

Cluster Bangalore

1. [Kurzprofil](#)
2. [Internationale Anziehungskraft](#)
3. [Thematische Stärkefelder](#)
4. [Akteure und Netzwerke](#)
5. [Bildung, Qualifikation und Fachkräfte](#)
6. [Entwicklungsdynamik](#)
7. [Clusterbibliothek](#)
8. [Nachrichten und Termine](#)

1 Kurzprofil

Bangalore (oder Bengaluru) ist die Hauptstadt des indischen Bundesstaates **Karnataka** und liegt im südlichen Teil des Subkontinents im Dekkan-Tafelland etwa 900 Meter über dem Meeresspiegel. Mit über 8,4 Millionen Einwohnern (laut indischem **Zensus 2011**) ist Bangalore die drittgrößte Stadt Indiens nach Mumbai und Delhi.

Zu ihrer Gründungszeit im 16. Jahrhundert entwickelte sich die Stadt Bangalore rasch zu einem Zentrum der Handwerkskünste und des Handels. In Bangalore hergestellte Textilien (insbesondere Seiden- und Baumwollstoffe) wurden in alle Staaten des Persischen Golfes exportiert. Während der Industrialisierung wuchs die Wirtschaft Bangalores rasant, als erste Stadt Indiens verfügte Bangalore bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts über eine Stromversorgung. Seit der Unabhängigkeit im Jahre 1947 hat die wirtschaftliche Entwicklung weiter zugenommen: Die Ansiedlung internationaler Unternehmen, eine vom Bundesstaat verfolgte Wirtschaftsreform und der Ausbau der Infrastruktur haben dafür gesorgt, dass Bangalore sich zu einer Wirtschaftsmetropole entwickeln konnte. Der ökonomische Aufschwung brachte zudem auch einen sehr starken Anstieg der Einwohnerzahlen durch in- und ausländische Zuwanderung mit sich: Zwischen 2001 und 2011 wuchs die Bevölkerung um etwa 50 Prozent.

Besonders die Innovationskraft in Luft- und Raumfahrt, Biotechnologie und Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zeichnet den Cluster aus und macht ihn zum wichtigsten Hochtechnologiestandort Indiens:

Bangalore ist das Zentrum der zivilen und militärischen Luft- und Raumfahrtindustrie des Landes und für über 65 Prozent der nationalen Aktivitäten in diesem Sektor verantwortlich. Im Bereich der Biotechnologien weist Bangalore hohes Potenzial und starkes Wachstum auf: Fast die Hälfte der Biotech-Unternehmen Indiens sowie wichtige Forschungszentren sind in der Stadt ansässig. Der Cluster ist aufgrund seiner dichten Ansammlung von in- und ausländischen Computer- und Hightech-Firmen als "Silicon Valley Indiens" bekannt. Bangalore gilt als einer der dynamischsten IT-Standorte der Welt, dessen günstige Standortfaktoren (u.a. vergleichsweise geringe Kosten, gut ausgebildete Fachkräfte) Outsourcing und Offshoring begünstigen. In der Vergangenheit wurde so eine Vielzahl von multinationalen Konzernen wie Microsoft, HP und Siemens in dem Cluster ansässig.

Aufgrund des enormen Wachstums von Industrie und Bevölkerung hat die Stadt jedoch mit Problemen zu kämpfen: Die Straßen Bangalores sind in einem, verglichen mit westlichen Standards, schlechten Zustand und überfüllt, da auch der Gütertransport über das Straßennetz abgewickelt werden muss. Die Müllentsorgung und -verbrennung findet meist noch im Stadtgebiet statt. Ebenfalls verfügt die Stadt nicht über ein unterirdisches Kanalsystem. Die Regierung arbeitet jedoch an städtebaulichen Maßnahmen, um der Problematik entgegenzuwirken.

Internationale Anziehungskraft

Bangalore war 2012 in dem Ranking der Unternehmensberatung **Mercer** hinsichtlich der Lebensqualität in Großstädten die **bestplatzierte Stadt Indiens**, im internationalen Vergleich belegte die Stadt jedoch nur Rang 141. Wirtschaftlich betrachtet gehört die Stadt neben Kalkutta, Mumbai und Delhi zu den vier wichtigsten Wirtschaftszentren des Landes mit einer hohen Innovationskraft in den drei Stärkefeldern Biotechnologie, Luft- und Raumfahrt und IKT.

Laut eines [Berichts des McKinsey Global Institutes](#) wird sich Bangalore in den kommenden Jahren weiter zu einer Megacity entwickeln. 2030 sollen in Bangalore über zehn Millionen Menschen leben. Um der hohen Bevölkerungsdichte gerecht zu werden, unternimmt der Staat Karnataka und die Stadt bereits infrastrukturelle Maßnahmen: Ende 2011 wurde mit der [Metro Bangalore](#) (auch Namma Metro) die dritte U-Bahn Indiens eröffnet. In Betrieb ist derzeit ein 6,7 Kilometer langer Streckenabschnitt mit sechs Bahnhöfen, der auf eine Kapazität von 80.000 Reisenden pro Tag ausgerichtet ist. Die erste Ausbauphase beinhaltet ein 42,3 Kilometer langes Streckennetz, das zu großen Teilen unterirdisch verlaufen soll. In Planung sind 40 Bahnhöfe auf [zwei Linien](#), die zum einen Osten und Westen und zum anderen Norden und Süden der Stadt miteinander verbinden sollen. Fertigstellung der Erweiterung soll 2014 sein.

Außerhalb des Stadtgebiets gibt es zwei Flughäfen: Der [Bengaluru International Airport](#) (BIA) wird seit 2008 für den zivilen Flugverkehr ins In- und Ausland genutzt. 1999 wurde der Bau des Flughafens unter deutscher Beteiligung ([Siemens Project Ventures GmbH](#)) in Auftrag gegeben, um den stetig steigenden Passagierzahlen gerecht werden zu können. Der Flughafen liegt vier Kilometer südlich der Stadt Devanahalli, etwa 40 Kilometer vom Stadtkern Bangalores entfernt. Im Geschäftsjahr 2011/2012 wies der Flughafen mit knapp 13 Millionen Passagieren und täglich 330 Flugzeugbewegungen das viertgrößte Verkehrsvolumen Indiens auf. Von Bangalore aus starten zehn inländische und 21 ausländische Fluglinien. Bislang ist die Erreichbarkeit über den öffentlichen Nah- und Fernverkehr noch unzureichend, daher hat die Regierung des Bundesstaates Karnataka eine [Hochgeschwindigkeitsstrecke](#) zwischen Bangalores Stadtzentrum und dem Flughafen in Auftrag gegeben. Dies soll ein Passagierwachstum auf circa 18 Millionen (2015) ebenso begünstigen wie der mögliche Bau einer zweiten Start- und Landebahn. Der BIA löste den HAL Bangalore International Airport ab, der heute im Besitz des staatlichen Industrieunternehmens [Hindustan Aeronautics Limited \(HAL\)](#) ist. Bis zur Eröffnung des BIA verzeichnete der Flughafen jährlich 7,5 Millionen Fluggäste (2006), heute wird der Flughafen als reiner Forschungs- und Entwicklungsstandort genutzt.

Wirtschaftlich betrachtet gehört Bangalore zu den vier wichtigsten Zentren des Landes: 2008 erwirtschaftete die Stadt 83 Milliarden US-Dollar. PricewaterhouseCoopers [attestiert dem Cluster](#) ein jährliches BIP-Wachstum von 6,5 Prozent bis 2025 und listet Bangalore unter die Top 20 der schnellstwachsenden Ökonomien weltweit. Dies trägt ebenfalls dazu bei, dass der Cluster im globalen Ranking von Städten hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten einen Aufstieg von Rang 84 (2008) auf Platz 55 (2025) vollziehen soll ("Climber").

Als aufstrebender Wirtschaftsstandort konnte der Cluster bereits internationales Interesse wecken. Neben großen US-Konzernen im IT-Bereich sind auch deutsche Unternehmen in Bangalore aktiv. Laut Auswärtigem Amt sind etwa [150 Firmen](#), insbesondere viele KMUs, in Bangalore ansässig, die insgesamt 50.000 Arbeitsplätze geschaffen haben. Bereits Anfang der 50er Jahre eröffnete der Automobilzulieferer Bosch sein Tochterunternehmen Bosch Limited mit [Hauptsitz und Fabrik in Bangalore](#) und ist seitdem das größte indisch-deutsche Unternehmen.

Der Forschungsstandort Bangalore, der die höchste Anzahl von F&E-Institutionen Indiens aufweist, wird global geschätzt: Der chinesische Telekommunikationshersteller Huawei [investiert 150 Millionen](#) US-Dollar in ein Forschungs- und Entwicklungszentrum mit 4.000 Arbeitsplätzen in Bangalore.

Die Standortfaktoren in Bangalore und Indien allgemein sind für Investitionen attraktiv: Die Kosten für Dienstleistungen und Produkte betragen nur 30 Prozent der Kosten in entwickelten Ländern, der Cluster zeichnet sich durch gut ausgebildete Absolventen und Fachkräfte aus, die zum Teil im Ausland ausgebildet wurden. Zudem ist die Regierung des Bundesstaates Karnataka sehr unternehmensfreundlich eingestellt.

In Bangalore finden jährlich internationale Konferenzen und Messen mit den Schwerpunkten IKT, Nano- und Biotechnologien statt, die von der Regierung des Bundesstaates und dem [Department of Information Technology, Biotechnology and Science and Technology](#) veranstaltet wird: [BangaloreIT.biz](#), [Bangalore Nano](#) und [Bangalore INDIA BIO](#).

[Nach oben](#)

3 Thematische Stärkefelder

Der Cluster Bangalore zeichnet sich durch seine Stärken in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Biotechnologie und IKT aus. Zudem unterstützt der Bundesstaat Karnataka durch besonders unternehmensfreundliche Rahmenbedingungen in Sonderwirtschaftszonen ([Special Economic Zones - SEZ](#)) in Bangalore die globale Wettbewerbsfähigkeit des Clusters sowie die internationale Etablierung Bangalores als Hightech-Cluster.

Luft- und Raumfahrt

Die Luft- und Raumfahrtindustrie war für den wirtschaftlichen Aufschwung Bangalores ein wichtiger Faktor. Die indische Regierung investierte stark in Forschung und Entwicklung und auch heute noch gilt Bangalore als Hauptstadt dieses Industriezweigs. Die Stadt alleine ist für 65 Prozent aller Aktivitäten des Landes in diesem Sektor verantwortlich und Sitz wichtiger nationaler und internationaler Unternehmen und Forschungseinrichtungen wie [Boeing](#), [Airbus](#), [Goodrich](#), [Dynamics](#), [Honeywell](#) und [GE Aviation](#). Der nationale Flugzeughersteller [Hindustan Aeronautics Limited](#) (HAL) ist ein staatliches Industrieunternehmen, das in den vergangenen 60 Jahren rund 3.500 Flugzeuge hergestellt hat. Die indische Raumfahrtbehörde und die dazugehörige Forschungsorganisation [Indian Space Research Organisation](#) (ISRO), die unter anderem Satelliten entwickelt, haben ihren Hauptsitz in Bangalore.

2012 wurde von der indischen Regierung der weitere Ausbau des Clusters in Auftrag gegeben: In der Nähe des Bengaluru International Airport soll ein über 4.000 Hektar großer [Aerospace Park](#) entstehen, für den circa acht bis neun Milliarden US-Dollar investiert werden. Mit dem Park entstehen etwa 2.200 neue Arbeitsplätze. Bangalore soll so zu einem attraktiven Standort für weitere Investitionen werden. Unterstützt wird dies außerdem durch die Schaffung einer Sonderwirtschaftszone (SEZ).

Biotechnologie

Der Biotechnologiesektor ist ein wachsender Zweig in der Wirtschaft Bangalores und des Bundesstaates Karnataka. 2001 verabschiedete die Regierung Karnatakas die "Millenium Biotech Policy", um die Anziehungskraft der Region auszubauen und vermehrt auf (ausländische) Unternehmen auszustrahlen. Durch finanzielle Unterstützung konnte die Branche in ähnlicher Form ausgebaut werden wie der IKT-Sektor: Technologieparks wurden eingerichtet, die Eröffnung staatlicher und privater Forschungseinrichtungen gefördert und die internationale Vernetzung vorangetrieben. In der "State Millenium Policy II" wurde mit dem "K-Bio Venture Capital Fund" (Summe 10,4 Millionen US-Dollar) ein Förderungsfond eingerichtet, der vor allem Start-Ups im Bundesstaat unterstützen soll.

Bangalore und Karnataka konnten bislang von der offenen Innovationspolitik profitieren: Der Bundesstaat ist mit über 170 Millionen US-Dollar (2009-2010) für 50 Prozent des nationalen Umsatzes des Sektors verantwortlich, mit etwa 200 Unternehmen sind 60 Prozent der Biotech-Firmen in Karnataka ansässig. Der Großteil ist in Bangalore vertreten: Mit [Biocon](#) ist das größte Biotech-Unternehmen Indiens und eines der weltweit 16 umsatzstärksten im Cluster ansässig. Der Biocon Park (nahe dem IK-Technologiepark Electronics City) ist die größte Ansammlung von Biotechnologieunternehmen und -Forschungseinrichtungen Indiens. Gleichzeitig wurde in dem Park eine Sonderwirtschaftszone eingerichtet.

Informations- und Kommunikationstechnologien

Bangalore ist nach Silicon Valley, Boston und London der viertgrößte IKT-Cluster der Welt und gilt aufgrund der dichten Ansammlung von IKT-Firmen und -Institutionen als das indische "Silicon Valley". Im Cluster sind rund 2.000 IKT-Firmen ansässig und geschätzte 250.000 IKT-Fachkräfte tätig, rund ein Drittel der IKT-Experten Indiens. Der Cluster ist Indiens größter Exporteur: 2008/2009 beliefen sich die IKT-Exporte auf rund 15,5 Milliarden US-Dollar; 825 Millionen US-Dollar kamen aus dem Hardware-Export. Eine Vielzahl internationaler Unternehmen besitzt eine Niederlassung in Bangalore, zum Beispiel Intel, IBM, Dell, Cisco Systems, Hewlett-Packard, Texas Instruments, 3M und Siemens. Darüber hinaus betreiben Unternehmen eigene F&E-Einrichtungen im Cluster: [Research Microsoft India](#), [HP Labs](#) und [Nokia Research Center Media Technologies Lab](#).

Der Cluster verfügt über die zwei größten IK-Technologieparks Indiens. Die "[Electronics City](#)" erstreckt sich auf einer Fläche von 1,3 Quadratkilometern und verbindet wirtschaftliche und wissenschaftliche Aktivitäten an einem Ort. Insgesamt umfasst der Technologiepark 300 Unternehmen und eine Vielzahl von Bildungsinstituten. Etwa 100.000 Spezialisten arbeiten in der Electronics City.

Der "[International Tech Park Bangalore](#)" ist als Joint-Venture zwischen Indien und Singapur entstanden und bietet für Unternehmen und Arbeitnehmer optimale Standortbedingungen: Neben Bürogebäuden bietet der Park auch Wohnraum und Freizeitaktivitäten.

[Nach oben](#)

4 Akteure und Netzwerke

Dank einer offenen und unternehmensorientierten Innovationspolitik des Bundesstaates Karnataka hat sich Bangalore zum wichtigsten Exzellenzzentrum Indiens entwickelt. Mit über 100 Forschungseinrichtungen allein in der IKT-Branche weist der Cluster eine hohe Dichte von F&E-Aktivitäten mit nationalen und internationalen Akteuren auf.

Technologieparks

In Bangalore ist einer der größten Technologieparks des Landes entstanden:

[Electronics City](#): Der Park, in dem heute über [300 Firmen](#) ansässig sind, wurde Ende der 70er Jahre gegründet. Wirtschaftliche und Forschungsaktivitäten werden an einem Ort gebündelt. Zu den größten nationalen und internationalen Unternehmen zählen Aurigene, Bosch, Wipro, Infosys, HP, Biocon, HP, TATA Power und 3M India.

In der Electronics City sind darüber hinaus Lehreinrichtungen zu finden: [International Institute of Information Technology Bangalore](#) (IIITB), [Nettur Technical Training Foundation](#) (NTTF), [Xavier Institute of Management and Entrepreneurship](#) (XIME), [National Institute of Information Technology](#) (NIIT), [IFIM Business School](#), [Centre for Development of Advanced Computing](#) (C-DAC) und [Symbiosis](#). Die ECity ist jedoch nicht nur auf IKT ausgerichtet, sondern bietet mit der Bangalore Helix und dem dazugehörigen [Alexandria Knowledge Park](#) auch Stärken im Bereich der Biotechnologien.

[International Tech Park Bangalore](#): In dem Technologiepark, der rund 18 Kilometer vom Stadtkern Bangalores entfernt liegt, arbeiten 26.500 Fachkräfte für die über 145 Unternehmen im Bereich IT, IT Enabled Services, Bioinformatik, Softwareentwicklung, Telekommunikation und in anderen Hightech-Bereichen.

Wichtige nationale und internationale Forschungseinrichtungen

[Indian Institute of Science](#) (IISc): Das indische Institut ist eine der renommiertesten Forschungseinrichtungen Indiens, die graduierten Wissenschaftlern zudem Forschungs- und Doktorantenprogramme bietet. Zu dem im Cluster ansässigen Institut gehören [unter anderem](#):

- [Centre for Neuroscience](#) (CNS)
- [Centre for Atmospheric and Oceanic Sciences](#) (CAOS)
- [Centre for Contemporary Studies](#)
- [Centre for Continuing Education](#) (CCE)
- [Centre for Counselling and Support](#)
- [Centre for Cryogenic Technology](#)

- [Centre for Earth Sciences](#)
- [Centre for Ecological Sciences](#)
- [Centre for Electronics Design and Technology \(CEDT\)](#)
- [Centre for High Energy Physics](#)
- [Centre for Product Design and Manufacturing \(CPDM\)](#)
- [Centre for Sustainable Technologies \(CST\)](#)
- [Materials Research Centre \(MRC\)](#)
- [Department of Molecular Reproduction, Development and Genetics](#)
- [Centre of Excellence in Nanoelectronics \(CEN\)](#)
- [National Centre for Science Information \(NCSI\)](#)
- [Nuclear Magnetic Resonance Research Centre \(NMR\)](#)
- [Supercomputer Education and Research Centre \(SERC\)](#)
- [Centre for Nano Science and Engineering \(CeNSE\)](#)

[Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research \(NCASR\)](#): Das noch recht junge Institut wurde vom Department of Science and Technology der Bundesregierung eröffnet. Neben 40 Mitarbeitern sind etwa 150 Studenten in der Forschung tätig, deren Schwerpunkte in Chemie und Biologie liegen. Das JNCASR und das IISc zeichnen sich durch eine hohe Anzahl von wissenschaftlichen Publikationen aus.

[National Centre for Biological Sciences \(NCBS\)](#): Das NCBS ist Teil des nationalen [Tata Institutes of Fundamental Research](#). Forschungsschwerpunkte liegen u.a. in den Bereichen Biochemie, Neurologie, Genetik, Ökologie und Evolution.

[Raman Research Institute \(RRI\)](#): Das Institut wurde 1948 von dem indischen Physiker und Nobelpreisträger (1930) C.V. Raman gegründet. Forschungsschwerpunkte liegen dort u.a. in der Astronomie, Astrophysik und Teilchenphysik.

[Indian Institute of Astrophysics](#): Forschungsschwerpunkte dieses Instituts liegen in der Astrophysik. In Bangalore liegt der Hauptsitz, der über eine Reihe von Forschungslaboren verfügt. Dem Institut gehören darüber hinaus vier astronomische Observatorien zu Forschungs- und Beobachtungszwecken an.

Luft- und Raumfahrt:

- [Hindustan Aeronautics Limited \(HAL\)](#), der führende Flugzeughersteller Indiens, betreibt im Auftrag des Indischen Verteidigungsministeriums zehn F&E-Zentren in Indien, davon folgende im Cluster: Aircraft R&D Centre, Rotary Wing Aircraft R&D Centre, Mission & Combat Systems R&D Centre, Engine Test Bed R&D Centre und Central Materials & Processes Laboratory & NDT Centre.
- [National Aerospace Laboratories \(NAL\)](#): Das nationale Zentrum des Council of Scientific and Industrial Research unterstützt alle nationalen Luftfahrtprogramme und verfügt über den einzigen Windkanal Indiens.
- Die [Defence Research and Development Organisation \(DRDO\)](#) betreibt: [Gas Turbine Research Establishment](#), [Aeronautical Development Establishment](#), [Centre for Air Borne Systems \(CABS\)](#), [Defence Avionics Research Establishment](#).
- Die [Indian Space Research Organisation \(ISRO\)](#) hat neben ihrem Hauptsitz [mehrere Zentren und Büros](#) in Bangalore.
- [Boeing Research & Technology Center](#): 2009 als das dritte Zentrum eröffnet, das außerhalb der USA liegt. Partnerschaften mit dem [Indian Institute of Science](#) und mit HAL.

- Airbus Engineering Centre India
- GE Aviation: [Applied Combustion Lab](#), [Ceramics Lab](#) und [Imaging Technologies Lab](#)
- [Honeywell Technology Solutions Labs](#)

Biotechnologie

- [Biocon](#): Indiens größtes Biotech-Unternehmen betreibt einen eigenen Technologiepark nahe der ECity. Im April 2012 investierte die Firma 25 Millionen US-Dollar in ein neues F&E-Zentrum und schuf 500 Arbeitsplätze. Mit insgesamt 3.000 Experten ist der Biocon Park das größte Forschungsinstitut des Landes. Schwerpunkte liegen in der Molekularbiologie, Process Sciences, Non-Clinical und Clinical Research. Ende 2012 ging der Konzern eine Partnerschaft mit Bristol-Myers für die Herstellung von „Oral Insulin“ ein.
- [AstraZeneca Pharma India Limited \(AZPIL\)](#): Im Avishkar Discovery Centre of Excellence liegen die F&E-Schwerpunkte in der Medikamentenentwicklung für Infektionskrankheiten wie Tuberkulose und Malaria. 2007 wurde das [Pharmaceutical Development Centre Bangalore](#) (Investitionsvolumen 20 Millionen US-Dollar) eröffnet, das mit einer Vielzahl nationaler Unternehmen kooperiert.
- Sartorius Knowledge Center: Das deutsche Unternehmen [Sartorius](#) mit Hauptsitz in Göttingen ist mit einem Tochterunternehmen in Bangalore ansässig und betreibt dort ein Wissenszentrum.
- [GanitLabs](#): Als Kooperation zwischen dem [Institute of Bioinformatics and Applied Biotechnology \(IBAB\)](#) und [Strand Life Sciences](#) ist dieses Forschungslabor mit Schwerpunkt in der Genomik entstanden.
- [National Centre for Biological Sciences \(NCBS\)](#): Als Teil des nationalen [Tata Institute of Fundamental Research](#) (Mumbai) ist das Zentrum in nationale F&E involviert. Stärken liegen u.a. in Biochemie, -Physik und -Informatik, Neurobiologie und Stammzellenforschung.
- [Philips Innovation Campus](#): Im Cluster ist Philips im Bereich Gesundheit (Kardiologie, Pränatale Diagnostik und Onkologie) tätig.

Informations- und Kommunikationstechnologien:

- [IBM Innovation Center](#)
- [Microsoft Research India](#)
- [Bosch Technical Center India](#)
- [Siemens Research & Technology Center India](#)
- [Intel Development Center](#)
- [Cisco Global Development Center](#)
- [Texas Instruments' Research and Development Center](#)
- [Mindtree](#)
- [ITC's Research & Development Centre](#)

Cluster- und Netzwerkorganisationen

Der Cluster Bangalore zeichnet sich durch eine enge Verbindung zwischen staatlichen und privaten Institutionen aus. Eine Vielzahl von Organisationen und staatlichen Akteuren verfolgt das Ziel, bereits ansässige Firmen und Einrichtungen miteinander zu vernetzen und neue Investoren in der Region anzusiedeln. Folgend eine Übersicht der wichtigsten Akteure:

- [Electronics City Industries' Association \(ELCIA\)](#)

- [National Association of Software & Service Companies\(NASSCOM \)](#)
- [India Semiconductor Association\(ISA\)](#)
- [Department of Information Technology, Biotechnology and Science and Technology](#)
- [Department of Industries and Commerce](#)

Auch deutsche Brückenköpfe sind in Bangalore zu finden: Die Deutsch-Indische Handelskammer mit einer [Zweigstelle](#) und einem [Trainingscenter](#), ein [Generalkonsulat](#) und der indische Standort der [Fraunhofer Gesellschaft](#).

[Nach oben](#)

5 Bildung, Qualifikation und Fachkräfte

Die Bevölkerung Bangalores zeichnet sich durch kulturelle Vielfalt und ein gutes Bildungsniveau aus. Fast 90 Prozent der 8,4 Millionen Menschen sind alphabetisiert (Landesdurchschnitt 74,04 Prozent) und verfügen mindestens über eine Grundbildung. Da die Hälfte der Einwohner Bangalores aus anderen Teilen Indiens und der Welt zugewandert sind, sind mehrere Religionen in der Stadt vertreten: Hinduismus (knapp 80 Prozent), Islam (13 Prozent), Christentum (knapp sechs Prozent) und andere. Eine Begleiterscheinung ist die Vielfalt der gesprochenen Sprachen: Kannada und Englisch sind die wichtigsten Sprachen, aber auch Hindi, Telugu und Tamil sind ebenfalls verbreitet und werden vom Großteil der Menschen gesprochen und verstanden. Durch die Ansiedlung großer IT- und Biotechnologieunternehmen hat sich in Bangalore eine breite Mittelschicht von hoch qualifizierten indischen Informatikern gebildet, die landesüberdurchschnittliche Löhne erhalten.

Das von der britischen Kolonialmacht eingeführte Bildungssystem ist nach der Unabhängigkeit Indiens erhalten geblieben, den Zugang zu einer Hochschule erhält man nach zwölf Jahren Grund- und Sekundarschulbildung. Momentan arbeitet die Regierung Indiens zusammen mit der Europäischen Union (Investitionsvolumen sechs Millionen Euro) an der Entwicklung eines National Skills Qualification Frameworks, für das bereits eine National Skill Development Authority [eingerrichtet wurde](#).

Mit der Vergrößerung der Wirtschaft und der hohen Ansammlung von Unternehmen ist der Bedarf an qualifizierten Fachkräften in Bangalore groß. Ähnlich wie in Deutschland ist Bildung Angelegenheit der Bundesstaaten, weshalb Karnataka als erster Bundesstaat des Landes auch private Engineering Schools zulassen konnte. Im Cluster sind derzeit knapp 200 [Colleges](#) ansässig, die höhere Bildung in Ingenieurwissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften, Jura, Medizin und Naturwissenschaften anbieten. Private Institutionen erheben Studiengebühren, die zwischen 400 und 10.000 Euro pro Studienjahr liegen können.

Zu den wichtigsten Lehreinrichtungen (mit F&E-Aktivitäten) zählen:

- [Indian Institute of Science \(IISc\)](#)
- [Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research \(JNCASR\)](#)
- [Indian Institute of Management Bangalore \(IIMB\)](#)

Es gibt sieben Universitäten im Cluster:

- [Bangalore University](#): Älteste Universität Indiens, Teil der [Association of Indian Universities](#)
- [International Institute of Information Technology Bangalore \(IIITB\)](#)
- [Alliance University](#)
- [Christ University](#)
- [Jain University](#)
- [Rajiv Gandhi University of Health Sciences](#)
- [University of Agricultural Sciences \(UAS\)](#)

Neben der universitären Hochschulausbildung besteht die Möglichkeit einer praktisch orientierten Berufsbildung, deren wichtigste Säule das [Craftmen Training Scheme](#) darstellt. In diesem werden 61 technische und 54 gewerbliche Berufe umfasst, die in ein- bis zweijährigen Ausbildungskursen gelehrt werden. Die Ausbildungsprogramme werden von Industrial Training Institutes (ITI) durchgeführt.

[Nach oben](#)

6 Entwicklungsdynamik

Die starke, vom Cluster ausgehende Innovationskraft hat in Vergangenheit dafür geführt, dass sich Bangalore zu einem international anerkannten und attraktiven Hightech-Standort entwickeln konnte. Viele internationale Konzerne insbesondere aus der westlichen Welt (USA, EU) nutzten das Potenzial Bangalores mit der Eröffnung einer Vielzahl von F&E-Einrichtungen.

Laut eines [Berichts des McKinsey Global Institutes](#) soll sich Bangalore bis 2030 weiter zu einer Megacity entwickeln, in der mehr als zehn Millionen Menschen leben werden. Der Cluster dürfte auch weiterhin eine hohe Anziehungskraft ausüben, da qualifizierte Fachkräfte für wesentlich geringere Lohnkosten als in Industrieländern verfügbar sind. Die Regierung Karnatakas unternimmt bereits infrastrukturelle Maßnahmen, um den Zuwachs auffangen zu können.

Darüber hinaus unternimmt der Staat Investitionen, um die Stärkefelder weiter ausbauen zu können. Dies geschieht primär durch den Ausbau bereits bestehender Technologieparks wie Electronics City, aber auch durch die Schaffung neuer Standorte für Unternehmen wie der Aerospace Park und Bangalore Helix in der ECity. Darüber hinaus soll ein Pharmazeutik- und Biotechpark in Mysore (125 Kilometer südwestlich von Bangalore) entstehen, im 350 Kilometer westlich gelegenen Mangalore ein mariner Biotechpark. Der Biotechnologiesektor profitiert von der "State Millenium Policy II", durch die ebenfalls ein "K-Bio Venture Capital Fund" (Summe 10,4 Millionen US-Dollar) eingerichtet wurde, um vor allem Start-Ups von KMUs im Bundesstaat zu unterstützen. Die Pläne für den Biotechnologiesektor orientieren sich an der [Information & Communications Technology Policy](#), die ähnliche Pläne bereits im IKT-Bereich vorsah. Die Orientierung lag ebenfalls auf unterstützenden Maßnahmen für kleine Unternehmen und auf der Ausweitung der Branche durch die Schaffung weiterer Cluster in Mysore und Mangalore.

Ein deutliches Wachstum der Wirtschaft und der Bevölkerung hat jedoch zur Folge, dass ein Mangel an Ausbildern bereits heute schon besteht. Die Regierung Indiens hat sich in seinem zwölften Fünf-Jahres-Plan für den Zeitraum zwischen 2012 und 2017 das Ziel gesteckt, dass ab 2017 jeder vierte Inder einen Berufsbildungsabschluss haben solle. Um dieses Ziel erreichen zu können, müssen jährlich etwa 20.000 neue Trainer ausgebildet werden, für die momentan jedoch die Kapazitäten fehlen. Daher möchte die Regierung ebenfalls Industriepartner finden und durch die Entwicklung eines National Skills Qualification Frameworks die nationale Anerkennung und Mobilität zwischen beruflicher und technischer Bildung sowie allgemeinbildenden Institutionen für die Bevölkerung möglich machen. Die vier Säulen des Planes liegen auf Qualität, Quantität, "Outreach" und Mobilität. Deutsche Unterstützung erfährt Indien durch [iMove](#), die den Bildungsexport und Kooperationen zwischen Deutschland und Indien fördert.

[Nach oben](#)

7 Clusterbibliothek

8 Nachrichten und Termine