

Überblick zur Bildungs-, Forschungs- und Innovationslandschaft und -politik: Mexiko

Das Bildungsministerium der Bundesregierung (Secretaría de Educación Pública, SEP) ist für alle Bildungssektoren in Mexiko zuständig (frühkindliche und schulische Bildung, berufliche Aus- und Weiterbildung, Hochschulen). Auch die mexikanischen Bundesstaaten haben im Rahmen ihrer Kompetenzen eigene Bildungsministerien eingerichtet. Die Anzahl der Schülerinnen und Schüler in der Grundschule und der Sekundarstufe I beträgt nach jüngsten Daten etwa 26 Millionen, dazu kommen weitere 5 Millionen in der Sekundarstufe II. Zur Unterstützung des Schulbesuchs vergibt die Regierung zahlreiche Stipendien. Es kann daher nicht verwundern, dass die mexikanischen Bildungsausgaben gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) verhältnismäßig hoch sind. Dies gilt allerdings nicht, wenn die Ausgaben je Schülerin/-in kalkuliert werden. Die Bildungsergebnisse der Schulen in Mexiko sind bisher alles andere als überzeugend, da Mexiko in den PISA-Schulleistungstests regelmäßig hintere Rangplätze belegt. Auch die Ergebnisse nationaler Leistungstests sind wenig ermutigend.

Um hier anzusetzen, wurde 2012 das Recht auf hochwertige Bildung in der Verfassung Mexikos verankert. Die [OECD](#) zeigt sich in einer neuen Studie beeindruckt von den mexikanischen Bildungsreformen der letzten Jahre und empfiehlt nur punktuell Verbesserungen („Strong Foundations for Quality and Equity in Mexican Schools“, [OECD-Studie 2019a](#)).

Seit 2013 ist der Schulbesuch in der Sekundarstufe II zwischen 15 und 17 Jahren grundsätzlich Pflicht, die Reform soll bis 2022 vollständig umgesetzt sein. Von den Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe II entscheidet sich die große Mehrheit für allgemeinbildende oder kombinierte Schulen, nur eine Minderheit besucht den berufsbildenden Zweig, um nach 2-3 Jahren eine Berufsausbildung abzuschließen. Von zentraler Bedeutung ist dabei die Nationale Schule für die Technische Berufsausbildung (Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, [CONALEP](#)). Für einige der Ausbildungsgänge gibt es inzwischen auch die Möglichkeit, die rein schulische Berufsausbildung durch einen dualen Ansatz zu ersetzen, bei dem ein Teil der Ausbildung im Betrieb durchgeführt wird (Modelo Mexicano de Formación Dual, MMFD).

Auch der mexikanische Hochschulsektor ist durch eine starke Wachstumsdynamik gekennzeichnet, die Anzahl der Studierenden hat sich zwischen dem Jahr 2000 und 2017 praktisch verdoppelt. Etwa ein Drittel der heute 4,5 Millionen Studierenden besucht eine der etwa 2.600 privaten Hochschulen, während zwei Drittel aller mexikanischen Studierenden an einer der über 900 staatlichen Hochschulen eingeschrieben sind. Studiengebühren werden in unterschiedlicher Höhe an privaten und staatlichen Hochschulen erhoben. Das Bildungsministerium SEP bemüht sich, der sozialen Segregation durch die Vergabe von Stipendien an etwa 20 Prozent der Studierenden entgegenzuwirken.

Mexiko kann gerade auch im Vergleich zu Brasilien im Hochschulbereich Pluspunkte sammeln: Dies betrifft den Anteil von über 20 Prozent der 25-34jährigen, die inzwischen einen Abschluss im Tertiärbereich nachweisen können, und den vergleichsweise großen Anteil an neuen Abschlüssen in den Ingenieurwissenschaften: Mit knapp über 20 Prozent erreicht Mexiko fast dieselben Werte wie Deutschland, liegt deutlich über dem [OECD-Durchschnitt](#) (siehe [Bildungsindikatoren](#)) und vor Brasilien.

In Bezug auf die gesamten Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) in Höhe von 11 Milliarden USD (kaufkraftbereinigt) belegte Mexiko 2016 im weltweiten Vergleich etwa Rang 23, während das Land innerhalb von Lateinamerika auf Rang 2 hinter Brasilien und vor Argentinien liegt. Inflationsbereinigt haben die gesamten FuE-Ausgaben in Mexiko zwischen 2007 und 2016 etwa um 50 Prozent zugenommen. Da jedoch gleichzeitig auch das BIP gewachsen ist, verzeichnete die FuE-Intensität, d.h. der Anteil der FuE-Ausgaben am BIP, nur einen kleinen Zuwachs: von 0,4 auf 0,5 Prozent. Anteile in dieser Größenordnung sind typisch für die größeren lateinamerikanischen Länder, während die OECD-Länder eine höhere FuE-Intensität aufweisen (siehe Bericht [Ricyt \(2018\): El Estado de la Ciencia. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Iberoamericana e Interamericana](#)). In Mexiko geht das Mehr an Ausgaben vor allem auf den Staat zurück, während die Ausgaben der Wirtschaft stabil geblieben sind. In Bezug auf die Anzahl der wissenschaftlichen Publikationen lag Mexiko im weltweiten Vergleich 2017 auf Rang 29, in dem gesamten Zeitraum 1996-2017 auf Rang 28 (Quelle: SCImago (2007). SJR – SCImago Journal & Country Rank. Data retrieved July 10, 2018, from www.scimagojr.com).

Dreh- und Angelpunkt im mexikanischen Forschungs- und Innovationssystem ist der Nationale Rat für Wissenschaft und Technologie CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), der 1970 gegründet wurde. CONACYT ist die zentrale Einrichtung für die Vergabe wettbewerblicher Förderung und beherbergt gleichzeitig die wichtigsten außeruniversitären Forschungszentren, die auch als Postgraduiertenschulen dienen. In Abwesenheit eines Ministeriums für Wissenschaft ist CONACYT darüber hinaus politikgestaltend, koordinierend und evaluierend tätig. Seit 2002 ist CONACYT direkt dem mexikanischen Staatsoberhaupt unterstellt.

Ein Leitmotiv, das sich in Mexiko wie ein roter Faden durch die Hochschul- und Forschungspolitik der letzten Jahrzehnte zieht, ist die Notwendigkeit der Dezentralisierung. Über weite Strecken des 20. Jahrhunderts war Hochschulbildung und FuE in Mexiko-Stadt („Distrito Federal“) konzentriert. Mit den großen Bundesuniversitäten Universidad Autónoma de México (UNAM) und der Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), dem Instituto Politécnico Nacional (IPN) und dem assoziierten Forschungszentrum CINEVESTAV genoss die mexikanische Hauptstadt zunächst fast so etwas wie ein Monopol. Dazu kam der Standort Monterrey im Bundesstaat Nuevo León, in dem die größte private Hochschule Mexikos, das gemeinnützige Institut für Technologische und Höhere Studien Monterrey (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM oder auch [Tec Monterrey](#)) seit 1943 aktiv ist. Das Portal Kooperation International bietet ein Porträt zu der Hightech-Region [Monterrey](#) an.

Inzwischen sind die meisten mexikanischen Studierenden an den über 30 Universitäten der Bundesstaaten eingeschrieben, dazu kommt eine Vielzahl von technischen Hochschulen, die in den letzten Jahrzehnten gegründet wurden. Die obengenannten traditionsreichen Universitäten sind in Bezug auf Forschungsstärke in Hochschulrankings weiterhin ganz vorne platziert. Dennoch hat sich die Palette an forschungsaktiven Akteuren durch die Universitäten der Bundesstaaten und durch die Forschungseinrichtungen des CONACYT an über 98 Standorten in 30 Bundesstaaten erweitert. Etwa 2.500 Forschende sind in den 27 Zentren beschäftigt, die seit kurzem in fünf Verbänden („[Coordinaciones](#)“) zusammengefasst werden.

Der außeruniversitäre Sektor in Mexiko liegt in Bezug auf die FuE-Ausgaben vor den Hochschulen. Dazu tragen neben den Forschungszentren des CONACYT auch diverse Forschungseinrichtungen der Fachministerien Landwirtschaft, Umwelt und Gesundheit bei. Besonders hoch sind die Ausgaben für die mit den Ölreserven verbundene Energieforschung.

Unternehmen in Mexiko haben bei Finanzierung und Durchführung von FuE in den letzten Jahren an Bedeutung eingebüßt, was aber weniger an den Unternehmen, sondern eher an dem öffentlichen Mittelaufwuchs liegt (siehe FuE-Indikatoren). FuE zu Dienstleistungen liegt nur knapp vor FuE zu industrieller Fertigung, wo der Fahrzeugbau an erster Stelle steht, gefolgt von elektrischen Betriebsmitteln und Arzneimitteln. Die Kooperation zwischen dem privaten und öffentlichen FuE-Sektor ist in Mexiko noch relativ schwach ausgeprägt.

Für die Phase von 2013-18 gab der Nationale Entwicklungsplan (Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, PND) eine generelle Orientierung, während das Sonderprogramm für Wissenschaft, Forschung und Innovation 2014-2018 (Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018, [PECITI](#)) wichtige forschungs- und innovationspolitische Ziele wie einen vermehrten Wissenstransfer, verbesserte regionale Entwicklung und eine FuE-Intensität von 1 Prozent bis 2018 vorgab. Allerdings zeigt ein Blick auf FuE-Ausgaben und Förderprogramme, dass in Mexiko zwar bis 2014 deutlich mehr investiert wurde, seitdem die Ausgaben jedoch nicht weiter gesteigert, sondern auf dem hohem Niveau gehalten wurden. Derzeit wird der Nationale Entwicklungsplan (Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, PND) für die kommende Periode vorbereitet.