

Toleranz, Talente und Technologien – die räumliche Verteilung der Kreativen Klasse in Deutschland*

Für die Entwicklung einer Wirtschaft sind Menschen mit technologischer und ökonomischer Kreativität von großer Bedeutung. Richard Florida hat für die USA einen Ansatz zur Identifizierung dieser sogenannten Kreativen Klasse und zur Erklärung ihrer räumlichen Verteilung entwickelt. Die Autoren haben diesen Ansatz auf Deutschland übertragen.

Die von Richard Florida entwickelten Theorieansätze zur Kreativen Klasse haben weltweite Aufmerksamkeit gefunden.¹⁾ Danach erfordert ein Standort der Kreativen Klasse ein tolerantes und vielfältiges Klima, in dem sich unterschiedlichste kulturelle Impulse gegenseitig bereichern. Dabei spielen die von Florida definierten „3 Ts“ – Technologie, Talente und Toleranz – eine hervorgehobene Rolle.²⁾ Ausgehend von verschiedenen Einzelindikatoren werden Talent-, Technologie- und Toleranzindikatoren hergeleitet, die danach zu einem Kreativitätsindikator zusammengefasst werden. Dieser Kreativitätsindex wird verwendet, um die räumliche Verteilung der Kreativen Klasse auf die Teilregionen der Bundesrepublik Deutschland zu erklären.

Standortanforderungen der Kreativen Klasse

„I define it (the Creative Class) as an economic class and argue that its economic function both underpins and informs its members' social, cultural and lifestyle choices. The Creative Class consists of people who add economic value through their creativity.“³⁾ Die Tätigkeit der Kreativen unterscheidet sich demnach erkennbar von der Tätigkeit jener Menschen, die hauptsächlich dafür bezahlt werden, vorbestimmte Tätigkeiten routinemäßig auszuführen oder deren physische Präsenz am Arbeitsplatz gefordert ist. Florida unterscheidet drei Arten von menschlicher Kreativität, die sich gegenseitig beeinflussen, verstärken und im Ergebnis die wirtschaftliche Entwicklung von Regionen vorantreiben: technologische Kreativität, ökonomische Kreativität in Form von Unternehmersinn sowie künstlerische Kreativität.

* Die im Folgenden vorgestellten Resultate wurden in einem vom Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und der Europäischen Union geförderten und am Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforchung der Hochschule Niederrhein durchgeführten Forschungsprojekt erarbeitet. Vgl. C. Gottschalk, R. Hamm, I. Imöhl: Die Bedeutung der Kreativen Klasse für die wirtschaftliche Entwicklung der nordrhein-westfälischen Regionen, unveröffentlichter Abschlussbericht, Mönchengladbach 2010.

Dieser Beitrag ist ursprünglich in Heft 6/2011 der Zeitschrift "Wirtschaftsdienst. Zeitschrift für Wirtschaftspolitik" erschienen. Wir danken für die Nachdruckgenehmigung.

1) R. Florida: The rise of the creative class and how it's transforming work, leisure, community and everyday life, Cambridge 2002, S. 223.

2) Vgl. ebenda, S. 249.

3) Vgl. ebenda, S. 68.

Aufgrund der verschiedenen Arten der Kreativität differenziert Florida die Kreative Klasse in drei Untergruppen: Der kreative Kern generiert Wissen, ist innovativ tätig und treibt die ökonomische und technische Entwicklung voran. Die kreativen Professionals unterstützen die wirtschaftliche Entwicklung, indem sie ihr Wissen in immer neuen Zusammenhängen anwenden. Die Bohemians stellen schließlich den künstlerisch aktiven Teil dar, der zwar keine wirtschaftlichen Probleme löst, dessen Vorhandensein aber einen wichtigen Indikator für die Offenheit und Vielfalt einer Region darstellt und der eine hohe Anziehungskraft auf die Hochkreativen bzw. auf die kreativen Professionals ausübt.

Im Mittelpunkt steht die Arbeitsplatz- und Wohnortwahl der Kreativen. Florida geht davon aus, dass sich die Kreativen von einem Umfeld angezogen fühlen, das durch eine Kultur der Offenheit gegenüber ethnisch-kulturellen Minderheiten und eine anregende kulturelle Vielfalt in einem toleranten Stadtklima gekennzeichnet ist. Kreatives Handeln und innovatives Schaffen entfalten sich hier besonders gut, da Offenheit für neue Ideen und Einflüsse sowie ein positiver und produktiver Umgang mit unterschiedlichen Sichtweisen und Fähigkeiten herrscht. Ferner bietet ein solches Umfeld die Möglichkeit, neue Erfahrungen und Eindrücke zu sammeln, die stimulierend und inspirierend auf innovative Prozesse wirken. Nach Floridas Ansicht beeinflussen sich Kreativität und die Offenheit für „das Andere“ und „das Fremde“ gegenseitig. Durch die Vielzahl an kreativen Talenten wird eine innovationsfreudige Stimmung erzeugt, die wiederum Unternehmen aus den wissensintensiven Dienstleistungsbereichen und Zukunftstechnologien anzieht. Dies steigert zusammen mit einer weltoffenen und toleranten Regionalkultur die Anziehungskraft und Attraktivität der Region und lockt weitere hochqualifizierte Talente an.⁴⁾

Darüber hinaus stellt sich wirtschaftlicher Erfolg in Regionen nur dann ein, wenn die spezifischen Bedürfnisse der Kreativen Klasse berücksichtigt werden. So müssten die Angebote (Freizeit, Kultur ...) sich z.B. danach richten, dass die Kreativen häufig in einer anderen Zeiteinteilung lebten und Arbeit bei ihnen prinzipiell immer „stattfindet“ – auch nachts und am Wochenende. Außerdem vermeiden die Mitglieder der Kreativen Klasse Zuschauerkultur und ziehen dagegen „active participation“ auf „street-level“ vor. Die Existenz von Museen, Theatern, Opernhäusern und Sportstadien hält er zwar nicht für überflüssig, aber die Attraktivität der Stadt wird durch die Diversität bestimmt. Besser Vieles, Kleines

4) Vgl. A. Merx: Standortfaktor Toleranz, Buchbesprechung „The Rise of the Creative Class“ von R. Florida, 2005, S. 4, <http://www.migrationboell.de/downloads/diversity/StandortfaktorToleranz.pdf>.

und Verschiedenes, als Weniges und Großes: „The physical attractions that most cities focus on – building, sports stadiums, freeways, urban malls and tourism- and entertainment districts that resemble theme parks – are irrelevant, insufficient, or actually unattractive to many Creative Class people.“⁵⁾

Das Erfolgsrezept für das gegenwärtige und zukünftige wirtschaftliche Wachstum sowie für die internationale Wettbewerbsfähigkeit von regionalen Wirtschaftsstandorten liegt in der Kreativität und der Innovation. Dabei spielen die „3 Ts“ eine ganz entscheidende Rolle:

- **Technologie:** Der intensive Umgang mit Technologien ist stets Voraussetzung und Begleiterscheinung für ein kreatives Milieu. Florida meint damit insbesondere die innovativen Zukunftstechnologien wie z.B. in den Bereichen Information und Telekommunikation, Medien oder Biochemie.
- **Talente:** Die Anzahl an gut ausgebildeten Menschen und die Investitionen in den Bildungssektor von Regionen spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Entscheidend sind allerdings nicht nur Ausbildung und Wissen, sondern auch die Fähigkeit zum innovativen und kreativen Handeln.
- **Toleranz:** Diesem Punkt kommt in Floridas Konzept eine Schlüsselrolle zu. Ein Milieu der Offenheit und Vielfalt, das von verschiedenen kulturellen Impulsen und dem Aufeinandertreffen von interessanten Minderheiten geprägt ist, erhöht die Anziehungskraft von Regionen.

Bei dem Konzept ist entscheidend, dass nur Regionen, in denen Technologien, Talente und Toleranz in einem positiven Verhältnis zueinander stehen, mit wirtschaftlichem Erfolg rechnen können; einer der Faktoren allein reicht nicht aus, sondern der Mix ist ausschlaggebend.⁶⁾

Floridas Indikatorensystem

Um ein möglichst differenziertes Bild zu erhalten, wurde die räumliche Verteilung der Kreativen Klasse auf Landkreise und kreisfreie Städte (NUTS 3)⁷⁾ analysiert. Nach Florida setzt sich die Kreative Klasse aus einer Reihe von Berufen zusammen, die den Anteil der Beschäftigten in konzeptioneller und kreativer Tätigkeit möglichst genau repräsentieren soll. Die von Florida verwendete Definition⁸⁾ und eine in einer

vergleichbaren Studie gewählte Zuordnung der Berufe nach der ISCO 88⁹⁾ (International Standard Classification of Occupations) bildeten den Ausgangspunkt für die Abgrenzung der Kreativen Klasse in dieser Arbeit.¹⁰⁾ Die Basis, um die Beschäftigungsanteile der Kreativen Klasse nach dieser Abgrenzung zu ermitteln, sind die Angaben der Bundesagentur für Arbeit zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die für Landkreise und kreisfreie Städte vorliegen.¹¹⁾

Die Ursache für den unterschiedlichen wirtschaftlichen Erfolg von einzelnen Regionen sieht Florida im regional unterschiedlichen Anteil an Kreativen. Dieser wiederum hängt vom Vorhandensein und Zusammenwirken der „3 Ts“ in den Regionen ab. Um die regionale Ausstattung mit den „3 Ts“ zu erfassen, entwickelte Florida in seiner empirischen Studie für Regionen in den USA einen „Creativity Index“, der das kreative Leistungsvermögen von Regionen messbar und vergleichbar machen soll. Dieser Kreativitätsindex setzt sich aus vier gleichgewichteten Indizes zusammen, die wiederum selbst auf Basis verschiedener Teilindikatoren abgeleitet werden:¹²⁾

1. *Innovation Index:*

- Anzahl der gemeldeten Patente pro Kopf der Bevölkerung.

2. *High-Tech Index:*

- Anteil von Beschäftigten in High-Tech-Industrien,
- Konzentration von High-Tech-Unternehmen.

3. *Talent Index:*

- Anteil der Bevölkerung mit einem Hochschulabschluss,
- Anteil der „Creative Class“ am gesamten Arbeitskräftepotential.

9) Die ISCO-Klassifikation gliedert Berufe nach berufssoziologischen Gesichtspunkten (Grad der Komplexität der Aufgabe – „skill-level“). Bei der Zuordnung ist von entscheidender Bedeutung, welche Arten von „skills“ für die Wahrnehmung der Aufgaben erforderlich sind und nicht, wie sie erworben wurden. Die Berufe werden zehn Hauptgruppen zugeteilt, die sich weiter in Berufsgruppen, Berufsuntergruppen und Berufsgattungen aufgliedern.

10) Vgl. M. Fritsch, M. Stützer: Die Geographie der kreativen Klasse in Deutschland, in: Raumforschung und Raumordnung, 65. Jg. (2007), Nr. 1, S. 18.

11) Die Zuordnung der kreativen Berufsgruppen von der Klassifizierung der Berufe des Statistischen Bundesamtes (KldB) zur ISCO-Klassifizierung erfolgte mit dem offiziellen Umsteigeschlüssel von KldB-92 auf ISCO 88 des Statistischen Bundesamtes. Obwohl in diesen Zahlen Unternehmer, Freiberufler und Beamte nicht einbezogen sind, sind sie auf kleinräumlicher Ebene die einzige aussagekräftige und verfügbare Quelle zur Ermittlung der Beschäftigungsanteile: Nach einer Schätzung auf Basis von Mikrozensusdaten und Daten der Bundesagentur für Arbeit hatten die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2005 bundesweit einen Anteil von etwa 70% an allen Erwerbstätigen. Vgl. R. Dobischat, A. Stender: Zur Bedeutung regionaler (Weiter-)Bildungsindikatoren – eine Auswertung von ausgewählten Regionalstudien im Rahmen des Dortmunder Berichtssystem (DOBS), Teil II, Universität Duisburg/Essen, Essen 10.12.2008, S. 46.

12) Vgl. R. Florida: The Rise of the Creative Class ..., a.a.O., S. 249-266.

5) Vgl. R. Florida: Cities and the Creative Class, New York 2005, S. 36.

6) Vgl. R. Florida: The Rise of the Creative Class ..., a.a.O., S. 249.

7) NUTS (Nomenclature of territorial units for statistics) = Hierarchische Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik nach EU-Verordnung zur großräumigen Vergleichbarkeit von internationalen Raumeinheiten.

8) Die Definition der Kreativen Klasse, die internationale Vergleiche ermöglicht, findet sich bei R. Florida, I. Tignali: Technologie, Talente und Toleranz – Europa im kreativen Zeitalter, Deutsche Übersetzung, in: Perspektive21, H. 31, Juli 2006.

4. **Tolerance Index:** Offenheit, Vielfalt und Toleranz weiter aufgeschlüsselt in

- Melting-Pot Index: Anteil der Menschen mit Migrationshintergrund,
- Gay Index: Anteil der Homosexuellen an der Gesamtbevölkerung,
- Bohemien Index: Anteil der Künstler an der Gesamtbevölkerung sowie Vielfalt der kulturellen Infrastruktur (Museen, Galerien, Cafes ...),
- Composite Diversity Index: Grad der ethnischen und kulturellen Vielfalt.

Indikatorensystem in dem Modell

In anderen, auf Floridas Analyse aufbauenden Untersuchungen wurden seine Indikatoren übernommen und weiterentwickelt. Aufgrund von Unterschieden bei der Datenverfügbarkeit, aber auch aufgrund abweichender wirtschaftsräumlicher Gegebenheiten, musste die Auswahl angepasst werden. Dabei wurden Variablen entwickelt, die zum Teil als Alternative, zum Teil als Ergänzung anzusehen sind. Ihre Vielfalt verdeutlicht das Problem der Umsetzung eines theoretischen Konzeptes in operationale Messgrößen; sie zeigt aber auch, dass keine einheitliche und allgemein akzeptierte Methode zur Analyse und Erklärung der Zusammenhänge existiert. Die Liste der vier Teilindikatoren diente als Orientierung. Bei der Entwicklung eines Kreativitätsindex spielten daneben folgende Aspekte eine Rolle: Angestrebt wurde ein Indikatorsystem, das einerseits nicht zu umfangreich sein und auf einer überschaubaren Zahl von Teilindikatoren basieren sollte, das andererseits aber auch so gewählt sein sollte, dass der jeweils betrachtete Sachverhalt (Talente, Technologien und Toleranz) hinreichend einbezogen ist. Für die eigentliche Festlegung von Indikatoren waren letztlich die Kriterien Datenverfügbarkeit, Interkorrelation und inhaltlicher Aussagewert entscheidend, um ausgehend von einer Vielzahl denkbarer Indikatoren – rund 150 wurden in Betracht gezogen – schrittweise eine Auswahl zu treffen:

- **Datenverfügbarkeit:** In der Regel spielt die Datenverfügbarkeit bei der Auswahl der Indikatoren eine entscheidende Rolle. Daher muss im ersten Schritt geprüft werden, ob für die angedachten Indikatoren geeignetes Datenmaterial vorliegt bzw. ermittelt werden kann. Generell musste die Datenbasis dabei nachstehende Anforderungen erfüllen:

1. Verfügbarkeit auf Kreisebene (NUTS 3),
2. Aktualität und prinzipielle Möglichkeit einer Aktualisierung,
3. vertretbarer Aufwand bei der Datenbeschaffung.

Daten, die diese Mindestanforderungen nicht erfüllten, wurden für die weiteren Überlegungen ausgeschlossen.

- **Interkorrelation der Messgrößen:** Für die weitere Selektion aus den verbliebenen Indikatoren wurde eine Korrelationsanalyse durchgeführt. Falls ein Indikator eine fast perfekte lineare Kombination eines anderen Indikators darstellt, ist zu befürchten, dass er ein und denselben Sachverhalt misst. Bei einer starken Korrelation von Indikatoren untereinander würde ihre gleichzeitige Einbeziehung in die Bildung eines Teilindikators mithin zu einer höheren Gewichtung des Aspekts führen, für den dieser Indikator steht. Eine derartige Mehrfachmessung sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

- **Inhaltliche Aspekte:** Natürlich sollten inhaltliche Kriterien bei der Auswahl der Messgrößen eine zentrale Rolle spielen. Deshalb wurden in einem letzten Schritt solche Indikatoren gestrichen, deren Aussagekraft im Bezug auf die Kreative Klasse als eher fragwürdig anzusehen ist.¹³⁾ Außerdem sollten die letztlich ausgewählten Indikatoren den Themenbereichen Talente, Technologien bzw. Toleranz logisch klar zuzuordnen und facettenreich zusammengestellt sein, d.h. möglichst unterschiedliche Aspekte eines Themenfelds beschreiben.

Aufgrund dieser Überlegungen wurden die in Tabelle 1 aufgelisteten Indikatoren für die Berechnung der drei Teilindikatoren (3 Ts) und des Gesamtindikators ausgewählt:

- Das regionale Potential an Talenten wird einerseits durch das formale Qualifikationsniveau der Beschäftigten (Humankapital) sowie durch deren tatsächlich ausgeübte Tätigkeit (Anteil Beschäftigter in hochkreativen Berufen) beschrieben. Andererseits sollen der Anteil von Schulabgängern mit Hochschulreife und die Bildungswanderung zum Ausdruck bringen, inwiefern es der Region gelingt, zukünftige Talente hervorzubringen und langfristig an sich zu binden.
- Die Technologieindikatoren beschreiben zum einen den Technologie-Input, z.B. den Ressourceneinsatz in Form von Arbeitskräften, und zum anderen den Technologie-Output, z.B. in Form von Patentanmeldungen. Sie sollen die technologische Leistungsfähigkeit einer Region beschreiben und vergleichbar machen.
- Die Toleranzindikatoren sollen schließlich die beschriebenen Aspekte der Offenheit, kulturellen Vielfalt, Integrationsfähigkeit bestmöglich veranschaulichen. Den Künstlern (Bohemians) misst Florida hierbei eine besondere

¹³⁾ So ist z.B. zweifelhaft, ob ein Kriminalitätsquotient etwas über die Toleranzbereitschaft der Menschen aussagt, oder ein Ausländeranteil tatsächlich Auskunft über die Offenheit einer Region gibt.

Tabelle 1
Indikatoren des Modells

Dimension	Indikator	Definition	Quelle	Jahr
Talente	Humankapital	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB) mit einem Hochschulabschluss an den SVB am Arbeitsort	Regionaldatenbank Deutschland (Statistische Ämter des Bundes und der Länder)	2007
	Kreativer Kern	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Berufen des kreativen Kerns nach R. Florida an den SVB am Arbeitsort	Beschäftigte nach Berufsordnung (Bundesagentur für Arbeit)	2007
	Schulabgänger mit Hochschulreife	Anteil der Schulabgänger mit Hochschulreife an den gesamten Schulabgängern	INKAR 2009 (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung)	2007
	Bildungswanderung	Saldo der Zu- und Fortzüge der 18- bis 25-Jährigen über Kreisgrenzen	Regionaldatenbank Deutschland (Statistische Ämter des Bundes und der Länder)	2007
Technologien	High-Tech-Beschäftigung	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in MINT-Berufen an den SVB am Arbeitsort	Beschäftigte nach Berufsordnung (Bundesagentur für Arbeit)	2007
	Patentanmeldungen	Gesamte Patentanmeldungen je 100 000 Einwohner im Durchschnitt des Zeitraums 2000 bis 2005	Patentatlas Deutschland (Deutsches Patent- und Markenamt)	2000-05
	Wissenschaftliche und technologische Unternehmen	Anteil der aktiven Betriebe im Bereich der wissenschaftlichen und technologischen Dienstleistungen an allen aktiven Betrieben	Regionaldatenbank Deutschland (Statistische Ämter des Bundes und der Länder)	2007
	High-Tech-Gründungsintensität	Jahresdurchschnittliche Gründungen in technologie- und wissensorientierten Branchen	Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)	2001-04
Toleranz	Hochqualifizierte Ausländer	Anteil der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ausländer mit einem Hochschulabschluss an den SVB-Ausländern am Arbeitsort	Regionaldatenbank Deutschland (Statistische Ämter des Bundes und der Länder)	2007
	Bohemians	Anteil der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Künstler nach R. Florida an den SVB am Arbeitsort	Beschäftigte nach Berufsordnung (Bundesagentur für Arbeit)	2007
	Ausländische Gästeankünfte	Anteil der Gästeankünfte aus dem Ausland an den gesamten Gästeankünften	Regionaldatenbank Deutschland (Statistische Ämter des Bundes und der Länder)	2007
	Mixed Marriage	Anteil der Eheschließung zwischen einem deutschen und einem ausländischen Partner an den gesamten Eheschließungen	Regionaldatenbank Deutschland (Statistische Ämter des Bundes und der Länder)	2007

Bedeutung zu, da sie den besonderen Lebensstil sehr gut verkörpern und zu dem besonderen „Flair von Regionen“ beitragen. Integration und Offenheit bezieht sich insbesondere auf die Fähigkeit, ausländische bzw. ethnische Gruppen in die Gesellschaft einzubeziehen. Sie erzeugen ein Umfeld der kulturellen Vielfalt; Florida spricht dabei von Diversität der Gesellschaft. Daher wurden Indikatoren gewählt, die nicht alleine den Anteil und die Größe der ausländischen Bevölkerung messen, sondern deren soziale Eingliederung zum Ausdruck bringen sollen (hochqualifizierte ausländische Beschäftigte und binationale Eheschließungen).

Die ausgewählten Einzelindikatoren wurden danach zu Teilindizes für Talente, Technologie und Toleranz zusammengeführt; die drei so ermittelten Teilindizes wurden

schließlich in einem Kreativitätsindex zusammengefasst. Dabei stellte sich die Frage nach der Art der Verknüpfung. Ziel war es, ein Verfahren zu nutzen, das leicht verständlich konstruiert ist, damit die Ergebnisse nachvollziehbar bleiben. Da unklar ist, ob und wenn ja, in welchem Umfang einzelne Indikatoren (und die durch sie ausgedrückten Sachverhalte) für die Umschreibung der „3 Ts“ mehr oder weniger relevant sind, gingen alle Messgrößen gleichgewichtet in die Teilindikatoren ein. Außerdem wurden die Indikatoren vor der Zusammenfassung normiert, weil Skalierungsunterschiede bei der Aggregation der Einzelindikatoren zu Verzerrungen führen können und dies die Aussagefähigkeit beeinträchtigen würde. Dazu wurde bei allen Aggregationsschritten ein lineares Standardisierungsverfahren verwendet, das die absoluten Werte in dimensionslose Punktwerte transformiert.

Tabelle 2

Ergebnisse des übergreifenden Kreativitätsindex für das gesamte Bundesgebiet

	Kreativitäts- index	Summe der Subindizes	Talentindex		Technologieindex		Toleranzindex	
1. Erlangen, Stadt	1,00	2,89	0,94	2.	0,99	2.	0,96	2.
2. München, Landeshauptstadt	0,93	2,70	0,90	3.	0,86	4.	0,94	4.
3. München, Landkreis	0,92	2,68	0,76	10.	1,00	1.	0,92	6.
4. Heidelberg, Stadt	0,86	2,51	0,89	5.	0,69	9.	0,93	5.
5. Darmstadt	0,83	2,42	0,78	7.	0,91	3.	0,73	9.
...								
425. Lichtenfels	0,02	0,28	0,13	411.	0,08	362.	0,07	397.
426. Nordfriesland	0,02	0,26	0,16	389.	0,04	380.	0,06	411.
427. Wittmund	0,02	0,26	0,21	341.	0,05	378.	0,00	429.
428. Regen	0,01	0,25	0,11	421.	0,08	357.	0,06	416.
429. Südwestpfalz	0,00	0,21	0,05	427.	0,06	368.	0,10	372.

Quelle: eigene Berechnungen.

Ergebnisse der einzelnen Indizes

Bevor auf die Frage eingegangen wird, ob der ermittelte Kreativitätsindex die räumliche Verteilung der Kreativen Klasse erklären kann, sollen einige Ergebnisse der Indexberechnungen skizziert werden (vgl. Tabelle 2). Den bundesweiten Spitzenplatz beim *Talentindex* belegt die Stadt Jena. Hier ist sowohl der Anteil an Beschäftigten mit Hochschulabschluss als auch an Schulabgängern mit Hochschulreife am höchsten. Die weiteren Plätze belegen die Städte Erlangen – mit dem Bestwert beim kreativen Kern – München, Berlin (insbesondere durch die positive Bildungswanderung) und Heidelberg. Beim Blick auf den *Talentindex* wird ein Gefälle zwischen kreisfreien Städten und Kreisen besonders deutlich. So sind auf den vorderen Plätzen fast nur Städte zu finden (Ausnahme ist der Landkreis München auf dem 10. Platz). Die schlechtesten Werte erzielen Landkreise – bemerkenswerterweise in Süddeutschland (vor allem in Franken) – mit einer eher geringeren Bevölkerungsdichte. Auffällig sind auch die relativ guten Indexwerte der Kreise in den neuen Bundesländern. Zurückzuführen ist dies auf den überaus hohen Anteil an Schulabgängern mit Hochschulreife dort. Allerdings wird dies durch die zumeist hohe Abwanderung der 18- bis 25-Jährigen relativiert.

Der Großraum München erweist sich im Hinblick auf den *Technologieindex* als leistungsstärkste Region Deutschlands. So ergibt die Zusammenführung der Indikatoren Platz 1 für den Landkreis München. Ebenfalls sehr gute Werte erreichen die Stadt München auf Platz 4, mit dem höchsten Anteil an Unternehmen in wissenschaftlichen und technischen Branchen, sowie das Münchener Umland mit den Landkreisen Starnberg (Platz 5), Fürstenfeldbruck (Platz 17), Freising (Platz 26), Ebersberg (Platz 27), Landsberg am Lech (Platz 30) und Dachau (Platz 41). Weitere regionale Konzentrationen finden sich im Rhein-Main-Gebiet mit Darmstadt (3), dem Hochtau-

nus- (14) und Main-Taunuskreis (19), den Städten Frankfurt (20) und Wiesbaden (21) sowie dem Landkreis und der Stadt Offenbach (Rang 38 und 42), im Rhein-Neckar-Raum mit Mannheim und Heidelberg sowie in Stuttgart und Umgebung. Hervorzuheben ist auch die Stadt Erlangen auf Platz 2 (mit dem höchsten Anteil an Beschäftigten in MINT-Berufen und der höchsten Patentintensität) und dem benachbarten Landkreis Erlangen-Höchstadt (Platz 15). Schlusslichter in der Betrachtung sind vor allem ländliche Kreise in Ostdeutschland abseits der Agglomerationsräume.

Kulturelle, soziale und ethnische Vielfalt der Kreise sollen durch den *Toleranzindex* ausgedrückt werden. Die Zusammenführung der Indikatoren ergibt den höchsten Wert des *Toleranzindex* für die Stadt Baden-Baden. Dies ist vor allem auf den hohen Anteil an Bohemians zurückzuführen, der sich dort deutlich von anderen Regionen abhebt. Dagegen ist der Wert für Ausländer mit einem Hochschulabschluss nur unterdurchschnittlich. Umgekehrt ist die Konstellation in Erlangen (Platz 2 des *Toleranzindicators*). Die Stadt erzielt im Vergleich zu den anderen Kreisen des Bundesgebietes ein überragendes Ergebnis bei den hochqualifizierten Ausländern, der Anteil der Künstler an den Beschäftigten ist jedoch niedrig. Frankfurt auf Rang 3 kann den höchsten Anteil an ausländischen Gästeankünften vorweisen und die Nachbarstadt Offenbach den Höchstwert für Mixed-Marriages. Am Ende der Rangliste finden sich primär Kreise der neuen Bundesländer wieder.

Zusammenhang der Indizes

Grundsätzlich wird relativ rasch deutlich, dass zwischen den Teilindikatoren offenbar eine hohe Rangkorrelation besteht; mit anderen Worten: Kreise, die bei einem der Teilindikatoren gut abschneiden, erzielen in der Regel auch ähnlich gute Platzierungen bei den anderen beiden

Kreativitätsindex für das gesamte Bundesgebiet

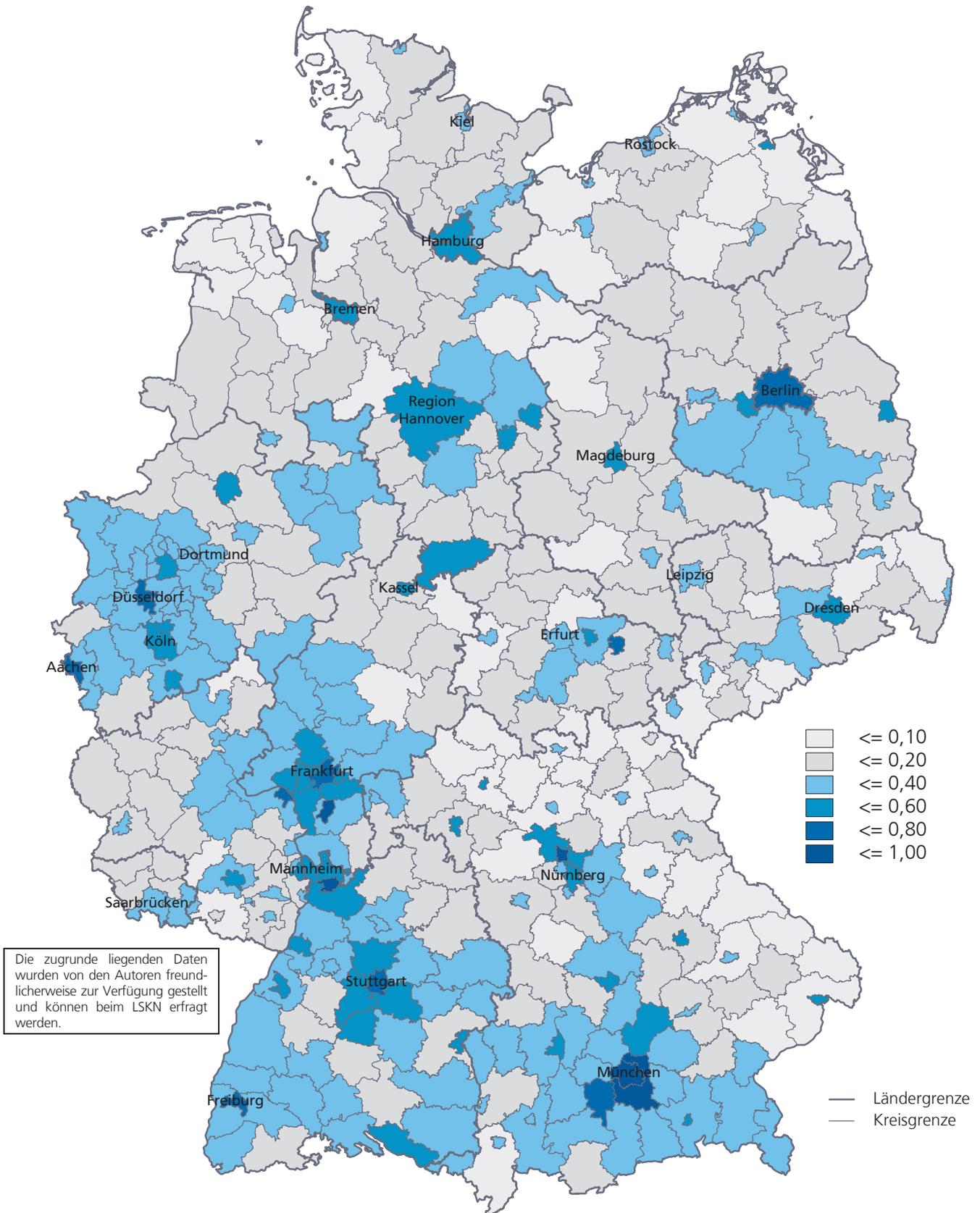


Tabelle 3
Korrelationen zwischen Kreativer Klasse bzw.
Humankapital und den Indizes

Korrelationen Kreative Klasse

	Kreativitäts- index	Talentindex	Technologie- index	Toleranz- index
Deutschland (gesamt)	0,882**	0,839**	0,776**	0,692**
West-Deutschland	0,895**	0,901**	0,831**	0,727**
Nordrhein-Westfalen	0,926**	0,922**	0,854**	0,792**

** Auf dem Niveau von 0,01 signifikant.

Korrelationen Humankapital

	Kreativitäts- index	Talentindex	Technologie- index	Toleranz- index
Deutschland (gesamt)	0,837**	0,926**	0,672**	0,600**
West-Deutschland	0,934**	0,927**	0,866**	0,767**
Nordrhein-Westfalen	0,935**	0,955**	0,836**	0,803**

** Auf dem Niveau von 0,01 signifikant.

Quelle: eigene Berechnungen.

Teilindikatoren. So belegt z.B. die Stadt Erlangen bei allen Teilindikatoren Platz 2, was schlussendlich auch zu Rang 1 im übergreifenden Kreativitätsindex für das gesamte Bundesgebiet führt. Auf den weiteren Plätzen folgen dann die Stadt sowie der Landkreis München, Heidelberg und Darmstadt (vgl. Tabelle 2). Auf den letzten Plätzen des bundesweiten Rankings finden sich wiederum Landkreise wieder. Das verdeutlicht die Diskrepanz zwischen Städten mit einer hohen Bevölkerungsdichte und den ländlich geprägten Regionen, in denen die Voraussetzungen ungünstig erscheinen.¹⁴⁾

Zur Beantwortung der Kernfrage, wie gut der ermittelte Kreativitätsindex die räumliche Verteilung der Kreativen Klasse erklären kann, wurden die Korrelationskoeffizienten zwischen Kreativitätsindex bzw. den Teilindikatoren und dem Anteil der Kreativen Klasse an der Gesamtbeschäftigtenzahl ermittelt. Darüber hinaus wurde auch die Korrelation zwischen den errechneten Indizes und dem Humankapital – gemessen durch den Anteil der Hochqualifizierten an der Gesamtbeschäftigtenzahl – geprüft.

Tabelle 3 zeigt die Resultate dieser Korrelationsanalysen. Die recht hohen Korrelationskoeffizienten liefern einen deutlichen Hinweis darauf, dass der hier vorgeschlagene Kreativitätsindex sowohl die räumliche Verteilung der Kreativen Klasse als auch die der Hochqualifizierten gut erklären kann. Festzustellen ist auch, dass der Zusammenhang zwischen Kreativer Klasse und Kreativitätsindex zumeist

14) Zu ähnlichen Ergebnissen kommt agiplan. Vgl. agiplan GmbH (Hrsg.): Kreative Klasse in Deutschland 2010, Technologie, Talente und Toleranz stärken Wettbewerbsfähigkeit – eine Chance für offene Städte und Kreise, Mülheim/Ruhr 2010.

stärker ist als die Zusammenhänge mit den Teilindikatoren. Dies deutet darauf hin, dass – wie Florida es postuliert – erst das Zusammenwirken aller Teilaspekte das von der Kreativen Klasse gesuchte Umfeld am besten beschreibt.

Zu den einzelnen Teilindizes lässt sich Folgendes anmerken: Der Zusammenhang zwischen Talentindex und Kreativer Klasse ist schwächer als der zwischen Talentindex und Humankapital. Grund hierfür könnte sein, dass der Talentindex die Hochqualifizierten als Teilkomponente beinhaltet und so „Gleiches mit Gleichem gemessen“ wird. Beim Vergleich der einzelnen Teilindizes untereinander zeigt sich, dass der Zusammenhang zwischen dem Talentindex und der Kreativen Klasse stärker ist als der zwischen Technologie- bzw. Toleranzindex und der Kreativen Klasse; vergleichbares gilt auch für das Humankapital.

Die Korrelationsanalysen wurden um Regressionsrechnungen ergänzt, in denen der Anteil der Kreativen Klasse (bzw. des Humankapitals) als abhängige, die verschiedenen Indizes als erklärende Variablen benutzt wurden. Neben den linearen Einfachregressionen mit den drei Teilindizes und dem Kreativitätsindex wurden multiple Regressionsanalysen durchgeführt, bei denen – beginnend mit dem Talentindex – sukzessive die anderen Indizes in die Betrachtung einbezogen werden. Ziel der Betrachtung war zum einen herauszufinden, wie sich die Schätzqualität bei Einbeziehung weiterer Indizes verändert – wünschenswert wäre hier jeweils eine Zunahme des Bestimmtheitsmaßes; zum anderen interessierte die Reagibilität der Kreativen Klasse (bzw. des Humankapitals) auf die Teilindizes.

Die Ergebnisse dieser Berechnungen enthält die Tabelle 4. Es ist deutlich zu erkennen, dass sich die Anpassungsgüte der Schätzgleichungen mit der Einbeziehung weiterer Indizes kontinuierlich verbessert: So nimmt das korrigierte Bestimmtheitsmaß bei der Erklärung der Anteile der Kreativen Klasse durch den Talentindex einen Wert von 0,703 an; dieser Wert nimmt bei zusätzlicher Berücksichtigung der Technologie- und Toleranzindizes bis auf 0,832 zu; ein ähnlicher Effekt ist bei den Anteilen der Hochqualifizierten (Humankapital) zu beobachten. Vorausgesetzt, dass die zur Ermittlung der Teilindizes verwendeten Messgrößen ein brauchbares Abbild für Talente, Technologien und Toleranz darstellen, kann dies als ein deutlicher Hinweis darauf gewertet werden, dass die räumliche Verteilung der Kreativen (Hochqualifizierten) – genau wie Florida dies vermutet – durch das Zusammenspiel aller drei Aspekte am besten erklärt wird.

Die allesamt hochsignifikanten Schätzkoeffizienten deuten darüber hinaus jedoch darauf hin, dass die drei Facetten von unterschiedlicher Relevanz für die Erklärung der räumlichen Verteilung der Kreativen (Hochqualifizierten) sind. Demnach ist der Einfluss von Talenten in beiden Fällen klar am höchsten, und dies bei den Hochqualifizierten noch

Tabelle 4
Kreativitätsindex und räumliche Verteilung der Kreativen Klasse

	Kreative Klasse				Humankapital			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Talentindex	29,38***	20,50***	20,00***		21,51***	18,84***	18,66***	
Technologieindex		14,44***	11,15***			4,34***	3,16***	
Toleranzindex			4,29***				1,54***	
Kreativitätsindex				29,99***				18,66***
R ² (Korrelation)	0,703	0,825	0,832	0,778	0,857	0,882	0,884	0,701

*** auf dem Niveau von 0,001 signifikant.

Quelle: eigene Berechnungen.

deutlicher als bei den Kreativen. Den geringsten Einfluss hat demnach die Toleranzkomponente.

Die unterschiedliche Reagibilität der Kreativenanteile (Hochqualifiziertenanteile) auf Talente, Technologien und Toleranz mag auch der Hintergrund dafür sein, dass die Erklärungsgüte der Schätzansätze unter Verwendung des Kreativitätsindikators zwar recht gut, aber doch schlechter ist, als die kombinierte Verwendung der drei Teilindizes. Der Kreativitätsindex ist – in Ermangelung anderer Informationen – auf der Basis einer Gleichgewichtung aller drei Teilaspekte berechnet worden. Die Regressionsergebnisse aus Tabelle 4 deuten aber darauf hin, dass eine Gleichgewichtung der Problemstellung nur bedingt gerecht wird.

Zusammenfassung

Die von Richard Florida entwickelten Theorieansätze zur Kreativen Klasse haben weltweite Aufmerksamkeit gefunden und üben ein hohes Maß an Faszination aus. Die vermuteten Erklärungsansätze, in denen Talente, Technologien und Toleranz eine hervorgehobene Rolle spielen, wurden einer umfassenden empirischen Überprüfung unterzogen:

- Ausgehend von möglichen Indikatoren für Talente, Technologien und Toleranz wurde zunächst – insbesondere nach den Gesichtspunkten der Datenverfügbarkeit und

der inhaltlichen Relevanz – eine Auswahl der am besten geeigneten Messgrößen getroffen.

- Hierauf aufbauend wurden zusammengesetzte Teilindikatoren für Floridas „3 Ts“ berechnet, die dann zu einem Kreativitätsindex aggregiert wurden.

Als Resultat kann festgehalten werden, dass

- die verwendeten Teilindizes und der aus ihnen gebildete Kreativitätsindex die räumliche Verteilung von Floridas Kreativer Klasse sehr gut erklären können; ähnlich gut ist die Erklärung der räumlichen Verteilung des Humankapitals.
- sich die räumliche Verteilung der Kreativen (Hochqualifizierten) – genau wie von Florida vermutet – durch das Zusammenspiel der „3 Ts“ – also von Talenten, Technologie und Toleranz – zwar am besten erklären lässt, dass die drei Facetten jedoch offenbar von unterschiedlicher Relevanz für die Erklärung der räumlichen Verteilung der Kreativen (Hochqualifizierten) sind. Nach den hier vorgestellten Resultaten ist die Verfügbarkeit von Talenten eine wichtigere Bedingung als ein tolerantes Umfeld.

Dipl.-Kfm., Christian Gottschalk

war wissenschaftlicher Mitarbeiter am Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforchung der Hochschule Niederrhein in Mönchengladbach.

Prof. Dr. Rüdiger Hamm

ist Leiter des Niederrhein Instituts für Regional- und Strukturforchung der Hochschule Niederrhein in Mönchengladbach.