

# 4. Deutsch-Chinesische Innovationskonferenz 2016

Dokumentation



DLR Projektträger



BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**Herausgeber**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)  
DLR Projektträger  
Europäische und internationale Zusammenarbeit  
Heinrich-Konen-Str. 1  
53227 Bonn

**Redaktion**

DLR Projektträger  
Dr. Gerold Heinrichs  
Tel.: +49 228 3821 1402  
Fax: +49 228 3821 1450  
E-Mail: Gerold.Heinrichs@dlr.de

**Bildnachweis**

Titel: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Juni 2016

ISBN 978-3-942814-70-6

---

# Inhalt

<b>Seite 4</b>	<b>Opening Ceremony</b>
<b>5</b>	<b>Roundtable: „Global Challenges: Innovation as Engine for Joint Solutions in Digitalization, Environment and Urbanization“</b>
<b>6</b>	<b>Panel 1: Analysis of the National Innovation Systems</b>
6	Session 1.1 National Innovation Systems in China and Germany
7	Session 1.2 Regional Innovation Systems and Cluster Policy in China and Germany
9	Session 1.3 Standard-Essential Patents in China und Germany
10	Session 1.4 Innovationsfinanzierung und Deutsch-Chinesische Kooperation
<b>13</b>	<b>Panel 2: Innovations in the Field of Urbanization</b>
13	Session 2.1 Climate and Energy Efficient Cities
14	Session 2.2 Water in Urban Areas
16	Session 2.3 Integrated Urban and Environmental Planning
17	Session 2.4 Urban Innovations and Practical Showcases
<b>20</b>	<b>Panel 3: Current and Future Topics in Sino-German R&amp;D Cooperation</b>
20	Session 3.1 Digitalization Challenges in China and Germany
22	Session 3.2 Smart Production and Services
24	Session 3.3 Smart Lighting
25	Session 3.4 E-Mobility
<b>27</b>	<b>Break Out Session: Medical Sciences and Biotechnology</b>
<b>29</b>	<b>Plenary Session</b>
<b>33</b>	<b>Closing Ceremony</b>

# Opening Ceremony

Am 13. und 14. April 2016 fand in Berlin die 4. Deutsch-Chinesische Innovationskonferenz statt. Die Konferenz wurde durch Herrn Prof. Dr. Wan, Minister für Wissenschaft und Technologie der Volksrepublik China, und Herrn Dr. Schütte, Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, eröffnet.

Minister Wan betonte in seiner Eröffnungsrede, dass Innovation die Antriebskraft für gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung sei. China solle bis 2020 weltweit den 2. Platz einnehmen. Für die dafür notwendige strukturelle Transformation sei Innovation der Schlüssel. Innovation nehme daher auch im 13. Fünfjahresplan eine zentrale Rolle ein. Abschließend hob er die enge Zusammenarbeit zwischen Deutschland und China seit den ersten Regierungskonsultationen 2011 hervor.

Staatssekretär Schütte betonte die hohe High-tech-Kompetenz in Deutschland und China und mahnte, dass man sich auf dem erarbeiteten Vorsprung bzw. der Führung nicht ausruhen dürfe. In der digitalisierten und globalisierten Welt des 21. Jahrhunderts gehe es nicht nur um Stärke, sondern auch um Vernetzung und die Öffnung für neue Ideen. Sowohl Minister Wan als auch Staatssekretär Schütte hoben in ihren Reden die Rolle junger Menschen als Motor für neue Ideen und für die internationale Vernetzung hervor. Für sie sollten entsprechende Freiräume geschaffen werden, um ihre Träume umzusetzen.

Herr Dr. Hu, Leiter der chinesischen Expertengruppe, skizzierte in seiner Rede im Anschluss die Entwicklung der Plattform Innovation seit ihrer Gründung durch die beiden Ministerien im Jahr 2011. Außerdem ging Herr Dr. Hu auf eine Besonderheit der aktuellen Konferenz ein: zusätzlich zum traditionellen Innovationsdialog ermöglichte diese nämlich einen Brückenschlag von der Innovationsforschung zu konkreten innovativen Anwendungsgebieten, da auch konkrete technologische Kooperationsthemen aus den Bereichen Urbanisierung, Wasser, Digitalisierung, LED und Elektromobilität in entsprechenden Fachsessions behandelt wurden.

# Roundtable: „Global Challenges: Innovation as Engine for Joint Solutions in Digitalization, Environment and Urbanization“

An die Eröffnungszeremonie schloss sich ein von Frau Dr. Schüller (GIGA) moderierter Roundtable an. Teilnehmer waren Herr Prof. Dr. Dowling (Universität Regensburg), Herr Küppers (Huawei), Herr Prof. Dr. Mu (Chinese Academy of Sciences), Herr Dr. Su (Shanghai Tongji Urban Planning & Design Institute), Herr Prof. Dr. Taube (Universität Duisburg-Essen) und Herr Weibel (Siemens). Die sechs Panellisten aus Wissenschaft und Wirtschaft diskutierten über die bereits erzielten Fortschritte in der bilateralen Innovationskooperation und trugen ihre Ideen bzw. Erwartungen in Bezug auf eine Vertiefung der Zusammenarbeit vor. Innovationen wurden von den Panellisten als Chance zur Bewältigung globaler Herausforderungen gesehen. Dafür sollen Forschungsergebnisse zusammengeführt, gemeinsame Erkenntnisse generiert und unterschiedliche Fragestellungen und Lösungsansätze diskutiert werden. In diesem Zusammenhang wurde von mehreren Panellisten die Bedeutung der Standardisierung hervorgehoben. Von Unternehmensseite wurde betont, dass der Patentschutz wichtig sei und dass nicht die Quantität, sondern die Qualität von Patenten im Vordergrund stehen müsse. Auch sei eine exklusive Kooperation und, damit verbunden, eine exklusive Nutzung der Forschungsergebnisse für Unternehmen unabdingbar, um sich Wettbewerbsvorteile zu sichern. Es wird auch weiterhin Bedarf an gegenseitiger Verständigung gesehen, um die Zusammenarbeit effektiver zu gestalten. Als zukünftige Kooperationsthemen

mit dem Ziel der Bewältigung von gemeinsamen Herausforderungen innerhalb der nächsten 5–10 Jahre nannten die Panellisten die Themenbereiche Urbanisierung bzw. Smart Cities, nachhaltige Mobilitätskonzepte, intelligente Digitalisierung, Industrie 4.0 sowie alternative Antriebssysteme.

Im Anschluss an den Roundtable fanden in drei parallelen Panels je vier Fachworkshops statt. Oberthemen der Panels waren:

1. Analyse der Innovationssysteme und ausgewählter Rahmenbedingungen
2. Innovationen im Bereich der nachhaltigen Urbanisierung
3. Neue Entwicklungen und künftige Herausforderungen in der deutsch-chinesischen Forschungskooperation

Zudem gab es eine Break Out-Session zum Thema Biotechnologie und Biomedizin.

# Panel 1: Analysis of the National Innovation Systems

## Session 1.1 National Innovation Systems in China and Germany

Die erste Session in Panel 1, die von Prof. Dr. Gerybadze (Universität Hohenheim) moderiert wurde, beschäftigte sich mit den nationalen Innovationssystemen in Deutschland und China. In diesem Rahmen stellte Herr Beyer (BMBF) zunächst die neue deutsche High-Tech-Strategie von 2014 vor. Diese nimmt neben technologischen Entwicklungen auch gesellschaftliche Neuerungen in den Blick und erweitert damit das Verständnis von Innovation gegenüber den seit 2006 erarbeiteten Vorgängern. Die Strategie basiert auf fünf Säulen. Der Umsetzungsfokus liegt dabei auf Kernprojekten beispielsweise im Bereich Industrie 4.0. Als große Herausforderung der Zukunft wird die Digitalisierung betrachtet. Ziel der Strategie ist es, Deutschland zu befähigen, im internationalen Wettbewerb Innovationsvorsprünge zu realisieren.

Im Anschluss an die Vorstellung der Hightech-Strategie folgte ein Vortrag von Herrn Dr. Hu (CASTED) zu Trends und Entwicklungen der chinesischen Ful-Landschaft. Herr Dr. Hu zeigte zunächst die dynamische Weiterentwicklung und das enorme Wachstum der chinesischen Forschungslandschaft auf und betonte dabei das Bemühen der chinesischen Regierung um ein quantitatives und qualitatives Wachstum. Als

große Herausforderung beschrieb Herr Dr. Hu außerdem das Ziel, Innovation zu nutzen, um die Entwicklung voranzutreiben. Ein Schwerpunkt der chinesischen Ful-Politik ist die Förderung sogenannter Maker-Spaces, welche zur kontinuierlichen Weiterentwicklung Chinas beitragen sollen. Insgesamt trägt die Kooperation zwischen Deutschland und China dazu bei, dass beide Länder ihren Zielen näher kommen. Herr Professor Harhoff (Max-Planck Institut für Innovation und Wettbewerb) ging auf die deutsche Forschungs- und Innovationspolitik aus Sicht der Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) ein. Insgesamt wächst die FuE-Intensität in Deutschland kontinuierlich: nicht nur der Staat, sondern auch die Wirtschaft investiert in Forschung und Entwicklung. Dennoch könnten steuerliche Anreize für Unternehmen, die Forschung betreiben, in Deutschland ausgebaut werden. Als große Herausforderung, aber gleichzeitig auch Chance für das deutsche Innovationssystem identifizierte Herr Professor Harhoff die zunehmende Digitalisierung der Ökonomie. Die digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft muss demnach weiter vorangetrieben werden. Sowohl in diesem Bereich, als auch bei der Weiterentwicklung der finanziellen FuE-Förderung (z.B. durch steuerliche Anreize, Verbesserung der Bedingungen für Wagniskapital oder Unterstützung bei der Erarbeitung von Geschäftsmodellen) stellt die Kooperation mit chinesischen Partnern eine große Bereicherung dar. Der folgende Vortrag von Herrn Xu (MoST) beschäftigte sich

mit der Frage nach Innovationen im chinesischen Energiebereich. Herr Xu stellte hierzu zunächst die aktuelle Situation dar und betonte die schnelle Entwicklung im Bereich Erneuerbarer Energien. Als wichtigste Aspekte in diesem Bereich nannte er eine nachfrageorientierte Weiterentwicklung der Politik, den Umgang mit globalen Herausforderungen vor dem Hintergrund des Klimawandels sowie den Ausbau der internationalen Kooperation. Ziel ist der Aufbau eines differenzierten Systems, das verschiedene Arten erneuerbarer Energien zusammenführt, Schlüsselprojekte in diesen Bereichen identifiziert und dann bearbeitet. Vor allem zur Bewältigung des Klimawandels ist eine deutsch-chinesische Kooperation unabdingbar. Herr Bao (MoST) berichtete im Anschluss über die Förderung des MoST für Forschung im Bereich der Industrie. Die Investitionen der chinesischen Wirtschaft in den Bereich FuE sind in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gestiegen und haben bereits ein signifikantes Level erreicht. Es gibt zahlreiche Cluster und auch viele internationale Unternehmen, die in China Forschung betreiben. Um Forschung in Unternehmen weiter voranzutreiben, unternimmt die Regierung verschiedene Schritte: so beteiligt sie Unternehmen an wichtigen politischen Entscheidungsprozessen, bemüht sich um eine Verbindung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, schafft Steuervergünstigungen für Unternehmen, unterstützt insbesondere den Mittelstand und die Gründung sogenannter Maker-Spaces und baut gesetzliche und politische Rahmenbedingungen entsprechend um. Herr Bao sieht die deutsch-chinesische Kooperation in diesem Bereich bereits auf einem guten Weg.

Eine Diskussion nach Abschluss dieser Session fand aus zeitlichen Gründen nicht mehr statt.

## Session 1.2 Regional Innovation Systems and Cluster Policy in China and Germany

Die zweite Session von Panel 1, die von Herrn Prof. Dr. Mu (Chinese Academy of Sciences) moderiert wurde, beschäftigte sich mit dem Ausbau regionaler Innovationssysteme in beiden Ländern. Von deutscher Seite ging Herr Prof. Dr. Pinkwart (HHL Leipzig Graduate School of Management) zunächst auf regionale Initiativen auf Bundesländerebene ein. Sein Vortrag umfasste drei verschiedene Bereiche: Determinanten für nationale Innovationskapazitäten, Verantwortlichkeiten auf Länderebene sowie Koordinierung auf nationaler Ebene und gemeinsame Aktivitäten zwischen Bund und Ländern. Als Faktoren, die FuE im Unternehmenssektor positiv beeinflussen können, nannte er die Gestaltung des regulativen Umfelds, die Schaffung innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen und eine regionenabhängige Spezialisierung auf bestimmte Forschungsfelder. Während die nationale (oder ggf. europäische) Ebene für die Ausgestaltung von Rahmenbedingungen und Standards zuständig ist, liegen die Möglichkeiten der Länder vor allem im Bereich Bildung und Ausbau von Regionalstrukturen. Bei der Spezialisierung auf Schwerpunktbereiche müssen Länder und Bund eng miteinander zusammenarbeiten, damit beispielsweise auch Cluster über Bundesländergrenzen hinweg möglich sind. Im zweiten Vortrag dieser Session beschäftigte sich Herr Prof. Dr. Liu (Universität der Chinese Academy of Sciences) mit der Diversität und Dynamik regionaler Innovation in China. Die chinesischen Regionen stehen in engem Wett-

bewerb miteinander. In verschiedenen Rankings konnte Herr Prof. Liu die hohe Dynamik der Entwicklung aufzeigen: während einige Kernregionen im Bereich FuE kontinuierlich an der Spitze stehen, gibt es andere Provinzen, deren Position sich im zeitlichen Verlauf stark verändert. Vor allem die vormals rückständigeren Provinzen wandeln sich in vielen Bereichen sehr schnell und können sich entsprechend auch mit Blick auf FuE dynamisch entwickeln. Entsprechend verfolgen die einzelnen Regionen unterschiedliche Strategien und verfügen gleichzeitig über unterschiedliche Beziehungen zur Zentralregierung. Hohe regionalstaatliche Investitionen allein sind laut Herrn Professor Liu nicht ausreichend für einen hohen Grad an Innovation, da häufig ein großer Teil des Geldes in Staatsunternehmen fließt, die tendenziell über ein weniger innovationsfreundliches Umfeld verfügen. Herr Dr. Domin (Technologiepark Heidelberg) demonstrierte am Beispiel der FuE-Entwicklung in und um Heidelberg, wie wichtig regionale Initiativen, aber auch die nationale Spitzenclusterinitiative, für die Weiterentwicklung einer Region sein können. Er beschrieb sowohl verschiedene Spitzencluster in der Metropolregion Rhein-Neckar als auch die Entwicklungen in der Stadt Heidelberg selbst. Als besondere Herausforderung an die Umsetzung von FuE-Projekten in bereits hochentwickelten Regionen nannte er die Durchsetzung des Baus von FuE-Infrastrukturen anstelle des Baus von häufig dort auch dringend benötigten Wohnflächen. Im Anschluss beschäftigte sich Frau Dr. Su (CASTED) mit Beispielen von Innovationsclustern in China im Baumaschinengewerbe. Gerade in diesem Sektor ist das Wachstum in China sehr groß, bleibt aber mit Blick auf tatsächliche Umsätze hinter seinen Möglichkeiten zurück, da es an

Forschung mangelt. Um dem entgegenzuwirken, gibt es verschiedene Arten von Clustern, zum einen Innovationscluster, zum anderen sogenannte Low-Cost-Cluster. Laut Vergleich von Frau Dr. Su zählt sich in vielen Fällen die höhere finanzielle Investition bei Innovationsclustern durch bessere Ergebnisse aus.

In der folgenden Fragerunde im Plenum ging Herr Dr. Domin zunächst darauf ein, wie überregionale Cluster funktionieren. Hierbei sind vor allem gemeinsame Strategien der beteiligten Bundesländer relevant. Auch besteht auf politischer Ebene Bedarf an Organisationsstrukturen, die Rahmenbedingungen und andere konkrete Fragen über Bundesländergrenzen hinweg klären und inhaltlich alle beteiligten Parteien miteinander vernetzen. Eine Verflechtung der lokalen Wirtschaft über Ländergrenzen hinweg findet hingegen meist ohne direkte politische Intervention statt. Laut Herrn Professor Pinkwart spielen bei der Überwindung von innerstaatlichen oder nationalen Grenzen auch Wettbewerbsbedingungen eine wichtige Rolle. Die Politik muss hier die richtigen Spielregeln festlegen, um grenzüberschreitende Innovation zu fördern. Eine weitere Frage richtete sich an Herrn Professor Liu und beschäftigte sich mit den Chancen und Hindernissen für Innovation innerhalb von Staatsbetrieben. Laut Professor Liu können Staatsbetriebe in einigen Bereichen (z.B. Energie oder Atomkraft) einen wichtigen Beitrag zur Innovation leisten. Auf der anderen Seite fehlt es in vielen Staatsbetrieben an Anreizmechanismen für Innovation und auch an gut ausgebildeten Mitarbeitern, da die Arbeit in Staatsbetrieben für die besten Köpfe häufig wenig attraktiv ist.



Herr Professor Pinkwart beantwortete anschließend die Frage nach Messmöglichkeiten für die Innovationsfähigkeit einer Region oder eines Landes mit einem Verweis auf regelmäßig erhobene Indikatoren. So wird in Deutschland beispielsweise im Rahmen der Innovationsberichterstattung auch ein Ranking der Bundesländer aufgestellt. Hierbei müssen jedoch die teils langen Zyklen der Innovationsförderung berücksichtigt werden: viele Investitionen wirken sich erst Jahre später messbar aus. Daher müssen entsprechende Statistiken mit Vorsicht interpretiert werden.

### Session 1.3 Standard-Essential Patents in China und Germany

Zu Beginn der dritten Session in Panel 1, die von Herrn Dr. Pattloch (Taylor Wessing) moderiert wurde, beschrieb Herr Dr. Kühnen (OLG Düsseldorf) seine persönliche Sichtweise als Richter am Oberlandesgericht auf den Umgang mit Standards und Patenten, insbesondere Standard-essentiellen Patenten (im Folgenden SEP), im deutschen juristischen System. Er bot einen Überblick über Aufgaben und Fragestellungen, mit denen sich Patentgerichte in Deutschland beschäftigen sowie über die Inhalte und Bedingungen von FRAND-Lizenz-Angeboten, auch mit Blick auf die Marktstellung des Patentinhabers. Der im Anschluss geplante Vortrag von Frau Dr. Claudia Tapia (Ericsson) musste aufgrund von Abwesenheit der Rednerin entfallen. Es folgte ein Vortrag von Herrn Tian (ZTE) zur dreidimensionalen Transparenz von SEP. Herr Tian schilderte zunächst die Entwicklungen bei ZTE und ging auf die Erfahrung von ZTE mit Patenten insgesamt

ein. In der Telekommunikationsbranche spielen SEP eine wichtige Rolle. Gleichzeitig sind aufgrund der hohen Innovationsdichte damit auch viele Probleme verbunden. Als wichtigste Themen bzw. Fragestellungen in diesem Zusammenhang nannte Herr Tian Qualität vs. Quantität, den Preis sowie das Verhandlungsprozedere. Für alle drei Bereiche spielt Transparenz eine besondere Rolle. Es bedarf eines Benchmarks für diese drei Variablen. Qualität ist die Variable, die sich am schwierigsten bestimmen lässt und daher auch in internationalen Kooperationen häufig zu Konflikten führt. Herr Prof. Dr. Blind (TU Berlin) referierte im Anschluss an Herrn Tian zu der Frage, inwieweit Patente in Standards Hindernisse für die Innovation darstellen können. Die unterschiedlichen Philosophien, die hinter Patenten und Standards stehen, machen es schwierig beide Bereiche in den SEP zu vereinen. Auch die Preisbestimmung wird dadurch schwieriger. Darüber hinaus stellte Professor Blind zur Debatte, inwieweit eine Regulierung der FRAND-Bestimmungen nötig ist, da es ggf. an der Verbindlichkeit der betroffenen Parteien mangelt, die FRAND-Bestimmungen von alleine umzusetzen. Aus der mikroökonomischen Perspektive sieht er zahlreiche positive Effekte von SEP für forschungsstarke Unternehmen. Mit Blick auf makroökonomische Aspekte können sich SEP für diejenigen Volkswirtschaften, die sie besitzen, positiv auswirken. Hierbei spielt China als Besitzer einer wachsenden Zahl an SEP inzwischen eine immer wichtigere Rolle. Als letzter Vortragender berichtete Herr Prof. Dr. Shan (Law School der Tongji Universität) über den Schutz von SEP in Chinas Gesetzgebung. Das FRAND-Prinzip wird häufig unterschiedlich ausgelegt. Auch in der Kooperation zwischen Deutschland und China spielt dieses Thema eine Rolle. Vor

allem die Frage nach der Höhe der Gebühren und die daraus entstehenden Prozesse stehen im Zentrum des Interesses. Auch das Thema Missbrauch von Marktbeherrschung spielt eine Rolle. Professor Shan berichtete in diesem Zusammenhang über verschiedene Beispielfälle, die das chinesische Gerichtswesen beeinflusst haben. In der Praxis bestehen bei deutschen und chinesischen Experten grundsätzlich vergleichbare Meinungen. Auch in Zukunft sollte man gemeinsam aus den gemachten Erfahrungen lernen und sich weiterentwickeln.

In der nachfolgenden Diskussion wurde zunächst eine Frage zu Lizenzverträgen und der mit der Einigung zwischen Lizenzgeber und Lizenznehmer verbundenen Bankgarantie gestellt. Laut Richter Kühnen gibt es bei Nichterhalt einer solchen Bankgarantie andere Möglichkeiten, eine Sicherheitsleistung für die vorgefallene Nutzung einzubringen. So kann das Geld beispielsweise bei einem Amtsgericht hinterlegt werden. Die zweite Frage richtete sich ebenfalls an Richter Kühnen und bezog sich auf den notwendigen Grad an Transparenz. Laut Richter Kühnen muss hier ein Mittelweg gefunden werden, bei dem beide Seiten so viele Informationen wie nötig offenlegen, um den Ausgang des Verfahrens für sich jeweils möglichst positiv zu gestalten. Eine weitere Frage aus dem Publikum richtete sich auf die Standardrelevanz von Portfolio-Lizenzen. Laut Professor Blind und Herrn Tian sollte hierfür der Patent Pool greifen.

Herr Professor Shan warf anschließend die Frage nach der Definition von FRAND im Zusammenhang mit mangelnder Transparenz auf. Laut Herrn Tian setzt FRAND nicht voraus, dass alle

Informationen offengelegt werden, es bedeutet aber, dass in jedem Fall ein fairer Rahmen gewahrt werden muss. Laut Richter Kühnen muss das Gericht in diesem Zusammenhang als Dialogforum betrachtet werden, in dem jede Partei für sich entscheiden kann, welche Informationen sie zur Verfügung stellt.

## Session 1.4 Innovationsfinanzierung und Deutsch-Chinesische Kooperation

Die vierte Session von Panel 1 wurde von Herrn Dr. Licht (ZEW) moderiert. Sie beschäftigte sich mit der Finanzierung von Innovation im Wissenschaftssystem insgesamt und bei KMUs im Besonderen. Zunächst referierte Herr Prof. Fan (Chinese Academy of Sciences) über die wichtigsten chinesischen Programme und Kanäle der FuE-Finanzierung sowie der Finanzierung internationaler Kooperation in diesem Bereich. Als wichtigste Gründe für die zunehmende Zahl an internationalen Kooperationen nannte Herr Professor Fan die Notwendigkeit, gemeinsame Lösungen für globale Herausforderungen zu finden, Kostenreduktion und -verteilung sowie den Aufbau besserer zwischenstaatlicher Beziehungen. Des Weiteren beschrieb Professor Fan die wichtigsten chinesischen Förderprogramme in der internationalen FuE-Kooperation. Als Hauptakteure nannte er in diesem Zusammenhang das MoST mit seinen Spezialfonds, die gezielt auf internationale Kooperation ausgerichtet sind, die National Science Foundation (im diesem Zusammenhang das Chinesisch-Deutsche Zentrum in Kooperation mit der DFG) sowie die CAS, für die vor allem die Talentförderung eine wichtige Rolle

spielt. Als Hauptprobleme der internationalen Forschungsförderung identifizierte er Geldmangel für langfristige, strategisch ausgerichtete internationale Kooperationen und eine unausgeglichene Verteilung von Fördergeldern auf Projekte unterschiedlichen Umfangs. Bedingungen für einen gemeinsamen Fond mit Deutschland werden derzeit erarbeitet und werden in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Im Anschluss an diesen Vortrag berichtete Herr Crasemann (BMW) über die Innovationsfinanzierung für KMUs in Deutschland. Bei diesen spielen auch internationale Kooperationen eine wichtige Rolle und werden durch Anreizmechanismen auf deutscher Seite unterstützt. Die ausländische Seite muss sich jedoch in der Regel selbst finanzieren. Herr Crasemann ging außerdem auf die Bedeutung des deutschen Mittelstands und der sogenannten „Hidden Champions“ für das deutsche Innovationssystem ein. Mit einer besonders hohen Zahl an solchen innovationsstarken Mittelständern hebt sich Deutschland im internationalen Vergleich von anderen Ländern ab. Allerdings ist auch diese Gruppe mit besonderen Herausforderungen konfrontiert, so fehlen häufig strategisches Denken, Fachkräfte oder die Finanzierung. Auch digitale Herausforderungen werden immer bedeutender. Insgesamt spielen bei der Finanzierung von Full in Unternehmen nicht-staatliche Quellen eine wichtige Rolle. Hierzu gehört das Eigenkapital der Unternehmen, Darlehen, Beteiligungskapital oder Crowdfunding. Von Seiten des Staates werden neben öffentlichen Förderprogrammen auch Beratungsservices zur Verfügung gestellt. Frau Dr. Zhang (CASTED) berichtete im darauffolgenden Vortrag über Möglichkeiten der FuE-Finanzierung in China. Auch hier spielt der Mittelstand eine wichtige Rolle und wird derzeit vor allem in Form

der Maker-Spaces gefördert. Dabei werden teils ähnliche Anreizmechanismen genutzt wie in Deutschland. In einzelnen Pilotstädten wird mit verschiedenen Mechanismen experimentiert. Zu den Tools der Finanzierung zählen steuerliche Vergünstigungen, Förderprogramme, Erleichterungen beim Zugang zu Venture Capital, sogenannte Guidance Loans oder auch Versicherungen für Hightech-Unternehmen. Der letzte Vortrag der Session wurde von Frau Dr. Günther (Business Angels Network Germany) zum Thema Business Angels gehalten. Für Innovation in der Volkswirtschaft ist vor allem die finanzielle Unterstützung von jungen Start-ups wichtig. Bei diesem risikoreichen Geschäft kann eine Unterstützung durch sogenannte Angel-Investoren, die nicht nur über Kapital, sondern auch über Know-how und Erfahrung verfügen, sehr hilfreich sein. Es handelt sich bei diesem Netzwerk um einen informellen Markt, der sowohl in Deutschland als auch in China existiert. Da die Angel-Investoren als Innovationstreiber betrachtet werden können, sollten die Rahmenbedingungen für sie verbessert werden. Es gibt bspw. in Deutschland keine steuerlichen Vergünstigungen für Angel-Investoren, dies sollte durch staatliche Zuschüsse zur Risikoabsicherung der Investoren ausgeglichen werden. Außerdem sollten Möglichkeiten für Exit-Szenarien erarbeitet werden. Eine weitere wichtige Aufgabe der Politik besteht laut Frau Dr. Günther darin, dazu beizutragen, die Gründerteams investitionsfähig zu machen. In der deutsch-chinesischen Kooperation wäre aus Sicht von Frau Dr. Günther vor allem ein Erfahrungsaustausch zu diesen Themen interessant.

In der abschließenden Diskussionsrunde wurde zunächst nach Entscheidungsmechanismen für

die Förderung bestimmter Unternehmen gefragt. Bei der Vergabe von Fonds in China beauftragt das Ministerium eine nachgeordnete Institution, die Bewertungskriterien festlegt und anschließend auf formale und inhaltliche Erfüllung dieser Kriterien kontrolliert. Darüber hinaus können auch Empfehlungen durch regionale Akteure bei der Auswahl eine Rolle spielen. In Deutschland erfüllen Projektträger diese Aufgabe. Sie prüfen neben formalen Kriterien vor allem die fachliche Qualität, Marktchancen und Bonität der Unternehmen.

Auf die Frage, inwieweit nationale chinesische Förderprogramme für ausländische Partner geöffnet werden sollen, gibt es noch keine explizite Antwort. Bisher sind nach wie vor spezifische Beschränkungen vorhanden, doch eine breitere Öffnung wird angestrebt.

Eine weitere Frage zielte auf die Nutzung von Beteiligungskapital zur Förderung von FuE bei Unternehmen ab. China folgt hierbei einer Marktorientierung. Das Beteiligungskapital soll sich entsprechend der Marktbedingungen selbst regulieren. Gleichzeitig ist häufig eine Kombination mit staatlichen Förderprogrammen möglich.

## Panel 2: Innovations in the Field of Urbanization

### Session 2.1 Climate and Energy Efficient Cities

Die erste Session von Panel 2 wurde von Herrn Prof. Dr. Li (Tongji Universität) moderiert. Zunächst stellte Herr Prof. Dr. Bunschoten (TU Berlin) die Smart City Brain Box vor. Bei der Brain Box handelt es sich um ein Lernwerkzeug für Verhandlungen, Kontrolle und Prioritätensetzung in Smart Cities, das aufgrund der Visualisierung leicht zu verstehen ist. So wird den beteiligten Menschen verdeutlicht, dass ihr Handeln einen Unterschied machen kann. Er stellt zudem die „bewusste Stadt“ als ganzheitlichen Ansatz zwischen digitaler Revolution und Klimawandel vor, in der eine Balance zwischen intelligenten Technologien und menschlichem Verhalten erreicht werden muss. Der Fokus des Vortrages von Herrn Prof. Dr. Li (CABEE) lag auf der Verbesserung von Energieeffizienz in Gebäuden bis 2030 und der damit einhergehenden „grünen Transformation“ in China. Anhand von 8 Gebäudearten (u.a. Unterscheidung zwischen neuen und existierenden sowie öffentlichen und privaten Gebäuden) wurde die Roadmap von 2016 bis 2030 vorgestellt. Zudem stellte er die sieben Säulen der Energieeffizienz in Gebäuden vor. Hierzu zählen u.a. die Entwicklung von grünem Bauen, die Verbesserung der Energieeffizienz in neuen Gebäuden und die Anwendung von neuen Energien in Gebäuden. Herr Dr. Cao (Shanghai International Automobile City Group) stellte in seiner Präsentation den Status elektrisch betriebener Fahrzeuge

in China sowie die Förderung von Elektromobilität in Shanghai vor. In China liegen die privaten Käufer von elektrisch betriebenen Fahrzeugen bei unter 40 Prozent - hier wird Potential für weiteren Zuwachs gesehen. In Shanghai ist bereits seit 2015 ein starker Zuwachs zu verzeichnen, was Dr. Cao auf das förderliche politische Umfeld und Subventionen zurückführt. Zudem wird auch die Infrastruktur entsprechend ausgebaut. Bis 2020 soll der Radius zwischen Ladestationen für elektrisch betriebene Fahrzeuge im Stadtzentrum von Shanghai weniger als einen Kilometer betragen. Als deutsch-chinesische Kooperationsfelder identifizierte Herr Dr. Cao die Konsumentenforschung, die Ladeinfrastruktur sowie die Demonstration von mit Wasserstoff betriebenen Fahrzeugen. Herr Dr. Sterr (Universität Heidelberg) legte den Fokus seiner Präsentation auf Ressourceneffizienz, dabei insbesondere auf Materialeffizienz, und verglich die gesetzlichen Rahmenbedingungen. Als Praxisbeispiel wurde ein Projekt in der Provinz Ürümqi herangezogen, das in einer Fallstudie Energie, Wasser und Materialeffizienz integrierte. Im Rahmen der deutsch-chinesischen Kooperation wurde im Industriepark von Ürümqi beispielsweise der deutsche Abfallkatalog vorgestellt. Herr Tao (Sino-German Renewable Energy Cooperation Center) berichtete in seinem Vortrag von der hohen Luftverschmutzung in China und den Maßnahmen zur Kontrolle dieser Verschmutzung in Peking, Tianjin und Hebei. Eine Schlüsselmaßnahme im Kampf gegen den Smog ist aus seiner Sicht die Transparenz der Überwachungs-

daten. Zwischen 2013 und 2015 konnte so in manchen Städten bereits eine geringere Reduktion der Luftverschmutzung erzielt werden.

In der anschließenden Fragerunde im Plenum wurde von den Teilnehmern nach den Unterschieden von Kreislaufwirtschaft in Deutschland und China gefragt. Herr Dr. Sterr antwortete, dass es in Deutschland um einen geschlossenen Kreislauf geht, während in China hauptsächlich auf die Effizienz geschaut wird. Herr Professor Bunschoten wurde von den Teilnehmern gefragt, ob es schwierig ist, Zugang zu den Daten für die Forschungsprojekte zu erhalten. Er berichtete, dass das Projekt dieses Problem überwunden habe. Aus seiner Sicht ist ohnehin die Botschaft an die Bevölkerung und die Frage, an was diese als Gemeinschaft glaubt, wichtiger als die genauen Daten. Abschließend wurde das Panel gefragt, wie die Energienutzung und die Verschmutzung durch Metalle in der Stadt verringert werden kann. Als Lösungsansatz wurde u.a. die Auswechslung von nicht-erneuerbaren Energien durch erneuerbare Energien genannt. Die Materialaspekte sind komplizierter. Grundsätzlich wird es als zentral angesehen, die gesamte Bevölkerung einzubeziehen, um das Verhalten zu ändern. Insbesondere in die Schulerziehung von Kindern sollen Nachhaltigkeitsaspekte einfließen. Grundsätzlich wurde von den Panellisten die Entwicklung einer grünen Industrie als wichtiges Thema der deutsch-chinesischen Kooperation gesehen.

## Session 2.2 Water in Urban Areas

Die zweite Session des Panel 2 wurde von Herrn Dr. Prange (German Water Partnership) mode-

riert. Als erster Sprecher des Panels stellte Prof. Dr. Dai (Tongji Universität) Innovationen in Chinas Kontrolltechnologie für Wasserverschmutzung vor. Weil Wasser eine knappe Ressource ist und Verbrauch sowie Verschmutzung steigen, wurde viel Geld in die Behandlung von Abwasser investiert. Als Problem wird dabei ein Engpass an technologischen Innovationen gesehen. China hat mittlerweile die strengsten Standards der Welt, deren Grenzwerte nur mit neuester Technologie einzuhalten sind. Im Rahmen des Mega-Wasser-Programms werden Innovationen, Anpassung und die Implementierung der Forschungsergebnisse gefördert. Die existierende deutsch-chinesische Kooperation in den Projekten des Mega-Wasser-Programms wird von Professor Dai als sehr erfolgreich eingestuft. In dem folgenden Vortrag präsentierte Prof. Dr. Dohmann (RWTH Aachen) die Herausforderungen für Innovationen im Bereich der Abwassertechnologie. Als grundsätzliche Herausforderung identifizierte er Übersättigung, „Betriebsblindheit“ und chronische Sorgen. In Bezug auf Abwasser im Spezifischen sieht er die Langlebigkeit von Abwasserbehandlungsanlagen weltweit als Innovationshindernis. So sind nur Innovationen im Betriebsablauf und periphere Erneuerungen möglich. Als Hindernisse in der Entwicklung von Innovationen werden fehlende Ressourcen der Erfinder, das Fehlen einer Innovationsstrategie sowie eine falsche Auffassung von finanziellen und organisatorischen Bedarfen innerhalb eines Unternehmens gesehen. Hindernisse für die Implementierung der Innovation sind laut Professor Dohmann Zweifel von Lizenzierungsbehörden, wenig motivierte und informierte Betreiber sowie fehlende Ressourcen der Betreiber. Zudem benötigt die Implementierung von neuen Technologien im Wassersektor

viel Zeit. Prof. Dr. Chen (Tongji University) hob in seinem Vortrag hervor, dass aufgrund der schnellen Urbanisierung und der wachsenden Bevölkerung eine neue Generation von Abwasseranlagen benötigt wird. An diese werden hohe technologische Anforderungen gestellt, weil eine hohe Wasserqualität erreicht werden soll. Herausforderungen sind dabei die hohen Investitions- und Betriebskosten sowie der Mangel an angemessenen Managementsystemen. Frau Dr. van der Schaaf (KfW) stellte in ihrem Vortrag die KfW und ihre Arbeit mit den Schwerpunkten Transport, Ausbildungsinstitutionen, urbane Infrastruktur, Energieeffizienz und erneuerbare Energien in China vor. Partner der KfW in China ist das chinesische Finanzministerium. Die Kriterien für KfW-Kredite in China sind eine Förderhöhe von mehr als 35 Mio. Euro und chinesische Kommunen als Antragssteller. Die Genehmigung kann einige Jahre in Anspruch nehmen, weil die Prozesse auf chinesischer Seite bis zur Genehmigung viel Zeit in Anspruch nehmen. Grundsätzlich werden nachhaltige Projekte mit interessanten Technologien gefördert, sofern sie auf bewiesenen und getesteten Konzepten beruhen. Dementsprechend werden keine Pilotprojekte gefördert. In der anschließenden Diskussion wurde gefragt, ob China bereits in einigen Bereichen der Wassertechnologie zu den führenden Ländern gehört und ob in China entwickelte innovative Lösungen auf andere Länder übertragen werden können. Die Panellisten sehen die Demonstrationsprojekte in China auch als mögliche Lösungen für andere schnellwachsende Entwicklungs- und Schwellenländer. Doch kann aus Sicht der Sprecher die existierende Technologie nicht immer die hohen Standards in China erfüllen. Dafür werden neue Konzepte benötigt. Zudem gibt es andere

Bereiche ohne bzw. mit nur geringen Standards und sehr stark variierenden Expertenmeinungen, z.B. im Bereich Klärschlamm. Es wurde darüber hinaus durch die Panellisten bestätigt, dass nicht nur im Bereich der Technologie, sondern auch des Managements Probleme festzustellen sind. Es wurde festgehalten, dass für Deutschland mit seinen Erfahrungen im Betrieb und der Optimierung von Anlagen ein großer Markt in China besteht, weil ca. 80 Prozent des Trinkwassers immer noch verschmutzt sind. Der chinesischen Regierung ist bewusst, dass Handlungsbedarf besteht und sie wird daher eine neue Abteilung für dieses Thema gründen und einen Aktionskatalog beschließen. Es werden neue Technologien und neue Konzepte benötigt, um den Herausforderungen in China zu begegnen. Zusätzlich wird auch großes Potential für gemeinsame Projekte in Drittmärkten, z.B. Malaysia und Afrika, gesehen. Zum Abschluss fragte der Moderator Herr Dr. Prange die Panellisten, worauf der Fokus bis zur nächsten Konferenz liegen und was bis dahin erreicht werden sollte. Aus Sicht von Herrn Professor Chen sollen die Instandhaltungskosten für neue Technologien angegangen werden. Laut Frau Dr. van der Schaaf sollte es gelingen, das bis dato nicht ausreichende Bewusstsein der Entscheidungsträger für Wasser zu erhöhen. Herr Professor Dohmann plädierte dafür, die Rolle der Universitäten zu stärken, während Herr Professor Dai für eine stärkere Integration von Unternehmen und praktischen Umsetzungsaspekten in die Forschungsprojekte warb.



## Session 2.3 Integrated Urban and Environmental Planning

Die dritte Session des Panels 2 zum Thema „Integrierte Stadt- und Umweltplanung“ wurde von Frau Prof. Dr. Pahl-Weber (TU Berlin) moderiert. In dem ersten Vortrag der Session stellte Herr Steinbach (AT-Verband) das Konzept Rapid Planning vor. Es handelt sich dabei um eine transsektorale und integrierte Planungsmethode (Energie, Wasser, Abfall, Landwirtschaft, Infrastruktur- und Umweltplanung sowie die sozio-ökonomische Dimension umfassend) für regionales Ressourcenmanagement sowie die Versorgungs- und Entsorgungsinfrastruktur. Der fünfstufige Rapid-Planning-Ansatz umfasst Data Pooling, Data Computation, Trans-Sectoral Scenario Building, Scenario Simulation sowie Scenario Result Practicability. Durch den transsektoralen Planungsansatz soll das stark verbreitete Silo-Denken in den Kommunen aufgebrochen werden. Bisher wurde der Ansatz bereits auf drei Kontinenten erprobt, allerdings noch nicht in China. Als entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung des Ansatzes sieht Herr Steinbach die Bewusstmachung der Vorteile auf der politischen Entscheidungsebene. Den folgenden Vortrag der Session hielt Frau Dr. Lu (Tsinghua Universität) über städtische Abfallwirtschaft in China. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Abfallmenge durch eine Zunahme der Industrie in allen Sektoren sowie dem damit einhergehenden Anstieg der städtischen Bevölkerung und des allgemeinen Lebensstandards stetig erhöht. Zwar entwickelte sich seit dem Bau der ersten Abfallverwertungsanlagen für städtische Abfälle im Jahr 1991 auch der Ausbau dieser Anlagen weiter, sodass im Jahr 2014 über 90 Prozent aller Abfälle verwertet werden konnten,

allerdings stellen gegenwärtig vor allem die in industriellen Abfällen enthaltenen Schwermetalle und die dadurch entstehende Gefahr der Kontamination ein großes Problem dar. Darüber hinaus sorgen fehlende Regelungen und regional unterschiedliche Verfügbarkeit von Abfallverwertungsanlagen sowie ein fehlendes Bewusstsein für Mülltrennung innerhalb der Bevölkerung für Schwierigkeiten. Frau Dr. Lu unterstrich die Wichtigkeit für Innovationen im Bereich Abfallwirtschaft in China, um den Anteil der korrekt recycelten Abfälle zu erhöhen und somit die Anzahl der Deponien zu verringern. Im darauffolgenden Vortrag sprach Herr Dicke (German Bio Energy Technology, Peking) ebenfalls über das Thema der städtischen Abfallverwertung und legte die Möglichkeiten der Umsetzung in Deutschland etablierter Lösungen in China dar. Herr Dicke nannte die Deponien gemeinsam mit der durch die Abfallverbrennung verursachten Luftverschmutzung in China als große Probleme. Durch den im Vergleich hohen Wasseranteil des chinesischen Abfalls, der durch den hohen Anteil organischer Abfälle bedingt ist, ist die Verbrennung mit einem hohen Energieaufwand verbunden. Eine mechanisch-biologische Behandlung würde sich hier eher anbieten; als zukünftige innovative Möglichkeit kommt außerdem die Umwandlung von Plastik in Dieseltreibstoff infrage. Des Weiteren sieht Herr Dicke die Notwendigkeit des Umdenkens im Hinblick auf die Betrachtung von Abfällen. Angesichts des Fortschritts im Bereich der Verwertungsmöglichkeiten können diese als Ressource anstatt als Problem betrachtet werden. In Zukunft könnte bis zu 10 Prozent von Chinas Energiebedarf aus Abfällen generiert werden. Herr Niebel (Institute of Transportation Systems, DLR) hielt den letzten Vortrag der Session über



nachhaltige Mobilitätskonzepte. Diese neuen Mobilitätskonzepte sind nicht länger abhängig von Autos, sondern beziehen die Nutzung von Schienenverkehr, Verkehrsplanung, öffentlichem Verkehr und selbstfahrenden Fahrzeugen mit ein. Um nachhaltige Mobilität zu gewährleisten, bedarf es eines Konzeptes, welches Strategien und Instrumente der Stadtplanung mit der Verkehrsplanung vernetzt und auch die Nutzung von Big Data/Open Data oder Telematik vorsieht. Mögliche Strategien konzentrieren sich auf die Bereiche Vermeidung und Reduzierung, Verlagerung und technische Optimierung. Herr Niebel stellte verschiedene Konzepte vor, darunter Car-, Bike- oder Ride-sharing und ein GPS-gestütztes Verkehrsinformationssystem. Zudem erwähnte Herr Niebel auch hier, dass ein Umdenken in der Bevölkerung notwendig ist, damit ein eigenes Auto nicht länger als Zeichen des Wohlstandes gesehen und dementsprechend angestrebt wird.

Die abschließende Diskussion widmete sich zunächst der Frage, welche bereits existierenden Innovationen sich auf den chinesischen Markt übertragen lassen. Dies ist z.B. bei der mechanisch-biologischen Abfallverwertung in Kombination mit der Umwandlung von Plastik in Dieseltreibstoff der Fall, hier existiert bereits eine Fabrik in Deutschland. Ein Bau einer solchen Fabrik wäre auch in China möglich, wenn die Finanzierung sichergestellt ist. Herr Niebel stellte die Nutzung innovativer Personentransportmodalitäten heraus, die das Verhalten der Verkehrsteilnehmer weg von der Nutzung des eigenen Autos lenken. Außerdem sieht er die Vernetzung des Verkehrs und die Nutzung von Big Data als wichtige Instrumente. Herr Steinbach merkte an, dass Innovationsprozesse immer verknüpft sind mit

den Denkmustern in den jeweiligen Abteilungen der Stadtverwaltung. Frau Dr. Lu erwähnte Probleme mit Treibhausgasemissionen sowie Geruchsbelästigung, für die innovative Lösungen nötig sind. Auf die Frage, wie die Geschwindigkeit von Innovationen erhöht werden kann, antwortete Herr Steinbach, dass Innovationen zunächst an einer kleineren Stadt getestet werden sollten, bevor sie auf größere Maßstäbe übertragen werden.

Frau Professor Pahl-Weber zog als Moderatorin der Session das Fazit, dass Innovation im urbanen Kontext Stadtplanung und deren Umsetzung betrifft. Eine der Hauptherausforderungen ist es, das Silo-Denken zu überwinden. Dafür bietet integrative urbane Planung ein Instrument und unterstützt zugleich innovative Ansätze. Um urbane Innovationen in den nächsten 100 Jahren zu ermöglichen, benötigen Stadtplanung und technologische Innovation Flexibilität um sich an wandelnde Bedingungen anzupassen. Alle in der Session präsentierten Projekte haben gezeigt, dass die Sammlung und das Management von urbanen Daten entscheidend für den Erfolg der Innovationen sind. Urbane Daten bilden die Basis für Simulationen, die dabei helfen flexible, angepasste Lösungen für urbane Entwicklungen zu finden.

## Session 2.4 Urban Innovations and Practical Showcases

Die vierte Session in Panel 2 wurde von Herrn Prof. Li (CABEE) moderiert und stand unter dem Thema Städtische Innovationen und Praktische Vorzeigeprojekte. Herr Dr. Su (Tongji Universität) hielt den ersten Vortrag der Session über das Konzept „Super Smart City“. Die Stadt wird hier-

bei als organisches System gesehen. Das Ziel ist es, mit geringerem Energieaufwand einen größeren Output an Informationen zu erzielen und die lokal vorhandene Energie optimal zu nutzen. Die Veränderungen sollen dabei langsam und stetig erfolgen und immer die Vernetzung der Stadt unter Berücksichtigung der Natur sowie der Aspekte Safety und Security, Sharing Economy und Service Economy im Auge haben. Wichtig hierbei ist, dass sich die Vernetzung nicht ausschließlich auf Technologie, sondern gezielt auch auf die Menschen und ihre Vorstellungen bezieht. Ein weiteres Augenmerk wurde auch auf die Nutzung neuer, leichter Materialien gelegt. Im darauffolgenden Vortrag stellte Herr Dr. Waibel (Universität Hamburg) Beispiele einer guten städtischen Regierungsführung (Good Urban Governance) vor. Diese zeichnet sich durch eine konsensbasierte Stadtentwicklung aus, in deren Entscheidungsprozesse die verschiedenen Interessenvertreter gezielt miteinbezogen werden. Als Beispiele aus Deutschland nannte Herr Dr. Waibel energieeffiziente Gebäude, welche Bewusstsein, Anreize und Gesetze in einem Ansatz vereinen. Außerdem stellte er Wohnkonzepte aus verschiedenen deutschen Städten vor, die z.B. auf autofreies Wohnen oder Teilhaberschaft der Bewohner an der Gestaltung der Nachbarschaft in Kombination mit energieeffizienter Bauweise und Transparenz bei der Planung setzen. Herr Dr. Waibel betonte, dass sich nachhaltige Stadtentwicklung nicht ausschließlich auf die Einbeziehung von Technologie konzentrieren, sondern vielmehr einen ganzheitlichen Ansatz verfolgen sollte, der auch die soziale Dimension miteinbezieht. Im Unterschied zu Deutschland ist in China die Geschwindigkeit von Entwicklungen sehr viel schneller und erfolgt nach dem Top-Down-Prinzip, während in

Deutschland die Bevölkerung vermehrt über Anreize zur Umsetzung von Neuerungen im Stadtbild gelenkt wird. Der dritte Vortrag dieser Session wurde von Herr Prof. Dr. Li (Tongji Universität) gehalten und befasste sich mit gemeinschaftsorientierter Erneuerung innerstädtischer Fabrikgelände („Community-Oriented Regeneration of Downtown Factory“). Über 11 Prozent der Fläche Shanghais sind Industrieflächen. In der Vergangenheit wurden die nicht mehr genutzten Industriegebäude abgerissen (Regeneration 1.0), zu Beginn des Jahrtausends wurden dann ehemalige Industrieflächen in Kultur- bzw. Freizeitflächen oder Büros umgewandelt (Regeneration 2.0). Der neue Ansatz (Regeneration 3.0) sieht nun die Einbeziehung der Gemeinschaft in die Umgestaltung vor, um Platz für Freizeitangebote oder Wohnraum zu schaffen und die betreffenden Flächen gleichzeitig in den Innenstadtraum einzugliedern. Da auf deutscher Seite schon mehrere erfolgreiche Projekte dieser Art umgesetzt wurden, möchte die chinesische Seite von den deutschen Erfahrungen lernen und den gegenseitigen Austausch fördern. Den folgenden Vortrag hielt Herr Mendle (ICLEI) zu „Smart Cities and Urban Innovation“. Die Smart City, also die Intelligente Stadt, beinhaltet verschiedene Aspekte, die sich mit der Integration von technologischen Innovationen in der Stadt beschäftigen, wobei der Nutzen dieser Technologien abgewogen werden muss. Herr Mendle stellte als Beispiel die Bemühungen der Stadt Wien auf dem Weg zur „Smart City“ vor, die u.a. in elektronischen Gesundheitsdienstleistungen, Solardächern oder einem energieeffizienten Straßenbahnsystem Ausdruck finden. Um bei der Transformation in eine „Smart City“ erfolgreich zu sein, sollte der Antrieb einer Stadt allerdings immer aus den Werten der Stadt resul-

tieren, d.h. der Frage, welche Art von Stadt sie sein möchte, und nicht primär auf der Integration von Technologie basieren. Ein weiterer wichtiger Aspekt von „Smart Cities“ ist der kontinuierliche Lern- und Anpassungsprozess, Wissensaustausch sowie das Streben nach Nachhaltigkeit. Zum Abschluss der Session präsentierte Herr Jiang (Zhu-zhou Times New Material Technology) technische Anwendungen von superleichten Hochleistungs-Verbundmaterialien bei Transportmitteln. Nach einem Überblick über deutsch-chinesische Innovationsbemühungen in den Bereichen Schienenverkehr, Automobilindustrie, Architektur und Grüne Energien, welche die Tätigkeitsbereiche seiner Firma darstellen, ging Herr Jiang auf generelle Innovationen bei superleichten Verbundmaterialien ein. Durch den Einsatz dieser Materialien bei der Konstruktion von Verkehrsmitteln lässt sich neben dem Gewicht auch der Treibstoffverbrauch reduzieren. Die Forschung in diesem Bereich sollte sich laut Herrn Jiang maßgeblich auf die Weiterentwicklung dieser Materialien sowie auf die durch deren Einsatz entstehenden ökonomischen und sozialen Vorteile konzentrieren. Aus Zeitgründen musste eine Diskussion im Anschluss an die Vorträge entfallen.

---

## Panel 3: Current and Future Topics in Sino-German R&D Cooperation

### Session 3.1 Digitalization Challenges in China and Germany

Die erste Session des Panel 3 wurde von Frau Dr. Schüller (GIGA) moderiert und beinhaltete Vorträge zum Themenfeld Herausforderungen der Digitalisierung in China und Deutschland. Herr Prof. Dr. Abele (TU Darmstadt) erläuterte als erster Vortragender das Thema Aus- und Weiterbildung in Digitalen Fabriken. Er stellte bestehende Einrichtungen an der TU Darmstadt vor, wie z.B. die Prozesslernfabrik „CiP (Center for Industrial Productivity)“, in der in einer realitätsnahen Umgebung unter Verwendung echter Komponenten Workshops zu Themen aus dem Bereich schlanke Produktion vermittelt werden. Zudem wurde im Jahr 2016 die energieeffiziente Modellfabrik „ETA“ eingerichtet, die u.a. Schulungen im Bereich Senkung der Energiekosten in der Fertigung anbietet. Darüber hinaus bietet ETA die Möglichkeit, Best Practices zu Energieeffizienz in der Industrie zu demonstrieren und dient gleichzeitig als Kompetenzzentrum für den Austausch mit Partnern aus der Industrie. Sowohl das CiP als auch ETA sind Teile einer Modellfirma, die zukünftig außerdem noch ein Logistik-Lernzentrum sowie evtl. ein Produktentwicklungszentrum enthalten und bis zum Jahr 2025 in den Campus der TU Darmstadt integriert werden soll. Im darauffolgenden Vortrag sprach Herr Dr. Daeschle (SAP SE) über Chancen und Herausforderungen

bei der Entwicklung hin zu einem datengesteuerten Unternehmen. In diesem Rahmen stellte er das Konzept einer „Analytic Enterprise“ vor und ging auf die Herausforderungen ein, die mit der Nutzung von Big Data zu kommerziellen Zwecken verbunden sind. Die „Analytic Enterprise“ richtet sich durch Vorhersagenanalyse auf Basis von vorliegenden Daten auf die Zukunft aus. Durch die maschinengestützte Analyse der Big Data lassen sich Trends bestimmen, an denen ein Unternehmen seine Strategie entsprechend ausrichten kann. Als Herausforderungen in diesem Bereich nannte Herr Dr. Daeschle zum einen die Sicherheit der erhobenen Daten und die Notwendigkeit der Abwägung von Nutzen und Risiken eines Datenaustausches gegenüber der Intensität der angewandten Sicherheitsmaßnahmen. Weitere Herausforderungen sieht er zudem in der Geschwindigkeit der Datenübertragung sowie in unterschiedlichen nationalen Regelungen und Gesetzen. Herr Prof. Dr. Hirsch-Kreinsen (TU Dortmund) hielt im Anschluss den dritten Vortrag der Session, in dem er sich mit dem Thema Industrie 4.0 und der Zukunft der Arbeit beschäftigte. Er gab in seinem Vortrag eine Einführung in potentielle Konsequenzen der Digitalisierung der Wirtschaft für die Gestaltung der Arbeitswelt und die möglichen Optionen für eine Berücksichtigung sozialer und gesellschaftlicher Aspekte in diesem Zusammenhang. Als Herausforderung nannte er vor allem die Schaffung von auf den Menschen ausgerichteten Arbeitsbedingungen bei gleichzeitig maximaler Nutzung des technischen und

ökonomischen Potentials von Industrie 4.0. Hier ist ein ganzheitlicher und strategisch ausgerichteter Ansatz nötig, der die Schnittstellen zwischen Mensch, Technologie und Organisation abdeckt. Ziel sollte es laut Herrn Professor Hirsch-Kreinsen sein, eine Balance zwischen den Bereichen zu schaffen, die jeweils vom Mensch oder von der Technik verantwortet werden. Im folgenden Vortrag von Herrn Prof. Dr. Yu (CAS-IPM) ging es um die Errichtung einer Informationsinfrastruktur zur Innovationsentwicklung. Herr Professor Yu stellte zunächst die Entwicklung des chinesischen IT-Sektors dar und ging auf die aktuellen einschlägigen Strategien „Made in China 2025“ und „Internet Plus“ der chinesischen Regierung ein. Beide Strategien fördern eine innovative und digitale Entwicklung der Volksrepublik. Er verweist in diesem Zusammenhang auf die Digitale Agenda der Bundesregierung und leitete daraus Ansätze für die bilaterale Kooperation der beiden Länder ab. Diese sieht er vor allem in den Bereichen Intelligente Fertigung, vernetzte Produktion, Internet of Things (IoT) sowie in der neuen Generation von IT-Anwendungen, z.B. in Smart Cities, Cloud Computing oder Big Data.

Der letzte Vortrag der Session von Herrn Dr. Zhou (Huawei) griff das Thema Kooperationen im IKT-Bereich und eine zukünftig bessere Vernetzung auf. Herr Dr. Zhou stellte den Konzern Huawei vor und ging insbesondere auf dessen FuE-Kooperationen in Deutschland und Europa ein. Neben der Kooperation in FuE spielen dabei auch die Standardisierung, die Beteiligung an nationalen Plattformen (z.B. Industrie 4.0) und die Entwicklung regulatoriver Rahmenbedingungen für den Einsatz innovativer Technologien eine zentrale Rolle. Außerdem wurde auch der Fokus auf die

Anwendungen der Innovationen in der Industrie gelenkt.

Die abschließende Diskussion wurde von Frau Dr. Schüller mit der Frage eröffnet, welche die wesentlichen Fortschritte oder Herausforderungen im Bereich Digitalisierung sind, insbesondere in den Bereichen Big Data, Datensicherheit und geistige Eigentumsrechte. Herr Professor Abele sieht hier die fehlende inhaltliche Verknüpfung zwischen der Ausbildung von Produktionsingenieuren und IT-Experten als entscheidende Herausforderung mit entsprechendem Handlungspotential. Im Hinblick auf die sich abzeichnende totale Überwachung von Arbeitsprozessen gibt es laut Herrn Professor Hirsch-Kreinsen bisher noch keine gemeinsamen Diskussionsansätze zwischen beiden Ländern, dieser Aspekt sollte jedoch aufgegriffen werden. Herr Dr. Daeschle lobte den Fortschritt aller wesentlichen Firmen in China, die erhebliche Entwicklungen in den Bereichen geistige Eigentumsrechte und Standardisierung vollzogen und somit neue deutsch-chinesische Kooperationsmöglichkeiten geschaffen haben. Eine erhebliche Differenzierung innerhalb der chinesischen Innovationslandschaft durch den Boom der Internetfirmen sieht Herr Professor Yu als prägend. Die Dienstleistungen dieser Firmen haben Einzug in vielen Bereichen des Alltags in China gehalten, was den Rückgang der staatlich geförderten FuE-Vorhaben zur Folge hat. Herr Dr. Zhou sieht weiterhin Ausbaupotential bei den Kooperationen zwischen chinesischen und europäischen Partnern hinsichtlich gemeinsamer Standards. Auf die anschließende Frage aus dem Auditorium, ob China im Bereich E-Commerce fortschrittlicher als Deutschland sei, wurde von den chinesischen Teilnehmern auf die schnelle

Entwicklung von E-Payment in China verwiesen, welches sich in Deutschland auch aufgrund von Bedenken bezüglich Datenschutz und Sicherheit langsamer verbreitet. In der deutsch-chinesischen Kooperation wird auch in diesem Bereich durch die Bündelung der Stärken beider Länder und der Entwicklung gemeinsamer Standards Kooperationspotential gesehen. Anschließend wurde in der Diskussion auf die Frage eingegangen, wie die Digitalisierung die Berufsausbildung verändern wird. Aus Sicht von Herrn Professor Abele ist vor allem die IT-Qualifizierung der Arbeitnehmer entscheidend, wobei er bei KMU Nachteile sieht, da hier nicht alle relevanten Bereiche vom Unternehmen selbst abgedeckt werden können. Herr Professor Hirsch-Kreinsen ergänzte, dass sich allerdings vor allem der Mittelstand in Deutschland bisher als sehr flexibel erwiesen hat und so eine Anpassung im Rahmen der Digitalisierung durchaus zu schaffen ist. Herr Dr. Daeschle nannte den internationalen Wettbewerb und den daraus resultierenden Anpassungsdruck als Grund für die Fortbildung des Personals deutscher Unternehmen hinsichtlich der Digitalisierung. Herr Professor Yu sieht auch in China die Digitalisierung besonders für KMU als Herausforderung, vor allem weil das Konzept Industrie 4.0 noch nicht in der Praxis etabliert ist und dieser Prozess aus seiner Sicht noch ca. 10 Jahre in Anspruch nehmen wird. Wichtig sind seiner Einschätzung nach Initiativen, die von den Unternehmen selber ausgehen, aber vom Staat unterstützt werden. In den Schlussstatements wurde noch einmal die Wichtigkeit gemeinsamer, globaler Standards betont sowie die Digitalisierung als zentrale Herausforderung für die Zukunft genannt. Darüber hinaus sollte als weiteres Ziel für die zukünftige deutsch-chinesische Kooperation das Konzept

Industrie 4.0 als gemeinsame Herausforderung bestehen und neben der Einrichtung von mehr Lernfabriken auch die Schulung von Arbeitnehmern hinsichtlich IKT-Kompetenz im Mittelpunkt stehen.

## Session 3.2 Smart Production and Services

Die zweite Session in Panel 3 wurde von Dr. Zeisel (BMBF) moderiert und beschäftigte sich mit dem Thema Intelligente Produktion und Dienste. Die Session wurde durch einen Vortrag von Herrn Ganz (FhG-IAO) eröffnet, in dem er über Intelligente Dienste (Smart Services) sprach. Er ging auf das Konzept Industrie 4.0 ein, welches sowohl in Deutschland als auch in China bekannt ist und umgesetzt wird. Industrie 4.0 beschränkt sich dabei nicht ausschließlich auf die Produktion, sondern umfasst auch Dienstleistungen, die in 2015 einen Anteil von 68 Prozent am BIP in Deutschland hatten. Herr Ganz erläuterte die zunehmende Wichtigkeit von Dienstleistungen anhand einiger Beispiele und verdeutlichte darüber hinaus auch die stärkere Einbeziehung von Konsumentenbedürfnissen in den Produktionsprozess. Intelligente Dienste stellen hierbei ein wichtiges Mittel dar, da sie datenbasierte Möglichkeiten für individualisierbare Produkte zur Verfügung stellen und darüber hinaus webbasierte Geschäftsmodelle ermöglichen. Das Fraunhofer IAO unterhält eine Kooperation mit der Beijing Academy of Science and Technology (BJAST) zum Thema „Smart Senior Care Innovation“, bei der die Entwicklung einer Intelligenten Serviceplattform im Mittelpunkt steht. Bei der anschließenden Diskussion wurde erwähnt, dass seitens Chinas noch Aufholbedarf im Produktionssektor besteht, bevor das Konzept



Industrie 4.0 effektiv umgesetzt werden kann. Der folgende Vortrag von Frau Dr. Liu (Instrumentation Technology & Economy Institute) hatte die Initiative „Made in China 2025“ zum Thema, welche zum Ziel hat, China zu einem stärker qualitativ orientierten Produktionsstandort zu transformieren. Die sechs Aspekte Intelligenz/Information, hohe Effizienz, hohe Qualität, Kooperation, Ökologie und Sicherheit sollen dabei im Vordergrund stehen. Industrie 4.0 befindet sich in China noch in der Anfangsphase. Schwerpunktmäßig sollen Initiativen zur Einführung intelligenter Fertigung umgesetzt werden. Zu diesem Thema existiert eine Kooperation zwischen chinesischen und deutschen Organisationen und Unternehmen, die sich im Mai 2015 zur „Sino-German Intelligent Manufacturing/Industrie 4.0 Standardization Sub-Working Group“ zusammengeschlossen haben. Weiteres Kooperationspotential sieht Frau Dr. Liu außerdem in den Bereichen einer Datenserviceplattform für intelligente Fertigungsvorrichtungen und -geräte oder in gemeinsamen FuE-Vorhaben zu fortgeschrittenen Technologien. In der anschließenden Diskussion wurde auf die Herausforderung von Standardisierung eingegangen und die Wichtigkeit der Datensicherheit im Zusammenhang mit Industrie 4.0 hervorgehoben. Herr Prof. Dr. Zhang (Universität Hamburg) ging in seinem Vortrag auf kognitive Technologien für Produktionen und Dienstleistungen ein und stellte anhand verschiedener Beispiele die Anwendung dieser Technologien im Bereich Robotik dar. Für globale Produktionssysteme ist es aus seiner Sicht unerlässlich, ein sogenanntes globales Nervensystem zu entwickeln, durch das die einzelnen Faktoren miteinander verbunden sind und Informationen übertragen werden, um eine permanente Interaktion und Reaktion zu ermöglichen.

Angesichts der zunehmenden Informationsverfügbarkeit und -dichte, ist eine Fokussierung auf die Verarbeitung dieser Informationen unerlässlich. Der transregionale Sonderforschungsbereich „Cross-modal Learning: Adaptivity, Prediction and Interaction“ an der Universität Hamburg beschäftigt sich in diesem Zusammenhang mit der Erforschung cross-modalen Lernens und kognitiver Roboter-Systeme. Zudem stellt die Interaktion zwischen Mensch und Maschine einen bedeutenden Aspekt der Industrie 4.0 dar. Die Wichtigkeit dieser Interaktion wurde auch in der abschließenden Diskussion aufgegriffen, wobei die Maschine als Instrument für Qualität und Genauigkeit gesehen wird und der Mensch als der für Flexibilität notwendige Faktor. Der abschließende Vortrag der Session von Herrn Shen (Wuxi Sensing Net Industrialization Research Institute) zum Thema „Internet of Things (IoT) Reference Architecture and Intelligent Manufacturing“ erläuterte Anwendungsbereiche und Marktpotentiale des IoT. Während die Anwendungsbereiche des IoT grenzenlos sind, existieren gleichzeitig Schwierigkeiten beim Zugang zu Märkten, da es sich um ein komplexes Ökosystem mit zahlreichen Akteuren handelt. Als mögliche Anwendungsbereiche nannte Herr Shen Ernährungssicherheit, Gesundheitsversorgung und intelligente Haustechnik (Smart Home), wobei das größte Hindernis momentan noch auf mangelnder Datenverfügbarkeit und fehlenden bzw. abweichenden Standards liegt. So existieren z.B. für unterschiedliche Anwendungsbereiche verschiedene Standards. Herr Shen regte an, die in der deutsch-chinesischen Kooperation bereits existierenden kompatiblen und interoperablen Standards hinsichtlich ihrer Eignung als internationalen Standard zu überprüfen. Auch in der abschließenden Diskussion wurde noch-

mals auf die Notwendigkeit eines einheitlichen Standards eingegangen. Des Weiteren wurde angemerkt, dass es in China bedeutend leichter ist, einen Top-Down-Ansatz umzusetzen als in Deutschland, was die Einführung eines wie in China existierenden Referenzsystems für das IoT schwierig machen könnte.

## Session 3.3 Smart Lighting

Die dritte Session des Panel 3 beschäftigte sich mit dem Thema Intelligente Beleuchtung (Smart Lighting) und wurde von Herrn Dr. Unnebrink (VDI Technologiezentrum) moderiert. Die Session wurde eröffnet durch einen Vortrag von Frau Wu (China SSL Alliance), in dem sie die Entwicklung und Produktion von LED in China darstellte und die einschlägigen staatlichen Planungen diesbezüglich erläuterte. Des Weiteren stellte Frau Wu bereits bestehende bilaterale Kooperationen in diesem Sektor vor und präsentierte einen Masterplan für die Gestaltung der zukünftigen Kooperation. Den zweiten Vortrag der Session hielt Herr Prof. Khanh (TU Darmstadt) zu neuen Entwicklungen im Bereich Festkörperbeleuchtungen sowie dem deutsch-chinesischen Kooperationspotential in diesem Bereich. Herr Professor Khanh ging auf die aktuellen Trends bei der Entwicklung und dem Einsatz von LED ein und erläuterte Vorschläge für mögliche Themen und Strukturen einer zukünftigen bilateralen Kooperation, die auch die Megatrends Urbanisierung, Bevölkerungswachstum und Demographischen Wandel berücksichtigt. Im darauffolgenden Vortrag zu neuen Wegen der deutsch-chinesischen Kooperation in den Bereichen Innovation und Unternehmertum ging Herr Dr. Zhang (State Key Laboratory of Solid State Lighting) auf die technischen Ent-

wicklungen und die angestrebten Einsatzbereiche sowie die Marktentwicklung für Intelligente Beleuchtung ein. Als mögliche Kooperationsbereiche für China und Deutschland nannte Herr Dr. Zhang die Entwicklung einer Produktleistungsversicherung, eines Zertifizierungssystems sowie die Einrichtung eines Zero Gravity Accelerator Fund. Der letzte Vortrag der Session wurde von Herrn Dr. Linder (OSRAM) zu Beschleunigung der Einführung von Intelligenten Beleuchtungssystemen durch Länderkooperationen gehalten. Herr Dr. Linder stellte die Aktivitäten von OSRAM im Bereich LED und Intelligente Beleuchtung vor und erläuterte deren Bedeutung für „Smart Cities“. Darüber hinaus präsentierte er die nationale Kooperationsplattform „Morgenstadt“. Auf eine Frage aus dem Auditorium nach der Bedeutung von Städten und Gebietskörperschaften beim Ausbau der Infrastruktur für Intelligente Beleuchtung erwiderte Herr Dr. Linder, dass vor allem die zukünftigen Nutzer das Potential haben, die Städte zu entsprechenden Investitionen zu bewegen. Die abschließende Diskussion widmete sich zunächst der Frage, welche Erwartungen seitens der Vortragenden an eine bilaterale deutsch-chinesische Kooperation im Bereich Intelligente Beleuchtung bestehen. Der Bereich Smart Cities wurde von Herrn Dr. Linder als ideales Kooperations-thema angeführt, da sich Deutschland und China hier auf Augenhöhe befinden. Eine Umsetzung gemeinsamer Demonstrationsprojekte bedarf aus seiner Sicht allerdings lokaler Partner in China. Frau Wu nannte Demonstrationsprojekte ebenfalls als geeigneten nächsten Schritt der Umsetzung im Anschluss an bereits abgeschlossene gemeinsame FuE-Vorhaben. Des Weiteren führte sie die Notwendigkeit einer Kooperationsplattform zwischen Forschungseinrichtungen



und Wirtschaftsunternehmen an, um in Zusammenarbeit mit anderen relevanten Institutionen die Standardisierung voranzutreiben. Professor Khanh nannte ergänzend die Notwendigkeit einer stärkeren thematischen Breite sowie die Identifizierung gemeinsamer wissenschaftlicher Ziele als Voraussetzungen für eine zukünftige bilaterale Kooperation. Anschließend wurde in der Fragerunde auf die Bedeutung der Entwicklung von organischen Leuchtdioden (OLED) eingegangen. Diese hat für den Bereich Intelligente Beleuchtung eher nachrangige Bedeutung, da der Anwendungsbereich eher im Bereich flexibler Flächen/Bildschirme liegt und kommerzialisierbare Lösungen im Bereich Intelligente Beleuchtung eher schwer umzusetzen sind. Aus dem Auditorium wurde die Frage gestellt, welche Rolle Einsparungen durch höhere Effizienz bei der Umsetzung von Intelligenter Beleuchtung spielen. Die Kosteneinsparungen werden allerdings aus Sicht der Vortragenden die durch die weiteren Eigenschaften und Anwendungen entstehenden zusätzlichen Kosten voraussichtlich nicht aufheben. Aus dem Auditorium kam außerdem die Bemerkung, dass die Umsetzung nicht durch fehlende Finanzierung oder Geschäftsmodelle behindert wird, sondern vielmehr die Einführung geeigneter regulativer Rahmenbedingungen sowie ein gesteigertes Verständnis für die Vorteile intelligenter Beleuchtung Voraussetzungen für eine effektive Umsetzung sind. Zum Abschluss der Session wurden die Teilnehmer um ein Schlussstatement gebeten. Frau Wu nutzte diese Gelegenheit um zu betonen, dass bei Kooperationen neben der Beteiligung von Firmen und Forschungseinrichtungen auch die Einbeziehung von Gebietskörperschaften für Demonstrationsprojekte wichtig ist. Herr Professor Khanh stellte die Forderung

nach einer gemeinsamen Plattform, auf der alle relevanten Akteure beider Seiten zusammengebracht werden und ein gemeinsames Konzept entwickelt werden kann. Herr Dr. Linder sieht den Bedarf nach einer Vision für die kommerzielle Anwendung von neuen Möglichkeiten und Herr Dr. Zhang betonte die Wichtigkeit der Einbindung aller Kooperationspartner.

### Session 3.4 E-Mobility

Die vierte Session in Panel 3 wurde von Herrn Dr. Wu (China Automotive Technology and Research Center) moderiert und hatte Elektromobilität zum Thema. Herr Prof. Ma (Tongji Universität) eröffnete die Session mit einem Vortrag über die chinesisch-deutsche Kooperation zu Brennstoffzellenfahrzeugen und gab einen Überblick über die Entwicklung der bilateralen Kooperation im Bereich E-Mobilität. Herr Professor Ma bezog sich hierbei auch auf die allgemeine Entwicklung in der Automobilindustrie, insbesondere im Bereich der alternativen Antriebe, und nannte außerdem Vorschläge für zukünftige Themen, Akteure und Projekte in der Forschungs- und Entwicklungskooperation zwischen Deutschland und China. Beide Länder unterhalten seit dem Jahr 2010 ein bilaterales Forschungszentrum an der Tongji Universität, dem mehrere Universitäten, Unternehmen und Forschungsorganisationen aus beiden Ländern angeschlossen sind. Einer der Erfolge des Forschungszentrums ist die Entwicklung einer Brennstoffzelle mit erhöhter Reichweite, bei der Wissenschaftler aus beiden Ländern beteiligt waren. Herr Professor Ma betonte außerdem die schnelle weltweite Entwicklung und zukünftig bedeutende Stellung von Brennstoffzellenfahrzeugen. Kooperationspotential sieht Herr Professor

Ma vor allem in den Bereichen Fertigung, Wasserstoffanlagen und -sicherheit, FuE im Bereich Brennstoffzellenfahrzeuge sowie in der Erarbeitung von Richtlinien und Geschäftsmodellen. In dem folgenden Vortrag behandelte Herr Prof. Dr. Knoll (TU München) ebenfalls das Thema der deutsch-chinesischen Kooperationen im Bereich E-Mobilität. Herr Professor Knoll veranschaulichte nach einem Überblick über die Entwicklung, Ziele und Akteure der bisherigen Kooperation anhand ausgewählter Beispiele die bisherigen Erfolge und Erfahrungen der Kooperation innerhalb des „Sino-German Network on Electromobility“. Der Fokus der Kooperation liegt auf der Grundlagenforschung sowie der Verbesserung der öffentlichen Wahrnehmung des Themas Elektromobilität. Er stellte hierbei die Notwendigkeit von Innovationen in der Batterietechnologie heraus, besonders im Bereich Lebensdauer, Kosten und Sicherheit. Als Erfolge des Netzwerks nannte er einen signifikanten Fortschritt in der Forschung, der sich durch hochqualitative Publikationen zum Thema niederschlägt, einen intensiven Austausch von Studenten und wissenschaftlichem Personal, u.a. in Form eines gemeinsamen Masterstudiengangs des KIT und der Tongji Universität, sowie den Aufbau eines starken Netzwerkes sowohl im akademischen als auch im Wirtschaftssektor. Herr Dr. Cai (Jing-Jin Electric Technologies) gab anschließend in seinem Vortrag einen Überblick zu Innovation und Anwendung elektronischer Antriebsstränge zur Elektrifizierung von Fahrzeugen, in dem er auf die Wichtigkeit der Antriebsstränge für die Bedeutung im Bereich E-Mobilität einging. Hierbei stellte Herr Dr. Cai auch die Bedeutung der deutsch-chinesischen Kooperation in den Bereichen Forschung und Fertigung hervor, von der beide Seiten entsprechend profitieren.

Im Anschluss stellte Herr Dr. Behrendt (KIT) in seinem Vortrag über Innovationsprozesse und E-Mobilität die Unterschiede zwischen Deutschland und China bezüglich des jeweiligen technischen Entwicklungsprozesses anhand einiger Beispiele vor. Während Deutschland einen technischen Erfahrungsvorsprung hat, verfügt China über enormes Marktpotential im Bereich E-Mobilität, woraus sich ein großes Kooperationspotential ergibt. Durch die Vernetzung an den Universitäten in Form von Austauschprogrammen oder Doppelabschlüssen ist ein zusätzlicher Wissensaustausch möglich. Herr Dr. Behrendt betonte die Notwendigkeit von prozessorientiertem Vorgehen bei der Entwicklung und Implementierung neuer Technologien, um die Zusammenarbeit effektiver zu gestalten. Außerdem sieht er in der interdisziplinären und internationalen Zusammensetzung von Entwicklerteams Chancen für ein erhöhtes Innovationspotential. Der abschließende Vortrag der Session von Herrn Dr. Li (Tsinghua Universität) über den Einfluss von Elektrofahrzeugen und Smart Transport stellte Ergebnisse und Lösungsvorschläge aus bilateralen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich Smart Transport dar, die geeignet sind, die Nachteile von Elektrofahrzeugen wie z.B. geringe Reichweite abzumildern oder aufzuheben. Darüber hinaus gab Herr Dr. Li Anregungen für die zukünftige bilaterale Kooperation im Bereich FuE. Diese liegen z.B. bei der Standardisierung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge oder Möglichkeiten zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Der Vortrag bildete den Abschluss der Session, eine anschließende Diskussion im Plenum musste aus Zeitgründen entfallen. Der Moderator bat darum, für Diskussionen die folgende Mittagspause zu nutzen.

# Break Out-Session: Medical Sciences and Biotechnology

Die Break Out Session, die von Prof. Dr. Döring (FU Berlin) moderiert wurde, beschäftigte sich mit den Themen Medizinwissenschaft und Biotechnologie. Herr Prof. Dr. Cai (Chongqing Universität) eröffnete die Session mit einem Vortrag über Forschung und Entwicklung im Bereich medizinischer Titanlegierungen und Implantat-Interfaces. Er ging auf die Frage ein, inwiefern sich die Lebensdauer von im klinischen Gebrauch weit verbreiteten Titanimplantaten verlängern lässt. Er stellte in diesem Zusammenhang mehrere Ansätze zur Verbesserung der Osseointegration und Biofunktionalität des Implantatmaterials vor, bei denen dieses sich in die Mikroumgebung der Zellen integriert oder mit Medikamenten ummantelt wird. Der zweite Vortrag der Session wurde von Prof. Dr. Unschuld (Charité Berlin) über seine Forschung zu neuen antiepileptischen Wirkstoffen gehalten. Das Forschungsvorhaben basiert auf handschriftlichen chinesischen Texten über Heilmittel aus dem 16. bis zum 20. Jahrhundert. Gemeinsam mit chinesischen Handschriftexperten und Mathematikern konnte so eine Datenbank mit 40.000 Rezepten erstellt werden, die den Forschern die Identifizierung der meistgenutzten Wirkstoffe zur Behandlung von Epilepsie im Lauf der Jahrhunderte ermöglichte. Die Forschungsergebnisse werden nun Molekularbiologen zur Verfügung gestellt, die das Potential dieser Wirkstoffe für den Einsatz in Antiepileptika testen werden. Der anschließende Vortrag von Dr. Pu (Lepu Medical Technology, Peking) über die Entwicklung kardiovaskulärer Medizingeräte in China

stellte die Entwicklung des chinesischen Medizintechniksektors in Bezug auf Produkte für den Einsatz bei Herzerkrankungen wie z.B. Stents, Herzschrittmacher oder künstliche Herzklappen vor. Herzerkrankungen stellen eine erhebliche Belastung in China dar und der Bedarf an Heilmitteln ist hoch. Obwohl chinesische Firmen erst im Jahr 2000 mit der Produktion von Stents angefangen haben, liegt der Anteil an verwendeten Produkten, die innerhalb des Landes hergestellt wurden, heute bei 75 Prozent und es wird gegenwärtig maßgeblich an medikamentenbeschichteten und biologisch abbaubaren Stents geforscht. Im darauffolgenden Vortrag stellte Prof. Kohl (7x4 Pharma, Merzig) individuelle Blisterpackungen vor, die multimorbiden Patienten die korrekte Einnahme ihrer Medikamente erleichtern soll. Professor Kohl stellte wissenschaftliche Studien vor, die die wesentliche Reduzierung von Krankenhausaufenthalten sowie eine generelle Verbesserung des Wohlbefindens der Patienten und geringere Kosten für die Gesundheitsversorgung durch die Verabreichung individueller Blisterpackungen verdeutlichen. Dies sei insbesondere angesichts des demographischen Wandels in Deutschland und China relevant. Die abschließende Diskussion der Break Out Session beschäftigte sich mit der Frage, wie China und Deutschland durch gegenseitigen Wissensaustausch und aktive Kooperation voneinander profitieren können, um neue Innovationen voranzutreiben. Es wurde angeführt, dass sich das deutsche und das chinesische Gesundheitssystem in vielen Punkten unterschei-

den, dass aber gerade diese Unterschiede helfen können, neue Lösungen zu finden, die sich auf die Gesundheitssysteme beider Länder anwenden lassen. Die Diversifizierung von Lösungsansätzen wurde als zwingend notwendig beschrieben, da sich anderweitig die Kosten des Gesundheitssystems nicht in einem erschwinglichen Rahmen halten lassen. Die Forschung beider Länder sollte sich auf Themen beziehen, die sowohl Deutschland als auch China betreffen, wie z.B. kardiovaskuläre Erkrankungen. Des Weiteren sollte beachtet werden, dass Innovationen bezahlbar sein müssen, da sie ansonsten nur geringes Potential besitzen, praktisch am Patienten angewandt zu werden. Zusätzlich sollten Marktzugangsbarrieren in beiden Ländern angepasst werden, um gemeinsame Bemühungen der beiden Länder zu unterstützen. Darüber hinaus sollte eine gegenseitige Offenheit für neue und ungewöhnliche Ideen und Denkweisen entstehen.

# Plenary Session

Im Anschluss an die Parallelsessions gab es eine Plenardiskussion, die von Herrn Dr. Frietsch (Fraunhofer ISI) moderiert wurde. Herr Dr. Frietsch konzentrierte sich dabei auf drei verschiedene Punkte: Zunächst bat er die sechs Rapporture aus beiden Ländern (je zwei pro Panel)<sup>1</sup> die in ihrem jeweiligen Fachpanel genannten wichtigsten Diskussionspunkte zusammenzufassen und dabei besonders auf mögliche Ansatzpunkte der zukünftigen Kooperation einzugehen. Anschließend sollten die Rapporture ihre Sicht auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede sowie Chancen und Herausforderungen der Kooperation beschreiben. Zum Ende der Plenardiskussion hatten die Teilnehmer die Gelegenheit Fragen zu stellen bzw. sich in die Diskussion einzubringen. Abschließend fassten die Rapporture zusammen, welche Botschaften sie und auch die Teilnehmer im Rahmen der Konferenz mit nach Hause nehmen.

## **Wichtigste Diskussionspunkte aus den einzelnen Panels**

Bei der Zusammenfassung der Diskussionen im Panel 1 wurde deutlich, dass sich die Fragestellungen bzw. Herausforderungen in beiden Ländern trotz der bestehenden Unterschiede in vielen Bereichen ähneln. So wird beispielsweise in beiden Ländern versucht, den Strukturwandel in schwachen Regionen voranzutreiben, Start-Ups

---

<sup>1</sup> Rapporture Panel 1: Prof. Dr. Mu Rongping (Chinese Academy of Sciences) und Prof. Dr. Ingo Liefner (Justus-Liebig-Universität Gießen); Rapporture Panel 2: Prof. Dr. Li Zhenyu (Tongji University) und Dr. Michael A. Waibel (Universität Hamburg); Rapporture Panel 3: Wu Ling (China Solid State Lighting Alliance) und Prof. Dr. Doris Fischer (Universität Würzburg).

zu fördern und Wissen zu kommerzialisieren. Zudem nimmt Cluster-Gestaltung bzw. das Thema Vernetzung eine gewichtige Rolle in beiden Ländern ein. Herr Professor Mu (Chinese Academy of Sciences) erläuterte außerdem, dass Gemeinsamkeiten in den jeweiligen Diskursen in beiden Ländern erkennbar sind, teils jedoch unterschiedliche Wege eingeschlagen werden, um dasselbe Ziel zu erreichen. Herr Professor Liefner (Justus-Liebig-Universität Gießen) hob des Weiteren hervor, dass in China die Rolle des Staates stärker ist, als in Deutschland.

Für Panel 2 stellte Herr Professor Li (Tongji University) fest, dass ein rein technologischer Blickwinkel auf die Innovationsthemen unzureichend ist. Vielmehr sollte eine umfassendere Perspektive erarbeitet werden. Hierzu gehören die politische Gestaltung von Rahmenbedingungen, Aus- und Fortbildung, Wissensvermittlung für die Öffentlichkeit sowie die Kooperation über Länder- und Disziplingrenzen hinweg. Herr Dr. Waibel (Universität Hamburg) ergänzte, dass in vielen Bereichen neue Wege beschritten und neben den technischen Aspekten auch stärker menschliche Verhaltensweisen und Bedürfnisse berücksichtigt werden müssen. Dafür sind transdisziplinäre Ansätze nötig.

Frau Wu (China Solid State Lighting Alliance) hob als Fazit der Fachsessions in Panel 3 hervor, dass die „grüne Entwicklung“ in Deutschland und China eine wichtige Rolle spielt und sehr gute Grundlagen für Kooperation vorhanden sind. Als Unterschiede identifizierte sie die Tatsache,

dass sich Deutschland eher auf die Grundlagenforschung konzentriert, während in China Marktorientierung eine wichtige Rolle spielt. Aus ihrer Sicht können Deutschland und China global gemeinsam Einfluss nehmen. Frau Professor Fischer (Universität Würzburg) griff in ihrer Zusammenfassung die sehr unterschiedlichen Kooperationsebenen der in Panel 3 behandelten Schlüsseltechnologien auf. In den neuen Kooperationsfeldern wie Digitalisierung und Smart Manufacturing muss über Herausforderungen, wie Zugang zu Daten sowie die Bewältigung enormer Datenmengen, diskutiert werden. Zudem muss mit Blick auf die weitere Entwicklung von Innovationen festgestellt werden, auf welchem Niveau die Kooperation angekommen ist und wie diese zukünftig gestaltet werden kann. Im Bereich Smart Manufacturing wird die Standardisierung immer wichtiger und sollte im Rahmen der bilateralen Kooperation bearbeitet werden. Im Bereich Smart Lighting wird noch viel Bedarf für den Ausbau der Kooperation gesehen, während es in der Elektromobilität bereits verschiedene erfolgreiche Hochschulkooperationen gibt und über Erfolgsfaktoren der bilateralen Kooperation reflektiert werden konnte.

### **Gemeinsamkeiten und Unterschiede sowie Chancen und Herausforderungen der Kooperation**

Herr Professor Mu (Panel 1) sieht wichtige Gemeinsamkeiten darin, dass beide Länder Innovation in das Zentrum ihrer Weiterentwicklung stellen. Außerdem nähern sich die Planungshorizonte immer weiter an: Laut ihm spielt die langfristige, strategische Planung eine wichtige Rolle für erfolgreiche Kooperationen. Als Unterschiede

identifizierte Professor Mu vor allem die Tatsache, dass in China Steuervergünstigungen in der Wissenschaftspolitik eine wichtige Rolle spielen, während in Deutschland andere Methoden gewählt werden, um ähnliche Ziele zu erreichen. Aus seiner Sicht sollte es Ziel der beiden Regierungen sein, sowohl Makro- als auch Mikroebene zu betrachten und gemeinsam langfristige Zukunftsvisionen zu erarbeiten und dann umzusetzen.

Herr Professor Liefner (Panel 1) hob in seiner Antwort die Rolle von persönlichen Beziehungen für eine erfolgreiche Kooperation hervor. Daher sollte aus seiner Sicht ein Austausch frühzeitig beginnen (evtl. bereits in der Schulzeit) und die bestehenden Kontakte langfristig gepflegt werden. Insgesamt empfindet er den Austausch bislang als zu einseitig (im Vergleich zu ihren chinesischen Counterparts sind zu wenig Deutsche in China). Auch auf Unternehmensebene sollte verstärkt der Austausch gefördert werden. Herr Professor Liefner sieht zudem eine große Chance im Lernen aus Best-Practice Beispielen z.B. im Bereich Cluster-Förderung. Aus seiner Sicht kann die Dynamik in Clustern durch die deutsch-chinesische Kooperation weiter gestärkt werden. Damit dies möglich ist, ist v.A. ein Informationsaustausch über die Rahmenbedingungen im jeweils anderen Land wichtig. Als Herausforderung der bilateralen Kooperation sieht er die transnationale Finanzierung von Innovationen, die nach wie vor mit Schwierigkeiten verbunden ist. Insgesamt sollten aus seiner Sicht die Möglichkeiten zur Förderung von bilateralen Projekten ausgebaut werden.

Herr Professor Li (Panel 2) hob hervor, dass die Zusammenarbeit zwischen Menschen wichtig ist, dabei aber existierende kulturelle Unterschiede

berücksichtigt werden müssen. Als Gemeinsamkeiten deutscher und chinesischer Wissenschaftler nannte er Begeisterung und Pragmatismus. Herr Dr. Waibel (Panel 2) berichtete, dass ganzheitliches Denken in nachhaltiger Stadtentwicklung nach wie vor schwer umzusetzen ist, sieht in diesem Bereich gleichzeitig aber noch große Spielräume für die Zusammenarbeit. Entscheidend ist, dass die Rolle des Menschen stets in die Überlegungen mit einbezogen wird.

Darüber hinaus sind nach Meinung von Frau Wu (Panel 3) auch institutionelle Rahmenbedingungen sowie die Bestimmung von Mechanismen wichtig zur Etablierung von Kooperationen, darunter z.B. der Auf- und Ausbau von Plattformen. Ergänzend sieht Frau Wu eine gegenseitige, grenzübergreifende finanzielle Förderung als wichtiges Instrument an. Die Einrichtung von gemeinsamen Fonds für bestimmte Themen, insbesondere auch unter Einbeziehung der Wirtschaft, kann durch die zuvor genannten Plattformen zusätzlich unterstützt werden. Die One-Belt-One-Road-Initiative sollte aus Sicht von Frau Wu genutzt werden, um Qualitätskontrollen oder Standards einzuführen und/ oder umzusetzen.

Frau Professor Fischer (Panel 3) ging zunächst auf die vielfältigen Chancen einer deutsch-chinesischen Kooperation ein. Sie merkte an, dass in China aufgrund der Größe des Landes viele Innovationen aus lokalen Experimenten entstehen. Sie sieht dies als Chance für Kooperationen, da es für deutsche Wissenschaftler reizvoll ist, Neuerungen über derartige Experimente zu testen. Gemeinsame Demonstrationsprojekte können sich daher als gute Möglichkeit für die Zusammenarbeit erweisen. Insgesamt setzt man sich in Deutschland

laut Frau Professor Fischer stärker mit dem Thema Technikfolgenabschätzung auseinander, als in China. Dieses Thema sollte in der Kooperation eine wichtige Rolle einnehmen: so sollte z.B. die Vision des Menschen in der Zukunft vor dem Hintergrund von Big Data berücksichtigt werden. Als weitere Chance für die Zusammenarbeit nannte Frau Professor Fischer die Einbeziehung vor allem von jungen Menschen, z.B. bei der Frage nach Geschäftsmodellen für E-Mobilität. Anschließend nannte sie auch einige Herausforderungen, die eine Kooperation mit sich bringt. So ist es z.B. nicht immer einfach, eine Balance zwischen Experimentierfreude und Problematisierung zu finden. Außerdem sollte man laut Frau Professor Fischer die unterschiedlichen Herangehensweisen der beiden Länder an eine Kooperation bedenken, so z.B. die Rolle der jeweiligen Regierung oder die Rolle von Unternehmen. Auch unterschiedliche Geschäftsmodelle hinsichtlich der Beteiligung des Staates und der Unabhängigkeit der Unternehmen müssen beim Aufbau einer Kooperation berücksichtigt werden.

### **Fragen aus dem Publikum während der Plenary Session**

Im Anschluss an die Stellungnahmen der Panellisten erhielt das Publikum die Gelegenheit, Fragen zu stellen. Herr Beyer wollte von den Panellisten wissen, welche Formate sie für die zukünftige Kooperation im Bereich Urbanisierung für geeignet halten und welche Empfehlungen an das MoST bzw. das BMBF sich daraus ableiten lassen. Es wurde daraufhin betont, dass Formate und Plattformen bereits vorhanden sind. Das Format des benötigten Ausschusses wird jeweils maßgeblich vom entsprechenden Themenbereich und von der



Frage, ob es sich um Grundlagenforschung oder angewandte Forschung handelt, beeinflusst. Des Weiteren müssen unterschiedliche Herangehensweisen von deutschen und chinesischen Wissenschaftlern beachtet werden. Während deutsche Wissenschaftler eher prozessorientiert forschen, ist die Herangehensweise der chinesischen Wissenschaftler eher ergebnisorientiert. Generell sehen die Panellisten einen systematischen Ansatz als wichtig an. Herr Beyer fragte außerdem im Zusammenhang mit potentiellen Kooperationen im Bereich Wertschöpfungsketten und Cluster nach den richtigen Formaten für die Zukunft. Die Panellisten halten es für wichtig, die Innovationsverkettung voranzubringen und die Forschung an den Bedürfnissen des Marktes zu orientieren.

Im weiteren Verlauf der Fragerunde wurde betont, dass im Bereich Smart Lighting wichtige Felder identifiziert und einzelne Sektoren sowie einzelne Projekte unter einem Dach zusammengeführt werden müssen. Als Empfehlungen für einen nächsten Schritt wurde die Benennung von Ansprechpartnern für verschiedene Bereiche durch die Regierungen beider Länder angeführt, die sich um die Planung der weiteren Vorgehensweise in der Kooperation bemühen.

### **Fazit der Plenary Session**

Die Teilnehmer wurden abschließend von Herrn Dr. Frietsch gebeten, ein Fazit aus der Veranstaltung zu ziehen. Frau Wu (Panel 3) lobte die pragmatischen Diskussionen, die die Leidenschaft für die einzelnen Themen erkennen ließen und hob außerdem das Potential von Kooperationen zur Lösung von Problemen beizutragen hervor. Frau Professor Fischer (Panel 3) sieht es als bedeutend

an, die Rolle des deutsch-chinesischen Schüleraustausches zu stärken und Diskussionen zu Themen wie nachhaltiger Stadtentwicklung zwischen Studierenden beider Länder zu initiieren. Herr Dr. Waibel (Panel 2) nannte den Vergleich langfristiger Strategieentwicklungen als Handlungsfeld. Diese sollten zunächst im kleineren Kreis entwickelt und dann im größeren Rahmen vorgelegt werden. Herr Prof. Mu (Panel 1) erwähnte die Notwendigkeit, die von der politischen Ebene ausgehende Finanzplanung auf verschiedenen Ebenen zu betrachten. Wichtig hierbei sind aus seiner Sicht vor allem die Diversifizierung der Förderer, welche sowohl auf regionaler als auch auf zentraler Ebene angesiedelt sein sollen, sowie die Bildung von Arbeitskreisen mit Expertenbeteiligung. Abschließend stellte Herr Professor Liefner (Panel 1) heraus, dass die soziale Dimension nachhaltiger Urbanisierung nicht vernachlässigt werden darf.



# Closing Ceremony

In der Schlusszeremonie äußerte sich Herr Prof. Dr. Liu (Universität der Chinese Academy of Sciences) in Vertretung von Herrn Dr. Hu, dem Leiter der chinesischen Expertengruppe, beeindruckt von der erfolgreichen Konferenz. Er hob insbesondere die hohe Zahl der beteiligten Experten hervor und war zuversichtlich, dass künftige Innovationskonferenzen noch intensiver werden. Herr Prof. Dr. Gerybadze (Universität Hohenheim) stimmte dieser positiven Einschätzung zu und regte an, künftig die Inhalte der Fachthemen und die der Innovationsforschung noch stärker miteinander zu verknüpfen und die Innovations- und Technologieexperten noch stärker miteinander zu vernetzen. Herr Chen (MoST) schloss sich der positiven Bewertung der beiden Expertengruppen an und zeigte sich davon überzeugt, dass man in vielen der im Rahmen der Konferenz diskutierten Technologiebereiche in Zukunft mit einem größeren Verständnis für die gegenseitigen Interessen zusammenarbeiten wird. Insbesondere auch die stärkere Einbindung von Unternehmen hob er positiv hervor und bekräftigte, dass dieser Dialog fortgeführt werden soll. Laut Herrn Chen ist diese Konferenz nur eine Station auf dem gemeinsamen Weg, bei dem beide Seiten durch Praxisnähe die Kooperation auf eine neue Stufe heben sollten. Die anstehenden 4. bilateralen Regierungskonsultationen im Juni 2016 sollen dafür genutzt werden.

Herr Beyer stimmte Herrn Chen zu und hielt fest, dass es sehr viele Ideen und Vorschläge für die künftige Kooperation gibt, die sorgfältig ausgewertet werden müssen. Es wird eine Delegations-

reise nach China geben, die u.a. dazu genutzt werden soll, gemeinsam mit den chinesischen Partnern auf der Basis der Ergebnisse der Konferenz ein Konzept zu entwickeln. Im Jahr 2018 soll dann die 5. Deutsch-Chinesische Innovationskonferenz stattfinden.

# Ihr Ansprechpartner – DLR Projektträger

Der DLR Projektträger hat sich auf Dienstleistungen zur Förderung von Forschung, Innovation und Bildung spezialisiert. Er unterstützt Landes- und Bundesministerien bei der Umsetzung von Forschungsförderprogrammen und bildet eine Brücke zwischen Politik, Wissenschaft und Wirtschaft. Weitere Auftraggeber sind die Europäische Kommission, Verbände, Stiftungen und Unternehmen.

Sein Themenspektrum reicht von europäischer und internationaler Zusammenarbeit über Schlüsseltechnologien, Innovationen, Bildung und Gesundheit bis hin zu Umwelt und Kultur. Dabei setzt der Projektträger Schwerpunkte in den Bereichen Innovation, Interdisziplinarität und Internationalität.

Der DLR Projektträger hat mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Konzeption, Bewertung, Betreuung und Finanzkontrolle von Vorhaben. Unter anderem berät er seine Auftraggeber strategisch-programmatisch bei der Konzeption von Fördermaßnahmen, begleitet Fördervorhaben fachlich und administrativ und unterstützt weltweit bi- und multilaterale Kooperationen. Er begleitet den gesamten Förderprozess: vom Begutachten der Anträge bis zum Bewerten von Erfolg und Verwertungsmöglichkeiten. Als professioneller Dienstleister steht er für Verfahrens- und Prozesssicherheit (zertifiziert nach ISO 9001) sowie für strikte Neutralität. Der DLR Projektträger ist mit jährlich 8.500 betreuten Vorhaben und 1 Milliarde betreuten Forschungsgeldern einer der größten Projektträger Deutschlands.



## **DLR Projektträger**

Europäische und internationale Zusammenarbeit  
Heinrich-Konen-Str. 1  
53227 Bonn

[DLR-PT.de](http://DLR-PT.de)