



# BEYOND BORDERS: FOKUS ASIA – PACIFIC

/// Die im Rahmen der EXPO 2010 in Shanghai initiierten Forschungs-kooperationen nehmen immer mehr Fahrt auf. Vergangenen Oktober konnten Infrastrukturministerin Doris Bures, AIT-Aufsichtsratsvorsitzender Hannes Androsch und stv. Vorsitzender Gerhard Riemer (IV) in Peking und Shanghai weitere wertvolle Weichen zur Vertiefung der Forschungsachse Österreich-China legen. ///

**SEIT DEM 26. OKTOBER 2010** fährt der schnellste Serienzug der Welt in China. Weniger als fünf Stunden benötigen die Fahrgäste für die 1.300 Kilometer lange Strecke zwischen Peking und Shanghai. Und mit ähnlich hoher Geschwindigkeit fährt die Volksrepublik im Ranking der größten Volkswirtschaften an den bisher führenden Industrieländern vorbei, um sich aktuell hinter den USA als vorläufige Nummer zwei einzureihen.

## CHINA SETZT AUF FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE

China steht nun aber aufgrund dieses enormen Wirtschaftswachstumstempos – inklusive Verdreifachung des Bruttoinlandsproduktes – vor der Notwendigkeit der Weichenstellung zur Entwicklung der nächsten Jahrzehnte, um diese Entwicklung auch nachhaltig abzusichern. Dabei setzt Chinas Führung primär auf Technologie und Innovation, die sie nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten reformiert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Industrialisierung von Technologien, was sich allein schon aus daraus schließen lässt, dass 83 Prozent der chinesischen Ausgaben für F&E in experimentelle Entwicklungen gehen und nur und zwölf Prozent in angewandte bzw. fünf Prozent in die Grundlagenforschung.

Im aktuellen Fünfjahresplan stehen demnach als Fixpunkte unter anderem die Verringerung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Intensität und des Anteils fossiler Brennstoffe, sowie neue strategische Industriezweige, die Technologien zur Energieeinsparung, nachhaltiger Mobilität sowie den Umweltschutz zum Ziel haben. Alles Bereiche, in denen das AIT



Auf dem Weg zur führenden Volkswirtschaft nutzt China in forschungstechnischen Schlüsselbereichen die Expertise des AIT Austrian Institute of Technology: Vergangenen Oktober unterzeichneten der chinesische Wissenschafts- und Technologieminister Wan Gang und Innovationsministerin Doris Bures in Peking ein „Memorandum of Understanding“ zur Vertiefung der weiteren Zusammenarbeit zwischen Österreich und China.

Austrian Institute of Technology seit vielen Jahren hohe Forschungskompetenz aufbauen konnte und international reüssiert.

Bei seiner strategischen Internationalisierungsoffensive setzt das AIT daher besonders auf den Ausbau seiner Forschungs-Netzwerkknoten in Asien. Zuletzt beispielsweise anlässlich der Weltausstellung 2010 in Shanghai, wo das AIT im Rahmen der „Austria Tec Week“ mit zahlreichen ExpertInnen angegeist war, um die verantwortlichen Entscheider



04 EINLEITUNG

Am Beispiel der Fünf-Millionen-Stadt Nanchang im Südosten Chinas soll in den kommenden Jahren demonstriert werden, wie sich durch ein intelligentes Gesamtenergiekonzept trotz des starken Wirtschaftswachstums eine deutliche CO<sub>2</sub>-Reduktion erzielen lässt.

aus Kommunen, Verwaltung und Wirtschaft vom hohen Know how der heimischen Forschungsleistung vor allem auf den Gebieten Energie und Umwelt zu überzeugen.

**DORIS BURES ///  
 Infrastrukturministerin**

„Wir haben durch das AIT Energy-Projekt die Möglichkeit erhalten, österreichisches Know-how im asiatischen Raum einzusetzen. Wir sind stolz darauf, dass Nanchang Österreichs Energie- und Umwelttechnologie-Expertise schätzt.“



**OFFICE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

Zur Unterstützung der in der Zwischenzeit zahlreichen Technologiekooperationen zwischen Österreich und China gab vergangene Oktober Innovationsministerin Doris Bures im Rahmen ihrer Regierungsmission nach Peking und Shanghai im Beisein des Forschungsratsvorsitzenden Hannes Androsch sowie führender AIT-ForscherInnen die Einrichtung eines eigenen Technologiebüros – des „Office of Science and Technology“ (OST) – bekannt. Analog zum bereits bewährten Modell in den USA soll diese Schnittstelle zu Österreichs Forschung und Entwicklung vor allen Chinas Entscheidungsträgern zeigen, dass Österreich der Kooperation mit dem Reich der Mitte hohe Aufmerksamkeit widmet. Das OST soll unter der Leitung der Chinaexpertin Birgit Murr – als Informationsdrehscheibe und Netzwerk für Wissenschaft und Technologie – neben dem wechselseitigen Know-how-Austausch vor allem als zentraler Knoten für konkrete Wirtschafts- und Forschungsoperationen dienen.

Außerdem wurde in China zwischen Bundesministerin Doris Bures und Vertretern des Ministry of Science and Technology (MOST) sowie unter Einbindung des AIT Austrian Institute of Technology eine Arbeitsgruppe zur Förderung der strategischen Zusammenarbeit beschlossen.

**CHINA SETZT AUF „SMART CITY“-EXPERTISE DES AIT**

Nachdem für Chinas Regierung das Thema Energieeinsparung zu den zentralen Herausforderungen zählt, ist das AIT mit seiner international führenden Expertise auf dem Gebiet der „Smart Cities“ ein logischer Forschungspartner. Daher wurde auch bereits 2010 im Rahmen der EXPO in Shanghai der Grundstein für die Zusammenarbeit zwischen Österreich und China durch ein „Memorandum of Understanding“ gelegt. Bereits im Mai 2011 wurde das AIT Energy Department dann konkret mit der Entwicklung eines „Low Carbon City Action Plan“ für Nanchang beauftragt. Am Beispiel dieser Fünf-Millionen-Stadt im Südosten Chinas soll in den kommenden Jahren demonstriert werden, wie sich durch ein intelligentes Gesamtenergiekonzept trotz des starken Wirtschaftswachstums eine deutliche CO<sub>2</sub>-Reduktion erzielen lässt.

**WOLFGANG KNOLL ///  
 AIT-Geschäftsführer**

„Mit unseren definierten Forschungsfeldern entlang der globalen ‚Grand Challenges‘ befinden wir uns am Puls der Zeit. Bester Beweis dafür ist unser nicht nur in China begehrtes Know-how auf dem Gebiet der ‚Smart Cities‘.“



**PILOTSTADT NANCHANG ALS „LIVING LAB“**

Nach einer detaillierten Bestandsanalyse des städtischen Energiesystems von Nanchang erhob das AIT Energy-Department CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenziale und erarbeitete in enger Zusammenarbeit mit lokalen Planungsteams gezielte Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz – etwa durch die Sanierung ausgewählter Stadtviertel. Ein weiterer zentraler Bestandteil der Untersuchungen war die Einbindung erneuerbarer Energiequellen wie Wind und Photovoltaik und die Adaptierung von Versorgungsnetzen.

Die Ergebnisse der Analysen und Untersuchungen fließen in einen abschließenden „Low Carbon City Action Plan“ ein. Rund 60 Einzelmaßnahmen sind hier zu „Actions“ mit konkreten Handlungs- und Zielvorgaben zusammengefasst, die innerhalb des zwölften Fünfjahresplanes (2012 bis 2015) und in weiterer Folge bis 2020 umgesetzt werden sollen. Der Aktionsplan wurde vergangenen November beim „2nd World Low-Carbon and Eco-Economy Congress“ in Nanchang vorgestellt und sehr positiv aufgenommen. Dieses in enger fachlicher Kooperation mit WissenschaftlerInnen und BehördenvertreterInnen vor Ort ausgearbeitete Maßnahmenbündel umfasst die Bereiche Energie, Gebäude, Industrie, Mobilität und Urban Planning. Das Spektrum der geplanten Aktivitäten reicht von Pilotprojekten, die gemeinsam mit chinesischen Stakeholdern und österreichischen Unternehmen durchgeführt werden sollen bis hin zu Potenzialer-

**BRIGITTE BACH ///**  
**Head of AIT Energy Department**

„Als Wegbereiter in der Entwicklung nachhaltiger Energietechnologien verfügt AIT über jenes interdisziplinäre Wissen, mit dem städtische Energiesysteme für die Herausforderungen der Zukunft fit gemacht werden können.“



hebungen und weiterführenden Studien, um die einzelnen Maßnahmen im Detail ausarbeiten und schärfen zu können.

Nach dieser ersten Evaluierung auf Metaebene geht es nun vor allem darum, die Feinarbeit voranzutreiben. Das AIT hat daher ein zweites „Memorandum of Understanding“ mit der Universität Nanchang unterzeichnet, um die Forschung und Entwicklung in den im Action Plan identifizierten Bereichen weiter voranzutreiben und gemeinsam Studien und Projekte für die Stadt auszuarbeiten und umzusetzen.

Diese österreichisch-chinesische Zusammenarbeit gilt als klare Win-Win-Situation für beide Seiten: Sie gibt den chinesischen Partnern die Möglichkeit, die rasante Stadtentwicklung in China in mehreren Infrastrukturbereichen nachhaltig zu gestalten, während das AIT seine Smart Cities Kompetenzen auf europäischer Ebene durch wertvolle Erfahrungen im Kontext eines „Living Lab“ ergänzen und in seinen Innovationsprozess einbinden kann. Dar-

über hinaus fungiert das AIT als Türöffner für die österreichische Wirtschaft und unterstützt heimische Unternehmen, strategisch im zweitgrößten Technologiemarkt der Welt Fuß zu fassen.

#### WISSENSAUSTAUSCH AUF MEHREREN EBENEN

Neben der intensiven Kooperation mit dem AIT Energy Department nutzt China seit 2009 aber auch die Expertise des AIT Foresight & Policy Development Departments. Konkret ersuchte das „Ministry of Science and Technology“ (MOST) die Foresight-ForscherInnen um Projektvorschläge zur Gestaltung ihrer Wissenschafts- und Innovationspolitik, beispielsweise zur Nutzung von Synergien zwischen der chinesischen und österreichischen FTI-Politik. Das Foresight & Policy Development Department hat in diesem Zusammenhang ein „Memorandum of Understanding“ mit der Chinese Academy of Science and Technology for Development (CASTED) unterzeichnet und ist derart in die forschungsstrategische Arbeit Chinas gut eingebunden. Beispiel dafür ist ein Projekt, in dessen Rahmen mittels WissenschaftlerInnen-Austausches zwischen AIT und CASTED erhoben werden soll, welchen Beitrag Wissen bzw. „Wissens-spill-over“ für die Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes / der Produktivität von Ländern leisten.

**HANNES ANDROSCH ///**  
**AIT-Aufsichtsratsvorsitzender**

„Wir konnten in China den Leistungsbeweis antreten, dass wir in jenen Forschungsbereichen, deren Ergebnisse für die VR China von besonderer Relevanz für die Lösung bestehender Probleme sind, über exzellente Kompetenz verfügen. Diese Expertise gilt es jetzt konsequent auszubauen und zur Umsetzung zu bringen.“



Mittels Analyse der unterschiedlichen Beiträge zur Entwicklung der Produktivität in China sollen Unterschiede in der Produktivitätsentwicklung zwischen Europa und China aufgezeigt werden. Vereinbart wurden aber auch gemeinsame Konferenzen – abwechselnd in Peking und in Wien – in dessen Rahmen Foresight als Methode zur Entwicklung von politischen Strategien und Maßnahmen erarbeitet und präsentiert werden sollen. Die erste Konferenz soll 2013 in Wien stattfinden. Zielgruppe sind VertreterInnen aus Politik, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung. ///