

Ulrich Stein

Bildungsstruktur der Erwerbstätigen in Stuttgart 2006

Kleinräumige Bildungsdaten wurden zuletzt 1987 erhoben

Die berufliche/formale Ausbildung der in Stuttgart wohnenden Bevölkerung wurde zuletzt bei der Volkszählung 1987 erhoben. Seitdem sind für Analysen unterhalb der Gesamtstadtebene keine neueren Daten verfügbar. Nachdem die Bundesagentur für Arbeit Daten für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten kleinräumig aufbereitet, kann die Datenlücke zu einem Teil nun erstmals seit 1987 geschlossen werden. Im Folgenden werden die Ergebnisse der kleinräumigen Analyse der Daten aus der Beschäftigtenstatistik des Jahres 2006, eine Modellrechnung für die Ermittlung der Ausbildungsstruktur aller Erwerbstätigen und die kleinräumigen Veränderungen in der Bildungsstruktur seit der Volkszählung 1987 vorgestellt.

In Statistiken erfasst wird gewöhnlich der „formale“ berufliche Bildungsstand, der im Einzelfall keinen Rückschluss etwa auf die tatsächlich am Arbeitsplatz erforderliche Qualifikation, die individuelle Einkommenssituation und das Arbeitsmarktrisiko usw. zulässt. Der enge Zusammenhang zwischen einem höheren Bildungsgrad und damit verbundenen höheren beruflichen und privaten Chancen wird aber im Massenphänomen deutlich. Zum Beispiel hatten im Jahr 2005 in Stuttgart (neuere Daten sind aufgrund der Arbeitsmarktreformen momentan nicht erhältlich) etwa 60 Prozent aller Arbeitslosen keine abgeschlossene Berufsausbildung. Von den in Stuttgart wohnenden sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB) mit bekanntem Ausbildungsstand waren dagegen nur 22 Prozent ohne Ausbildungsabschluss (zählt man die Fälle mit unbekanntem Ausbildungsstand zu denen ohne Ausbildungsabschluss hinzu ergibt sich ein maximaler Anteil von 33 %). Ohne abgeschlossene Ausbildung ist somit das Arbeitslosigkeitsrisiko um das Zwei- bis Dreifache höher als mit abgeschlossener Ausbildung oder einem Studium.

239

Erfassungsgrad

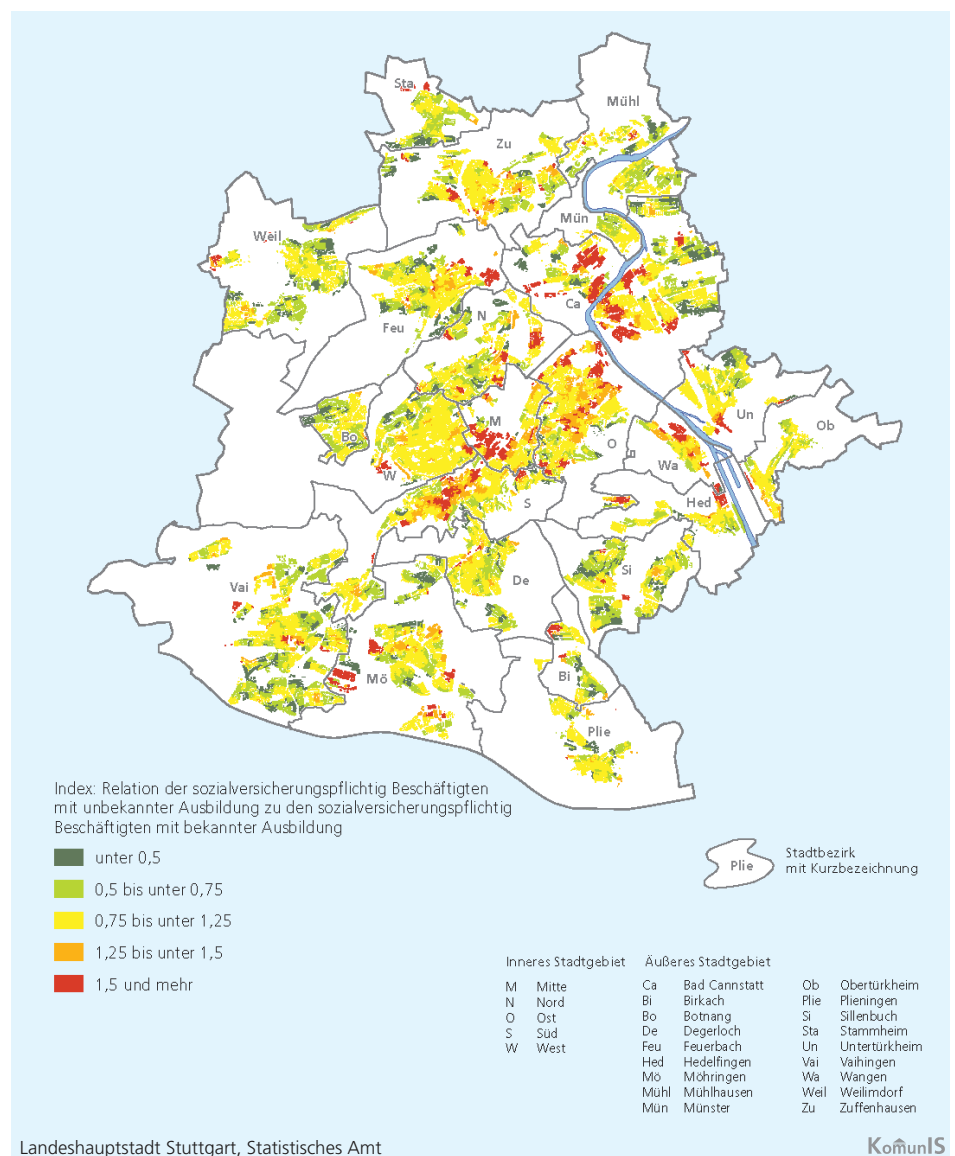
Da der Indikator „formaler Bildungsstand“ letztlich eng mit zentralen gesellschaftlichen Aspekten verknüpft ist, ist die seit der Volkszählung 1987 entstandene Datenlücke umso bedauerlicher. Diese lässt sich mit den Daten aus der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auch nur teilweise schließen, da Nicht-Erwerbstätige (Rentner/Pensionäre/Arbeitslose/Hausfrauen und -männer) und ein Teil der Berufstätigen (Beamte, Selbstständige, geringfügig Beschäftigte) nicht von dieser Statistik erfasst werden.

Von etwa 70 % der Erwerbstätigen ist Bildungsabschluss bekannt

Auch machen sich im Rahmen der Meldungen an die Sozialversicherung viele Arbeitgeber nicht die Mühe, den Ausbildungsstand ihrer Arbeitnehmer zu ermitteln, da er für die Stelle nicht relevant ist: Für 14 Prozent aller in Stuttgart wohnhaften sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist der letzte berufliche Abschluss nicht bekannt. Da eine abgeschlossene Ausbildung für die Arbeitgeber in diesen Fällen für die Einstellung nicht erheblich war, ist für diese 14 Prozent generell ein niedriger Ausbildungsstand anzunehmen. Beleg für diese Annahme ist auch das Kartenbild der Karte 1. Hier ist dargestellt, ob in einem „Gebiet“ (zur Methode der Gebietsabgrenzung siehe später) der Anteil der im Gebiet wohnenden sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne bekannte Ausbildung größer oder kleiner ist als der

Anteil der im Gebiet wohnenden sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit bekannter Ausbildung. Wohnen zum Beispiel in einem Gebiet 3 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit unbekannter Ausbildung aber 5 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit bekannter Ausbildung, so beträgt der Index 0,6 (3 geteilt durch 5). Das heißt, im Gebiet gibt es 40 Prozent weniger sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ohne bekannte Ausbildung, als man aufgrund des Beschäftigtenanteils vermuten würde. Da die Gebiete mit besonders hoher Arbeitslosigkeit auch besonders hohe Indexstände hinsichtlich des Ausmaßes von unbekannten Ausbildungen aufweisen (etwa in Teilen Bad Cannstatts, des Stuttgarter Südens und Ostens; vgl. auch Monatsheft 1/2007), kann, unter der Annahme von Homogenität der Ausbildungsstruktur im Wohngebiet, davon ausgegangen werden, dass sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ohne bekannte Ausbildung eine niedrige berufliche Qualifikation haben.

Karte 1: Räumliche Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne bekannte Ausbildung in Stuttgart im September 2006



Die Beschäftigtenstatistik gibt letztlich über den Ausbildungsstand von etwa einem Drittel aller nicht mehr Schulpflichtigen Auskunft. Für die in Stuttgart wohnenden Erwerbstätigen (also Personen, die einer Arbeit nachgehen) ist der Ausbildungsstand für 59 Prozent (sicher) bekannt, bzw. für 69 Prozent, wenn für Personen ohne bekannte Ausbildung ein niedriger Ausbildungsstand (z.B. „kein Ausbildungsabschluss“) angenommen wird.

In der hier vorgestellten kleinräumigen Auswertung für relativ kleine Gebietseinheiten ist diese Untererfassung ein weniger gravierendes Problem. Denn mit einigem Grund ist anzunehmen, dass innerhalb einer relativ „homogenen“ Wohngegend (etwa einer Einfamilienhaussiedlung) der Ausbildungsstand der von der Beschäftigtenstatistik nicht erfassten Bevölkerungsteile tendenziell der erfassten ähneln dürfte. Beispielsweise wird eine „teure“ Wohngegend ein entsprechendes Einkommen und damit im Regelfall eine hohe berufliche Qualifikation voraussetzen, unabhängig davon, ob die dort wohnenden Erwerbstätigen nun verbeamtet, sozialversicherungspflichtig beschäftigt oder selbstständig sind. Für relativ inhomogene Gebiete wie die Stadtbezirke mit untereinander stark abweichenden Selbstständigen-, Beamten- und Arbeitslosenanteilen, ist eine simple Übertragung der Struktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Gesamtbevölkerung aufgrund der unterschiedlich hohen Anteile der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an der Gesamtbevölkerung eher irreführend.

Rentner sind in der Analyse nicht berücksichtigt

Die Nicht-Berücksichtigung von Personen im Ruhestand ist für die Analyse eher vorteilhaft, da sich im Laufe der Zeit die Wertigkeit von Ausbildungsabschlüssen verschoben hat. Während zum Beispiel ein Volks-/Hauptschulabschluss im Jahr 1950 noch der häufigste Schulabschluss war, besuchen heute nur noch etwa 30 Prozent aller Schüler eines Stuttgarter Jahrgangs eine Hauptschule. Da die heute ältesten Berufstätigen Anfang bis Mitte der 1960er-Jahre in den Beruf eingetreten sind, also in den Jahren der „Bildungsexpansion“, ist die durch Abweichungen in der Altersstruktur zwischen den Wohngebieten bedingte eingeschränkte Vergleichbarkeit von Bildungsabschlüssen wesentlich abgemildert.

Methodik der Gebietsabgrenzung

Strukturell vergleichbare Gebiete als kleinste räumliche Einheiten in der Analyse

Anzunehmen ist: Je kleiner abgegrenzt und damit „homogener“ die Wohngebiete sind, desto weniger stark ist die Ausbildungsstruktur im konkret betrachteten Gebiet durch die Untererfassung verzerrt. In allen im Weiteren vorgestellten Rechnungen erfolgte die Analyse ausgehend von der Baublocksebene (im Normalfall handelt es sich bei einer Baublockseite um Gebäude einer Straßenseite, die durch die Straßenmitte und zwei quer verlaufende Straßen von anderen Baublockseiten getrennt ist). Da eine auf die Baublockseite beschränkte Auswertung sehr hohe Zufallseinflüsse (im Schnitt wohnen in Stuttgart 15 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in einer Baublockseite) aufweisen würde, wurden jeweils die Baublöcke im 150-m-Umkreis (Luftlinie) um die jeweils betrachtete Baublockseite herum zusammengefasst (im Schnitt sind das Gebiete, die sich aus 16 Baublockseiten zusammensetzen) und der für dieses Gebiet gemittelte Wert der jeweiligen Baublockseite im Zentrum des Umkreises zugeordnet.

241

Berechnung des „Bildungsindex“ als durchschnittliche Bildungsjahre

In den von der Bundesagentur für Arbeit bereit gestellten Daten werden sechs Bildungskategorien unterschieden (vgl. Tabelle 1). Demnach hatte im Jahr 2006 etwa jeder Dritte der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten keinen oder keinen bekannten Ausbildungsabschluss oder befand sich noch in Ausbildung. Etwa jeder Zweite hatte eine Berufsausbildung und etwa jeder Fünfte eine Hochschulausbildung abgeschlossen.

Bildungsindex misst durchschnittliche Ausbildungslänge im Gebiet

Um die unterschiedlichen Ausbildungsstände in einem Indikator (einem „Bildungsindex“) zusammenfassen zu können, wurde auf Basis der Volkszählungsergebnisse 1987 jedem beruflichen Abschluss eine durchschnittliche Ausbildungslänge zugeordnet (die angesetzten Werte enthält ebenfalls Tabelle 1). Die durchschnittliche Studiendauer an einer Universität wurde mit 6 Jahren, die an einer Fachhochschule mit 4,5 Jahren geschätzt. Für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit unbekannter Ausbildung wurde die niedrigste Ausbildungslänge angenommen. Im je-

weils betrachteten Gebiet wurden dann die Ausbildungslängen aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten addiert und durch die Zahl der im Gebiet wohnenden sozialversicherungspflichtig Beschäftigten geteilt. Der Wert des „Bildungsindex“ entspricht damit der (ungefähren) durchschnittlichen Länge der Bildungsjahre (Schule plus weiterführende Bildung) der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Gebiet.

Tabelle 1: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Stuttgart im September 2006 nach beruflichen Abschlüssen

Beruflicher Abschluss	Insgesamt	Davon		Für die Indexbildung geschätzte "Bildungsjahre" (Schuljahre plus Ausbildungs/Studiumsjahre)
		Deutsche	Ausländer	
		%		
Unbekannter Berufsabschluss	14,3	11,8	23,4	9,7
Volks-, Haupt-, Realschule ohne Berufsausbildung	15,4	10,5	32,0	9,7
Abitur ohne Berufsausbildung	3,4	3,5	2,7	13,1
Volks-, Haupt-, Realschule mit Bildungsabschluss	42,0	45,3	31,3	12,7
Abitur mit Bildungsabschluss	6,2	7,3	2,4	15,9
Fachhochschulabschluss	5,9	7,0	1,8	18,1
Hochschulabschluss	12,8	14,6	6,4	19,4

Quelle: Bundesagentur für Arbeit; eigene Berechnungen

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt

KoMunIS

Auf eine unbedingte Exaktheit der Bildungslängen wurde dabei weniger Wert gelegt, weil es vorwiegend darum ging, relative Positionen der Gebiete zueinander (also die Rangfolge der Gebiete) zu ermitteln. Die Gleichsetzung bzw. Gleichgewichtung zum Beispiel der Jahre in beruflicher Ausbildung mit denen im Studium oder der Jahre an einer Hauptschule mit denen an einem Gymnasium, ist dabei stark vereinfachend, denn die Lerndichte und -geschwindigkeit in den unterschiedlichen Bildungsgängen stimmen sicherlich nicht überein. Quantität (Anzahl der Bildungsjahre) und Qualität (dem Umfang des erworbenen/anwendbaren Wissens) müssen sich nicht entsprechen. In einer Kontrollrechnung wurden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne bekannten Bildungsabschluss nicht berücksichtigt, um sicher zu stellen, dass eine Fehlschätzung der Ausbildungslängen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne bekannten Bildungsabschluss keine veränderten Schlussfolgerungen ergeben würden. Diese Befürchtung erwies sich als unbegründet – vor allem aufgrund des doch relativ niedrigen Gewichts der Fälle mit unbekannter Ausbildung. Da die Ausbildungsjahre der Beamten, Selbstständigen, Freiberufler, geringfügig Beschäftigten und Arbeitslosen bei der Berechnung nicht herangezogen werden konnten, darf der jeweilige Indexwert nicht als die durchschnittlichen Bildungsjahre aller Erwerbstätigen im Gebiet interpretiert werden.

Süd-Nord-Gefälle im Bildungsindex

Bebauungsdichte und Ausländeranteil korreliert räumlich mit Ausbildungslänge

Die kleinräumig jeweils für Gebiete mit einem Umkreis von 150-m-Luftlinie errechneten Bildungsindizes sind in der Karte 2 dargestellt. Deutlich erkennbar sind die in nördlich gelegenen Stadtgebieten verhältnismäßig niedrigen Werte des Bildungsindex. Diese sind in den zentral oder südlich gelegenen Gebieten im Schnitt höher. Tendenziell weisen dichter besiedelte Gebiete einen niedrigeren Bildungsindex auf als weniger stark bebaute Gebiete. Zudem ähnelt das Kartenbild der räumlichen Verteilung der Wohnsitze von Ausländern und Deutschen in Stuttgart. Es schlägt sich

in der Karte also auch die unterschiedlich stark ausgeprägte „Bildungsnähe“ der Bevölkerungsgruppen nieder: In Stuttgart haben gegenwärtig 20 Prozent der deutschen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten über 30 Jahre (ein Alter in dem gewöhnlich der höchste formale Bildungsstand erreicht ist) keine (bekannte) über die Schulzeit hinausgehende berufliche Ausbildung, dagegen aber 60 Prozent der ausländischen. Das Abitur haben (mindestens) 23 Prozent der deutschen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aber nur (mindestens) 8 Prozent der ausländischen abgelegt („mindestens“, weil für die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit unbekannter Ausbildung der Schulabschluss nicht bekannt ist; ein Teil von Ihnen dürfte ein Abitur abgelegt haben).

Die in Karte 2 kleinräumig beobachtbaren Unterschiede werden auf der Stadtbezirksebene relativ stark nivelliert (vgl. Tabelle 2). Erhalten bleibt auch in dieser Betrachtung der Nord-Süd-Anstieg der Ausbildungslängen. Die relativ meisten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Hochschulabschluss sind im Stadtbezirk Stuttgart-West anzutreffen. Den höchsten Anteil an Beschäftigten ohne Ausbildungsabschluss weist Zuffenhausen auf. Die durchschnittlichen Ausbildungslängen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Werte des Bildungsindex) sind im Vergleich der Stadtbezirke nur noch etwa plus/minus ein Ausbildungsjahr vom Stuttgarter Durchschnitt verschieden.

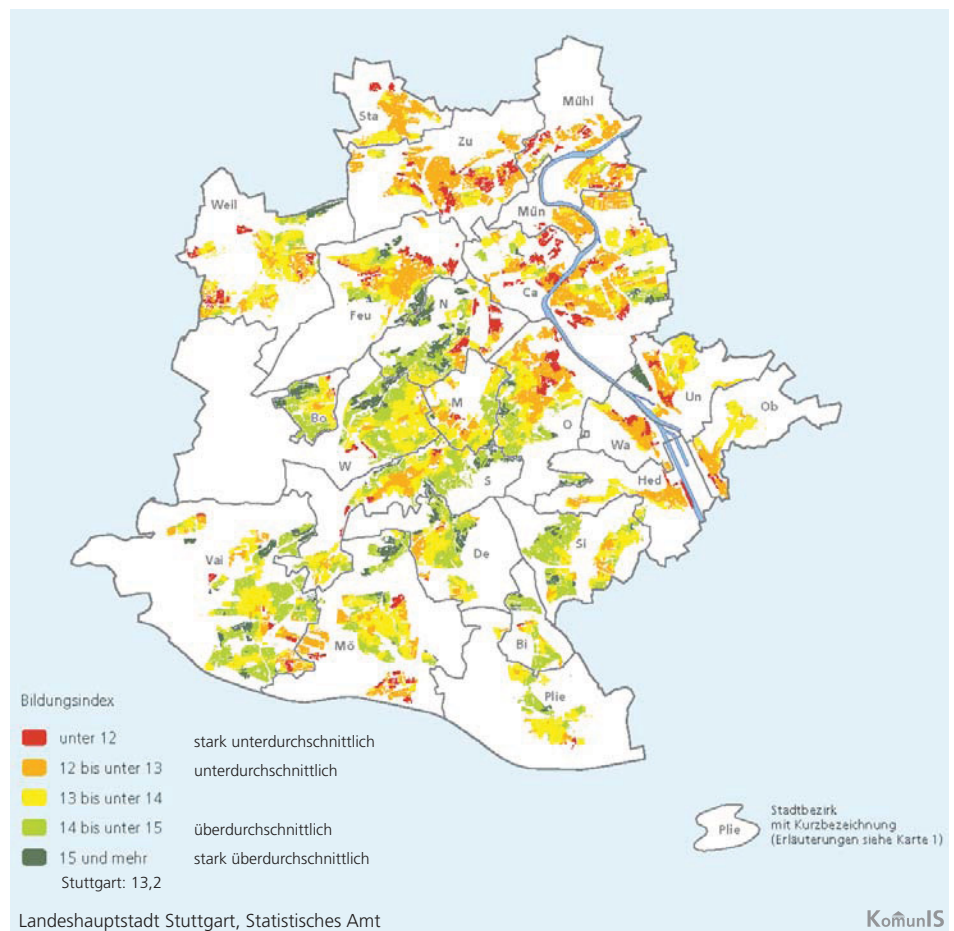
Tabelle 2: Anteile der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach dem Ausbildungsstand in den Stadtbezirken Stuttgarts im September 2006

Stadtbezirk	Ohne (bekannte) Ausbildung	Mit abgeschlossener Berufsausbildung	Mit Fachhochschule-/ Universitätsabschluss	Bildungsindex (BI) ¹	Rang Bildungsindex
	%				
Mitte	40	40	24	13,5	9
Nord	35	44	21	13,3	11
Ost	37	47	16	12,9	15
Süd	34	42	24	13,5	8
West	31	42	28	13,9	1
Bad Cannstatt	37	49	14	12,7	19
Birkach	27	48	25	13,9	2
Botnang	27	50	23	13,7	6
Degerloch	26	48	25	13,8	3
Feuerbach	33	49	18	13,1	12
Hedelfingen	31	55	14	12,9	16
Möhringen	29	50	21	13,4	10
Mühlhausen	34	58	8	12,4	21
Münster	33	59	9	12,5	20
Obertürkheim	31	54	15	12,9	14
Plieningen	28	50	22	13,6	7
Sillenbuch	26	50	24	13,8	5
Stammheim	31	57	12	12,8	18
Untertürkheim	34	53	13	12,8	17
Vaihingen	29	45	26	13,8	4
Wangen	39	51	9	12,3	23
Weilimdorf	31	54	15	13,0	13
Zuffenhausen	38	52	9	12,3	22
Stuttgart	33	48	19	13,2	

¹ Bildungsindex (BI): geschätzte durchschnittliche Zahl der Bildungsjahre (Schule und berufliche Ausbildung) der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.

Quelle: Bundesagentur für Arbeit; eigene Berechnungen

Karte 2: Geschätzte durchschnittliche Schul- und Ausbildungsjahre (Bildungsindex) der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Stuttgart im September 2006



Durchschnittliche Bildungslänge von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den letzten 2 Jahrzehnten um mehr als 1 Jahr gestiegen

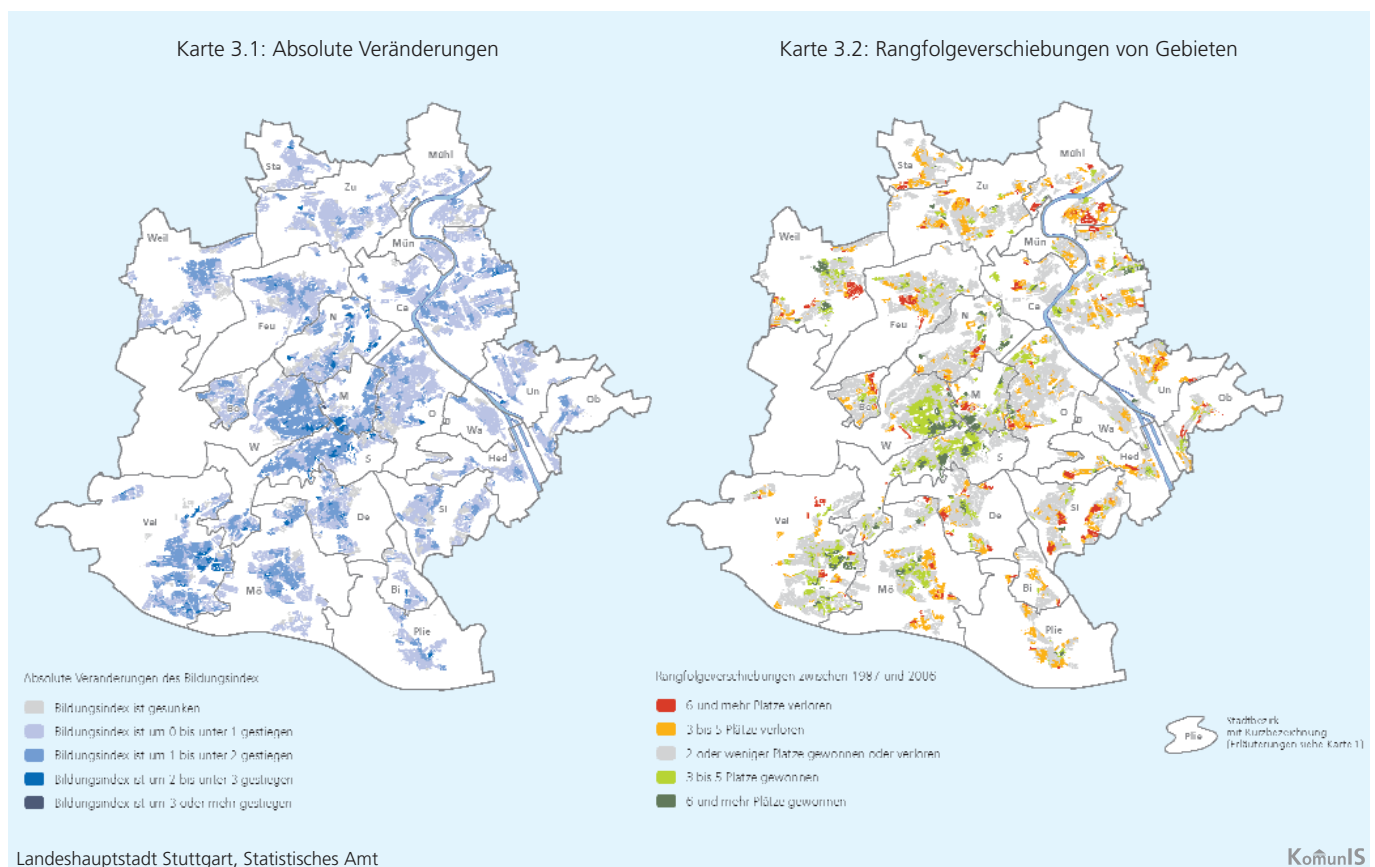
Anstieg des „Bildungsindex“ seit 1987

1987 wurden in der Volkszählung 224 300 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte zu ihrem Ausbildungsstand befragt. Die durchschnittliche Ausbildungsdauer – in der gleichen Rechenweise wie oben geschildert – betrug damals noch 11,9 Jahre für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (für alle Erwerbstätigen 12,7 Jahre, Beamte 15,3, Selbständige 14,3 und für mithelfende Familienangehörige 12,0). Die durchschnittliche Bildungsdauer der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist somit in den letzten 20 Jahren um (mindestens) 1,2 Jahre angestiegen (beim Ausschluss der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne bekannte Ausbildung hätte der Anstieg 1,9 Jahre betragen). Ein Teil dieses Anstiegs würde entfallen, wenn der Effekt der steigenden Arbeitslosenzahlen auf die durchschnittlichen Bildungslängen der (weiterhin) Beschäftigten herausgerechnet werden würde. Da Menschen mit niedriger beruflicher Qualifikation überdurchschnittlich häufig von Arbeitslosigkeit betroffen sind, führt der Anstieg der Arbeitslosenzahlen (= Rückgang der Zahl verhältnismäßig niedrig qualifizierter sozialversicherungspflichtig Beschäftigter) „passiv“ zu einer sich erhöhenden durchschnittlichen Ausbildungslänge der weiterhin Beschäftigten. Während 1987 das Verhältnis Arbeitslose zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten noch 1 zu 16,5 betrug, verringerte sich das Verhältnis bis September 2006 auf 1 zu 8,1. Dafür mitursächlich war neben dem Anstieg der Arbeitslosenzahlen allerdings auch das Aufkommen geringfügig Beschäftigter, die in der Statistik nicht zur Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hinzu gezählt werden.

Die Veränderungen des Bildungsindex sind in Karte 3.1 dargestellt. Bei der Beurteilung dieser Grafik ist zu beachten, dass die Skala des Bildungsindex nach oben begrenzt ist. Hatten zum Beispiel in einem Gebiet im Jahr 1987 bereits nahezu alle sozialversicherungspflichtig Beschäftigten einen Universitätsabschluss, hat sich der

Bildungsindex dort nicht oder nur kaum erhöhen können (erkennbar z.B. an der Entwicklung in den Halbhöhenlagen um das Stadtzentrum herum). Dagegen ist eine Zunahme von einem niedrigen Niveau des Bildungsindex aus bei einem allgemein steigenden Trend sehr wahrscheinlich. Das heißt, dass ein gering steigender Bildungsindex entweder als ein Hinweis auf einen bereits hohen Indexstand im Jahr 1987 zu werten ist oder aber als ein relatives Zurückbleiben eines Gebiets im allgemein steigenden Trend.

Karte 3: Veränderungen des „Bildungsindex“ der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zwischen 1987 und 2006



Verfahren zur Berechnung der Rangfolgeveränderungen

Um deutlichere und leichter interpretierbare Ergebnisse der Veränderungen der Bildungsindizes zwischen 1987 und 2006 zu erhalten, wurde ein Rangfolgeverfahren angewandt. Aus Gründen der Anschaulichkeit und Vertrautheit in der interpretatorischen Einschätzung wurden die Gebiete auf 18 „Plätze“ – wie in einer Tabelle der Fußballbundesliga – verteilt. Maßgeblich für den Tabellenplatz war dabei der Wert des Bildungsindex im Gebiet (z.B. die „Gebiete“ mit den höchsten Indexständen auf Rang 1), wobei Bedingung war, dass das Gebiet sowohl 1987 als auch 2006 von mindestens 20 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bewohnt war. Danach wurden die Rangplätze 1987 und 2006 miteinander verglichen und die Veränderung der Platzierung ermittelt (Kartendarstellung in Karte 3.2).

Innenstadtbereiche haben 2006 beruflich deutlich höher qualifizierte Einwohner als 1987

Die Karte 3.2 gibt somit die relative Positionsverschiebung von Gebieten hinsichtlich der Bildungsindexwerte für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zwischen 1987 und 2006 wieder. Trotz des bereits im Jahr 1987 überdurchschnittlich hohen Bildungslängenindex nahmen insbesondere in den Tallagen des Stuttgarter Westens und in größeren Teilen der südlichen Stadtbezirke Möhringen und Vaihingen die In-

dexwerte weiter stark zu. Auch in Tallagen im Süden Stuttgarts und in den ortsnahen Lagen Bad Cannstatts, Feuerbachs und Weilimdorfs konnte ein relativ starker Anstieg der Bildungslängen verzeichnet werden – allerdings von einem deutlich niedrigeren Niveau im Jahr 1987 als etwa im Stuttgarter Westen aus. Im Jahr 2006 waren in diesen Gebieten nach dem „Aufholprozess“ der zurückliegenden zwei Jahrzehnte durchschnittliche Werte des Bildungsindex zu verzeichnen (vgl. Karte 2 mit Karte 3.2). Gebiete, die seit 1987 relativ starke Positionsverluste im Vergleich zu anderen Gebieten aufwiesen, liegen dagegen weitaus verstreuter und oft in Randlagen von Besiedlungen. Größere Flächen finden sich in Hofen/Neugereut, kleinere in Stammheim, Weilimdorf (Pfaffenäcker), Zuffenhausen, Hedelfingen, Botnang und Fasanenhof.

Hochrechnung auf alle Erwerbstätigen

Die Ausbildungsstruktur aller Erwerbstätigen (Stand 2004) ist aus dem Mikrozensus für Stuttgart insgesamt bekannt. Da auch die Ausbildungsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bekannt ist, kann durch Differenzbildung die „Randverteilung“ aus dem Mikrozensus genutzt werden, um die Ausbildungsstruktur der nicht-sozialversicherungspflichtig beschäftigten Erwerbstätigen (im Folgenden die „sonstigen Erwerbstätigen“) abzuschätzen. Dafür ist zudem die Kenntnis der Zahl der in Stuttgart wohnhaften Erwerbstätigen notwendig, die auch dem Mikrozensus entnommen werden kann (im Jahr 2004 283 900). Zieht man von der Zahl der Erwerbstätigen die der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ab, so erhält man die Zahl der sonstigen Erwerbstätigen. Aus dem Mikrozensus sind ebenfalls die Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht bekannt bzw. können für Stuttgart abgeleitet werden.

Alle Informationen zusammengefasst ist folgender Rechenweg für die Abschätzung der Ausbildungsstruktur aller Erwerbstätigen unterhalb der Stadtebene möglich:

1. Errechnung der Zahl der vermutlichen Zahl der Erwerbspersonen in einem Gebiet durch Anlegen der Erwerbsquoten (nach Alter und Geschlecht) an die Bevölkerungsstruktur.
2. Abzug der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und Arbeitslosen von der errechneten Zahl der Erwerbspersonen; dies ergibt die Zahl der sonstigen Erwerbstätigen.
3. Zuordnung von Ausbildungsabschlüssen zu den sonstigen Erwerbstätigen; hierbei dient die bekannte Ausbildungsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Ort als Hilfsgröße für die Abschätzung der Ausbildungsstruktur der sonstigen Erwerbstätigen.

Hochrechnung für alle Erwerbstätigen unter Annahme struktureller Ähnlichkeit der Ausbildungsstände im Wohngebiet

Der dritte Punkt ist der methodisch mutigste Schritt. Denn die Ausbildungsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Gebiet kann nicht 1:1 auf die sonstigen Erwerbstätigen übertragen werden. In diesem Fall wäre nämlich die Randbedingung verletzt, dass sich unter dem Strich die Verteilung der Ausbildungsabschlüsse gemäß dem Mikrozensus ergeben muss. In iterativen Rechenschritten erwies sich diese Bedingung als erfüllt, wenn in jedem „Gebiet“ vor der Berechnung der Struktur der Ausbildungsabschlüsse der sonstigen Erwerbstätigen die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit akademischem Abschluss mit dem Faktor 1,7, die der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Ausbildung mit 0,8 und die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne Ausbildungsabschluss mit 0,9 multipliziert werden. Das heißt die Zahl der Akademiker würde bei einer 1:1-Übertragung der Ausbildungsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die sonstigen Erwerbstätigen stark unterschätzt und die Zahl der Erwerbstätigen mit oder ohne Ausbildungsabschluss überschätzt.

Zur Verdeutlichung ein Rechenbeispiel: Wohnen in einem Wohngebiet 30 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (davon 10 ohne Ausbildungsabschluss, 10 mit Ausbildungsabschluss und 10 mit Hochschulabschluss) und weitere 10 „sonstige Erwerbstätige“ (Beamte, Freiberufler, Selbstständige samt mithelfenden Familienangehörigen und geringfügig Beschäftigte), so würde sich als Näherungslösung aus der Ausbildungsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten die Ausbildungsstruktur der sonstigen Erwerbstätigen abschätzen lassen:

Tabelle 3: Rechenbeispiel zur Korrektur der Ausbildungsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Modellrechnung

Bildungsstand	Sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigte (SVB)	Faktor	Geschätzte Struktur „sonstige Erwerbstätige“	Geschätzte Verteilung der Nicht-SVB
Ohne Ausbildung	10 (→ 33 %) x	0,9 =	9 (→ 26 %)	3
Mit Ausbildung	10 (→ 33 %) x	0,8 =	8 (→ 24 %)	2
Mit Hochschulabschluss	10 (→ 33 %) x	1,7 =	17 (→ 50 %)	5

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt KommunIS

Statt von einem Hochschulabsolventenanteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von 33 Prozent würde also bei den sonstigen Erwerbstätigen von einem von 50 Prozent ausgegangen werden.

Ausbildungsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und sonstigen Erwerbstätigen hat sich in den letzten 2 Jahrzehnten stark angeglichen

Im Jahr 1987 haben die Faktoren für die Anpassung an die Randverteilung noch 0,6 für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ohne Ausbildungsabschluss, 0,8 für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mit Ausbildungsabschluss und 2,7 für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mit Hochschulabschluss betragen. Das heißt, die Ausbildungsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hat sich in den zurückliegenden zwei Jahrzehnten deutlich der Struktur der sonstigen Erwerbstätigen angenähert. Dass die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne Ausbildung heute ein relativ höheres Gewicht in der Struktur der „sonstigen Erwerbstätigen“ haben als 1987 ist unter anderem auf die Einführung der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse und die Existenzgründungsförderung für Arbeitslose zurückzuführen.

Wie sich die Ursprungsverteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Schätzung der Ausbildungsstruktur der sonstigen Erwerbstätigen im Wohngebiet auswirkt, kann man sich verdeutlichen, indem man in dem Rechenbeispiel die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne Ausbildung und die mit Hochschulabschluss variiert und die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Ausbildung gleich lässt:

Szenario 1: Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Hochschulabschluss betrage 15 und die ohne Ausbildungsabschluss 5 (d.h. das Wohngebiet ist stärker „akademisch“ als im Ursprungsszenario). Dann ergibt sich für die sonstigen Erwerbstätigen ein Akademisierungsgrad von 67 Prozent (anstatt den 50 % im Ursprungsszenario).

Szenario 2: Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Hochschulabschluss betrage 5 und die der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne Ausbildungsabschluss 15 (d.h. das Wohngebiet hat eine niedrigere Akademikerquote als im Ursprungsszenario). Dann ergibt sich als Schätzgröße für den Akademikeranteil der sonstigen Erwerbstätigen ein Anteil von 28 Prozent.

Rechenweise für 2006 anhand der Volkszählungsdaten von 1987 überprüft

Der Rechenweg wahrt trotz der rechnerischen Korrekturen die Ähnlichkeit der Ausbildungsstruktur zwischen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und sonstigen Erwerbstätigen in Wohngebieten. Die Rechenweise führt dazu, dass in jedem Gebiet

die Akademikerquote unter den sonstigen Erwerbstätigen höher ist als bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Dass die Rechnung zu zutreffenden Ergebnissen auf Stadtbezirksebene führt, wurde mit einer Kontrollrechnung für 1987 überprüft. Bei einem Vergleich der mit der Modellrechnung errechneten mit der tatsächlichen Ausbildungsstruktur auf Stadtbezirksebene im Jahr 1987 ergaben sich nur minimale Unterschiede. Allerdings ist als zusätzliche Unschärfe in der Rechnung für das Jahr 2006 die Abschätzung der Zahl der sonstigen Erwerbstätigen im Wohngebiet mit Hilfe von Erwerbsquoten hinzugekommen, während diese für 1987 bekannt war.

Die Akademikerquoten 1987 (Ist-Stand) und 2006 (errechnet) sind kleinräumig in der Karte 4 dargestellt. Tabelliert sind die Ergebnisse für die Stadtbezirke in der Tabelle 4. Aus beiden Darstellungen wird deutlich, dass sich die Ausbildungsstruktur der Erwerbstätigen stark, allerdings räumlich in unterschiedlich hohem Ausmaß gewandelt hat. Die stärksten Veränderungen fanden dabei in zentrumsnahen Gebieten statt. So wies zum Beispiel der Stadtbezirk Stuttgart-West im Jahr 2006 gemäß der Modellrechnung den höchsten Akademisierungsgrad der Erwerbstätigen auf, während er im Jahr 1987 noch einen Rang im vorderen Mittelfeld der Stadtbezirke eingenommen hat.

Karte 4: Akademikerquoten der Erwerbstätigen in Stuttgart 1987 und 2006

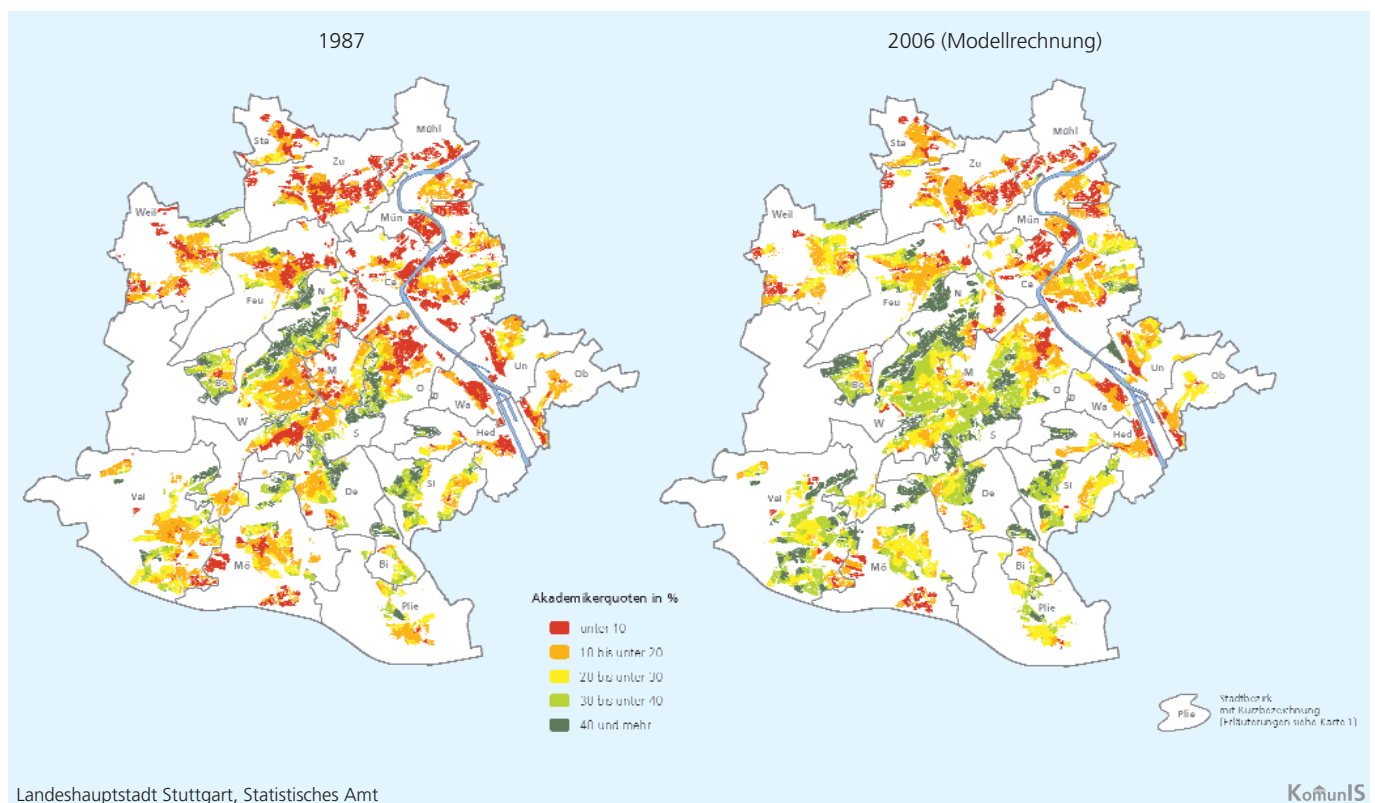


Tabelle 4: Anteil der Erwerbstätigen in den Stadtbezirken Stuttgarts 1987 und 2006 nach dem formalen Ausbildungsstand (Modellrechnung) – Werte für 1987 in Klammern

Stadtbezirk	Ohne Ausbildung	Mit Ausbildung	FH-/Universitätsabschluss	Rang Akademikerquote 2006 (1987)
	%			
Mitte	34 (48)	36 (36)	30 (16)	5 (11)
Nord	32 (45)	40 (33)	28 (22)	9 (6)
Ost	36 (46)	44 (40)	21 (14)	14 (13)
Süd	32 (47)	39 (36)	29 (17)	7 (10)
West	29 (44)	38 (38)	33 (18)	1 (9)
Bad Cannstatt	37 (47)	47 (42)	17 (11)	18 (18)
Birkach	26 (34)	43 (37)	31 (29)	3 (2)
Botnang	26 (34)	46 (39)	28 (27)	8 (3)
Degerloch	24 (34)	44 (40)	32 (26)	2 (4)
Feuerbach	32 (45)	46 (40)	22 (15)	13 (12)
Hedelfingen	31 (40)	53 (47)	17 (13)	17 (15)
Möhringen	28 (39)	47 (43)	25 (19)	11 (8)
Mühlhausen	34 (42)	56 (47)	10 (11)	24 (19)
Münster	32 (44)	57 (49)	11 (8)	23 (22)
Obertürkheim	31 (43)	52 (45)	18 (12)	16 (16)
Plieningen	28 (36)	45 (40)	27 (24)	10 (5)
Sillenbuch	25 (32)	46 (39)	30 (30)	6 (1)
Stammheim	30 (47)	55 (42)	14 (11)	20 (20)
Untertürkheim	33 (46)	51 (43)	16 (12)	19 (17)
Vaihingen	30 (38)	39 (41)	31 (21)	4 (7)
Wangen	40 (48)	49 (44)	11 (8)	22 (23)
Weilimdorf	30 (42)	51 (44)	19 (14)	15 (14)
Zuffenhausen	38 (48)	50 (43)	12 (9)	21 (21)
Stuttgart	32 (43)	45 (40)	23 (16)	

Quelle: Bundesagentur für Arbeit; eigene Berechnungen

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt KoMuNIS

Fazit

Süd-Nord-Gefälle in der Bildungsstruktur bleibt für Stuttgart prägend

Insgesamt ist das Ausbildungsniveau der Erwerbstätigen in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich gestiegen. Insbesondere innerstädtische Lagen und ortskernnahe Lagen in den südlichen Stadtbezirken haben einen starken Wandel der Zusammensetzung zumindest ihrer erwerbstätigen Bevölkerungsteile gemäß ihrer Ausbildung verzeichnen können. Da diese Gebiete insbesondere für jüngere, im Schnitt länger ausgebildete Arbeitnehmer attraktiv sind, steht ein Teil des Anstiegs des Bildungsindex dort sicherlich auch mit der höheren Geschwindigkeit des Bevölkerungsaustauschs in Verbindung. Am Süd-Nord-Gefälle der Höhe der beruflichen Qualifikation der Erwerbstätigen hat sich in den zurückliegenden zwei Jahrzehnten nichts geändert.

Autor:
Ulrich Stein
Telefon: (0711) 216-6342
E-Mail: ulrich.stein@stuttgart.de