

Die fünf dynamischsten Wissenschaftsnationen in Asien

29.08.2018 | Berichterstattung weltweit

<https://www.nature.com/articles/d41586-018-05505-2?sf192962791=1>

Die Zeitschrift Nature hat einen Artikel zu den ostasiatischen Ländern Malaysia, Singapur und Südkorea sowie Taiwan und Hong Kong publiziert. Auf der Basis von Daten von UNESCO, OECD und SciVal (Elsevier) werden Forschungsinvestitionen und Forschungsleistungen der Länder verglichen. Zu den Ergebnissen zählt: Hong Kong, Malaysia, Singapur, Südkorea und Taiwan investieren überdurchschnittlich in Wissenschaft und Technologieforschung, um das wirtschaftliche Wachstum zu verstetigen. Südkorea ist mit Forschungsausgaben von 4,2 Prozent gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) gleichauf mit Israel weltweit Spitzenreiter; die USA und führende Wissenschaftsnationen in der EU verzeichnen deutlich niedrigere Vergleichswerte (1,6-3,4 Prozent). Taiwan hat Japan 2016 bei den Forschungsausgaben mit 3,2 Prozent am BIP überholt. Obwohl China und Japan durch ihre großen Volkswirtschaften und hohen Forscheranteil an der Gesamtbevölkerung besondere Aufmerksamkeit erhalten, sind es vor allem die genannten kleineren Länder in Ost- und Südostasien die eine besonders dynamische Entwicklung bei den Forschungsausgaben, dem Anstieg an Fachartikel und dem qualitativen Wachstum des wissenschaftlichen Outputs gemessen an der Zitationsrate verzeichnen.

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sind über den Zeitraum von 1996 bis 2016 besonders stark in Südkorea, Taiwan und Malaysia gestiegen, wenngleich von unterschiedlichen Ausgangspunkten. Südkorea hat seine FuE-Ausgaben in den letzten 20 Jahren fast verdoppelt (von 2,2 Prozent auf 4,2 Prozent). In Taiwan betrug der FuE-Anteil am BIP 1996 ca. 1,7 Prozent, 2016 aber bereits 3,2 Prozent. Eine ähnliche Entwicklung auf niedrigerem Niveau verzeichnet Malaysia (von 0,2 Prozent auf 1,3 Prozent). Der Anstieg der FuE-Ausgaben Singapurs bewegte sich lange Zeit auf einem vergleichbaren Pfad wie der Taiwans, der stetige Aufwärtstrend wurde jedoch durch sinkende Ausgaben der Industrie in diesem Bereich seit 2009 unterbrochen. Unternehmensausgaben für FuE tragen zu mehr als drei Viertel zu den Gesamtausgaben in Taiwan und Südkorea bei, in Singapur betragen die Ausgaben des privaten Sektors immerhin noch über die Hälfte der FuE-Gesamtinvestitionen, wohingegen in Malaysia und Hong Kong die staatliche Forschungsförderung überwiegt.

Die höchste Forscherdichte je 1.000 Einwohner verzeichnet wiederum Südkorea, gefolgt von Singapur und Taiwan. Alle drei Länder liegen deutlich vor Japan, den USA und vor allem China. China hat jedoch durch seine Bevölkerungszahl mit etwa 1,6 Millionen Personen die größte Anzahl an Forschenden weltweit, vor den USA mit 1,3 Millionen. Forscherinnen sind in fast allen asiatischen Ländern unterrepräsentiert, lediglich in Malaysia ist fast die Hälfte des Forschungspersonals weiblich. Die Vereinten Nationen sehen Malaysia als weltweites Vorbild hinsichtlich der Förderung von Mädchen und jungen Frauen einen Wissenschaftsberuf einzuschlagen. In allen hier untersuchten asiatischen Staaten ist der Frauenanteil in staatlichen Forschungseinrichtungen und Universitäten deutlich höher als in der Unternehmensforschung.

Alle fünf analysierten Länder besitzen Forschungseinrichtungen und Universitäten, die weltweit zur Spitzengruppe gehören. Basis für diese Bewertung ist ein Wissenschaftsoutput von mehr als 4.500 Fachartikeln von 2015 bis 2017 und eine Zitationsrate dieser Paper, die um 30 Prozent über dem Weltdurchschnitt liegt. Eine besondere Dichte an hervorragenden Institutionen besitzt Südkorea, insbesondere die Sungkyunkwan University und die Seoul National University. Als chinesische Sonderwirtschaftszone hat Hong Kong auf engem Raum eine hohe Anzahl an exzellenten Einrichtungen, genannt sei hier vor allem die University of Hong Kong mit einer großen und qualitativ hochwertigen Anzahl an Publikationen. In Taiwan ist die National Taiwan University hervorzuheben. Singapur hat als Stadtstaat gleich zwei Spitzenuniversitäten (Nanyang Technological University und National University of Singapore), aber auch die weniger bekannte Agency for Science, Technology and Research spielt qualitativ in derselben Liga. Als Flächenstaat mit etwa 30 Millionen Einwohnern hat Malaysia bislang mit der University of Malaya nur eine Spitzeninstitution.

Auf Grundlage der Scopus-Datenbank hat Südkorea 2017 etwa 65.000 Fachartikel veröffentlicht, dies entspricht einem Weltanteil von 3,5 Prozent. Zum Vergleich, China veröffentlichte im selben Referenzjahr 414.000 Paper, Japan 89.000. Neben Südkorea verzeichnet Malaysia einen besonders starken Anstieg der Publikationszahlen seit 1996. Hinsichtlich der Zitationsraten ist Südkorea jedoch im Weltmaßstab nur durchschnittlich, Malaysia sogar unterdurchschnittlich. Hier sind Singapur und Hong Kong führend, noch vor Großbritannien und den USA.

Quelle: R. van Noorden, Nature, Vol. 558, 500 (2018): <https://www.nature.com/articles/d41586-018-05505-2?sf192962791=1>

Redaktion: 29.08.2018 von Dr. Ludwig Kammesheidt, DLR Projektträger, Europäische und internationale Zusammenarbeit

Länder / Organisationen: China, Malaysia, Singapur, Republik Korea (Südkorea), Taiwan

Themen: Wirtschaft, Märkte, Strategie und Rahmenbedingungen, Grundlagenforschung

[Zurück](#)

Weitere Informationen

