist schließlich nicht nur auf die anfängliche *Erfindung*, sondern auch auf die *Integration und Adaption* neuer Ideen im Zusammenspiel mit Nutzern. Dies setzt wiederum Innovationssysteme voraus, die anpassungs- und lernfähig sind, und damit unter anderem auch Akteure, die lern- und interaktionsfähig sind. Es sind vermehrt diese Kompetenzen – Lernfähigkeit, Flexibilität, Zusammenarbeit, Kommunikation – auf die auch in den chinesischen Bildungsreformen zunehmend Wert gelegt wird.

Hochschulen als Produktionsstätten für Humankapital: Die Grundannahme hinter dieser Sichtweise ist der postulierte Zusammenhang von Bildung, Innovation und Wirtschaftswachstum.

Wirtschaftswachstum in der Wissensökonomie kann aus dieser Perspektive nur auf Grundlage

¹ Die Autorin dankt der Swedish Foundation for Humanities and Social Sciences (Projekt P11-0390:1) sowie dem Schwedischen Wissenschaftsrat (Projekt VR 2012-5630) für die großzügige Unterstützung ihrer Forschung.

² Übersetzung aus dem Englischen. Sämtliche Übersetzungen aus dem Englischen und Chinesischen wurden, soweit nicht anders gekennzeichnet, von der Autorin vorgenommen.

ständiger Innovation gewährleistet werden; diese wiederum ist auf hochausgebildete Talente angewiesen (Fagerberg und Srholec 2008, Lundvall 2008). In der Praxis bedeutet dies die Verschränkung von Hochschulforschung/-lehre und nationalen Innovationssystemen, beispielsweise durch koordinierte Forschungsaktivitäten und gemeinsam genutzte Infrastruktur (Bonaccorsi und Daraio 2007). Nicht nur die Universität selbst wird in dieser neuen Konstellation zum Unternehmer („entrepreneurial university“; Smilor et al. 1993), sondern auch die Studierenden werden als potentielle Unternehmer konzipiert (Wu und Wu 2008). Ein Großteil der Forschungsliteratur zu Innovation und Hochschulsektor beschäftigt sich folgerichtig mit sogenannten „education hubs“ und ihren Auswirkungen – der geographisch verdichteten Ansammlung von Bildungsinstitutionen, Firmen, Wissensindustrien sowie Wissenschafts- und Technologiezentren (Knight 2011). In China wurden solche Hubs schon seit den frühen 1990er Jahren geplant und schrittweise implementiert (Leydesdorff und Zeng 2010).

Inwieweit Entwicklungen und Erneuerungen des Hochschulwesens tatsächlich einen direkten Effekt auf nationale oder regionale Innovation haben, ist weniger erforscht. Saad, Guermat und Brodie (2015) stellen einen Zusammenhang zwischen verschiedenen Typen von nationalen Hochschulsystemen und der Innovationsfähigkeit eines Landes fest, etwa in Bezug auf die positive Korrelation zwischen Innovation und Kapazität (d.h. der erfolgreichen, qualitätsorientierten Hochschulexpansion) sowie Innovation und Bildungsausgaben im Tertiärsektor. Für China wurde ein direkter Zusammenhang zwischen der Anzahl von Hochschulabschlüssen und Innovationsaktivität (in Form von Patentanmeldungen) beobachtet (Wei und Qian 2010). Inwieweit hier allerdings von einer einseitig wirkenden Kausalbeziehung ausgegangen werden kann – d.h. Hochschulbildung schafft Innovation – oder aber Faktoren vorliegen, die sowohl Innovation als auch Hochschulbildung positiv beeinflusst haben können, ist bisher nur unzureichend empirisch untersucht worden. Vor allem die Dominanz und Attraktivität wirtschaftlich und politisch starker Regionen (beispielsweise um Peking und Shanghai) im chinesischen Innovationssystem legen nahe, dass sich ein allgemein positives politisches und wirtschaftliches Klima auch günstig auf die Voraussetzungen sowohl für Hochschulbildung als auch für Innovationsstrukturen auswirkt.

Erneuerung der Hochschulen: Die Hochschule ist aus dieser Perspektive nicht nur ein Motor der Innovation, sondern auch selbst ein Schauplatz von Erneuerung. Diese Erneuerung umfasst Lerninhalte, Lehr- und Lernmethoden,³ Formen von außeruniversitärer und internationaler Zusammenarbeit sowie das Hochschulmanagement. Letzteres geht häufig einher mit Prozessen der Kommerzialisierung und Privatisierung, neuen Formen der Kontrolle und Qualitätssicherung sowie einem veränderten Verständnis von Autonomie und Transparenz (Christensen 2011). Auch das chinesische Hochschulwesen ist Zielscheibe dieses globalen Innovationsdiskurses geworden und hat seit den 1990er Jahren entsprechende Veränderungen erfahren (Postiglione 2015; siehe den Abschnitt Chinesische Hochschulen).

Bevor konkreter auf den Zusammenhang zwischen Innovation und dem chinesischen Hochschulwesen im Kontext der globalen Wissensökonomie eingegangen werden kann, müssen zunächst zwei Fragen beantwortet werden. Erstens, was wird als Innovation verstanden, und wie lässt sich diese messen? Und zweitens, auf welchen Typus von Bildungssystem baut das chinesische Hochschulwesen überhaupt auf? Im Anschluss an diese beiden Fragen wird sich der Beitrag mit der Organisation, den Reformen und der Leistungsfähigkeit des chinesischen Hochschulwesens beschäftigen, um abschließend das chinesische ‚Innovationsdilemma‘ zu diskutieren.

³ Zu innovativen Veränderungen in der Hochschule gibt es mittlerweile eine unübersichtlich große Anzahl von Studien; siehe den kritischen Beitrag von Winslett (2014) zum australischen Fall.

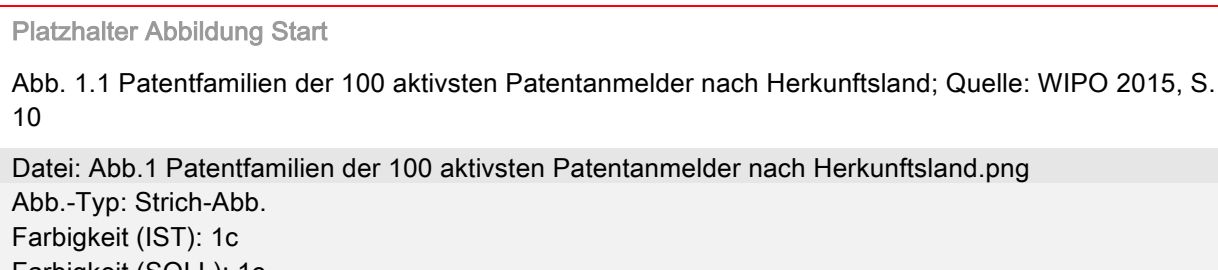
1.2 Innovation: ein schwer fassbarer Prozess

Das Gabler Wirtschaftslexikon bezeichnet als ‚Innovation‘ „die mit technischem, sozialem und wirtschaftlichem Wandel einhergehenden (komplexen) Neuerungen.“(Springer Gabler Verlag).Wichtig sind dabei nicht nur das Neue oder die Erfindung an sich, sondern deren erfolgreiche Einbettung, Nutzung und Verstetigung/Institutionalisierung in verschiedenen Zusammenhängen. Schwierig gestaltet sich die Aufgabe, Innovation zu messen oder gar vorherzusagen. Was sind sinnvolle Innovationsindikatoren, und welche Indikatoren sind notwendig und hinreichend, um Innovation zu ermöglichen? Dieser Abschnitt kann keine umfassende Antwort auf diese Fragen geben, sondern wird nur einen kurzen Blick auf diejenigen Indikatoren werfen, die für die Erklärung und Ermöglichung von Innovation herangezogen werden – sowohl für Innovation im Allgemeinen als auch für Innovation im Bildungsbereich.

1.2.1 Innovation

Der von der OECD (2010) herausgegebene Bericht *Measuring Innovation* versucht, Innovationsprozesse als komplexes Phänomen jenseits traditioneller Innovationsindikatoren zu erfassen. Die im Bericht herangezogenen Indikatoren umfassen z.B. Daten zu Wirtschaftswachstum und Produktivität, immateriellen Werten (z.B. Humankapital, Organisationskapital), Patenten und Trademarks, nationaler/internationaler Zusammenarbeit sowie zu Innovationstraining von Firmen und Unternehmertum. Weiteres Augenmerk wird aber auch auf die Verschmelzung von Forschungsgebieten (z.B. Nanotechnologie), interdisziplinäre Forschung sowie Bildung und Ausbildung gelegt, hier vor allem auf durch PISA⁴ geprüfte grundlegende Kompetenzen und Fertigkeiten, Hochschul- und Forscherausbildung, internationale Mobilität sowie nationale Ausgaben für Forschung und Entwicklung.

Patente sind sicherlich der am häufigsten verwendete Indikator für Innovationsfähigkeit, auch wenn, wie eingangs festgestellt, technologische Erfindungen erst systematisch, erfolgreich und langfristig in andere Systeme eingebettet werden müssen, um eine innovative Wirkung entfalten zu können. Eine Vielzahl von Patenten hat sich aus Innovationsperspektive als folgenlos erwiesen. Hinzu kommt, dass Patente nicht unbedingt auf innovationsbegünstigende Aktivität – wie etwa Forschung und Entwicklung – hinweisen müssen, sondern vielmehr das Ergebnis industriestrategischer Überlegungen sein können. Wie beispielsweise der Patentstreit zwischen Samsung und Apple gezeigt hat, dienen viele Patentanmeldungen in erster Linie dazu, die Produktentwicklung des Konkurrenten zu blockieren.

China ist derzeit am stärksten für den Anstieg von Patentanmeldungen verantwortlich; allein 2014 haben sich die chinesischen Patentanmeldungen im Vergleich zum Vorjahr um 12,5% gesteigert (WIPO 2015). Wie  Abb. 1.1 verdeutlicht, ist China im Laufe eines Jahrzehnts zu einem weltweit wichtigen Patentanmelder geworden.

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.1 Patentfamilien der 100 aktivsten Patentanmelder nach Herkunftsland; Quelle: WIPO 2015, S. 10

Datei: Abb.1 Patentfamilien der 100 aktivsten Patentanmelder nach Herkunftsland.png

Abb.-Typ: Strich-Abb.

Farbigkeit (IST): 1c

Farbigkeit (SOLL): 1c

⁴ PISA steht für das von der OECD verantwortete *Programme for International Student Assessment*, eine alle drei Jahre durchgeführte internationale Schulleistungsstudie. Gesamtchina gehört derzeit noch nicht zu den Teilnehmerstaaten; jedoch ist Shanghai in den Pisa-Studien von 2009 und 2012 vertreten und konnte in beiden Studien Spitzenplätze belegen. Weitere Informationen finden sich auf der OECD-Webseite zu PISA: <http://www.oecd.org/berlin/themen/pisa-internationaleschulleistungsstudiederocd.htm> (Zugegriffen: 29. Juni 2016).

In absoluten Zahlen führt China die Liste von Patentanmeldungen an, rangiert allerdings nur an neunter Stelle, wenn man die Anmeldungen zur Bevölkerungszahl gegenrechnet. Selbst im Verhältnis zur Bevölkerungszahl hat China jedoch, etwa im Vergleich zu Deutschland, deutlich aufgeholt: Konnte Deutschland im Jahr 2004 pro eine Million Einwohner noch 17-mal so viele Patentanmeldungen wie China vorweisen, so ist dieser Vorsprung im Jahr 2014 auf das Anderthalbfache geschrumpft. Chinas Patentanmeldungen haben sich zwischen 2004 und 2014 mehr als verzehnfacht (Deutschlands Anstieg im gleichen Zeitraum lag bei fünf Prozent).

Ein anderer wichtiger Indikator sowohl für potentielle Innovation als auch für die Leistungsfähigkeit eines Wissenschaftssystems ist die Anzahl häufig zitierter wissenschaftlicher Veröffentlichungen (zu Details siehe den Abschnitt Chinesische Hochschulen). Wie im Fall der Patentanmeldungen gilt jedoch auch hier, dass Veröffentlichungen nicht notwendigerweise zu Innovation führen müssen. Denkbar ist ebenso, dass Veröffentlichungen in einem selbstreferentiellen System verbleiben – mit hoher Wirkungsmächtigkeit innerhalb des Wissenschaftssystems (oder seiner Teilbereiche), aber nur begrenztem Effekt in der weiteren Gesellschaft.

Überhaupt sind die Auswertung und Einordnung von Innovationsprozessen oft nur in der Rückschau möglich. Zwei Forschungstraditionen haben in dieser Hinsicht wichtige Beiträge geleistet. Zum einen betont die historische Innovationsforschung vor allem die Pfadabhängigkeit und die Beharrlichkeit nationaler (oder regionaler) Innovationskulturen (Fraunholz und Hänseroth 2012). Zum anderen hat die soziale Netzwerkforschung die Wichtigkeit von „strukturellen Löchern“ herausgestellt: Erfolgreiche Erneuerungen entstehen oft daraus, dass Akteure bis dahin unverbundene Bereiche in Kontakt miteinander bringen, indem sie dazwischen liegende strukturelle Löcher entdecken und überbrücken (Burt 1992). Ableitend aus diesen beiden Einsichten – Pfadabhängigkeit und neuartige Verbindungen – lässt sich verallgemeinern, dass vor allem auf zwei Aspekte Rücksicht genommen werden sollte, will man die Entstehung von Innovation verstehen oder gar begünstigen: Erstens dürften angestrebte Neuerungen nur im Zusammenspiel mit bestehenden gesellschaftlichen und kulturellen Traditionen und Praktiken eine Wirkung entfalten; zweitens ist es die für politische Entscheidungsträger vermutlich beste Strategie, Voraussetzungen für größtmögliche Vielfalt zu schaffen, anstatt in technische Monokulturen zu investieren, denn neuartige Verbindungen zwischen verschiedenen Forschungs-, Industrie- und Anwenderbereichen können nur auf der Grundlage von Vielfalt und Offenheit zustande kommen – sie können *per definitionem* nur schwer antizipiert oder geplant werden, da das Potenzial und die Produktivität dieser neuen Verbindungen oft erst im Nachhinein erkannt werden.

1.2.2 Innovation und Bildung

Ähnlich wie für Innovation im Allgemeinen sind auch Definition und Messung von Innovation im Bildungsbereich komplex. Der OECD-Bericht *Measuring Innovation in Education: A New Perspective* (OECD 2014) orientiert sich an Kriterien wie Innovation in Lehrpraktiken und Lehrerzusammenarbeit, Klassenorganisation und Beurteilungsmethoden, Anstellungs- und Auswertungspraktiken sowie im Gebrauch von Schulbüchern und digitalen Medien. Ein näherer Blick auf die erfassten Daten zeigt dann jedoch, wie schwierig das Unterfangen ist, solche Kriterien in der Datenerhebung zu operationalisieren. Jeder Bildungsanthropologe, der längere Zeit mit Observation in Klassenzimmern verbracht hat, weiß, dass auch ‚innovationsfördernde‘ Aktivitäten wie Gruppenarbeit und unabhängiges Arbeiten hoch formalisiert sein können. ‚Innovation‘ und ‚Kreativität‘ sind stark kulturell konnotiert und unterscheiden sich nicht nur von Land zu Land, sondern werden auch in unterschiedlichen Regionen oder gar individuellen Schulen unterschiedlich konzipiert und praktiziert. Zudem besteht die Gefahr der selbsterfüllenden Prophezeiung, die sich auch mit Blick auf den chinesischen Bildungsdiskurs erkennen lässt: In Ländern, deren Bildungsdiskurs stark von Schlagwörtern wie ‚Innovation‘ und ‚Kreativität‘ geprägt ist, macht sich die Tendenz bemerkbar, dass sämtliche Veränderungen in Lehr- und Lernpraktiken als ‚innovativ‘ bezeichnet werden, da diese Veränderungen schließlich im Zeichen von Innovation veranlasst wurden. Der chinesische 10-Jahresplan zur Reform und Entwicklung der Bildung (MOE 2010) nennt „Innovation“ an 63 Stellen –

was einen starken Einfluss darauf ausübt, wie Akteure (lokale Bildungsverwaltung, Schulleitung, Lehrkräfte) die Umsetzung dieser Bildungsreformen wahrnehmen und beschreiben.⁵

Ob aber innovativ gemeinte Ideen und Praktiken tatsächlich *innovativ umgesetzt* werden und beispielsweise zu veränderten kognitiven Lernmustern oder neuartigen Ergebnissen führen, kann oft nur in mühevollen Mikrostudien erforscht werden. Auf Grundlage von Fragebögen basierende, internationale Vergleichsstudien mit relativ grobem Indikatorenraster wie der oben referierte OECD-Bericht vermögen diese Frage nur oberflächlich zu beantworten. Sowohl differenzierter angelegte Fragebogenstudien (z.B. Adams und Sargent 2012) als auch die wenigen existierenden Mikrostudien (z.B. Frambach et al. 2014; Tao, Oliver und Venville 2013) legen die Vermutung nahe, dass Veränderungen oft nur kosmetischer Natur sind und bestehende Lehr- und Lernmuster in den meisten Fällen beibehalten werden.

Beiden Begriffen – Innovation im Allgemeinen und Innovation in der Bildung – ist gemein, dass sie sowohl in der akademischen Literatur als auch in der Formulierung von beispielsweise innovationspolitischen Richtungsbeschlüssen als durchweg positiv wahrgenommen werden: Innovation führt zu Verbesserung. Denkbar ist jedoch auch das Gegenteil, oder zumindest der ungleich verteilte Nutzen einer Innovation. So sind beispielsweise Mechanismen der digitalen Kontrolle und Überwachung durchaus als innovativ anzusehen, während der Nutzen für bestimmte Gruppen oder Individuen kritisch gesehen werden muss. Auch im Bildungsbereich können Auswirkungen von Digitalisierung, wie z.B. in Form von ‚smarten‘ Klassenzimmern oder digitalen Lehrplattformen, normativ unterschiedlich bewertet werden.

1.3 Das chinesische Bildungswesen: Merkmale und Besonderheiten

Müsste man sich auf drei Merkmale beschränken, um das chinesische Bildungssystem zu charakterisieren, so sind die folgenden drei Aspekte am besten dazu geeignet: Bildungsexpansion, Prüfungssystem und Ungleichheit.⁶ Alle drei Aspekte wirken sich auch auf den Hochschulsektor aus, etwa was die Zusammensetzung der Studierendenschaft oder die Karriereaussichten von Hochschulabsolventen angeht. Diese drei Aspekte werden im Folgenden kurz erläutert, bevor im letzten Unterabschnitt auf die Curriculum-Reform und ihre Bedeutung für die globale Wissensgesellschaft eingegangen wird.

1.3.1 Bildungsexpansion und breiterer Zugang zu Bildung

Zwischen 1949 und heute ist das chinesische Bildungssystem umfassend expandiert, unterbrochen von zwei Dämpfern während des Großen Sprungs nach vorn (1958-61) und der Kulturrevolution (1966-76) (© Abb. 1.2). Heute liegt die Einschulungsrate bei fast hundert Prozent, und die neunjährige Schulpflicht ist nahezu im gesamten Land verwirklicht.⁷ Der Rückgang der absoluten Schülerzahlen seit den 1990er Jahren ist auf die demographische Entwicklung nach Einführung der Ein-Kind-Politik zurückzuführen (spürbar zunächst in der Grundschule, dann zeitversetzt in der Mittelschule).⁸

⁵ In der von der Autorin durchgeführten Feldforschung an 20 Schulen in drei verschiedenen Regionen (Beijing, Kunming und Provinz Zhejiang) wurden „Kreativität“ und „Innovation“ von fast allen Akteuren (hauptsächlich Schulgründern, Schulleitern und Lehrern) bemüht, um ihre Motivation, ihr Bildungsverständnis und ihre Unterrichtspraktiken zu beschreiben.

⁶ Für eine ausführlichere Beschreibung des chinesischen Bildungssystems siehe Schulte (2014).

⁷ In einigen wenigen Gegenden umfasst die Schulpflicht nur acht Jahre.

⁸ In den Jahren 2014 und 2015 hat sich die Zahl der Grundschul Kinder im Vergleich zu den Vorjahren leicht erhöht. Dies mag mit den verstärkten Anstrengungen seitens der Regierung zusammenhängen,

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.2 Schüler- und Studentenzahlen zwischen 1949 und 2015 (Quelle: statistische Jahrbücher und Jahresberichte der Volksrepublik China)⁹

Datei: Abbildung 4 Schüler- und Studentenzahlen zwischen 1949 und 2015.png

Abb.-Typ: Strich-Abb.

Farbigkeit (IST): 1c

Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.3 Einschulungsrate obere Mittelschule und Anteil Studienanfänger (in %), 2003-2015 (Quelle: statistische Jahresberichte der Volksrepublik China)

Datei: Abbildung 5 Einschulungsrate obere Mittelschule und Anteil Studienanfänger (in %), 2003-2015.png

Abb.-Typ: Strich-Abb.

Farbigkeit (IST): 1c

Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Auch jenseits der allgemeinen Pflichtschule erhalten immer größere Teile der Bevölkerung einen Zugang zu Bildungsangeboten. Berücksichtigt man die beruflichen Mittelschulen, so lag die Einschulungsrate für die obere Mittelschule (Klassen 10 bis 12) im Jahr 2015 bei 87 Prozent und ist damit doppelt so hoch wie im Jahr 2003 (© Abb. 1.3). Der Anteil an Studienanfängern hat im Jahr 2015 40 Prozent erreicht, verglichen mit 17 Prozent im Jahr 2003. Heute studieren über 230-mal so viele Chinesen an einer Hochschule wie im Jahr 1949. Wenn derzeit auch noch über 60 Prozent der 25- bis 34-Jährigen über keinen oberen Sekundarschulabschluss verfügen (OECD 2015), so wird sich dieser Anteil in nächster Zukunft entscheidend verringern.¹⁰

1.3.2 Prüfungswesen und Leistungsdruck

Trotz des auf den ersten Blick ungegliederten Bildungssystems – im Unterschied zu Deutschland verteilen sich die Schüler nicht auf verschiedene Schultypen wie Hauptschule, Realschule und Gymnasium – ist das chinesische Schulsystem äußerst hierarchisch angelegt. Der Grund hierfür liegt vor allem in der im Verhältnis zur Bevölkerungszahl nach wie vor geringen Anzahl von Studienplätzen an prestigeträchtigen Hochschulen. Die im vorangehenden Abschnitt skizzierte enorme Expansion des Hochschulsektors führte gleichzeitig eine Differenzierung mit sich: Ein Hochschulabschluss ist bei weitem kein Alleinstellungsmerkmal mehr und für die Berufsaussichten macht die Wahl der Hochschule einen deutlichen Unterschied. An welcher Hochschule man studieren darf, hängt von der

den Kindern von Wanderarbeitern den Zugang zur lokalen städtischen Schule zu erleichtern (siehe den Unterabschnitt Ungleichheit von Bildungschancen).

⁹ Für die oberen Mittelschulen wurden lediglich die Statistiken für die allgemeinen Mittelschulen herangezogen. Würde man die beruflichen oberen Mittelschulen miteinbeziehen, wären die Zahlen deutlich höher (42 Prozent der Schüler im oberen Sekundarschulbereich sind an beruflichen Schulen untergebracht). Auch bei den Hochschulen sind nur die allgemeinen Hochschulen berücksichtigt worden. Bezieht man sowohl den beruflichen als auch den privaten Bildungssektor mit ein, so studierten im Jahr 2015 42,6 Millionen Chinesen im Tertiärbereich.

¹⁰ 36% der 25- bis 34-Jährigen in China verfügen derzeit über einen Abschluss der oberen Mittelschule (beruflich oder allgemein) oder höher; in Deutschland sind es 87% (OECD-Durchschnitt: 83%).

erreichten Punktzahl in der nationalen Hochschuleingangsprüfung ab (chinesisch: *gaokao*). Um optimal auf die Prüfung vorbereitet zu sein, ist der Besuch einer hervorragenden oberen Mittelschule Grundvoraussetzung. Für diesen bedarf es der erfolgreichen Ablegung der Prüfung für die obere Mittelschule (chinesisch: *zhongkao*), welche wiederum nur durch die Wahl einer renommierten unteren Mittelschule gewährleistet werden kann. Hieraus ergeben sich Auswirkungen auf die Wahl der Grundschule¹¹ bis hin zur Wahl des richtigen Kindergartens, was wiederum zu einer Expansion und Professionalisierung des Vorschulbereichs geführt hat: Die Anzahl an Kindergartenkindern hat sich seit Beginn des Jahrtausends trotz Geburtenrückgang mehr als verdoppelt; heutzutage besuchen drei Viertel aller chinesischen Kinder einen Kindergarten.

Mit dem Argument, chinesischen Bürgern den Weg in die Wissensgesellschaft zu ebnet, wird zunehmend auch die berufliche Bildung als hochwertige Alternative zur allgemeinen Schule propagiert. Verschiedene Policy-Dokumente betonen die Schlüsselfunktion der beruflichen Bildung für die Entwicklung der Wissensökonomie und für technische Innovation (z.B. MOE 2011a) sowie den Beitrag der Berufsbildung zu einem „pluralistisch orientierten Lernen und einer ganzheitlichen Entwicklung“ (MOE 2011b). In den Augen der meisten Familien ist der berufliche Ausbildungsweg jedoch nur dritte Wahl. Erste Wahl ist nach wie vor die allgemeinbildende öffentliche Schule und Universität, für deren erfolgreichen Besuch oft erhebliche Geldsummen in diversen Nachhilfeunterricht investiert werden. Sollten die Noten dennoch nicht reichen, ist der Besuch von Privatschulen eine immer häufiger gewählte, wenn auch zuweilen kostspielige Alternative: Im Tertiärbereich studieren mittlerweile schon über 14 Prozent an privaten Hochschulen; über 10 Prozent besuchen eine private untere Mittelschule, während der Anteil für die obere Mittelschule und die Grundschule 6 bzw. 7 Prozent beträgt.

1.3.3 Ungleichheit von Bildungschancen

Prinzipiell ist das chinesische Bildungssystem meritokratisch angelegt, d.h. allein die Leistung des Individuums, abgerufen in Form von Prüfungen, soll über Bildungskarriere und zugeteilte Bildungschancen entscheiden. Faktisch wird dieser Grundgedanke der Bildungsgleichheit jedoch mehrfach unterlaufen.¹² So gibt es nach wie vor deutliche Qualitätsunterschiede zwischen Schulen in der Stadt und auf dem Land, und auch innerhalb des städtischen Schulsystems wirken sich ökonomisches, soziales und kulturelles Kapital von Familien auf die Bildungschancen ihrer Sprösslinge aus: Ökonomisches Kapital ist für die Bewältigung der enormen Bildungsnebenkosten erforderlich (z.B. Kosten für renommierte Vorschule und Nachhilfesschulen, versteckte Schulgebühren usw.); soziales Kapital in Form von Beziehungen kann dabei helfen, sein Kind an der Wunschschule unterzubringen; und kulturelles Kapital hilft nicht nur dabei, Kinder frühzeitig in Bildungs- und Schulkultur zu integrieren, sondern ist auch notwendig, um überhaupt die richtigen Entscheidungen bezüglich Schulwahl und Karriereplanung treffen zu können (Wu 2014). Untersuchungen zu der Verteilung von Bildungschancen in China weisen auf eine wachsende Tendenz zu stärkerer sozialer Segregation und Reproduktion hin (Li 2006). Studierende an Eliteuniversitäten kommen zumeist aus der gebildeten städtischen Mittel- und Oberschicht, wie auch ein offener Professoren-Brief bereits 2010 anprangerte (Yang 2011).

An unterster Stelle der sozialen Hierarchie stehen die chinesischen Binnenmigranten: Wanderarbeiter und ihre Familien, die zwecks Lohnerwerb vom Land in die Stadt ziehen. Die Eingliederung von Migrantenkindern ins städtische Schulsystem gilt trotz diverser Beschlüsse zur Verbesserung ihrer

¹¹ Obwohl sich der Schulbesuch in den ersten neun Schuljahren am Wohnbezirk orientiert, kann dieses Prinzip mit diversen Tricks umgangen werden.

¹² Diese Kluft zwischen Ideal und Wirklichkeit – angestrebter Bildungsgleichheit und existierenden Ungleichheiten – ist keine chinesische Besonderheit, denn die Auswirkung von sozialer Reproduktion lässt sich in nahezu allen Bildungssystemen beobachten. Unterschiede bestehen jedoch in unterschiedlich stark ausformulierten steuerungspolitischen Antworten auf dieses Phänomen.

Bildungschancen als nach wie vor problematisch.¹³ Laut offiziellen Angaben lebten 2015 mehr als 13,5 Millionen Kinder von Wanderarbeitern in den Städten, während über 20 Millionen Migrantenkinder ohne Eltern auf dem Land aufwachsen (sogenannte „zurückgelassene Kinder“). Die allerjüngsten Zahlen – Zunahme von mitmigrierenden Kindern, Abnahme von zurückgelassenen Kindern; sowie eine signifikante Zunahme an Grundschulkindern, die angesichts der demographischen Entwicklung eigentlich nur die Aufnahme von Wanderarbeiterkindern an städtischen Grundschulen bedeuten kann – lassen hoffen, dass sich die Bedingungen für diese benachteiligte Bevölkerungsschicht nun endlich verbessern.

1.3.4 Die chinesische Curriculumreform: Innovation oder neuer Wein in alten Schläuchen?

Bereits gegen Ende der 1990er Jahre wurden in China Bildungsreformen angestoßen, die auf eine Erneuerung des Curriculums hinwirken sollten. Die Veränderungen, die im globalen Diskurs unter dem Banner von ‚postindustrieller Gesellschaft‘ und ‚Wissensökonomie‘ debattiert wurden, fanden auch Eingang in die chinesische Debatte; der Begriff ‚Wissensökonomie‘ (chinesisch: *zhishi jingji*) wurde spätestens 2005 durch das Buch des Wirtschaftswissenschaftlers Chen Shiqing über die „ökonomische kopernikanische Revolution“ (Chen 2005) allgemein in China bekannt. Der Weg Chinas von einer reinen Produktionsstätte hin zu einer sich auf hochausgebildete Arbeitskräfte stützenden Wissensökonomie – im Volksmund auch verstanden als Wandel von ‚made in China‘ zu ‚created in China‘ – konnte aus Sicht von politischen Entscheidungsträgern und Politikberatern nur durch Veränderungen im schulischen Lernen zu bewerkstelligen sein. Die zu diesem Zweck konzipierte Curriculum-Reform wandte sich daher auch zuvorderst gegen die chinesische Lehr- und Lerntradition des prüfungsorientierten Auswendiglernens (chinesisch: *yingshi jiaoyu*) und propagierte stattdessen die „Qualitätsbildung“ (chinesisch: *suzhi jiaoyu*) (Zhong und Cui 2001). Diese beinhaltet folgende Aspekte:

- aktives, ganzheitliches Lernen statt Einpauken von Lerninhalten;
- stärkere Vernetzung zwischen den Fächern und fachübergreifendes Lernen;
- Einbeziehung von individuellen Schülererfahrungen und Betonung der Relevanz und Anwendbarkeit von Lerninhalten;
- Berücksichtigung der individuellen Persönlichkeitsentwicklung der Schüler;
- Förderung von Kreativität und gesellschaftlichem Verantwortungsbewusstsein;
- Betonung von Lernprozessen statt -ergebnissen und Informationskompetenz (Beschaffung, Analyse, Organisation von Information);
- Berücksichtigung lokaler Besonderheiten und Differenzierung des Lehrplans in nationale, regionale und schulspezifische Bestandteile;
- Formulierung von zu erreichenden Bildungsstandards statt detaillierter Input-Kontrolle;
- Förderung und Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien im schulischen Lernen.

Abgesehen davon, dass die Umsetzung all dieser Punkte bezweifelt werden kann (Adams und Sargent 2012), ist es das größte Manko dieser Lehrplanreform, dass sie mit den Strukturen des bestehenden Bildungssystems im Grunde inkompatibel ist. Gegenwärtige Regelungen und Praktiken des Abprüfens von Lerninhalten lassen sich mit den oben genannten Aspekten kaum vereinbaren, denn die Prüfungen basieren weiterhin auf einer atomistischen Wissenskonzeption und einem enormen Zeit- und Leistungsdruck, der wenig Zeit lässt für kreative Umwege oder tiefgehende Auseinandersetzungen mit Lerninhalten. Diejenigen, die es an eine prestigeträchtige Universität schaffen, müssen zwar nicht notgedrungen unkreativ sein – sie verfügen aber über Kreativität

¹³ Dies hat u.a. mit der Regelung der Wohnsitzregistrierung (chinesisch: *hukou*) zu tun, was hier aus Platzgründen nicht weiter ausgeführt werden kann. Eine ausführliche Diskussion dieser Benachteiligung findet sich in Schulte (2014).

allenfalls *trotz* und nicht *dank* der durchlaufenen Ausbildung.

1.4 Chinesische Hochschulen: Organisation, Reformen, Leistungsfähigkeit

Im folgenden Unterkapitel werden die Entwicklung des chinesischen Hochschulwesens und die Schwerpunktsetzung in der chinesischen Hochschulpolitik dargestellt; ferner werden die nationalen Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie die Leistungsfähigkeit des chinesischen Wissenschaftssystems, was internationale Publikationen angeht, in Augenschein genommen.

1.4.1 Entwicklung des chinesischen Hochschulwesens

Die Universitäten waren nach der kommunistischen Machtübernahme im Jahr 1949 sowohl Symbol einer neuen Nation als auch Messlatte für die Leistungsfähigkeit dieser Nation. Beginnend mit den Ingenieurwissenschaften und in starker Anlehnung an die Sowjetunion wurden bestehende Institutionen unter zentraler Führung vereint, fehlende Spezialausrichtungen aufgebaut sowie das Hochschulwesen im Hinterland, d.h. jenseits der traditionell starken Bildungsregionen, ausgebaut (Yang 2002). Die anfänglich 205 Universitäten wurden bis 1953 zunächst auf 181 Hochschulen reduziert, wuchsen dann aber bis 1960 kräftig auf 1289 Institutionen an. Nach einem dramatischen Schrumpfungsprozess in den 1960er Jahren verzeichnet der Tertiärsektor seit den 1970er Jahren ein fast durchgehendes Wachstum, mit einem verstärkten Anstieg vor allem seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre. Zusammen mit den privaten Hochschulen gibt es aktuell 3586 Universitäten (© Abb. 1.4).

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.4 Anzahl von öffentlichen und privaten Hochschulen in China zwischen 1949 und 2015¹⁴

Datei: Abbildung 6 Anzahl von öffentlichen und privaten Hochschulen in China zwischen 1949 und 2015.png

Abb.-Typ: Strich-Abb.

Farbigkeit (IST): 1c

Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Ein Meilenstein in der Entwicklung des chinesischen Hochschulwesens war im Jahr 1993 die „Richtlinie für Reform und Entwicklung des Bildungswesens in China“, die als Umorientierung hin zum US-amerikanischen Modell verstanden werden kann (CPC 1993). Inhalte dieser Reformen waren u.a.: ein gemeinsam geführtes Hochschulmanagement auf verschiedenen Verwaltungsebenen (national, regional, lokal), die Einbeziehung lokaler Besonderheiten und Bedürfnisse, die Zusammenlegung von Institutionen für Synergieeffekte, die Kooperation zwischen Institutionen und deren gemeinsame Nutzung von Ressourcen sowie die Einbeziehung anderer gesellschaftlicher Sektoren (Unternehmen, Forschungseinrichtungen). Erklärtes Ziel war es, Hochschulen stärker in ihrer jeweiligen Region zu verankern, ihre Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft zu begünstigen und Studierenden eine größere Praxisausrichtung zu ermöglichen - im Großen und Ganzen also, die Hochschulausbildung an „die Entwicklungsnotwendigkeiten von Wirtschaft, Technologie und Gesellschaft anzupassen“ (CPC 1993). Verschiedene Beschlüsse und Verlautbarungen in den darauffolgenden Jahrzehnten –

¹⁴ Der Großteil der Daten ist den von der Volksrepublik China veröffentlichten statistischen Jahresberichten und Jahrbüchern entnommen. Lediglich die Daten für die privaten Hochschulen zwischen 1993 und 2002 entstammen den Angaben in Xu (2010). Xu schätzt die Anzahl der privaten Hochschulen vor 1993 auf zehn Institutionen; diese sind in Abbildung 6 für die Jahre 1949 und 1992 nicht berücksichtigt worden.

zuletzt im Dezember 2015 – mit ganz ähnlichen Zielen lassen allerdings vermuten, dass Zusammenarbeits-, Nutzungs- und Synergiemomente zwischen Hochschulen und Gesellschaft weiterhin selten sind; Labore und Apparate werden oft als exklusives Eigentum wahrgenommen und nur ungern anderen zur Verfügung gestellt (MOE 2015b).

Ein weiteres Problem im chinesischen Universitätswesen, das vor allem seit Beginn des neuen Jahrtausends verstärkt Aufmerksamkeit erhält, ist die Korruption. Diese äußert sich beispielsweise in Form von Pfusch in der Forschung und Plagiaten, Veruntreuung und Verschwendung von Geldern,¹⁵ der illegalen Vergabe von Verträgen (vor allem beim Bau neuer Universitätsgebäude), aber auch Unregelmäßigkeiten bei der Hochschulzulassung, überhöhten Annahmquoten für Doktoranden bzw. der Verquickung von Doktorandenstudien und lokaler Businesselite (welche pro forma einen Doktorantentitel erwerben) sowie in der Art und Weise, in welcher Professoren ihre Abteilungen zuweilen wie Könige regieren (Yang 2005). Seit 2003 ist eine Regelung zur Innovation im Bildungswesen in Kraft, nach der eine Hochschule alle fünf Jahre einer Qualitätsprüfung unterzogen werden muss (Li und Yang 2014). Vor allem aber die jüngsten Anti-Korruptionskampagnen des gegenwärtigen Führungsduos Xi/Li¹⁶ haben nicht nur die Wirtschaft und die Politik ins Visier genommen, sondern sie erreichen auch verstärkt den Hochschulsektor (He 2013). Ironischerweise bietet gerade die von den Reformern so sehr angestrebte Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie Nährboden für Korruption: So musste Ende 2013 der Vize-Präsident der renommierten Zhejiang-Universität zurücktreten, angeblich wegen seiner Verwicklung mit assoziierten Technologie-Firmen. Diversen anderen Korruptionsskandalen im Hochschulbereich sind oft Privatisierungs- und Kommerzialisierungsprozesse – ebenfalls Ergebnisse der seit den 1990er Jahren durchgeführten Reformen – vorausgegangen.

Ein wichtiger Trend, der sich aus der immensen Expansion des Hochschulsektors ergibt und eine weitere Ähnlichkeit mit dem US-amerikanischen System aufweist, ist die sich verfestigende Spaltung der Hochschullandschaft in Forschungsuniversitäten und restliche Hochschulen. Letztere sollen die breite Bevölkerungsmasse mit den begehrten Tertiärabschlüssen versehen, sind aber mit ersteren, sowohl was Ressourcenzuteilung als auch Qualität von Forschung und Lehre angeht, nicht vergleichbar; private Hochschulbetreiber sind vor allem in diesem letzteren Bereich tätig und profitieren damit von der großen Nachfrage nach Hochschulabschlüssen. Die Zweiteilung der Hochschullandschaft ist bildungspolitisch durchaus gewollt und wurde bereits 1993 in der oben zitierten Reformrichtlinie angekündigt:

„Um den durch die globale neue Technologierevolution hervorgerufenen Herausforderungen begegnen zu können, müssen verschiedene zentrale, lokale usw. Kräfte konzentriert werden, um ungefähr hundert Schwerpunktuniversitäten sowie eine Anzahl an wissenschaftlichen Schwerpunktdisziplinen und Spezialgebieten aufzubauen, es muss alles unternommen werden, um zu Beginn des nächsten Jahrhunderts über eine Anzahl von Hochschulen, Wissenschaftsdisziplinen und Spezialgebieten zu verfügen, die weltweit ein relativ hohes Niveau erreichen, was die Qualität der Ausbildung, die wissenschaftliche Forschung und das Management angeht.“ (CPC 1993)

Diese Exzellenzinitiative, bekannt geworden als „Projekt 211“,¹⁷ wurde seit 1995 umgesetzt und umfasst heute mehr als hundert Universitäten, bei denen neben generell hoher Qualität von Forschung und Lehre vor allem auch die kommerzielle Nutzbarmachung von Forschungsergebnissen, Reformen in der Universitätsverwaltung sowie internationale Zusammenarbeit und Austausch im Vordergrund stehen. In dem Versuch, ein chinesisches Äquivalent zur amerikanischen Ivy League zu schaffen, initiierte der damalige Präsident Jiang Zemin im Jahr 1998 zusätzlich zum „Projekt 211“ das

¹⁵ Laut einem Bericht in den Epoch Times vom 16. November 2014 werden nur 40 Prozent der chinesischen Forschungsgelder tatsächlich für forschungsrelevante Belange aufgewendet (Sun 2014).

¹⁶ Maßnahmen gegen Korruption sind ein wichtiger Bestandteil des gegenwärtigen 5-Jahres-Plans (2013-2017).

¹⁷ Die ersten beiden Ziffern stehen für das 21. Jahrhundert; die letzte Ziffer für die Zahl 100.

sogenannte „Projekt 985“.¹⁸ Die in diese Liga aufgenommenen Universitäten – zunächst neun Hochschulen, gegenwärtig 39 Institutionen – erhalten erhebliche Zuwendungen seitens der Regierung.

Ein wichtiger Pfeiler der chinesischen Hochschulpolitik ist schließlich die Hinwendung zum Ausland. Immer mehr Chinesen studieren im Ausland;¹⁹ in den USA, dem Zielland Nummer eins, stellen sie mittlerweile ein Drittel aller ausländischen Studenten, und in Japan kommen fast 70 Prozent aller ausländischen Studierenden aus China (Deutschland steht als Gastgeberland für chinesische Studenten an neunter Stelle). Auch die Entsendung von Studenten ist teilweise in Exzellenzinitiativen eingebettet, die unter der Federführung des China Scholarship Council durchgeführt werden. Eine Rolle spielen bei der Entsendung nicht nur die Auswahl geeigneter Studenten oder Doktoranden, sondern auch die Exzellenz der ausländischen Gasthochschule. War in den 1990er Jahren die Sorge noch groß, dass die wachsende internationale Mobilität chinesischer Studenten und Wissenschaftler zu einem Abfluss von Humankapital („Brain Drain“) führen würde (Deng 1992), haben in den vergangenen Jahren attraktive Rückholprogramme sowie die allgemein positive wirtschaftliche Entwicklung viele chinesische Wissenschaftler wieder ins Land locken können, so dass teilweise sogar von einem „Brain Gain“ die Rede ist (Kellogg 2012). Diese Politik wird durch die gezielte Anwerbung ausländischer Wissenschaftler ergänzt. Die weltweite Errichtung von Konfuzius-Instituten im Laufe der letzten zehn Jahre ist zudem ein wichtiges Instrument der weichen Diplomatie, um China nach außen als Kultur- und Wissenschaftsnation zu präsentieren (Lahtinen 2015). Inwieweit die verschärfte ideologische Kontrolle seit 2013 im Hochschulbereich wieder dazu führen wird, dass Wissenschaftler China den Rücken kehren, bleibt abzuwarten. Aus Innovationsperspektive werden die jüngsten Repressalien auf Universitäten und Hochschulangestellte als bedenklich eingeschätzt (Pan 2015).

1.4.2 Ausgaben für Forschung und Entwicklung

China verzeichnet einen erheblichen Anstieg von nationalen Ausgaben für Forschung und Entwicklung; ihr Anteil am Bruttoinlandsprodukt hat sich zwischen 2000 und 2014 mehr als verdoppelt.²⁰ Eine annähernd ähnliche Steigerung, wenn auch auf höherem Niveau, lässt sich in diesem Ausmaß nur für Südkorea konstatieren (© Abb. 1.5). Im Vergleich zum OECD-Durchschnitt bewegt sich China allerdings noch immer auf niedrigem Niveau. Auch was die Anzahl von Forschern in Relation zur Bevölkerung angeht, steht China mit knapp zwei Forschern pro 1000 Einwohner relativ schlecht ausgerüstet da, obwohl es den Anteil an Forschern im Vergleich zum Jahr 2000 verdoppeln konnte (© Abb. 1.6). Der OECD-Durchschnitt liegt bei knapp acht Forschern (auch hier führt Südkorea mit 13,5 Forschern pro 1000 Einwohner an; Deutschland liegt leicht über dem OECD-Durchschnitt). Wenn man Forscher nicht nur als Wissensproduzenten, sondern auch als Bindeglieder zwischen Forschung, Unternehmen und Gesellschaft versteht, so kann die Forscherdichte eines Landes erhebliche Auswirkung auf Innovationsprozesse haben: Ebenso wichtig wie die Innovatoren sind laut Lundvall (2008) auch die Ausgleicher und Vermittler, um Innovation nachhaltig in der Gesellschaft zu verankern.

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.5 Nationale Ausgaben für Forschung und Entwicklung (in % vom Bruttoinlandsprodukt); Quelle: Eigene Darstellung, Daten: VR 2016

Datei: Abbildung 7 Nationale Ausgaben für Forschung und Entwicklung (in % vom Bruttoinlandsprodukt).png

¹⁸ Die ersten beiden Ziffern stehen für das Jahr 1998; die letzte Ziffer für den Monat Mai, in welchem Jiang Zemin anlässlich des hundertjährigen Jubiläums der Peking-Universität die Initiative verkündete.

¹⁹ Das UNESCO Institute for Statistics (2014) gibt eine Gesamtzahl von 712.000 chinesischen Auslandsstudenten an (ohne Hongkong und Macao). Chinesische Auslandsstudenten übertreffen damit Studierende aus Indien – dem an zweiter Stelle stehenden Entsendeland – um das Vierfache.

²⁰ Diese und folgende Daten (visualisiert in Abbildungen 7 bis 11) sind dem vom schwedischen Wissenschaftsrat erstellten Forschungsbarometer entnommen (VR 2016).

Abb.-Typ: Strich-Abb.
Farbigkeit (IST): 1c
Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.6 Anzahl an Forschern pro 1000 Einwohner; Quelle: Eigene Darstellung, Daten: VR 2016

Datei: Abbildung 8 Anzahl an Forschern pro 1000 Einwohner.png

Abb.-Typ: Strich-Abb.
Farbigkeit (IST): 1c
Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Ein relativ hoher Anteil nationaler Forschungsausgaben – 77 Prozent – entfällt in China auf Unternehmen, verglichen mit 68 Prozent in Deutschland (OECD-Durchschnitt: 69 Prozent). Der chinesische Hochschulsektor profitiert hingegen von nur sieben Prozent der Ausgaben (Deutschland: 17 Prozent; OECD-Durchschnitt: 18 Prozent), was einen internationalen Tiefstwert darstellt. Die relative Vernachlässigung des Hochschulsektors bei den nationalen Forschungsausgaben hat in China Tradition: zwar erhielten Unternehmen in früheren Jahren weitaus weniger staatliche Gelder; allerdings waren auch hier nicht die Hochschulen die Profiteure, sondern der öffentliche Sektor, der sich über rund ein Drittel aller Ausgaben freuen durfte (VR 2016). Diese enge Verquickung von Staat und Unternehmen (bzw. Staat und öffentlichem Sektor in früheren Jahren) in der Forschungsfinanzierung unter weitgehender Ausklammerung der Hochschulen kann aus Innovationsperspektive durchaus negativ gedeutet werden, vor allem auch mit Blick auf die personellen Verquickungen zwischen Politik, Wirtschaft und Industrie, die für Außenstehende oder neue Akteure ein unüberwindbares Hindernis darstellen können (McNally 2011).

1.4.3 Internationale wissenschaftliche Publikationen

China kann im internationalen Vergleich nur relativ wenige internationale wissenschaftliche Publikationen im Verhältnis zur Bevölkerungsanzahl vorweisen: 0,141 Publikationen pro 1000 Einwohner (© Abb. 1.7). In Deutschland kommen auf jeden Einwohner sechsmal so viele Publikationen, in der Schweiz sogar die dreizehnfache Anzahl. Ein positiveres Bild ergibt sich für China mit Blick auf die Durchschlagskraft seiner Publikationen: ca. 10 Prozent der chinesischen Publikationen wurden zwischen 2012 und 2014 in Zeitschriften veröffentlicht, die einen starken Wirkungsgrad haben und zu den obersten zehn Prozent der meistzitierten Zeitschriften gehören; der Wert für Deutschland (11%) ist hier vergleichbar; die Schweiz, USA (beide 14%) und Singapur (16%) liegen deutlich höher, Japan (6%) aber deutlich unter dem chinesischen Wert. Auch wenn man sich die Entwicklung der letzten zehn Jahre ansieht, lässt sich ein deutlich positiver Trend für China ausmachen: So hat sich die Anzahl seiner internationalen Publikationen pro 1000 Einwohner vervierfacht, und sein Anteil an Top-10 Prozent-Zeitschriften konnte um 67 Prozent gesteigert werden. Eine ähnliche Steigerung erreicht nur Singapur mit 60 Prozent, während die chinesische Steigerung bezüglich der absoluten Anzahl an internationalen Publikationen als international einzigartig gelten kann. Japan verzeichnet in beiderlei Hinsicht sogar einen Rückgang.

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.7 Internationale Zeitschriftenpublikationen im geographischen und temporalen Vergleich; Quelle: Eigene Darstellung, Daten: VR 2016

Datei: Abbildung 9 Internationale Zeitschriftenpublikationen im geographischen und temporalen Vergleich.png

Abb.-Typ: Strich-Abb.

Farbigkeit (IST): 1c
Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.8 Verteilung chinesischer internationaler wissenschaftlicher Publikationen nach Disziplin (TOP10 Publikationen, Jahr 2012-2014); Quelle: Eigene Darstellung, Daten: VR 2016

Datei: Abbildung 10 Publikationsvolumen in Relation zu unterschiedlichen Fachrichtungen.png

Abb.-Typ: Strich-Abb.

Farbigkeit (IST): 1c

Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.9 Durchschlagskraft von Publikationen international (Anteil in Top-10%-Zeitschriften, 2012-2014); Quelle: Eigene Darstellung, Daten: VR 2016

Datei: Abbildung 11 Durchschlagskraft von Publikationen international (Anteil in Top-10%-Zeitschriften).png

Abb.-Typ: Strich-Abb.

Farbigkeit (IST): 1c

Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Die meisten internationalen Artikel chinesischer Autoren werden in den Bereichen Chemie (18%), klinische Medizin (14%), Physik (13%), Biomedizin (12%) und Ingenieurwissenschaften (10%) veröffentlicht (☉ Abb. 1.8). Im internationalen Vergleich ist der Anteil chinesischer Publikationen in den Top-10 Prozent-Zeitschriften vor allem in den Bereichen Chemie, Ingenieurwissenschaften und Materialwissenschaften hoch; China liegt damit deutlich vor Deutschland, jedoch hinter den USA (☉ Abb. 1.9). Wie ☉ Abb. 1.9 erkennen lässt, haben südkoreanische Publikationen durchgängig eine geringere Durchschlagskraft, was aufgrund der hohen Investitionen Südkoreas in Forschung und Entwicklung verwundern mag.

1.4.4 Internationale Zusammenarbeit

Sieht man sich die internationale Vernetzung über den Indikator der Mitautorenschaft in wissenschaftlichen Artikeln an, so zeichnet sich ein Trend zu einer zunehmend vernetzten, internationalen Zusammenarbeit in Publikationen ab (☉ Abb. 1.10 und ☉ Abb. 1.11). Ein Vergleich zwischen den Autorennetzwerken von 1998 und 2008 zeigt zudem die signifikant stärkere Einbettung Chinas – und in geringerem Grade auch Indiens und Brasiliens – in die internationale Forschergemeinschaft.

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.10 Wissenschaftliche Zeitschriftenartikel und Mitverfasserschaft im Jahr 1998 (Quelle: OECD 2010, S. 30)²¹

²¹ Die Größe der Kreise steht für die Anzahl an Publikationen, während die Dicke der Verbindungen die Intensität der Zusammenarbeit markiert.

Datei: Abbildung 12 Wissenschaftliche Zeitschriftenartikel und Mitverfasserschaft im Jahr 1998 .png
Abb.-Typ: Strich-Abb.
Farbigkeit (IST): 1c
Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

Platzhalter Abbildung Start

Abb. 1.11 Wissenschaftliche Zeitschriftenartikel und Mitverfasserschaft im Jahr 2008 (Quelle: OECD 2010, S. 30)

Datei: Abbildung 13 Wissenschaftliche Zeitschriftenartikel und Mitverfasserschaft im Jahr 2008 .png
Abb.-Typ: Strich-Abb.
Farbigkeit (IST): 1c
Farbigkeit (SOLL): 1c

Platzhalter Abbildung Stop

1.5 Schlussbemerkung: Das chinesische Innovationsdilemma

In diesem letzten Abschnitt werden vier Dimensionen skizziert, welche dem ‚chinesischen Innovationsdilemma‘ innewohnen, d.h. Phänomenen und Entwicklungen, die in sich widersprüchlich zu sein und die chinesische Gesellschaft im Allgemeinen sowie das chinesische Hochschulwesen im Besonderen in aus Innovationsperspektive unterschiedliche Richtungen zu ziehen scheinen.

1.5.1 Ideologische Kontrolle versus Kreativität

Es ist ein gängiges Argument, dass sich autoritäre Kontrolle und Kreativität gegenseitig ausschließen und autokratische Herrschaftsformen das Entstehen von Innovation behindern. Cao, Simon und Suttmeier (2009, S. 253) etwa betrachten eine „Kultur der Kreativität“ als Grundvoraussetzung für Innovation und geben mit Blick auf China zu bedenken:

“... there is the question of whether China can become an innovation-oriented nation without being open to different ways of thinking. This is more than just a philosophical question. While on the surface Chinese researchers and entrepreneurs are encouraged to think outside the box and not to be afraid of failure, at least equally important is that other ingredients of a true innovation culture – autonomy, free access to and flow of information, and especially dissent, scientific as well as political – are not adequately applauded or tolerated.” (Cao et al. 2009, S. 258)²²

Historische Fälle wie z.B. das nationalsozialistische Deutschland oder auch die Sowjetunion sind jedoch gute Gegenbeispiele für eine solche Annahme. Auch empirisch-vergleichende Studien zeigen,

²² Diese Einschätzung teilte offensichtlich auch der US-amerikanische Vize-Präsident Joe Biden, als er am 13. Mai 2013 in einer Rede an der University of Pennsylvania – und in Anspielung an Steve Jobs’ „think different“-Zitat – mit Blick auf China bemerkte: „You cannot think different in a nation where you cannot breathe free. You cannot think different in a nation where you aren’t able to challenge orthodoxy, because change only comes from challenging orthodoxy.“ (Die Rede stellt die University of Pennsylvania auf ihrem Youtube-Kanal zur Verfügung: https://www.youtube.com/watch?v=q5LaYKUJ_w8; Zugegriffen: 04. August 2016).

dass oft herangezogene politische Faktoren wie etwa eine demokratische Gesellschaftsordnung, politische Dezentralisierung oder die Existenz freier Märkte nicht unbedingt mit Innovation korrelieren (Taylor 2016). Zudem durchlaufen auch autoritäre Regime unterschiedliche Phasen der Liberalisierung, Ideologisierung und Restriktion, wie das Beispiel China zeigt; und Einschränkung und Kontrolle können sich auf unterschiedliche Gruppen unterschiedlich auswirken. Mit dem neuen Führungsduo Xi Jinping und Li Keqiang sind sicherlich auch für den Hochschulbereich ideologisch strengere Zeiten angebrochen; erst im März 2016 erließ das chinesische Bildungsministerium eine Verlautbarung, die auf die Verbesserung der ideologischen Erziehung an den Hochschulen abzielt (MOE 2016). Es bleibt abzuwarten, inwieweit solche und andere Richtlinien die Zirkulation von Information und Wissen mit nachteiligem Effekt für Innovation beschränken – oder aber lediglich in bestimmte Richtungen lenken.

Die chinesische Regierung scheint sich dieses Dilemmas – Information sowohl als Grundvoraussetzung für die Wissensökonomie als auch als Risiko für die gesellschaftlich-politische Stabilität – bewusst zu sein. Mit Blick auf die globale Terrorismusgefahr und digitale Überwachung etwa bemerkte der chinesische Polizeichef Guo Shengkun im November 2015, dass ein Gleichgewicht zwischen Innovationsförderung und Gefahrenvermeidung hergestellt werden müsse (Shanghai Daily 2015). Dies ist eine interessante Abwandlung des westlich-liberalen Dilemmas zwischen (digitaler) Überwachung und individueller Freiheit. Die Frage im chinesischen Fall scheint zu sein, als wie innovationstechnisch wertvoll der freie Zugang zu Information eingeschätzt wird, wenn durch eben diesen Zugang auch die eigene Machtposition gefährdet ist. Es ist realistisch anzunehmen, dass die chinesische Regierung ihrem sich stetig verfeinernden Informationsmanagement zutraut, zunehmend treffsicher zwischen ‚guter‘ und ‚schlechter‘ Information unterscheiden zu können und daher ihre Wissens- und Informationspolitik nicht unbedingt als Innovationshindernis wahrnimmt. Auch ist derzeit noch nicht zu erkennen, ob diese neuen Formen von Kontrolle und Maßregelung China als Standort für zentrale, innovationsrelevante Akteursgruppen unattraktiv machen.

1.5.2 Staatliche Planung versus Graswurzelinnovation

Das zuletzt genannte Vertrauen in die Qualität und Kapazität des eigenen Informationsmanagements weist auf eine grundsätzliche Einstellung seitens der chinesischen Regierung hin, welche auch jenseits ideologisch aufgeheizter Phasen präsent ist: nämlich ein ausgeprägter Planungsoptimismus, der auf der Annahme basiert, dass die Führung in der Lage ist, den für eine innovative Entwicklung richtigen Masterplan zu konzipieren. Wie bereits weiter oben angemerkt, zeichnet sich Innovation aber gerade dadurch aus, dass man ihre Entstehungsgeschichte oft erst aus der Retrospektive versteht. Sie zu antizipieren oder gar planen zu können, gestaltet sich damit zu einer fast unmöglichen Aufgabe. Taylor (2016) verweist auf die Komplexität von Innovationsprozessen und ihre Verschränkung sowohl mit innergesellschaftlichen als auch mit globalen Entwicklungen, die in ihrer Gesamtheit zumeist außerhalb der Reichweite von politischen Maßnahmen liegen.

Die Risiken von Masterplänen, die sich im Nachhinein als fehlgeleitet oder unrealistisch erweisen, sind bedeutend kleiner, wenn eine Vielzahl von Alternativplänen und Alternativakteuren vorhanden ist, so dass auch andere Wege erprobt werden können. Die auch seitens der Weltbank so oft eingeforderte Nähe von Hochschulen zum Rest der Gesellschaft – laut Lundvall (2008) die größte Herausforderung für das Hochschulwesen in weniger entwickelten Ländern – baut auf der Überzeugung auf, dass das größte Innovationspotenzial in Graswurzelinitiativen liegt: Innovation entsteht aus dieser Perspektive von unten her. Zumindest auf innovationsstrategischer Ebene hat diese Einsicht auch Eingang in die chinesische Bildungspolitik gefunden: In einer Verlautbarung vom Dezember 2015 erklärt das chinesische Bildungsministerium kleine und mittlere Unternehmen zur Priorität und gibt umfassende Anweisungen dazu, wie das innovative Engagement von Hochschulabsolventen in Zusammenarbeit mit diesen Firmen gefördert werden kann. Interessanterweise interpretiert das Dokument das Phänomen „Graswurzeln“ (chinesisch: *jiceng*) gleich doppelt: neben kleineren Unternehmen zielt es auch darauf ab, Hochschulabsolventen für das weniger entwickelte Hinterland in Zentral- und Westchina zu gewinnen; Innovation erhält damit auch eine entwicklungspolitische Note (MOE 2015a;

siehe auch den 9-Jahres-Plan zur Revitalisierung der Hochschulbildung in Zentral- und Westchina, MOE 2013). Auch hier bleibt abzuwarten, inwieweit der politischen Rhetorik finanzkräftige Taten folgen; derzeit sind es hauptsächlich die erfolgreich in industriepolitische Netzwerke eingebundenen Großunternehmen, die von staatlicher Unterstützung profitieren. Auch politisch-administrativ kann derzeit unter Xi Jinping eher die Rückkehr zu einem „Top-level-Design“ (Holbig und Schachtschneider 2016) denn die Stärkung von Graswurzelinitiativen beobachtet werden, mit potenziell negativen Auswirkungen für Innovation:

„Die bislang gerade lokalen Kadern nachgesagte Experimentierfreude, die von verschiedenen Analysten als maßgeblich für die Flexibilität, Innovations- und Anpassungsfähigkeit des chinesischen Parteiregimes betrachtet worden ist, erscheint somit gefährdet. Insgesamt ist zu befürchten, dass die Rehierarchisierung politischer Steuerung nicht die gewünschte Effektivierung der Reformen, sondern eher deren Lähmung erreicht.“ (Holbig und Schachtschneider 2016, S. 88)

1.5.3 Seilschaften versus Anti-Korruption

Mit Blick auf die im vorigen Abschnitt genannten industriepolitischen Netzwerke sollte sich der in den vergangenen drei Jahren verstärkte Kampf gegen Korruption eigentlich positiv auf das chinesische Innovationsklima auswirken. Zumindest was die Zuteilung von Ressourcen etwa im Bereich Forschung und Entwicklung angeht, wachsen theoretisch die Chancen für netzwerkexterne Akteure, aufgrund ihrer Expertise oder ihres Potenzials in den Genuss von staatlicher Förderung zu kommen oder Zugang zu bisher verschlossenen Märkten zu erlangen. Tatsächlich zeigt eine kürzlich veröffentlichte Studie, dass die chinesische Anti-Korruptionskampagne bei Firmen zu höheren Investitionen in Forschung und Entwicklung und damit zu mehr Innovation geführt hat (Dang und Yang 2016). Die Autoren führen den bisherigen Innovationsmangel in chinesischen Firmen darauf zurück, dass die für Korruption aufzuwendenden Kosten in der Regel unter den Kosten lägen, welche man in Innovationsmaßnahmen hätte investieren müssen, zumal das chinesische Rechtssystem Firmen nur unzureichend Schutz beispielsweise für geistiges Eigentum biete: „Political connections thus edge out firm innovation. Conversely, if with a high cost of obtaining political connections, firms cannot gain benefits from political connections, such as cheap land and preferential bank loans, they will turn to innovation for development.“ (Dang und Yang 2016, S. 42). Vergleichbare Studien für die Auswirkung der jüngsten Anti-Korruptionskampagne auf Innovation im Hochschulbereich liegen derzeit noch nicht vor. Es ist jedoch durchaus vorstellbar, dass parallel zu Dangs und Yangs Ergebnissen die Kampagne dazu führen kann, dass Hochschulakteure ihre Ressourcen weniger mit Blick auf personelle Netzwerke und stärker nach wissenschaftlichen Kriterien einsetzen.

Allerdings kann ein solcher Effekt flächendeckend nur dann erwartet werden, wenn sich die Kampagne rechtstaatlich und für jedermann gleichermaßen verfestigt. Denn wie auch schon frühere Maßnahmen gegen Korruption bewegt sich die gegenwärtige Anti-Korruptionskampagne weiterhin innerhalb eines Systems, das mehr von Willkür denn von Rechtsstaatlichkeit geprägt ist. In Bezug auf die aktuelle Anti-Korruptionskampagne stellen Griffin, Liu und Shu (2016) fest, dass die Wahrscheinlichkeit einer Firma, zur Zielscheibe von Anti-Korruptionsuntersuchungen zu werden, signifikant sinkt, wenn deren Führungskräfte dieselbe Universität besucht haben wie Mitglieder der zentralen Regierung. Es ist anzunehmen, dass die meisten Akteure angesichts anhaltender staatlicher Willkür soziale Netzwerke weiterhin als unerlässlich betrachten; die Kampagne mag dann lediglich die politische Sensibilität dafür schärfen, ab welchem Punkt die Grenze von harmlosem Netzwerk zu dubioser Seilschaft als überschritten gilt.

1.5.4 Rekrutierung durch Prüfungssystem versus flexible Rekrutierung

Abschließend soll hier ein dem chinesischen Bildungssystem inhärentes und mit der Innovationsproblematik eng verbundenes Phänomen wiederaufgegriffen werden: das Prüfungssystem. Prüfungen scheinen nur begrenzt dazu in der Lage zu sein, die Kreativität und das

Innovationspotenzial von Kandidaten zu identifizieren; zudem tragen sie erheblich dazu bei, dass Schüler und Studenten weniger problem- und interessenbezogen als prüfungsorientiert lernen. Der chinesischen Bildungspolitik ist diese Problematik seit Jahrzehnten bewusst. Dennoch tut man sich schwer, von der Prüfung als dem Instrument der Chancenzuteilung und Rekrutierung zu weit abzurücken. Dies hat vor allem zwei Gründe.

Erstens scheint der Weg über die Prüfung immer noch der gerechteste zu sein, gerade auch mit Blick auf die Landbevölkerung. Denn jede Verlagerung auf schwerer messbare Leistungen (wie z.B. eine so diffuse Eigenschaft wie ‚Kreativität‘) verlangt auf Seiten der Prüflinge Kompetenzen, welche die für ihren legendären Fleiß bekannten ländlichen Schüler oft nicht besitzen (Kipnis 2001). Damit ländliche Schüler kulturell opportune ‚Kreativität‘ beweisen können, müssten schulisches Lernen und die dazugehörigen Prüfungen auch auf dem Land tiefgreifend verändert werden. Ein Blick auf die Prüfungsinhalte der vergangenen Jahre zeigt, dass tatsächlich in vermindertem Maße Auswendiglernen und vermehrt die Urteils- und Diskussionsfähigkeit des Prüflings gefragt sind. Auch haben neben dem reinen Prüfungsergebnis andere Kriterien Eingang in die Bewertung gefunden: Heute können besondere Fähigkeiten (z.B. in Kunst, Musik oder Sport) sowie gesellschaftliches Engagement (z.B. in Form von Freiwilligenarbeit) eine Rolle für die Hochschulaufnahme spielen – allesamt Kriterien, welche die Stadtbewohner gegenüber der Landbevölkerung bevorteilen. Einige Elite-Universitäten arbeiten mit ausgewählten Kooperationsschulen zusammen, die geeignete Kandidaten über ein Empfehlungssystem für die Aufnahme vorschlagen können; auch diese Schulen befinden sich ausschließlich in den städtischen Regionen. Hier steht die chinesische Bildungspolitik letztendlich an einem Scheideweg: Soll verstärkt in Bildungsgerechtigkeit und breiteren Zugang zu Hochschulbildung investiert werden, oder aber sollen Elitegruppen priorisiert werden? Verschiedene Versuche in die erste Richtung – z.B. durch erhöhte Aufnahmequoten für benachteiligte Gruppen – stoßen auf heftigen Widerstand seitens der etablierten Mittelschicht (Hernández 2016).

Zweitens birgt die Auflockerung des strengen Prüfungs- und Rekrutierungssystems eine erhöhte Gefahr für Korruption und Vetternwirtschaft. Bisherige Experimente mit mehr Flexibilität in der Zulassung und mehr Eigenverantwortung der Universitäten bei der Auswahl von Kandidaten sind von Korruptionsskandalen nicht verschont geblieben. Erst jüngst wurde der Zulassungsbeauftragte der renommierten Pekinger Renmin-Universität, Cai Rongsheng, für die Entgegennahme von Bestechungsgeldern verurteilt; für insgesamt 3,6 Millionen RMB soll Cai im Gegenzug Studienbewerbern die Hochschulaufnahme oder den Wechsel des Studienhauptfachs ermöglicht haben (Forsythe 2015). Als Konsequenz hat die Renmin-Universität bis auf weiteres jegliche Autonomie bei der Bewerber-Auswahl verloren, und diese Form der Aufnahme-prozedur ist auch für andere Hochschulen in Frage gestellt worden.

Welche dieser hier nur kurz skizzierten Richtungen langfristig Chinas Entwicklung bestimmen werden, hängt vornehmlich vom Ausgang politischer Auseinandersetzungen ab. ‚Politisch‘ ist hier im weitesten Sinne gemeint: nämlich auf welche Art und Weise die ganz unterschiedlichen Interessen und Vorstellungen, wie sie sowohl in der breiteren chinesischen Gesellschaft als auch innerhalb der verschiedenen Regierungslager vorzufinden sind, im kommenden Jahrzehnt gewertet und geordnet werden. Ein Blick auf die Beschlüsse und Verlautbarungen der letzten Jahre lassen die vorsichtige Vermutung zu, dass sich die Hochschulpolitik wieder in Richtung Bildungsgerechtigkeit verschieben könnte. ‚Innovation‘ könnte bei dieser Weichenstellung eine Schlüsselrolle zukommen. Denn wurde ‚Innovation‘ in früheren Dokumenten vornehmlich mit Blick auf die Weltspitze in Forschung und Entwicklung verstanden – was einer elitären Auslegung des Bildungsgedankens nahekommt – so wird der Innovationsbegriff nun zunehmend auf die breite Bevölkerung und vor allem die weniger entwickelten Regionen angewandt. „Innovation für die Massen“, wie der eingangs zitierte chinesische Ministerpräsident fordert, bietet somit die Möglichkeit, die Widersprüche zwischen Exzellenz und Bildungsgerechtigkeit miteinander zu versöhnen; inwieweit dies den Kunstgriff einer Beschwichtigungspolitik darstellt oder aber tatsächlich zu einem Schub lokal verankerter Innovation führen wird, wird erst in den kommenden Jahren zu beurteilen sein.

Literatur

- [1] Adams JH, Sargent TC (2012) Curriculum Transformation in China: Trends in Student Perceptions of Classroom Practice and Engagement, Serie Gansu Survey of Children and Families Papers 34. University of Pennsylvania Scholarly Commons, Philadelphia
- [2] Bonaccorsi A, Daraio C (Hrsg) (2007) University and Strategic Knowledge Creation: Specialization and Performance in Europe. Edward Elgar, Cheltenham
- [3] Burt RS (1992) Structural Holes: The Social Structure of Competition. Harvard University Press, Cambridge, Mass
- [4] Cao C, Simon DF, Suttmeier RP (2009) China's Innovation Challenge, *Innovation: Management, Policy and Practice*, 11:253-259
- [5] Chen S (2005) Jingji Lingyu De Gebaini Geming [Die Kopernikanische Revolution in dem Bereich der Wirtschaft]. Zhongguo Shidai Jingji Chubanshe, Beijing
- [6] China Daily (2016) Chinese Premier Urges Higher Education Reform to Boost Innovation, 17. April 2016. http://www.chinadaily.com.cn/china/2016-04/17/content_24614455.htm. Zugegriffen: 23. Juni 2016
- [7] Christensen T (2011) University Governance Reforms: Potential Problems of More Autonomy?. *Higher Education*, 62 (4):503-517
- [8] CPC (Central Committee of the Communist Party of China and State Council) (1993) Zhongguo Jiaoyu Gaige He Fazhan Gangyao [Richtlinien für die Reform und Entwicklung der Bildung in China]. http://www.edu.cn/zong_he_870/20100719/t20100719_497964.shtml. Zugegriffen: 03. August 2016
- [9] Dang L, Yang R (2016) Anti-Corruption, Marketisation and Firm Behaviours: Evidence from Firm Innovation in China, *Economic and Political Studies*, 4 (1):39-61
- [10] Deng Z (1992) China's Brain Drain Problem: Causes, Consequences and Policy Options, *Journal of Contemporary China*, 1 (1):6-33
- [11] Fagerberg J, Srholec M (2008) National Innovation Systems, Capabilities and Economic Development, *Research Policy*, 37:1417-1435
- [12] Forsithe M (2015) Bribery Confession in China Calls into Question Integrity of College Admissions, *The New York Times*, 4. Dezember 2015. http://www.nytimes.com/2015/12/05/world/asia/china-renmin-university-admission-bribery.html?_r=1. Zugegriffen: 23. Juni 2016
- [13] Frambach JM, Driessen EW, Beh P, van der Vleuten CPM (2014) Quiet or Questioning? Students' Discussion Behaviors in Student-Centered Education across Cultures, *Studies in Higher Education*, 39 (6):1001-1021
- [14] Fraunholz U, Hänseroth T (Hrsg) (2012) Ungleiche Pfade? Innovationskulturen Im Deutsch-Deutschen Vergleich. Waxmann, Münster, New York, München, Berlin
- [15] Springer Gabler Verlag (Hrsg) Gabler Wirtschaftslexikon. Stichwort: Innovation. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/54588/innovation-v10.html>. Zugegriffen: 29. Juni 2016
- [16] Griffin J, Liu C, Shu T (2016) Is the Chinese Anti-Corruption Campaign Effective?. The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong. http://www.cuhk.edu.hk/fin/event/symposium/SEFM_2016_paper_109.pdf. Zugegriffen: 03. August 2016
- [17] He Z (2013) Research and Investigation into Corruption and Control of Corruption in the Higher Education Sector. http://www.cn.undp.org/content/china/en/home/library/democratic_governance/research-and-investigation-into-corruption-and-control-of-corrup.html. Zugegriffen 23. Juni 2016
- [18] Hernández JC (2016) China Tries to Redistribute Education to the Poor, Igniting Class Conflict. *The New York Times*. 11. Juni 2016. http://www.nytimes.com/2016/06/12/world/asia/china-higher-education-for-the-poor-protests.html?emc=eta1&_r=0. Zugegriffen: 23. Juni 2016
- [19] Holbig H, Schachtschneider J (2016) Chinas neue "Führungsgruppen zur umfassenden Vertiefung der Reform": Chancen und Risiken politischer Steuerung unter Xi Jinping, *ASIEN. The German Journal on Contemporary Asia*, 139 (April 2016):75-90
- [20] Kellogg RP (2012) China's Brain Gain? Attitudes and Future Plans of Overseas Chinese Students in the US. *Journal of Chinese Overseas*. 8 (1):83-104
- [21] Kipnis A (2001) The Disturbing Educational Discipline of 'Peasants'. *The China Journal*, (46):1-24
- [22] Knight J (2011) Education Hubs: A Fad, a Brand, an Innovation?. *Journal of Studies in International Education*, 15 (3):221-240
- [23] Lahtinen A (2015) China's Soft Power: Challenges of Confucianism and Confucius Institutes. *Journal of Comparative Asian Development*, 14 (2):200-226
- [24] Leydesdorff L, Zeng G (2001) University-Industry-Government Relations in China: An Emergent National System of

Innovation, Industry and Higher Education, 15 (3):179-182.

- [25] Li C (2006) Sociopolitical Change and Inequality in Educational Opportunity. Impact of Family Background and Institutional Factors on Educational Attainment (1940-2001). *Chinese Sociology and Anthropology*, 38 (4):6-36.
- [26] Li M, Yang R (2014) Governance Reforms in Higher Education: A Study of China. Serie IIEP Research Papers. International Institute for Educational Planning. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002318/231858e.pdf>. Zugriffen: 23. Juni 2016
- [27] Lundvall B-Å (2008) Higher Education, Innovation, and Economic Development. In: Lin JY, Pleskovic B (Hrsg.) *Higher Education and Development*. The World Bank, Washington, D.C., S. 201-228
- [28] McNally CA (2011) China's Changing Guanxi Capitalism: Private Entrepreneurs between Leninist Control and Relentless Accumulation, *Business and Politics*, 13 (2):1-29
- [29] MOE (Ministry of Education of the People's Republic of China) (2010) Guojia Zhongchangqi Jiaoyu Gaige He Fazhan Guihua Gangyao (2010-2020 Nian) [Entwurf zum staatlichen mittel- und langfristigen Programm der Bildungsreform und -entwicklung (2010-2020) (2010-2020)]. http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm. Zugriffen: 23. Juni 2016
- [30] MOE (Ministry of Education of the People's Republic of China) (2011a) Jiaoyubu Guanyu Tuijin Gaodeng Zhiye Jiaoyu Gaige Chuangxin Yinling Zhiye Jiaoyu Kexue Fazhan De Ruogan Yijian [Einige Ansichten des Bildungsministeriums zur wissenschaftlichen Entwicklung der beruflichen Bildung durch das Voranbringen der Reform und Innovation der beruflichen Tertiärbildung]. http://www.edu.cn/zong_he_801/20111020/t20111020_696513.shtml. Zugriffen 23. Juni 2016
- [31] MOE (Ministry of Education of the People's Republic of China) (2011b) Jiaoyubu Guanyu Tuijin Zhongdeng He Gaodeng Zhiye Jiaoyu Xietiao Fazhan De Zhidao Yijian [Leitende Ansicht des Bildungsministeriums zum Voranbringen der koordinierten Entwicklung der beruflichen Bildung im Sekundär- und Tertiärbereich]. http://www.gov.cn/zwgk/2011-09/20/content_1951624.htm. Zugriffen: 23. Juni 2016
- [32] MOE (Ministry of Education of the People's Republic of China) (2013) Jiaoyubu Guojia Fazhan Gaigewei Caizhengbu guanyu yinfa "Zhong Xi bu gaodeng jiaoyu zhenxing jihua (2012-2020 nian)" de tongzhi [Verlautbarung des Bildungsministeriums, des Komitees für Nationale Entwicklung und Reform und des Finanzministeriums zur Veröffentlichung des „Plans zur Revitalisierung der Hochschulbildung in Zentral- und Westchina (2012-2020)“]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A08/s7056/201302/t20130228_148468.html. Zugriffen: 23. Juni 2016
- [33] MOE (Ministry of Education of the People's Republic of China) (2015a) Jiaoyubu guanyu zuohao 2016 jie quanguo putong gaodeng xuexiao biyesheng jiuye chuangye gongzuo de tongzhi [Verlautbarung des Bildungsministeriums zur guten Umsetzung der Arbeit mit Beschäftigung und Unternehmertum bezüglich der Absolventen der allgemeinen Hochschulen des Landes im Jahr 2016]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A15/s3265/201512/t20151208_223786.html. Zugriffen: 23. Juni 2016
- [34] MOE (Ministry of Education of the People's Republic of China) (2015b) Jiaoyubu Bangongting guanyu jiaqiang gaodeng xuexiao keyan jichu sheshi he keyan yiqi kaifang gongxiang de zhidao yijian [Leitende Ansicht des Generalsekretariats des Bildungsministeriums bezüglich der Stärkung der gemeinsamen Nutzung von Einrichtungen zur Grundlagenforschung und Forschungsapparaten an Hochschulen]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A16/s3336/201601/t20160111_227492.html. Zugriffen: 23. Juni 2016
- [35] MOE (Ministry of Education of the People's Republic of China) (2016) Jiaoyubu Bangongting guanyu tuijin shishi gaoxiao sixiang zhengzhi lilunke tepin jiaoshou zhidu de tongzhi [Verlautbarung des Generalsekretariats des Bildungsministeriums bezüglich der Verbesserung der Umsetzung des Systems der speziell zugewiesenen Lehrkräfte für die Unterweisung in ideologischer und politischer Theorie an den Hochschulen]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A13/moe_772/201604/t20160412_237724.html. Zugriffen 23. Juni 2016
- [36] OECD (2010) *Measuring Innovation: A New Perspective*. OECD Publishing, Paris
- [37] OECD (2014) *Measuring Innovation in Education: A New Perspective*. OECD Publishing, Paris
- [38] OECD (2015) *Education at a Glance 2015: OECD Indicators*. OECD Publishing, Paris
- [39] Pan L (2015) Signs of Resistance to China's Latest Ideological Crackdown, *Foreign Policy*, 3. März 2015. <http://foreignpolicy.com/2015/03/03/china-crackdown-western-ideas-resistance/>. Zugriffen: 23. Juni 2016
- [40] Postiglione GA (2015) Research Universities for National Rejuvenation and Global Influence: China's Search for a Balanced Model, *Higher Education: The International Journal of Higher Education Research*, 70 (2):235-250
- [41] Saad M, Guermat C, Brodie L (2015) National Innovation and Knowledge Performance: The Role of Higher Education Teaching and Training, *Studies in Higher Education*, 40 (7):1194-1209
- [42] Schulte B (2014) Chinas Bildungssystem Im Wandel: Elitenbildung, Ungleichheiten, Reformversuche. In: Fischer D, Müller-Hofstede C (Hrsg.) *Länderbericht China*. Bundeszentrale für Politische Bildung, Bonn, S 499-541
- [43] Shanghai Daily (2015) Better Response to Terror Threat Needed, 20. November 2015.

-
- <http://www.shanghaidaily.com/nation/Better-response-to-terror-threat-needed/shdaily.shtml>. Zugegriffen: 23. Juni 2016
- [44] Smilor RW, Dietrich GB, Gibson DV (1993) The Entrepreneurial University: The Role of Higher Education in the United States in Technology Commercialization and Economic Development. *International Social Science Journal*, 45 (135):1-10
- [45] Sun Q (2014) China's Anti-Corruption Squads Crack Down on Universities and Research Institutions, *Epoch Times*, 16. November 2014. <http://www.theepochtimes.com/n3/1084446-chinas-anti-corruption-squads-crack-down-on-universities-and-research-institutions/>. Zugegriffen: 23. Juni 2016
- [46] Tao Y, Oliver M, Venville G (2013) A Comparison of Approaches to the Teaching and Learning of Science in Chinese and Australian Elementary Classrooms: Cultural and Socioeconomic Complexities. *Journal of Research in Science Teaching*, 50 (1):33-61
- [47] Taylor MZ (2016) *The Politics of Innovation. Why Some Countries Are Better Than Others at Science and Technology*. Oxford University Press, Oxford
- [48] UNESCO Institute for Statistics (2014) *Global Flow of Tertiary-Level Students*. <http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/international-student-flow-viz.aspx>. Zugegriffen: 03. August 2016
- [49] VR (Vetenskapsrådet) (2016) *Forskningsbarometern [Research Barometer]*. <http://www.vr.se/nyheterpress/forskningsbarometern2016.4.11c1cb331544d75b0ebc3c14.htm>. Zugegriffen: 27. Juni 2016
- [50] Wei C, Qian X (2010) The Role of Education in Regional Innovation Activities: Spatial Evidence from China. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 15 (4):396-419
- [51] Winslett G (2014) Resisting "Innovation Talk" in Higher Education Teaching and Learning. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 35 (2):163-176
- [52] WIPO (2015) *World Intellectual Property Indicators, Serie Economics & Statistics Series*. World Intellectual Property Organization, Geneva.
- [53] Wu S, Wu L (2008) The Impact of Higher Education on Entrepreneurial Intentions of University Students in China. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15 (4):752-774
- [54] Wu X (2014) *School Choice in China. A Different Tale?*. Routledge, New York
- [55] Xu X (2010) *Xin Shiqi Zhongguo Minban Gaodeng Jiaoyu Lilun Yanjiu [Theoretische Untersuchung zur privaten Hochschulbildung in einem neuen Zeitabschnitt]*. Zhejiang Daxue Chubanshe, Hangzhou
- [56] Yang D (2011) Xuezhe Huyu Cujin Gaodeng Jiaoyu Jihui Gongping De Gongkaixin [Offener Brief, in dem Wissenschaftler daran appellieren, die Chancengerechtigkeit in der Hochschulbildung voranzutreiben]. In: Yang D (Hrsg.) *Zhongguo Jiaoyu Fazhan Baogao (2012) [Jahresbericht zur Entwicklung der chinesischen Bildung (2012)]*. Shehui Kexue Wenxian Chubanshe, Beijing, S. 320-323
- [57] Yang R (2002) *Third Delight. The Internationalization of Higher Education in China*. Routledge, New York, London
- [58] Yang R (2005) *Corruption in China's Higher Education System: A Malignant Tumor*. *International Higher Education*, Spring:18-20
- [59] Zhong Q, Cui Y (2001) *Weile Zhonghua Minzu De Fuxing, Weile Mei Wei Xuesheng De Fazhan: „Jichu Jiaoyu Kecheng Gaige Gangyao (Shixing)“ Jiedu [Für die Verjüngung des chinesischen Volkes, für die Entwicklung jedes Schülers: Eine Lektüre des „Entwurfs für eine Curriculumreform der Grundbildung (Testversion)“]*. Huadong Shifan Daxue Chubanshe, Shanghai