

UNIVERSITÄT  
BAYREUTH



## Aufbau eines regionalen Weiterbildungsnetzwerks in Oberfranken

*Arbeitspapier im Forschungsprojekt QuoRO (AP 9)*



**Hinweis:**

Diese Publikation entstand im Rahmen des Forschungsprojektes QuoRO – Konzertierte Qualifizierungsoffensive der Region Oberfranken zur Weiterbildung von Fachkräften für die Zukunft. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Bundes-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ gefördert.

**Impressum:**

Herausgegeben im Forschungsprojekt QuoRO, vertreten durch die Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Dieter Brüggemann (Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Transportprozesse, Universität Bayreuth) und Prof. Dr. Manfred Miosga (Abteilung Stadt- und Regionalentwicklung, Universität Bayreuth)

Copyright: Vervielfachung oder Nachdruck auch auszugsweise zur Veröffentlichung durch Dritte nur mit ausdrücklicher Zustimmung der HerausgeberInnen

Stand: 31. Januar 2017

# Inhalt

1	Einführung und Einordnung.....	1
2	Methodik .....	1
3	Ergebnisse.....	2
3.1.	Gründung einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe.....	2
3.2.	Vorstellung und Verbreitung des Forschungsprojektes QuoRO.....	3
3.3.	Erste QuoRO-Konferenz zur Fachkräftesicherung durch Weiterbildung an Universitäten und Hochschulen .....	3
3.4.	Netzwerk der akademischen Weiterbildungsträger Oberfrankens.....	4
3.5.	Projektübergreifende Kooperation mit dem Verbundprojekt „mint.online“ .....	4
4	Übertragbarkeit .....	5
4.1.	Methodik .....	5
4.2.	Ergebnisse.....	6
5	Literaturverzeichnis .....	9



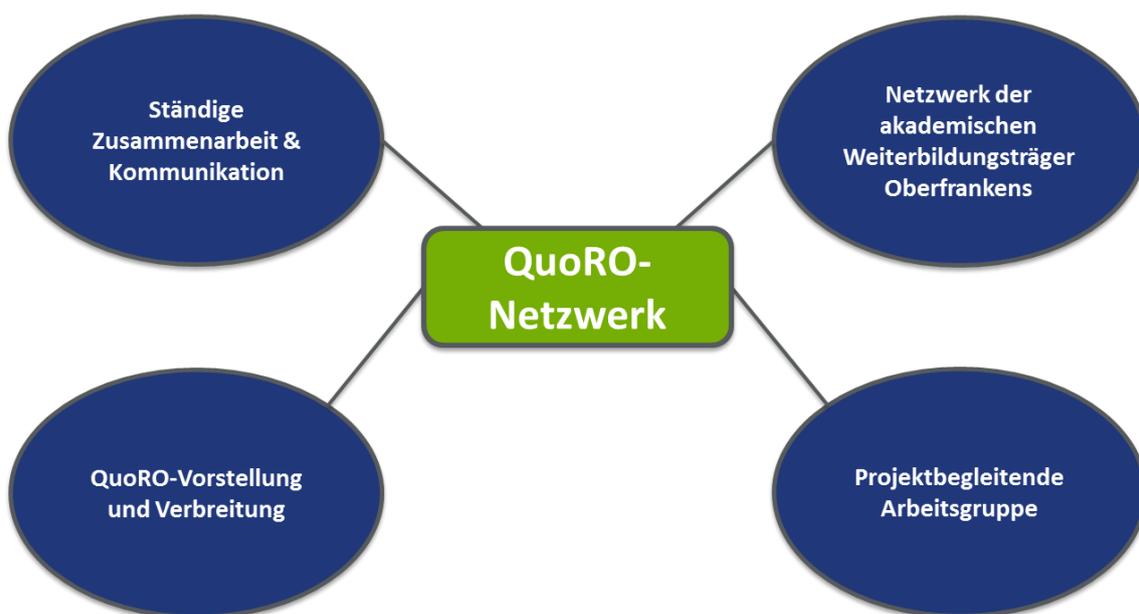
# 1 Einführung und Einordnung

Ziel des Forschungsprojektes QuoRO ist die Mobilisierung von Fachkräften in der Region Oberfranken durch berufsbegleitende Weiterbildung und damit die langfristige und nachhaltige Verbesserung der oberfränkischen Wirtschaftsleistung zur Bewältigung der demografischen Herausforderungen.

Zum einen sollen in diesem Projekt bedarfsorientierte akademische Weiterbildungsprogramme systematisch entwickelt und umgesetzt werden. Zum anderen wird ein neuartiges Netzwerk der regionalen Weiterbildungsträger initiiert mit dem Ziel, ein aufeinander abgestimmtes, verzahntes und transparentes Weiterbildungsangebot für Oberfranken zu schaffen. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass die angestrebten Ergebnisse Modellcharakter für andere Regionen haben werden, deren Struktur, Herausforderungen und Randbedingungen ähnlich sind.

## 2 Methodik

Das in QuoRO zu initiiierende Weiterbildungsnetzwerk setzt sich aus insgesamt vier Strängen zusammen (siehe Abbildung 1).



**Abbildung 1:** Weiterbildungsnetzwerk im Rahmen des Forschungsprojekts QuoRO

Die projektbegleitende Arbeitsgruppe setzt sich aus den Mitgliedern Industrie- und Handelskammer (IHK) für Oberfranken Bayreuth, IHK zu Coburg, Handwerkskammer (HWK) für Oberfranken, TechnologieAllianzOberfranken (TAO) und der Campus-Akademie für Weiterbildung der Universität Bayreuth zusammen. Diese Arbeitsgruppe soll die Grundlage für eine stärkere Vernetzung der jeweiligen Akteure im Weiterbildungsbereich bilden und dient vor allem dazu zentrale Themen und Problemfelder zu identifizieren.

Der zweite Baustein des Netzwerks betrifft die Vorstellung und Verbreitung des Forschungsprojektes QuoRO. Zum einen ist damit die Vorstellung des Forschungsprojektes bei

Unternehmensnetzwerken sowie öffentlichen Einrichtungen gemeint. Zum anderen umfasst dieser Punkt auch die Durchführung von öffentlichen Weiterbildungskonferenzen.

Das dritte Element ist das Netzwerk der akademischen Weiterbildungseinrichtungen in Oberfranken. Ziel dieses Netzwerks ist es, die Weiterbildungsinstitutionen der oberfränkischen Universitäten (Bayreuth und Bamberg) und Hochschulen für angewandte Wissenschaften (Coburg und Hof) stärker miteinander zu vernetzen.

Der vierte Strang des Netzwerks ist sinngemäß ein Ergebnis der vorher beschriebenen Netzwerkbausteine. Hierin soll die ständige Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen den Akteuren der oberfränkischen Weiterbildungslandschaft gefördert werden.

## **3 Ergebnisse**

### **3.1. Gründung einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe**

Neben der Entwicklung von bedarfsorientierten akademischen Weiterbildungsprogrammen verfolgt das Projekt QuoRO auch das Ziel, ein neuartiges Netzwerk der regionalen Weiterbildungsanbieter zu initiieren. Im Rahmen des Netzwerkaufbaus wurde zu Beginn des Jahres 2015 eine projektbegleitende Arbeitsgruppe mit den Mitgliedern IHK für Oberfranken Bayreuth, IHK zu Coburg, HWK für Oberfranken, TechnologieAllianzOberfranken (TAO) und Campus-Akademie für Weiterbildung der Universität Bayreuth gebildet. Mit dieser Arbeitsgruppe, deren konstituierende Sitzung am 20. Januar 2015 stattfand, wurde eine Plattform geschaffen, um das Projekt zielorientiert zu unterstützen und mit vorhandenen Weiterbildungsangeboten abzustimmen und zu verzahnen.

Am 8. Oktober 2015 fand die zweite Sitzung der projektbegleitenden Arbeitsgruppe statt. Neben ersten Erkenntnissen und Erfahrungen bei der Evaluierung von Begleitprogrammen der Campus-Akademie für Weiterbildung im Rahmen des QuoRO-Projektes wurden in der Sitzung hauptsächlich die Ergebnisse der im Sommer 2015 durchgeführten Unternehmensbefragung zum Weiterbildungsbedarf oberfränkischer Unternehmen vorgestellt und diskutiert. Als Begleitprogramme werden in diesem Zusammenhang Weiterbildungsprogramme der Campus-Akademie für Weiterbildung bezeichnet, die einen starken regionalen Bezug aufweisen und daher vom Forschungsprojekt QuoRO wissenschaftlich begleitet werden.

Die dritte Sitzung der Arbeitsgruppe wurde am 21.04.2016 abgehalten. In diesem Rahmen wurde u. a. die im Rahmen von QuoRO erarbeitete Vorgehensweise zur effektiven Entwicklung akademischer Weiterbildungsprogramme vorgestellt. Darüber hinaus ist an der Universität Bayreuth ein hochschulinterner Wettbewerb zur gezielten Reaktion auf die fehlenden Anreize bei der Entwicklung von akademischen Weiterbildungsprogrammen geplant. Darüber hinaus wurden in dieser Sitzung gemeinsame Lösungsansätze diskutiert. Hierbei zeigte sich vor allem, dass die Teilnehmer akademische Weiterbildung nicht als Konkurrenzangebot zu den bestehenden Angeboten verstehen, sondern als neues Feld der Weiterbildung, das sinnvoll mit den bisherigen Angeboten verzahnt werden sollte. So sehen die HWK für Oberfranken als auch die IHK für Oberfranken Bayreuth große Kooperationspotentiale im Bereich der akademischen und nicht-akademischen Weiterbildung. In der darauffolgenden Diskussion wurden bereits erste

Ideen für eine künftige Kooperation identifiziert und konkrete Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ideen beschlossen. Diese Kooperationsansätze sollen nun in weiteren Treffen auf Arbeitsebene weiter vorangetrieben werden.

Am Donnerstag, 29.09.2016, fand schließlich die vierte Sitzung der projektbegleitenden Arbeitsgruppe an der Universität Bayreuth statt. Thema dieser Sitzung war vor allem die Weiterentwicklung der gemeinsamen Lösungsansätze aus der letzten Sitzung im April 2016.

Im Rahmen der dritten Sitzung der projektbegleitenden Arbeitsgruppe wurde das große Potential der Verzahnung von akademischer und nicht-akademischer Weiterbildung betont und bereits erste Ideen für künftige Kooperationen identifiziert. Diese sollen nun zur Umsetzung weiterentwickelt werden. Grundsätzlich sind horizontale (zeitliche parallele) und vertikale (zeitlich aufeinanderfolgende) Kooperationen denkbar. Im Bereich von Studiengängen einigten sich die Teilnehmer darauf, dass vor allem horizontale Kooperationen sinnvoll sind und im Bereich von Zertifikatskursen vertikale Kooperationen. Im weiteren Verlauf der Sitzung wurden konkrete Schritte und Maßnahmen festgelegt, um die identifizierten Kooperationsansätze bis hin zur Umsetzung weiterzuentwickeln. Die nächste Sitzung der projektbegleitenden Arbeitsgruppe ist im Frühjahr 2017 geplant mit dem Schwerpunkt der Umsetzung der entwickelten Lösungsansätze.

### **3.2. Vorstellung und Verbreitung des Forschungsprojektes QuoRO**

Zudem wurde das Projekt in mehreren Institutionen im Bezirk Oberfranken, zu denen eine sinnvolle inhaltliche Verknüpfung besteht, vorgestellt. Dabei erfolgte u.a. eine Vernetzung mit den Weiterbildungseinrichtungen der Universität Bamberg und der Hochschule Coburg (L<sup>3</sup>-Institut), dem Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e.V. und dem oberfränkischen Personalnetzwerk PERSONET e.V..

### **3.3. Erste QuoRO-Konferenz zur Fachkräftesicherung durch Weiterbildung an Universitäten und Hochschulen**

Am 29. Juni 2015 fand mit rund 60 Teilnehmenden die erste QuoRO-Konferenz zur Fachkräftesicherung durch Weiterbildung an der Universität Bayreuth statt, um Interessierte aus der oberfränkischen Weiterbildungslandschaft und regionale Unternehmen in einer öffentlichen Veranstaltung über Ziele und erste Ergebnisse des Projektes zu informieren. Zudem sollte die Konferenz zu einer stärkeren Vernetzung der relevanten Akteure im Bereich der Weiterbildung untereinander und mit Unternehmen aus der Region einladen. Durch vier moderierte Diskussionsrunden wurde die Veranstaltung bewusst interaktiv gestaltet, um Impulse und Empfehlungen der Teilnehmenden für die Weiterentwicklung des Projektes aufnehmen zu können. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Konferenz stichpunktartig zusammengefasst:

- Kompatibilitäten bei den vorhandenen Weiterbildungsangeboten in der Region suchen und Angebote aufeinander abstimmen
- Potenzial hybrider, kooperativer Angebote von akademischer und nicht-akademischer Weiterbildung

- Bedarfsorientierung
- Berücksichtigung von bislang noch nicht als Herausforderung erkannten Themen
- Organisatorische Fragen ins Zentrum rücken: Finanzierung, Marketing, Flexibilisierung durch modulare Angebote oder zertifizierte Module

### **3.4. Netzwerk der akademischen Weiterbildungsträger Oberfrankens**

Über die ursprünglichen Ziele hinaus diente die erste QuoRO-Konferenz ebenfalls dazu, die akademischen Weiterbildungseinrichtungen der oberfränkischen Universitäten (Bamberg und Bayreuth) und Hochschulen für angewandte Wissenschaften (Coburg und Hof) stärker miteinander zu vernetzen. Das Resultat dieser ersten Abstimmung war ein erstes Treffen der akademischen Weiterbildungseinrichtungen Oberfrankens am 22. September 2015 an der Universität Bayreuth. Neben der Vorstellung des Forschungsprojektes QuoRO diente dieses erste Treffen vor allem dem Erfahrungsaustausch bezüglich der Umsetzungshemmnisse akademischer Weiterbildung und der Abstimmung potenzieller zukünftiger Kooperationspotenziale.

Am 25. Mai 2016 fand das zweite Treffen der akademischen Weiterbildungsträger Oberfrankens an der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Coburg statt. Dieses zweite Treffen diente vor allem dazu, die Ideen und Vorschläge für eine künftige Zusammenarbeit aus der ersten Sitzung weiter zu konkretisieren. So wurde u.a. die Projektierung einer gemeinsamen Zertifikatsreihe auf den Weg gebracht.

### **3.5. Projektübergreifende Kooperation mit dem Verbundprojekt „mint.online“**

Das Verbundprojekt „mint.online“ ist ebenfalls ein Förderprojekt im Bund-Länder-Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“. Ziel dieses Verbundprojekts ist die Etablierung berufsbegleitender Studienangebote in MINT-Fächern. In der ersten Phase des Projekts wurde eine mobile Lernplattform „iAcademy“ (Projektwebseite der Lernplattform: [www.iacademy.mobi](http://www.iacademy.mobi)) entwickelt. Mit dieser Plattform besteht die Möglichkeit, eigenständig mobile Anwendungen mithilfe des iAcademy-Editors zu erstellen und diese über die Projektwebsite der Lernplattform als Download zur Verfügung zu stellen. Zu Beginn des Jahres 2016 sollte diese Lernplattform weiteren Nutzergruppen der Teilnehmenden des Wettbewerbs Offene Hochschulen zur Verfügung gestellt werden. Das Forschungsprojekt QuoRO wurde in diesem Zusammenhang für die projektübergreifende Kooperation ausgewählt.

Um einen ersten Einblick in die Anwendung der Lernplattform zu bekommen, fand am 22.06.2016 ein Workshop zur Einführung in die Lernplattform und zur Erstellung von mobilen Lerneinheiten statt. Für die Verwendung von iAcademy wurden die beiden Programme Einkaufs-Manager und Vorkurs Mathematik der Campus-Akademie für Weiterbildung der Universität Bayreuth vorgeschlagen. Beide Programme werden vom Forschungsprojekt QuoRO wissenschaftlich begleitet.

In Bezug auf den Vorkurs Mathematik wurde festgestellt, dass die Formeleingabe in iAcademy nicht bzw. nur sehr umständlich möglich ist; vor allem im Vergleich zu alternativen Systemen.

Daher ist eine Verwendung von iAcademy für den Vorkurs Mathematik aktuell nicht vorgesehen. Bezüglich dem Intensivseminar Einkaufs-Manager wurde zunächst mit dem für dieses Programm verantwortlichen Professor ein möglicher Einsatz von iAcademy zur Unterstützung der Lehre diskutiert. Als Ergebnis dieser Abstimmung kann nun festgehalten werden, dass ein erster Test mithilfe der Implementierung des Vorlesungsskripts in iAcademy erfolgen soll.

## 4 Übertragbarkeit

Das Forschungsprojekt QuoRO wählt einen ganzheitlichen Ansatz zur Entwicklung eines aufeinander abgestimmten und verzahnten Gesamtkonzeptes des Weiterbildungsangebotes für Oberfranken. Zudem sollen die Forschungsarbeiten im Rahmen dieses Vorhabens so grundlegend sein, dass ihre Ergebnisse voraussichtlich eine hohe Übertragbarkeit aufweisen werden, also auch für andere Themenfelder und für andere ähnlich strukturierte Regionen nutzbar sein werden. In diesem Zusammenhang wurde im Forschungsprojekt QuoRO eine Analyse ähnlich strukturierter Regionen in Deutschland durchgeführt.

### 4.1. Methodik

Zur Ermittlung ähnlich strukturierter Regionen wurde eine Cluster-Analyse basierend auf Sekundärdaten durchgeführt. Für die Kategorisierung wurden sozioökonomische Variablen für die in der deutschen Bundesraumordnung festgehaltenen Raumordnungsregionen gezielt ausgewählt. So werden zum einen Indikatoren ausgewählt, die als charakteristisch für Oberfranken gelten und zum anderen vor dem Hintergrund akademischer Weiterbildung eine große Bedeutung vorweisen. Die Wahl fiel dabei auf die folgenden sechs Indikatoren, die im Weiteren näher erläutert werden:

#### **Anteil Kleinbetriebe**

Anteil der Betriebe mit 10 bis unter 50 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an den Betrieben insgesamt in ‰

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte sind Arbeiter und Angestellte sowie Personen in beruflicher Ausbildung, die in gesetzlicher Renten-, Kranken- und/oder Arbeitslosenversicherung pflichtversichert sind, also ohne Berücksichtigung von Beamten, Selbständigen, mithelfenden Familienangehörigen, geringfügig Beschäftigten. Insgesamt werden damit nur rund 70% aller Erwerbstätigen erfasst. Trotz dieser Einschränkung werden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten als Maß der dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze verwendet.

#### **Anteil ältere Beschäftigte**

Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit 55 Jahren und älter an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in %

Ein hoher Anteil ist ein Hinweis auf eine eher „alte“ Beschäftigtenstruktur bzw. auf Überalterung der Arbeitskräfte. Bei Strukturwandel ist diese Gruppe, insbesondere bei geringer oder „veralteter“ Qualifikation, besonders gefährdet.

### **Anteil Bruttowertschöpfung Sekundärer Sektor**

Anteil Bruttowertschöpfung im Sekundären Sektor an der Bruttowertschöpfung in %

Die Bruttowertschöpfung (BWS) ist ein Maß für die in einer Region erbrachte wirtschaftliche Leistung. Die BWS je Wirtschaftsbereich wird berechnet, indem vom Wert aller produzierten Waren und Dienstleistungen die bei der Produktion verbrauchten Vorleistungen (Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Mieten und Pachten, Kosten für durch andere Unternehmen durchgeführte Lohnarbeiten etc.) abgezogen werden.

### **Ländlichkeit**

Anteil der Einwohner in Gemeinden mit einer Bevölkerungsdichte < 150 E/km<sup>2</sup> in %

### **Lohn und Gehalt in der Industrie**

Bruttolohn- und Gehaltssumme in € je Beschäftigten in der Industrie

Unterstellt man einen Zusammenhang von Produktivität und Lohn- und Gehaltssumme, weist der Indikator auf qualitative Arbeitsplatzdisparitäten hin.

### **Beschäftigte am Wohnort mit (Fach-)Hochschulabschluss**

Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Wohnort mit Fach- oder Hochschulabschluss an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Wohnort in %

Die Sekundärdaten sowie der Erläuterungen wurden über die Homepage INKAR online ermittelt (BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG 2013).

Bei der Wahl des Clustering-Algorithmus wurde auf die weit verbreitete Ward-Methode zurückgegriffen (BACKHAUS et al. 2016), da in erster Linie das Ziel verfolgt wird, möglichst homogene Cluster zu bilden (BACKHAUS et al. 2016:S.484 f.). Vor dem Hintergrund eines ausreichend großen Heterogenitätszuwachses einerseits und einer aussagekräftigen Gruppengröße andererseits wurde auf sog. Stopping-Rules zur Bestimmung der Clusterzahl verzichtet und anhand eines optischen „Elbow-Kriteriums“ eine Clusteranzahl von 17 gewählt (BACKHAUS et al. 2016:S. 495).

Als ähnlich strukturierte Regionen werden die Regionen ausgewählt die sich im selben Cluster befinden wie Oberfranken-Ost und Oberfranken-West. An dieser Stelle wird angenommen, dass die Weiterbildungsbedarfe aufgrund homogener sozioökonomischer Strukturen denen Oberfrankens ähneln und damit die QuoRO-Ergebnisse besondere Relevanz für diese Regionen besitzen.

## **4.2. Ergebnisse**

Von INKAR online wird Oberfranken in Oberfranken-Ost und –West unterteilt. In Tabelle 1 sind die Werte der untersuchten Indikatoren für Oberfranken-Ost und Oberfranken-West dargestellt.

**Tabelle 1** Faktoren für die Analyse ähnlich strukturierter Regionen für Oberfranken, Oberfranken Ost und Oberfranken West.

Raumeinheit	Lohn und Gehalt in der Industrie [€]	Beschäftigte am Wohnort mit (Fach-) Hochschulabschluss [%]	Anteil ältere Beschäftigte [‰]	Ländlichkeit [%]	Anteil Kleinbetriebe [‰]	Anteil Bruttowertschöpfung Sekundärer Sektor [%]
Oberfranken -Ost	3026,20	8,20	16,50	45,80	96,80	34,10
Oberfranken -West	3083,70	9,40	15,50	31,40	93,60	37,00

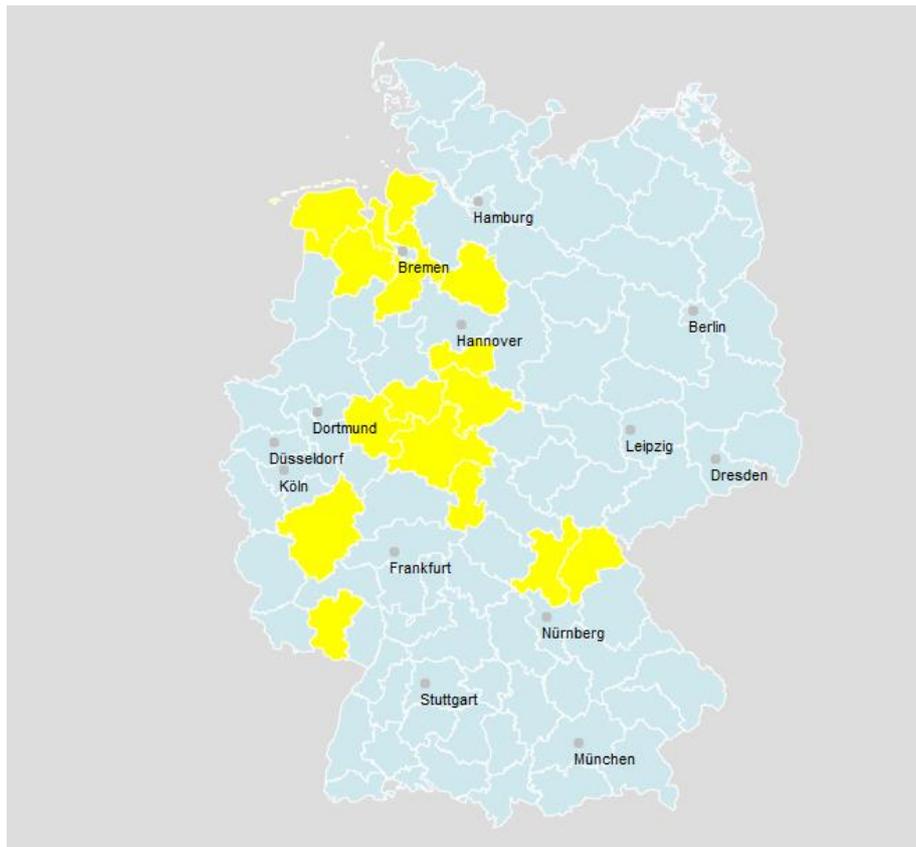
Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass sich der östliche Teil Oberfrankens von dem westlichen unterscheidet. Der östliche Teil ist ländlicher als der westliche und weist einen höheren Anteil älterer Beschäftigter auf. Zudem besitzen 1,2 % weniger Beschäftigte einen Hochschulabschluss. Die wirtschaftliche Struktur ist stärker von Kleinbetrieben geprägt. Insgesamt weist Oberfranken-Ost eine 2,9 % geringere Bruttowertschöpfung auf und ein um 57,50 € niedrigeren Lohn/Gehalt in der Industrie.

Mithilfe der durchgeführten Cluster-Analyse wurden folgende Regionen mit einer ähnlichen Struktur wie Oberfranken ermittelt:

**Tabelle 2:** Übersicht über die ermittelten ähnlich strukturierten Regionen bei 17 Clustern

Raumeinheit	Lohn und Gehalt in der Industrie [Euro]	Beschäftigte am Wohnort mit (Fach-) Hochschulabschluss [%]	Anteil ältere Beschäftigte [‰]	Ländlichkeit [%]	Kleinbetriebe [‰]	Anteil Bruttowertschöpfung Sekundärer Sektor [%]
Arnsberg	3381,80	8,60	16,50	41,70	97,50	38,40
Bremen-Umland	3266,90	8,50	17,20	38,30	93,10	27,40
Bremerhaven	3467,30	6,70	17,90	43,30	108,30	24,80
Göttingen	3453,10	12,60	17,50	39,50	102,10	31,50
Hildesheim	3405,20	9,90	17,50	24,90	99,60	32,50
Mittelrhein-Westerwald	3179,00	7,80	17,00	30,90	89,00	30,30
Nordhessen	3693,00	9,70	16,90	41,30	95,00	30,20
Oberfranken-Ost	3026,20	8,20	16,50	45,80	96,80	34,10
Oberfranken-West	3083,70	9,40	15,50	31,40	93,60	37,00
Oldenburg	2860,40	10,20	15,30	44,70	99,50	25,10
Ost-Friesland	3418,10	6,80	15,30	29,40	98,20	24,80
Osthessen	3162,60	9,30	15,50	49,90	100,40	30,90
Paderborn	3243,30	10,80	16,60	30,90	98,00	29,80
Südheide	3671,90	7,30	17,00	66,50	98,70	28,60
Westpfalz	3321,10	8,00	18,50	43,60	88,90	29,80

Durch Erhöhung der Cluster-Anzahl wird die Analyse detaillierter und weniger ähnliche Regionen fallen in ein anderes Cluster. Bei einer Erhöhung auf 20 Cluster fallen erste Teile aus dem nördlichen Niedersachsen (Bremerhaven, Oldenburg, Ost-Friesland, Südheide) und Osthessen aus dem Cluster, das Oberfranken-Ost und -West enthält. Bei einer Erhöhung auf 25 Cluster treten keine Veränderungen auf. Erst bei einer Cluster-Anzahl von 30 fallen das Bremer-Umland sowie die Westpfalz und der Mittelrhein-Westerwald heraus. In diesem Fall beschränkt sich die Lage der ähnlich zu Oberfranken strukturierten Regionen auf den Bereich zwischen den Ballungsräumen Rhein-Ruhr, Rhein-Main und Hannover (Arnsberg, Göttingen, Hildesheim, Nordhessen, Paderborn).



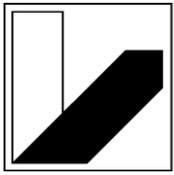
**Abbildung 2:** Lage der ähnlich strukturierten Regionen

Bei der Betrachtung der geographischen Lage der ähnlich strukturierten Regionen zeigt sich, dass vor allem das nördliche Niedersachsen (Bremer-Umland, Ost-Friesland, Bremerhaven, Südheide) sowie der Schnittpunkt südliches Niedersachsen mit Hessen und Nordrhein-Westfalen (Oldenburg, Osthessen, Nordhessen, Paderborn, Arnsberg, Hildesheim, Göttingen) ähnlich strukturiert sind wie Oberfranken. Hinzu kommen noch die Raumordnungsregionen Mittelrhein-Westerwald und die Westpfalz.

## 5 Literaturverzeichnis

BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W. & WEIBER, R. (2016): Multivariate Analysemethoden. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG (2013): INKAR online, [www.inkar.de](http://www.inkar.de) (Zugriff: 2017-01-24).



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

