

Singapur – Vom Umschlaghafen zur Wissensgesellschaft?

Singapur ist ein südostasiatischer Stadtstaat mit 5,54 Mio. Einwohnern (2015) vor der Südspitze der Halbinsel Westmalaysias (vgl. *Abb. 1*). Mit einer Fläche von 719,1 km² heute etwas kleiner als Hamburg, wurde die Insel 1819 von Sir *Thomas Stamford Raffles* zum Stützpunkt der britischen Kolonialhandelsgesellschaft erklärt und 1965 als unabhängiger Staat gegründet. Als Folge starker und anhaltender Zuwanderung stellten Chinesen 2014 mit 74,3 % mit Abstand die größte Gruppe der dauerhaft ansässigen Bevölkerung, gefolgt von den in den Nachbarländern Indonesien und Malaysia dominierenden Malaier mit 13,3 % und den Indern mit 9,1 % (DoS 2015).

Seit Singapur vor einem halben Jahrhundert in die Unabhängigkeit entlassen wurde, hat sich der südostasiatische Stadtstaat von einem rückständigen Entwicklungsland zu einer der reichsten Volkswirtschaften mit einem Bruttonationaleinkommen von 52 090 US\$ pro Kopf (2015; The World Bank 2016) entwickelt. Von einer autoritären Regierung gesteuert, wandelte sich der Inselstaat von einem regionalen Umschlaghafen über mehrere Industrialisierungsphasen zu einem modernen Dienstleistungszentrum (vgl. *Foto 1*). Um diesen spektakulären Entwicklungsprozess fortsetzen zu können, strebt Singapurs Regierung seit 1998 den Übergang zu einer Wissensökonomie an. Der vorliegende Beitrag arbeitet die zentralen Elemente dieses Entwicklungsmodells heraus. Politische, gesellschaftliche und kulturelle Voraussetzungen für die Herausbildung einer Wissensgesellschaft werden kritisch hinterfragt, insbesondere die Rolle des autoritären Entwicklungsstaats. Bereits jetzt lässt sich erkennen, dass Singapurs Entwicklungsmodell im Übergang zur Wissensökonomie vor einem Scheideweg steht.

Wachstum, Strukturwandel und Erfolgsfaktoren

Wie *Abb. 2* zeigt, wuchs Singapurs Wirtschaftsleistung seit 1960 preisbereinigt um 7,4 % pro Jahr, bis zur Asienkrise 1997 sogar um 9,1 %. Dadurch stieg das reale Pro-Kopf-Einkommen bis 2015 auf das 15-fache an. Wegen der starken außenwirtschaftlichen Abhängigkeit wurde Singapurs spektakuläres Wirtschaftswachstum jedoch immer wieder und zunehmend häufig von scharfen Rezessionen unterbrochen.

Singapurs wirtschaftliche Entwicklung lässt sich in sechs Phasen unterteilen, die in *Tab. 1* zusammengefasst und bei *Kiese* (2004, S. 81-100) ausführlich dargestellt werden. Das anhaltende Hochwachstum, das Singapur in kaum mehr als einer Generation „von der dritten in die erste Welt“ (*Lee* 2000) beförderte, wurde durch einen intensiven Strukturwandel angetrieben (vgl. *Abb. 3*).

Dabei fällt zunächst der Bedeutungsgewinn des verarbeitenden Gewerbes auf: Bis 1980 verdoppelte sich der Industrieanteil nahezu und trotzte den steigenden Produktionskosten dank rascher technologischer Aufwertungsprozesse über zwei Jahrzehnte. Nach einem leichten Rückgang entfällt noch immer ein Fünftel der Wirtschaftsleistung auf den Industriesektor. Innerhalb des Dienstleistungssektors lässt sich eine Verschiebung von den traditionellen *Entrepôt*-Aktivitäten wie Handel, Transport und Kommunikation zu modernen unternehmerorientierten Dienstleistungen und dem Finanzsektor beobachten. Singapur hat nach wie vor einen der modernsten und umschlagsstärksten Containerhäfen der Welt und den Flughafen Changi im Osten der Insel zu einer leistungsfähigen Logistik-Drehscheibe entwickelt.

Die Erfolgsfaktoren von Singapurs Wirtschaftsmodell lassen sich nach *Huff* (1994) in vier Punkten zusammenfassen:

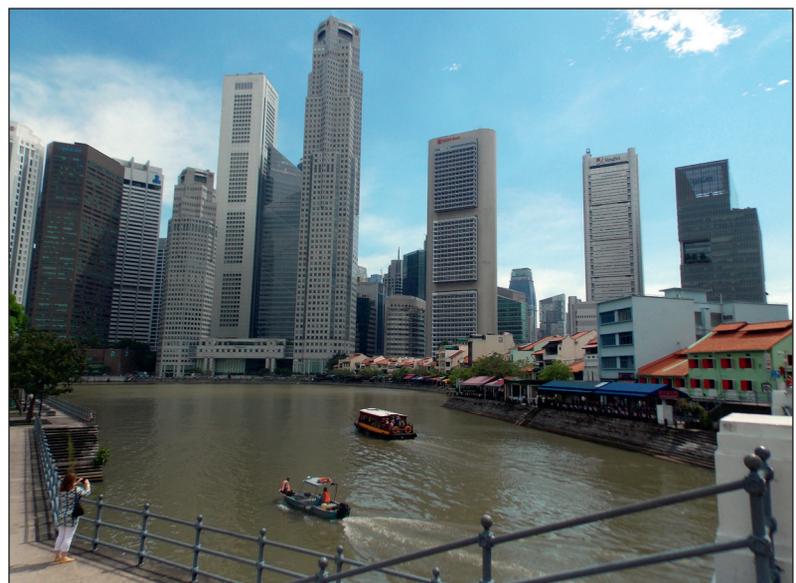


Foto 1: Einst Umschlaghafen am Singapore River, jetzt Finanz- und Dienstleistungszentrum: Blick auf die City von Singapur

Foto: R. Jüngst



Abb. 1: Singapurs funktionale Gliederung und wirtschaftliche Entwicklung

Quelle: Diercke Weltatlas 2016, S. 193

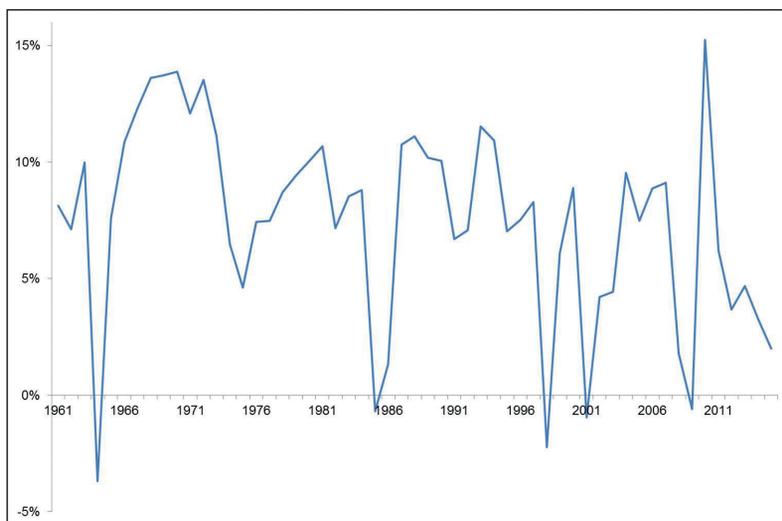


Abb. 2: Reales Wachstum des BIP Singapurs, 1960-2015

Quelle: DoS 2016; eigene Darstellung

Tab. 1: Phasen Singapurs wirtschaftlicher Entwicklung

1819-1959	Umschlagshafen (<i>Entrepôt</i>)
1959-1965	Importsostituierende Industrialisierung
1966-1973	Arbeitsintensive Exportindustrialisierung
1974-1984	Sach- und humankapitalintensive Industrialisierung
1985-1997	Diversifizierung und Regionalisierung
seit 1998	Übergang zur Wissensökonomie

Quelle: eigene Darstellung

- **Standortgunst:** War die strategische Lage an der Straße von Malakka der zentrale Standortfaktor für Singapurs Aufschwung als Umschlagshafen, so profitiert Singapur auch heute noch als regionales Geschäfts- und Logistikzentrum von seiner zentralen Lage im asiatisch-pazifischen Raum.
- **Anpassungsfähigkeit:** Ein effizientes und leistungsorientiertes Bildungssystem bildet durch die Qualifikation der Arbeitskräfte eine zentrale Grundlage für den Strukturwandel zu Wirtschaftsbereichen mit höherer Wertschöpfung und Produktivität. Zudem reagiert die Regierung mit ihrem „strategischen Pragmatismus“ (Schein 1996) flexibel auf veränderte Rahmenbedingungen: Statt starrer Fünfjahrespläne überprüfen ad-hoc eingesetzte Komitees die Entwicklungsstrategie und schlagen Korrekturen vor.
- **Entwicklungsstaat:** Singapurs Ein-Parteien-Regierung durch die *People’s Action Party* (PAP) legitimiert sich durch die wirtschaftlichen Entwicklungserfolge und übt einen außergewöhnlich weitgehenden Einfluss auf die Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Boden aus, den Lingle (1996) als „autoritären Kapitalismus“ bezeichnet.
- **Akkumulation von Produktionsfaktoren:** Singapurs Wirtschaftswachstum lässt sich zum größten Teil durch einen vermehrten Einsatz von Produktionsfaktoren und weniger durch deren effizienteren Einsatz infolge technischen Fortschritts erklären, weshalb Krugman (1994) Singapur Transpiration statt Inspiration vorwarf und das asiatische Wirtschaftswunder zum Mythos erklärte. Zwischen 1989 und 2014 ließen sich 52,4% des

BIP-Wachstums von durchschnittlich 5,9 % durch den zunehmenden Einsatz von Arbeitskräften und weitere 29,2 % durch den zusätzlichen Input von Sachkapital erklären. Lediglich die verbleibenden 18,4 % können als Wachstum der ‚Multifaktorproduktivität‘ von Arbeit und Kapital interpretiert werden (eigene Berechnungen auf Basis von DoS, div. Jg.). Diese Faktorakkumulation umfasst die Zuwanderung von Arbeitskräften ebenso wie die interne Ersparnisbildung durch den staatlichen Pensionsfonds *Central Provident Fund* sowie den Zustrom von Kapital in Form von ausländischen Direktinvestitionen. Nicht enthalten ist darin jedoch die Akkumulation des Produktionsfaktors Boden durch Neulandgewinnung, die die Fläche des Inselstaats zwischen 1965 und 2015 um 23,6 % erweiterte.

Übergang zur Wissensökonomie

Nachdem die Asienkrise von 1997/1998 auch in Singapur das Wachstum einbrechen lies (vgl. Abb. 2), setzte die Regierung das *Economic Review Committee (ERC)* zur erneuten Überprüfung und Neuausrichtung ihrer wirtschaftlichen Entwicklungsstrategie ein (MTI 2003). Das ERC empfahl einen Übergang zur Wissensökonomie (vgl. Textbox), was einen grundlegenden Strategiewechsel von der Nutzung des durch multinationale Unternehmen (MNU) importierten Know-hows und dem effizienten Hinzufügen von Arbeitsschritten in global organisierten Wertschöpfungsketten („using ideas“) hin zur eigenständigen Erschaffung und wirtschaftlichen Verwertung neuen Wissens („producing ideas“, Romer 1993) bedeutet.

Der bereits 1999 vorgelegte *Industry 21 Master Plan* formulierte das Ziel, bis 2010 40 % des BIP durch wissensintensive Industrie- und Dienstleistungsbranchen zu generieren. Dazu wurden neben etablierten Branchen wie der Elektronikindustrie, der Chemischen Industrie und dem Maschinenbau auch neue Branchen wie die Biomedizin, Dienstleistungsbereiche wie Bildung und Gesundheit, Logistik, Kommunikation und Medien sowie Headquar-

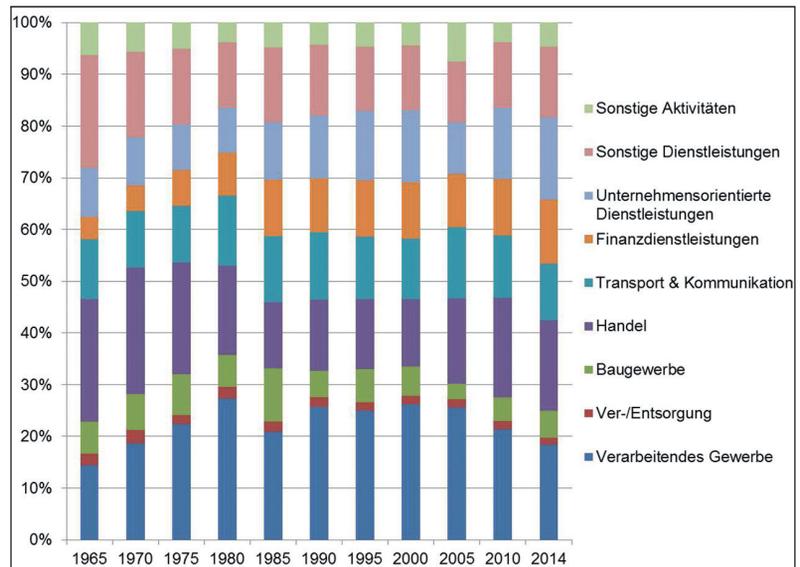


Abb. 3: Singapurs BIP nach Wirtschaftsbereichen, 1965-2014

Quelle: eigene Darstellung; Daten: DoS 2006, S. 6; DoS 2015, Tab. 6.2

ters gezählt (EDB 1999). Die darauf aufbauende *New Economic Strategy* von 2001 präziserte die Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels (Wong 2001). Der Mangel an hochqualifizierten Arbeitskräften sollte kurz- und mittelfristig durch Anwerbung ausländischer Spezialisten sowie langfristig durch höhere Bildungsinvestitionen überwunden werden. Kreativität, nonkonformistisches Denken sowie eine höhere Risiko- und Gründungsbereitschaft sollten die Voraussetzungen für eigene Innovationen schaffen. Die öffentlichen FuE-Aufwendungen wurden mit dem *Science and Technology 2005-Plan* auf rund 4,6 Mrd. € erhöht, und zur Finanzierung technologieorientierter Unternehmensgründungen nach dem Vorbild des Silicon Valley (Kiese 2016) legte die Regierung einen mit 1 Mrd. US\$ ausgestatteten ‚Technopreneurship-Fonds‘ auf.

Ihren sichtbarsten Niederschlag findet Singapurs Wissensökonomie-Strategie jedoch in der Wissenschaftsstadt One North (Wong und Bunnell 2006). In unmittelbarer

TEXTBOX

Wissensökonomie und Wissensgesellschaft

Wissensökonomien beruhen direkt auf der Produktion, Distribution und Anwendung von Wissen (vgl. OECD 1996). Der Begriff verweist auf einen Bedeutungsgewinn von Wissen sowohl als Input (technisches Wissen, qualifizierte Arbeitskräfte) als auch als Output des Produktionsprozesses (Smith 2002). In Deutschland wird die Wissensökonomie statistisch nach dem Umsatzanteil abgegrenzt, den einzelne Industriebranchen für Forschung und Entwicklung (FuE) aufwenden. Innerhalb der wissensintensiven Industriebranchen wird weiterhin zwischen Hochtechnologie wie Chemie, Maschinenbau, Herstellung von Elektrogeräten, Fahrzeugbau) und der noch FuE-intensiveren Spitzentechnologie (Pharmaindustrie, EDV, Nachrichtentechnik, Medizin- und Messtechnik, Luft- und Raumfahrt) unterschieden (Belitz et al. 2012, S. 8).

Wissensintensive Dienstleistungen werden dagegen durch den Anteil der Hochschulabsolventen an den Beschäftigten abgegrenzt. Dabei kommen wissensintensiven Unternehmensdienstleistungen wie EDV- und Ingenieurdienstleistern, Management-Rechts- und Steuerberatern, Markt- und Meinungsforschungen sowie Werbeagenturen eine besondere Bedeutung zu, da diese Innovationsprozesse in Industrieunternehmen unterstützen (Kiese 2006). Die Erzeugung und wirtschaftliche Nutzung von Wissen ist ein sozialer Prozess, da die benötigten Wissensbestandteile auf verschiedene Individuen und Organisationen in der „verteilten Wissensbasis“ (Hayek 1945, Smith 2002) verteilt sind und durch Interaktionen kombiniert werden müssen. Wissensökonomien sollten daher nicht isoliert von ihrer Einbettung in die *Wissensgesellschaft* betrachtet werden.

Weitere Informationen: Themenheft „Geographie der Wissensökonomie“, Geographische Rundschau, H. 12 (Dezember) 2014



Fotos 2a und 2b: Subzentrum Biopolis der Wissenschaftsstadt One North: Innenansicht (a) und Außenansicht (b)

Fotos: M. Kiese

Nähe der Nationaluniversität, des Universitätsklinikums, der polytechnischen Hochschule und des in drei Phasen seit 1984 entwickelten Singapore Science Park wird für rund 10 Mrd. € auf einem 20 ha großen Gelände ein FuE, Wohnen und Freizeit integrierender neuer Stadtteil entwickelt. One North verfügt mit Vista Xchange (urbanes Zentrum, Unternehmensdienstleistungen), Fusionopolis (IuK, Medien, Wissenschaft) und Biopolis über drei Subzentren. Biopolis bildet das Zentrum für Singapurs neuen Biomedizin-Cluster (Parayil 2005; vgl. Foto 2a und 2b). Unterstützt durch Investitionsanreize und liberale rechtliche Rahmenbedingungen z.B. für die Stammzellenforschung (Wong 2011, S. 151-155), haben sich hier international renommierte Wissenschaftler und Forschungszentren zahlreicher MNU niedergelassen.

Inspiziert durch Florida (2002), fördert Singapur seit 2002 mit der *Creative Industries Development Strategy* die Kreativwirtschaft. Mit staatlichen Investitionen von mehr als ca. 115 Mio. € in fünf Jahren sollte die Attraktivität für Bewohner, hochqualifizierte Zuwanderer und Touristen gesteigert und der BIP-Anteil der Kreativwirtschaft bis 2012 auf 6 % verdoppelt werden (MTI 2002).

Dem Ausbau der kulturellen Infrastruktur mit Theatern und Museen folgten private Investitionen wie das 2011 auf aufgeschüttetem Land für rund 5 Mrd. € eröffnete ‚integrierte Resort‘ Marina Bay Sands mit Hotel, Veranstaltungs- und Ausstellungszentrum, zwei Casinos, zwei Theatern, einer Eislaufbahn und Einkaufszentrum (vgl. Foto 3). Die Casinos geben bereits einen Hinweis auf Singapurs Dilemma, denn Glücksspiel ist als Bedrohung der konservativen Werte und Arbeitsmoral verboten. Als Kompromiss müssen Einheimische hohe Eintrittspreise zahlen, während Ausländer freien Eintritt haben (Henderson 2012).

Institutionelle Rahmenbedingungen

Bildungssystem

Singapurs Bildungssystem gilt als eines der leistungsfähigsten weltweit. In einer 63 Länder umfassenden Vergleichsstudie der Leistungen von Schülern in Mathematik und Naturwissenschaften belegte Singapur 2011 den ersten bzw. zweiten Rang (Martin et al. 2012, Mullis et al. 2012). Singapurs Bildungssystem gilt als extrem leistungs-, wettbewerbs- und selektionsorientiert. Es ist jedoch traditionell auf die Reproduktion von Faktenwissen ausgerichtet und unterdrückt Kreativität und individuelle Problemlösungskompetenzen eher, als dass es sie fördert. Damit schuf das Bildungssystem optimale Voraussetzungen für den raschen industriellen Strukturwandel durch die effiziente Anwendung importierten Wissens, stand der Entwicklung eigener Innovationen jedoch entgegen.

Bereits 1997 leitete die Regierung mit der „Thinking Schools, Learning Nation“-Initiative eine Neuausrichtung des Bildungssystems ein, die mit einer Veränderung der Lehrpläne und Initiativen zur Stimulierung von Innovations- und Unternehmergeist fortgeführt wurde (Ng 2012). Kritiker bemängeln jedoch, dass sich Kreativität, kritisches Denken und Risikobereitschaft nicht von oben verordnen lassen. Lehrer, Eltern und Schüler zeigten sich von den Reformen zunächst überfordert und reagierten



Foto 3: Marina Bay Sands Integrated Resort

Foto: Britta Hilkmann

mit noch intensiverer Repetition. *Tan* (2002) sieht in der Anpassung des Bildungssystems an die Anforderungen der Wissensökonomie eine langfristige Aufgabe, die einen Generationenwechsel der Lehrer erfordere.

Politische Rahmenbedingungen

Singapur ist eine parlamentarische Demokratie, wird jedoch seit 1959 ununterbrochen von der PAP regiert. Nach Verdrängung der Sozialisten in der Gründungsphase gewann die PAP in den Wahlen von 1968 bis 1980 alle Sitze, seitdem ist eine einstellige Zahl von Oppositionspolitikern im Parlament vertreten. Die zersplitterte Opposition wurde in der Vergangenheit durch die Neuabgrenzung von Wahlkreisen, die Umlenkung von Wohnungsbauinvestitionen, Verhaftungen ohne Anklage oder Verleumdungsklagen systematisch behindert (*Croissant* 2016).

Das hohe Maß an Zustimmung für die PAP erklärt sich aus deren tiefer gesellschaftlicher Verwurzelung sowie aus Singapurs Gesellschaftsvertrag: Die Regierung sorgt für Vollbeschäftigung, steigende Einkommen, Wohnraum und öffentliche Güter (Bildung, Infrastruktur). Im Gegenzug erhält sie dafür Wählerstimmen, harmonische Beziehungen zwischen Arbeit und Kapital sowie ein stabiles Investitionsklima (*Wong* 2001, S. 207-210). Die Medien unterliegen staatlicher Kontrolle, und individuelle Freiheitsrechte wie Meinungs-, Vereins- und Versammlungsrecht sind eingeschränkt. Dies steht in starkem Kontrast zu dem hohen Maß an wirtschaftlicher Freiheit, die Unternehmen in Singapur genießen: Beim Index der wirtschaftlichen Freiheit belegte der Stadtstaat 2016 hinter Hongkong erneut den zweiten Platz unter 178 Ländern (*Miller und Kim* 2016). Da der ‚nanny state‘ weite Bereiche des öffentlichen Lebens organisiert, ist Singapurs Zivilgesellschaft nach westlichen Maßstäben unterentwickelt (*Croissant* 2016).

Nach westlichen Standards gelten fehlender Pluralismus und ein hohes Maß an staatlicher Kontrolle als mit den Vorstellungen einer Wissensgesellschaft unvereinbar. Man hätte daher erwarten können, dass mit steigendem Wohlstand und Bildungsniveau, dem

Zugang zur globalen Informationsgesellschaft über das Internet sowie der Förderung von kritischem Denken die Zustimmung zur autoritären Einparteiherrschaft schwinden lassen würde, zumal auch geringeres Wirtschaftswachstum und häufigere Rezessionen Singapurs Gesellschaftsvertrag tendenziell schwächen. Tatsächlich ging der Stimmenanteil der PAP in den Parlamentswahlen von 75 % (2001) über 67 % (2006) auf 60 % (2011) zurück (*Croissant* 2016, S. 458). In der jüngsten Parlamentswahl 2015 konnte die PAP diesen Trend jedoch umkehren und ihren Stimmenanteil auf 70 % steigern. Die Regierung hatte zuvor als Reaktion auf Sorgen der Bevölkerung die starke Zuwanderung gedrosselt und nutzte die durch den 50. Jahrestag der Staatsgründung und den Tod von *Lee Kuan Yew* (1923-2015) entstandene Welle des Nationalismus zu frühzeitigen Neuwahlen (*Fähnders* 2015).

Gesellschaftliche und kulturelle Rahmenbedingungen

Der Aufstieg der ost- und südostasiatischen Schwellenländer wird häufig mit dem Konfuzianismus in Verbindung gebracht. Dabei werden Arbeitsmoral, Sparsamkeit, Gruppenkonformismus und Hierarchisierung aller Lebensbereiche als Vorzüge im wirtschaftlichen Aufholprozess hervorgehoben (*Schätzl* 2000, S. 238), wobei die beiden letztgenannten jedoch beim Übergang zur Wissensökonomie als Nachteile uminterpretiert werden müssen. In Singapur waren jedoch stets nur die Eliten konfuzianistisch geprägt. In der Bevölkerung konnten diese Wertvorstellungen dagegen nicht durchgesetzt werden und wurden 1991 durch interethnisch „geteilte Werte“ (*shared values*) wie Gemeinschaft vor Individuum, Familie als Grundbaustein der Gesellschaft, Konsens statt Konflikt sowie ethnische und religiöse Toleranz ersetzt (*Wong* 1996).

Singapurs leistungsorientierte Gesellschaft ist dem Prinzip der Meritokratie verpflichtet, nach dem soziale Mobilität allein von Leistungsbereitschaft und intellektuellen Fähigkeiten, aber nicht von ethnischen, kulturellen oder religiösen Merkmalen abhängt. *Régnier* (2000,

S. 70 f.) verweist darauf, dass dieses Prinzip bei uniformen Ausbildungs- und Karrierepfaden zu einer starren Eliteherrschaft degenerieren kann. Appold (2001) gibt zu bedenken, dass eine einseitige Elitenförderung in der Wissensökonomie mit sich rasch wandelnden Arbeitsplatzanforderungen zu unflexibel sei.

Das Wertesystem der singapurischen Bevölkerung wird häufig mit den ‚fünf Cs‘ nicht-staatliche Eigentumswohnung (*Condominium*), Geldvermögen (*Credit Card*), Autos (*Cars*), Golfklub (*Country Club*) und Karriere (*Career*) charakterisiert. Dieser von James (2007) als „Affluenza“ beschriebene Materialismus aufstrebender Gesellschaften tritt in Singapur in der kulturspezifischen Variante des Kiasuismus auf. Dazu gehören die Angst vor dem Versagen als Gesichtsverlust, die zu einer gering ausgeprägten Risiko- und Gründungsbereitschaft beiträgt, sowie ein gesteigertes Konkurrenzdenken, das in der Wissensgesellschaft ein Hemmnis für Kooperation und Wissensteilung darstellen kann (Menkhoff et al. 2009, S. 11 f.).

Entwicklungsstand der Wissensökonomie

Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (FuE) sind ein zentrales Merkmal bei der statistischen Abgrenzung der Wissensökonomie und ein Inputindikator im Innovationsprozess. Bereits von 1978 bis 1990 konnte Singapur den Anteil der FuE-Aufwendungen am BIP von 0,21 % auf 0,81 % vervierfachen und in den 1990er Jahren nochmals verdoppeln. Seit 2001 liegt Singapurs FuE-Intensität bei gut 2 % und damit knapp unter dem OECD-Durchschnitt, aber noch deutlich hinter Deutschland sowie vor allem Südkorea, Israel und Japan (vgl. Abb. 4). Hier wirkt die Dominanz von MNU als Hemmnis, da die Internationalisierung der FuE nur teilweise und verzögert der Globalisierung der Produktion folgt und die FuE häufig in den Konzernzentralen verbleibt.

Unternehmensgründungen sind häufig mit der Anwendung von Wissen in Form neuer Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen verbunden. Bei der ersten Teilnahme am *Global Entrepreneurship Monitor* erreichte Singapur 2000 nur den 19. Rang unter

21 teilnehmenden Ländern. Nur 2,1 % der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (16-64 Jahre) waren damals an einem Gründungsprozess beteiligt oder besaßen bzw. führten ein weniger als 42 Monate altes Unternehmen. Als Gründe wurden hierfür der begrenzte Binnenmarkt und die niedrige Arbeitslosigkeit angeführt, die wenig Notwendigkeit für eine Unternehmensgründung erzeugte. Außerdem wurden individuelle Versagensängste (Kiasuismus) und das Fehlen unternehmerischer Traditionen als Ursachen genannt, aber auch das technische Exzellenz statt Kreativität fördernde Bildungssystem (Reynolds et al. 2000, S. 39 f.). Bis 2014 ist dieser Anteil jedoch auf 11 % angestiegen, womit Singapur unter 27 hochentwickelten Nationen den vierten Platz einnahm (Deutschland: 5,3 %; Chernyshenko et al. 2015; Singer et al. 2015, S. 35-37).

Im Wettbewerbsfähigkeits-Ranking des Weltwirtschaftsforums liegt Singapur seit 2002 konstant unter den Top-10 und nimmt seit 2011 unter zuletzt 138 Ländern den zweiten Platz ein. 2016 erreichte der Stadtstaat in der Kategorie ‚Bildung und Ausbildung‘ sogar die Spitzenposition. In der Säule ‚Innovation‘ zeigt sich dagegen mit dem neunten Rang eine relative Schwäche Singapurs, auch wenn der Stadtstaat bei allen Teilindikatoren unter den besten 20 Ländern liegt. In der darin enthaltenen Managerbefragung wird eine unzureichende Innovationsfähigkeit als zweitwichtigstes Hemmnis der Geschäftstätigkeit in Singapur angesehen (WEF 2016, S. 320 f.).

Nach dem *Knowledge Economy Index* der Weltbank, der sich aus den Säulen Bildung, Innovation sowie Informations- und Kommunikationstechnologie zusammensetzt, nahm Singapur 2012 lediglich den 31. Rang unter 144 Nationen ein. Gegenüber 2000 büßte der Stadtstaat zudem sieben Plätze ein, was nur teilweise durch das Aufholen anderer Länder erklärt werden kann (Knoema 2016). Andere Länder weisen höhere Werte bei der Bildungspartizipation im Sekundär- und Tertiärbereich auf.

Singapurs Dilemma: Fazit und Ausblick

Seit 1998 verfolgt Singapur das Ziel des Übergangs zur Wissensökonomie als neue Phase seiner wirtschaftlichen Entwicklung mit umfangreichen Investitionen in Infrastruktur, FuE und Risikokapital sowie einer Neuorientierung seines Bildungssystems. Verschiedene Indikatoren belegen die auf dem Weg zur Wissensökonomie bereits erreichten Fortschritte, weisen aber auch auf weiterhin bestehende Herausforderungen hin.

Nach dem bisherigen, von den Erfahrungen westlicher Industrieländer geprägten Verständnis von Wissensökonomie und Wissensgesellschaft stehen deren Entwicklung in Singapur grundlegende politische und gesellschaftliche Hemmnisse entgegen. Die weitere Entwicklung wird zeigen, ob es Singapur mit seinem ‚strategischen Pragmatismus‘ gelingt sich im internationalen Standortwettbewerb mit einer angepassten ‚asiatischen‘ Variante der Wissensgesellschaft zu behaupten, oder ob die wissensbasierte Transformation grundlegende Veränderungen im Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell des Stadtstaates erzwingen wird.

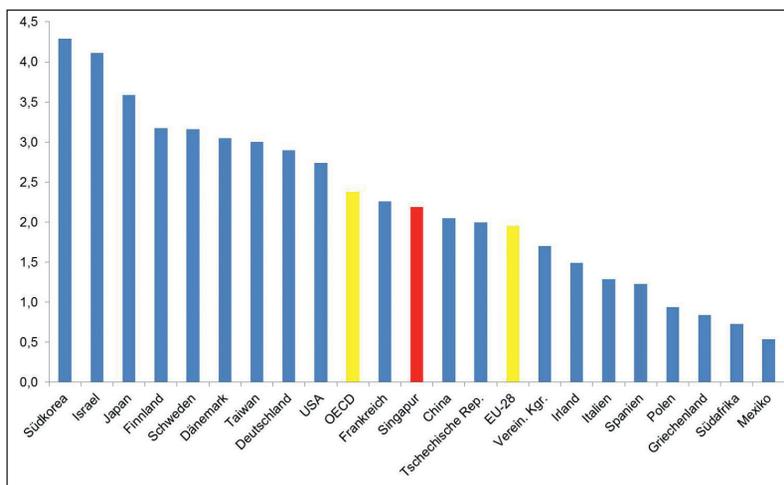


Abb. 4: Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in % des Bruttoinlandsprodukts, 2014

Quelle: A*STAR div. Jg.; OECD 2016

LITERATUR

- A*STAR, Agency for Science, Technology and Research (div. Jahrgänge): National Survey of R&D in Singapore. Singapur
- Appold, S.J. (2001): Is Meritocracy Outmoded in a Knowledge-based Economy? *The Singapore Economic Review* 46 (1), S. 17-48
- Belitz, H., M. Gornig, F. Mölders und A. Schiersch (2012): FuE-intensive Industrien und wissensintensive Dienstleistungen im internationalen Wettbewerb. Berlin
- Chernyshenko, O.S., M.A. Uy, W. Jiang, M.-H.R. Ho, S.P. Lee, K.Y. Chan und T.K.Y. Yu (2015): Global Entrepreneurship Monitor 2014 Singapore Report. Singapur
- Croissant, A. (2016): Die politischen Systeme Südostasiens: Eine Einführung. Wiesbaden
- DoS, Department of Statistics (2006): Singapore 2006 Statistical Highlights. Singapur
- DoS (2015): Singapore Yearbook of Statistics 2015. Singapur
- DoS: Gross Domestic Product at 2010 Market Prices. www.tablebuilder.singstat.gov.sg/publicfacing/createDataTable.action?refId=1424 [10.10.2016]
- DoS (div. Jahrgänge): Singapore Yearbook of Statistics. Singapur
- EDB, Economic Development Board (1999): Harnessing Knowledge: Annual Report 1998/1999. Singapur
- Fähnders, T. (2015): Lee profitiert von patriotischer Welle in Singapur. *Frankfurter Allgemeine Zeitung* Nr. 212, 12.09.2015, S. 6
- Florida, R. (2002): *The Rise of the Creative Class and how it's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York
- Hayek, F.A. von (1945): The Use of Knowledge in Society. *American Economic Review* 35 (4), S. 519-530
- Henderson, J.C. (2012): Developing and Regulating Casinos: The Case of Singapore. *Tourism and Hospitality Research* 12 (3), S. 139-146
- Huff, W.G. (1994): *The Economic Growth of Singapore: Trade and Development in the Twentieth Century*. Cambridge
- James, O. (2007): *Affluenza: How to be Successful and Stay Sane*. London
- Kiese, M. (2004): Regionale Innovationspotentiale und innovative Netzwerke in Südostasien: Innovations- und Kooperationsverhalten von Industrieunternehmen in Singapur. Münster
- Kiese, M. (2006): Singapurs Weg in die Wissensökonomie – die Bedeutung wissensintensiver Unternehmensdienstleistungen im Nationalen Innovationssystem. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 50 (1), S. 17-30
- Kiese, M. (2016): Silicon Valley – Vorsprung durch Innovation. *Geographische Rundschau* 68 (12), S. 34-40
- Knoema: Knowledge Economy Index. <http://knoema.de/atlas/topics/Weltrankings/Knowledge-Economy-Index/Knowledge-Index> [12.10.2016]
- Krugman, P.R. (1994): The Myth of Asia's Miracle. *Foreign Affairs* 73 (6), S. 62-78
- Lee K.Y. (2000): *From Third World to First: The Singapore Story, 1965-2000. Memoirs of Lee Kuan Yew*. Singapur
- Lingle, C. (1996): *Singapore's Authoritarian Capitalism: Asian Values, Free Market Illusions and Political Dependency*. Fairfax
- Martin, M.O., I.V.S. Mullis, P. Foy und G.M. Stanco (2012): TIMSS 2011 International Results in Science. Boston
- Menkhoff, T., S. Gerke, H.-D. Evers und Y.W. Chay (2009): *Knowledge-based Development in Singapore and Malaysia*. München (MPRA Paper, 13797)
- Miller, T. und A.B. Kim (2016): *2016 Index of Economic Freedom: Promoting Economic Opportunity and Prosperity*. Washington, New York
- MTI (2002): *Creative Industries Development Strategy: Propelling Singapore's Creative Economy*. Singapur
- MTI (2003): *New Challenges, Fresh Goals – Towards a Dynamic Global City: Report of the Economic Review Committee*. Singapur
- Mullis, I.V.S., M.O. Martin, P. Foy und A. Arora (2012): TIMSS 2011 International Results in Mathematics. Boston
- Ng, P.T. (2012): The Singapore Learning Society: Intellectual Capital Development Strategies and its Response to the 2008/9 Financial Crisis. *International Journal of Learning and Intellectual Capital* 9 (1/2), S. 113-124
- OECD (1996): *The Knowledge-based Economy*. Paris
- OECD: Main Science and Technology Indicators Database. <http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=33210> [12.10.2016]
- Parayil, G. (2005): From "Silicon Island" to "Biopolis of Asia": Innovation Policy and Shifting Competitive Strategy in Singapore. *California Management Review* 47 (2), S. 50-73
- Régnier, P. (2000): Singapore, a Global City-state into the Twenty-first Century? In: H. Henke und I. Boxill (Hrsg.): *The End of the 'Asian Model'?* Amsterdam, Philadelphia, S. 51-78

- Reynolds, P.D., M. Hay und W.D. Bygrave (2000): *Global Entrepreneurship Monitor 2000 Executive Report*. London
- Romer, P.M. (1993): Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas. In: World Bank (Hrsg.): *Proceeding of the Annual World Bank Conference on Development Economics 1992*. Washington, D.C., S. 63-91
- Schein, E. (1996): *Strategic Pragmatism: The Culture of Singapore's Economic Development Board*. Singapur
- Singer, S., J.E. Amoros und D. Moska Arrealo (2015): *Global Entrepreneurship Monitor 2014 Global Report*. London
- Smith, K. (2002): What is the "Knowledge Economy"? *Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases*. Maastricht (INTECH Discussion Paper Series, 2002-6)
- Tan, J.E.T. (2002): Education in the Early 21st Century: Challenges and Dilemmas. In: D. da Cunha (Hrsg.): *Singapore in the New Millennium: Challenges Facing the City-State*. Singapur, S. 154-186
- The World Bank: *World Development Indicators*. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> [11.07.2016]
- WEF, World Economic Forum (2016): *Global Competitiveness Report 2016-2017*. Genf
- Wong, J. (2011): *Betting on Biotech: Innovation and the Limits of Asia's Developmental State*. Ithaca
- Wong, K.W. und T.G. Bunnell (2006): 'New Economy' Discourse and Spaces in Singapore: A Case Study of One-north. *Environment and Planning A* 38 (1), S. 69-83
- Wong, P.K. (2001): Singapore's Strategy to Become a Knowledge-based Economy. *Trends and Issues in Southeast Asia*, S. 200-213

SUMMARY

Singapore – From Entrepôt to Knowledge Society?

by Matthias Kiese

Since gaining independence in 1965, Singapore has made a spectacular transition from a poor developing country without any natural resources to a global city with one of the world's most prosperous and competitive economies. Led by a stable authoritarian government, the city-state transformed from an entrepôt trading hub through different stages of industrialisation to a modern service centre. To continue this continuous development path, the government embarked on an ambitious strategy in 1998 to transform Singapore into a knowledge-based economy. This article identifies the key factors underlying Singapore's growth model and assesses the current state of its knowledge economy. It critically examines the political, societal and cultural preconditions for a knowledge society, including the role of the developmental state, which place Singapore at a crossroads.

AUTOR

Professor Dr. MATTHIAS KIESE, geb. 1971
Geographisches Institut, Ruhr-Universität Bochum,
Universitätsstr. 150, 44801 Bochum
Arbeitsgebiete/Forschungsschwerpunkte:
Wirtschaftsgeographie, Wissens- und
innovationsbasierte Stadt- und Regionalentwicklung,
Cluster- und Clusterpolitikforschung