

DER EFFEKT DER REGIONALEN HOMOGENITÄT AUF DER ELASTIZITÄT UND WETTBEWERB DER REGIONEN AUF DEM BEISPIEL VON BURGENLAND (AUT) REGION

Nikolett Fazekas

Viele internationale Studien konzentrierten sich noch vor kurzem auf die Untersuchung der regionalen Elastizität und probierten herauszufinden, welche Faktoren die Reaktivitätsschnelligkeit der Wirtschaftskrisen und Umweltkatastrophen, Qualität und Effektivität der Resonanzen beeinflussen können. Die Reaktionsfähigkeit, die Anpassungsfähigkeit, die Widerstandsfähigkeit und die Qualität der Antworten, wurde anhand der temporären Änderung der typischen regionalen Indikatoren gemessen. Während der Untersuchung der Regionen ist es nicht ausreichend alleine die Messzahlen zu betrachten, denn auch das Kennenlernen der inneren Struktur der Regionen ist notwendig. In meiner Forschungsarbeit habe ich Faktoren ausgesucht, welche von den Einwohnern im Sinne der Elastizität und Wettbewerbsfähigkeit der Region am meisten für wichtig gehalten wurde.

Diese Faktoren habe ich komplex untersucht anhand des Beispiels der Österreichischen Burgenland NUTS2 statistischen Region. Für die Analyse dieser Faktoren verwendet diese Studie eine passende Methodologie, mit welchem Hilfestellung ich die wichtigsten regionalen und lokal-umweltbedingten Zusammenhänge der untersuchten Regionen definiert habe. Der ausgearbeitete Indikator kann durchaus für eine breiter gefächerte Erklärung der Elastizität der Region von Nutzen sein und welches uns letztendlich zur Definition der Wettbewerbsfähigkeit der Region führt. Mit Hilfe der angewandten Methodologie und des vorbereiteten Indikator-Systems habe ich die Stärken und Schwächen am Beispiel der NUTS 2 Region untersucht und bezugnehmend auf die Eigenschaften die Definition der Homogenität der Region bestimmt.

Eine komplexe moderne Analyse wurde anhand der gewonnenen Ergebnisse durchgeführt, welches später helfen kann die wirtschaftliche Entwicklung und Stärke der Krisenreaktion der Region beginnend von unter-regionalem, territorialen Ebene zu definieren. Es wurde nachgewiesen, dass die Untersuchung und Analyse der territorialen Struktur der Region unumgänglich ist, um überhaupt ein reales Bild über die Wettbewerbsfähigkeit und Elastizität der Region gebildet werden kann.

Die Wettbewerbsfähigkeit der Region ist nicht nur von der ökonomischen Entwicklung abhängig, denn auch die zielgerichteten Entwicklungen spielen eine bedeutende Rolle, wie die Interesse der Bevölkerung an der Entwicklung, ihre Kultur, ihre Qualifikation und auch ethische Werte und Traditionen sollen parallel erhalten bleiben. Folglich können endogene und exogene Erodationen die regionale Wettbewerbsfähigkeit schwächen. Die durch die Studie erstellte Methodologie und Indikatoren können eventuell auch für weitere europäische Pilot-Forschungsprojekte verwendet werden.

Schlüsselwörter: Region; Homogenität; Heterogenität; Burgenland

EINFÜHRUNG

In den letzten Jahren haben sich viele internationale Studien (Dawley, et al., 2010; Foster, 2010; Gunderson, Holling, 2002; Martin, Simmie, 2010) auf die Untersuchung der Elastizität der Regionen fokussiert. In ihrer Analyse haben sie auf Antworten auf die Frage gesucht, wie könnten die Regionen bestmöglich auf die wirtschaftlichen Änderungen im Geschäftsumfeld reagieren. In der Literatur (Martin, 2010; Pendall, et al., 2007) rückverfolgbaren Studien und

Modelle interpretieren und untersuchen meistens die ganze Region als ein alleinstehendes ganzheitliches Gebiet. Die in den Modellen benutzte Indizes nehmen die temporären Änderungen der ökonomischen Indikatoren wahr, welche dann die ganze Region betreffen.

Im Entwicklungsprozess der vorangehenden regionalen Studien blieben zahlreiche Frage unbeantwortet: ist es während der Wettbewerbsfähigkeits-Analyse wünschenswert die Region original als eine eigenständige Einheit zu untersuchen? Beweisen sich Regionen als homogene Einheiten und sind sie in der Lage Wirtschafts- und sozialen Krisen entgegenzuwirken? Beeinflusst die Homogenität und Heterogenität der Regionen dessen Elastizität und Wettbewerbsfähigkeit? Welche neuen endogenen Variablen können die Elastizität und Wettbewerbsfähigkeit der Regionen beeinflussen? Wäre es möglich eine komplett neue Methodologie ab dem territorialen Level (tiefergehend als der regionale) zu erstellen, welches dann die Antworten liefert für unsere Fragen? Wie kann all dies der regionalen Entwicklungspolitik beigelegt werden?

In meiner Forschungsarbeit war ich bemüht diejenigen wichtigen Indikatoren zu finden, welche dann die Stärken der Regionen definieren können und gleichzeitig eine bedeutende Rolle spielen im Falle von der Krisensituationen-Handhabung. Gemäß unserer Vermutungen spielt die soziale und wirtschaftliche Homogenität der Regionen eine beachtliche Rolle in dieser Frage. Während unserer Untersuchung habe ich das österreichische Burgenland als Region auf NUTS 2 Ebene (zweite, statistische und Planungsebene in der Nomenklatur der Gebietseinheiten für die Statistik, entwickelt von der Europäischen Union) und in den NUTS 2 Regionen liegenden NUTS 3 (dritte Ebene der NUTS, in Österreich: politische Bezirke) Territorien untersucht. 74 Fragebogen aus dem Burgenland erwiesen sich als analysiefähig. Ich habe die typischen determinierenden und Umwelt beeinflussenden Indizes durch eine Faktorenanalyse erfasst und gleichzeitig dessen territoriale Verteilung innerhalb der Region durch eine Clusteranalyse unter die Lupe genommen. Ich habe die so erhaltenen Ergebnisse mit offiziellen statistischen Daten (Statistik Austria; Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) verglichen. Folgend habe ich anhand der Ergebnisse der Faktorenanalyse geprüft, wie weit die untersuchte Region homogen oder heterogen erscheint. Für die weitere Analyse habe ich eine neue Methodologie und einen regionalen Homogenitätsindex empfohlen.

Die Studie stellt die Voraussetzung, dass die NUTS 2 Planungs- und statistischen Gebietseinheiten -deren Entwicklung berücksichtigt (Wirtschafts- und gesellschaftliche Entwicklung usw.)- nicht immer aus gleichrangigen oder mit gleicher Geschwindigkeit entwickelnden NUTS3 Territorien bestehen und ebenfalls die Elastizität der Region und dessen Krisenreaktion werden von den NUTS 3 Territorien und deren Entwicklungsniveau, Reaktionsfähigkeit und Elastizität beeinflusst. Die Interaktion dieser Flächen beeinträchtigt das Niveau der Elastizität der Region.

Ich habe letztendlich eine detailliertere Untersuchung der bestimmenden territorialen Strukturen der Region in Erwägung gezogen, damit ich ein realistisches Bild über die Wettbewerbsfähigkeit und Elastizität der Regionen erhalten kann.

Ich habe vorausgesetzt, dass neben den Indikatoren ökonomischer Natur („harte Elemente“), welche die Elastizität der Regionen beeinflussen können, existieren einige Indizes, die primär nicht ökonomischer Natur sind („weiche Elemente“) und welche dann mit der Anpassungsfähigkeit der Regionen in Verbindung gebracht werden können und beeinflussen somit auch die Elastizität der Region.

Ich glaube daran, dass die von der lokalen Gesellschaft als am wichtigsten angesehenen Indizes bestimmbar sind für alle Regionen und diese Indizes dann auch eine Wirkung haben auf die lokale ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Entwicklung und auf die Anpassungsfähigkeit der hier angesiedelten Unternehmen bzw. dessen eigene Entwicklung.

Meiner Ansicht nach können mit dieser neuen Methodologie die zu Entwicklung geknüpften Indikatoren ermittelt werden und gleichzeitig auch dessen Einfluss auf die Homogenität oder Heterogenität der Regionen bestimmt werden.

ÜBER DIE REGIONALE ELASTIZITÄT, WETTBEWERBSFÄHIGKEIT UND HOMOGENITÄT

In der internationalen Literatur wird die Definition der Elastizität der Regionen von verschiedenen Autoren aus Diversen Forschungsrichtungen angenähert (Foster, 2007; Hill, et al., 2008; Christopherson, et al., 2010; Hassink, 2010). Die Interpretationen und Definitionen werden auch variiert. Die Untersuchung der regionalen Elastizität ist eine neue Forschungsrichtung, welches sich in einer Initialisierungsphase unter den Forschern, die sich mit dem Thema beschäftigen befindet. Es existiert derzeit keine festgesetzte, allgemein anerkannte Definition.

Christopherson, Michie, Tyler (2010) meint, dass die Elastizität eine begriffliche Dilemma bedeutet, welches sich ständig ändert abhängig davon, wie die einzelnen Autoren mit den in Raum und Zeit kontinuierlich verändernden Prozessen umgehen. Nach einigen Forschern ist die Elastizität ein temporärer Konzept, dessen Änderungen in besonderen Momenten gemessen wurde. So ein extraordinärer Moment ist z.B. die Zeit vor einer Krise („pre-shock“), während der Krise („shock“) oder nach der Krise („post-shock“). Währenddessen meinen andere Forscher, dass die Elastizität die räumliche Änderung kennzeichnet, welches üblicherweise in menschlichen Handlungen und sozialen Beziehungen zu finden sind. Die regionale Elastizität kann auch in solchen politischen und ökonomischen Prozessen ausgedrückt werden, die Investitionen bringen können oder auch zu dessen Mangel hervorrufen können.

Während des Verlaufs der Elastizitätsuntersuchung erstellten wegabhängigen Theorien haben den geschichtlichen Hintergrund der Entstehung der Krisen abgefasst (Pendall, 2007), und parallel auch die Wirkung der durch gewisser sozialer Systeme erstellten Vision auf die Entwicklung der Region (Grabher, 1993). Nach dem wegabhängigen Modell von Martin (2010) kann die Strukturänderung, und die Kombinierung der Ressourcen in der Region kurzfristig eine vorteilhaftere und effizientere Antwort auf die Problematik liefern, als die kontinuierliche Wiederherstellung und Korrektur der bestehenden Struktur. Der Erfolg der strukturellen Änderung ist abhängig davon, wie bzw. in welcher Weise die lokalen Unternehmen und Institutionen eine Allianz bilden können.

Die internationale Literatur setzt sich seit Jahrzehnten mit dem Konzept der Wettbewerbsfähigkeit auseinander; es existieren internationale Institutionen und periodisch, kontinuierlich publizierte internationale Studien, welches sich darauf spezialisiert haben die Wettbewerbsfähigkeit der verschiedenen Länder der Welt zu rangieren.

Jede Region hat eine besondere ökonomische und soziale Kombination, so existieren diverse Inputs (z.B.: Know-how, natürliche Ressourcen usw.) und diverse Wettbewerbssituationen (z.B.: Unternehmensebene, kommunaler Ebene, internationaler Ebene usw.) in unterschiedlichen Märkten (z.B.: Arbeitsmarkt, Konsumgütermarkt usw.). Die Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit ist komplex, denn es ist schwer mit ausschließlich einem Indikator zu messen, dennoch kann es uns einen umfassenden Einblick in gewisse Fähigkeiten und Entwicklungsniveaus des Gebiets liefern (Lengyel, 2000).

DIE HOMOGENE ODER HETEROGENE REGION

Bei der Untersuchung der Homogenität einer Region, die Festlegung der Grenzen eines Bereichs ist nach dem Ähnlichkeitsprinzip basiert. Wenn identische wirtschaftlichen, sozialen, natürlichen Elementen und ähnliche Werte die Raumstruktur prägen, die kontinuierlich und dauerhaft

vorhanden sind, dann können wir über eine homogene Region oder Gebiet sprechen. Wenn diese Funktionen sichtlich gut variiert oder voneinander getrennt sind, dann könnten wir ihnen eine heterogene Region nennen. Wir können die Homogenität oder Heterogenität der Regionen mit statistischen und mathematischen Methoden etablieren.

Laut Dusek (2004), brauchen wir eine Partition von Räumen, da homogener Raum kaum existiert. Seiner Meinung nach "sozialer Raum wird durch menschliche Handlungen erzeugt, aber jeder Mensch ist von der Perspektive seiner Alter, Geschlecht, Bildungsstand, Muttersprache, Religion, Gewohnheiten, Geschmack und Millionen andere Faktoren anders" (Dusek, 2004, S. 63.), also im Allgemeinen sollten die Bereiche als heterogene berücksichtigen.

Die für die Prüfung der regionalen Ungleichheit verwendeten Indikatoren sind beispielsweise die Dual-Indikator (Éltető-Frigyes-Index), gewichtete relative Streuung, logarithmisch-Streuung, die Hoover-Index und seine "Verwandten", und der Gini-Index. Alle Indikatoren nehmen unterschiedliche Inhalte in Betracht, aber es ist schwierig, sie für weitreichende regionale vergleichende Analyse (Nemes Nagy, 2009) zu verwenden.

Da die Nutzung der aufgelisteten Indizes begrenzt ist, in dieser Forschung ausarbeitete ich einen Index, die zur Messung der regionalen Ungleichheit verwendet werden könnte, und auch für die Prüfung unterschiedlicher Funktionen der einzelnen Regionen einheitlich verwendbar sein könnte. Dieser Index ist der sogenannte "Region Homogenitätsindex" (RHI), die nicht auf die Maßeinheitsparameter abhängt, man kann sie gleichmäßig verwenden, weil es zeigt die Homogenität oder die Heterogenität einer bestimmten Bereich durch die Differenz aus dem Mittelwert und durch die 30 prozentuale Veränderung aus dem Quotienten der Mittelwert.

REGION HOMOGENITÄTSINDEX (RHI)

Durch die Untersuchung einer bestimmten Wirtschaftsindikator, beispielsweise die zeitliche Änderung der wirtschaftlichen Entwicklung nach der gegebenen Antworten im Fragebogen, kam ich zu folgendem Ergebnis:

Der Mittelwert der Antwortergebnisse der NUTS 2 Region (*1. Abbildung*), welche eine Gesamtheit der gegebenen Antworten auf einer Skala von 1 bis 7 ist, geteilt durch die Anzahl von Personen, die den Fragebogen ausgefüllt haben;

$$\overline{x_R} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \begin{array}{l} R = \text{die untersuchte NUTS 2 Region} \\ n = \text{Elemente der untersuchten NUTS 2 Region} \end{array}$$

*1. Abbildung: Durchschnitt der Antworten der NUTS-2-Region
(Quelle: eigene Bearbeitung)*

Der Mittelwert der Antwortergebnisse der NUTS 3 Gebiete (*2. Abbildung*), welche eine Gesamtheit der gegebenen Antworten auf einer Skala von 1 bis 7 ist, geteilt durch die Anzahl von Personen, die den Fragebogen ausgefüllt haben;

$\overline{x_{T_1}} = \frac{\sum_{j=1}^m x_j}{m}$	T_1 = die erste untersuchte NUTS 3 Region m = Anzahl der Elemente der NUTS 3 Region
$\vdots$	
$\overline{x_{T_r}} = \frac{\sum_{k=1}^o x_k}{o}$	T_r = r-ste untersuchte NUTS 3 Region o = Anzahl der Elemente in der r-ste NUTS 3 Region $n = m + \dots + o$

2. *Abbildung*: Durchschnitt der Antworten der NUTS 3 Gebiete
(Quelle: eigene Bearbeitung)

Das Ausmaß der Unterschiede zwischen den Mittelweltergebnissen der NUTS 3 und NUTS 2 Gebiete (3. *Abbildung*), welcher aus die Unterschiede der durchschnittlichen R der NUTS 2 Region und getrennt die Mittelwerte der NUTS 3 Gebieten besteht;

$ RAE_1 = \overline{x_R} - \overline{x_{T_1}}$	RAE_1 = Durchschnittsdifferenz der ersten untersuchten NUTS 3 Region, von der NUTS 2 Region R = untersuchte NUTS 2 Region T_1 = der erste untersuchte NUTS 3 Region
$\vdots$	
$ RAE_r = \overline{x_R} - \overline{x_{T_r}}$	RAE_r = Durchschnittsdifferenz der r-ste NUTS 3 Region, von der NUTS 2 Region R = untersuchte NUTS 2 Region T_r = untersuchte r-ste NUTS 3 Region r = Anzahl der NUTS 3 Regionen

3. *Abbildung*: Formel für die Differenz des Durchschnitts der Region
(Quelle: eigene Bearbeitung)

In Bezug auf die Probe der Varianzanalyse, ich definierte den akzeptablen Grenzwert der Differenz in 0,3. Natürlich ist dieser Grenzwert auch auf andere Weise definierbar, aber im Allgemeinen ist es ratsam, dass der Grenzwert kleiner als der Quotient der Durchschnittsdifferenz und dem Durchschnitt sein sollte. Falls $|RAE_r| \geq 0,3$, dann überschreitet die untersuchte NUTS 3 Region den Grenzwert von 0,3. Ich markierte diese Verfehlungen innerhalb der NUTS 2 Region mit KE (Anzahl der kritische Abweichung, kritikus eltérés auf ungarisch) (4. *Abbildung*).

$\frac{KE}{r} = RHI_a$	RHI = Region Homogenitätsindex für die Werte der Hauptkomponente
	KE = Anzahl der kritischen Abweichungen
	a = Anzahl der Hauptkomponentenwerte
	r = Anzahl der NUTS 3 Regionen

4. *Abbildung*: Formel für die Region Homogenitätsindex (RHI), nach den Variablen der Hauptkomponenten
(*Quelle*: eigene Bearbeitung)

Ich berechnete die RHI für jede einzelne Hauptkomponentenvariable, dies bedeutet " a "-mal, der RHI Wert ist in allen Fällen in Prozent (%) ausdrückt (5. *Abbildung*).

$\frac{\sum_{l=1}^a RHI_l}{a} = RHIF$	RHI = Region Homogenitätsindex für die Werte der Hauptkomponente
	a = Anzahl der Hauptkomponentenwerte
	$RHIF$ = Region Homogenitätsindex für die Werte der ganzen Hauptkomponente

5. *Abbildung*: Formel für Region Homogenitätsindex, berechnet für die gesamte untersuchten Hauptkomponenten
(*Quelle*: eigene Bearbeitung)

Wenn in einer NUTS 2 Region, alle NUTS 3 Gebietsdaten innerhalb des Grenzwertes liegen, betrachten wir die Region als **homogen**.

Wenn in einer NUTS 2 Region, weniger als 35% der NUTS 3 Gebietsdaten von dem Grenzwert abweichen, betrachten wir die Region als **schwach heterogen** (mild unsicher) ein.

Wenn in einer NUTS 2 Region, mehr als 35% aber weniger als 70% der NUTS 3 Gebietsdaten von dem Grenzwert abweichen, betrachten wir die Region als **heterogen** (unsicher).

Wenn in einer NUTS 2 Region, mehr als 70% der NUTS 3 Gebietsdaten von dem Grenzwert abweichen, betrachten wir die Region als **stark heterogen** (stark unsicher).

Mit der Region Homogenitätsindex berechneten Differenzen aus dem Durchschnitt geben die Möglichkeit, nicht nur die Homogenität, sondern auch die Richtung und das Maß der Differenz des Durchschnitts zu untersuchen, welche auch eine tiefere Analyse der Regionen ermöglicht.

Mit Hilfe dieser Methode können wir die Homogenität oder Heterogenität der Region auch schätzen. Wir müssen aber akzeptieren, dass mit Hilfe dieser Methode können wir nur ein informatives Bild, einen ersten Eindruck über der Region gewinnen, wobei es zu berücksichtigen ist, dass einige Indikatoren das Verhalten der Bereiche mit verschiedenen Stärken definieren kann.

DIE ANALYSE DER BURGENLÄNDISCHEN REGION ÖSTERREICH

In meiner Untersuchung habe ich das österreichische Burgenland NUTS 2 Region analysiert, welches zu den kleinsten österreichischen Bundesländern gehört und gleichzeitig mit Ungarn benachbart ist. Burgenland ist eines der neun Bundesländer, mit Landeshauptstadt Eisenstadt. Die gesamte Einwohnerzahl ist nahe 300.000 Personen. Das Bundesland teilt sich auf sieben politische Distrikte und zwei Städte (Eisenstadt, Rust).

Die Region Burgenland wird nach der Nomenklatur der Europäischen Union in drei NUTS 3 Ebenen systematisiert, welche Ebenen ich als Basis-Territorien für meine Forschung genommen habe:

1. Nord-Burgenland,
2. Mittel-Burgenland,
3. Süd-Burgenland.

In 1995 wurde Sie als der unterentwickeltste und wirtschaftlich rückständige Bundesland von Österreich eingestuft, konnte somit zu bedeutenden Fördermitteln innerhalb der Europäischen Union gelangen, welche Entwicklungsperiode in 2013 abgeschlossen wurde. Während dieser Periode wurde eine bedeutende Entwicklung angestoßen. Die Wirtschaft wird überwiegend von der Agrarproduktion bestimmt, gehört auch zu den wichtigsten Weinregionen Österreichs, und gleichzeitig der Windenergie-Handel ist europaweit marktführend. Die Region bedient sich einer entwickelten Infrastruktur mit dem bedeutendsten touristischen Destination, dem Neusiedler See, welches mit der West-Transdanubischen Region geteilt wird, wobei die größere Fläche des Sees zu Österreich gehört. In 2013 hat Burgenland den größten GDP-Zuwachs zwischen den österreichischen Bundesländern geleistet, mit 1,7 %. Die Arbeitslosenquote wuchs um 1,3% im Vergleich zu den Daten des letzten Jahres (2013), in April 2014 wurde ein Wert von 7,7% aufgezeigt (*Quelle: www.burgenland.at, www.wko.at*)

Die regionalen- und Siedlungsumfeld-Eigenschaften in der Region Burgenland, die die Funktionalität der Region am meisten beeinflussen – Hauptkomponenten-Analyse

Ich habe die erhaltenen Antworten über die regionalen und Siedlungsumfeld-Eigenschaften in der Region Burgenland, die die Funktionalität der Region am meisten beeinflussen, aus der Region Burgenland einer Hauptkomponenten-Analyse unterworfen, wo ich mit einer Elementenzahl von 74 und mit gleicher 30 Variablen gearbeitet habe. Die Daten habe ich durch einen Korrelationsanalyse untersucht, wo ich schwache und in einigen Fällen mäßige Korrelationswerte erhalten habe, mit dem höchsten Wert 0,661. Von den 420 Werten der Matrix erwiesen sich 157 (unter dem Signifikanzniveau 0,05) und 104 Werte (unter dem Signifikanzniveau 0,01) für signifikant, welches 37,38% und 24,76% der Gesamtwerte bedeuten, so ist feststellbar, dass relativ wenige regionale und Siedlungsumfeld-Variablen korrelieren miteinander.

Nach der Berücksichtigung der Kriterien der MSA Werte und Informationsverlust der Hauptkomponentenanalyse und nach der Datensatztest sind 6 Variablen für Analyse geeignet. Das KMO-Kriterium (0,787) und der Bartlett-Test ($\chi^2 = 128,800$, $df = 15$, $p = 0.00$) bestätigte die Eignung der Daten. Aus dem orthogonalen Rotationsprozess resultierenden Werten ergeben sich positiv in der Matrix, so dass diese positiven Wirkungen auf der Region Burgenland haben. Die Bestandteile der Hauptkomponenten sind detailliert in 1. Tabelle zu finden.

1. Tabelle: Regionale und kommunale Umwelteigenschaften von Burgenland

- Die Bestandteile der Hauptkomponenten

Hauptkomponente		Gewicht*
<i>Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Verfügbarkeit der gesunden Lebensstil</i>	Planung der Stadtentwicklung	0,857
	Infrastrukturelle Entwicklung der Region in den letzten 5 Jahren (2009–2014)	0,797
	Motivation für die Siedlungsentwicklung in der Bevölkerung	0,776
	Gesunde Lebensweise in der Bevölkerung	0,690
<i>Umweltbewusstsein und Korruptionsmangel</i>	Korruptionsmangel bei der Siedlungsführung	0,865
	Umweltbewusste Entwicklung der Region in den letzten 5 Jahren (2009–2014)	0,772

* Hinweis: Kommunalitätswert über 0,500 und Faktorgewichtsgrenze über 0,650.

(Quelle: eigene Bearbeitung)

Insgesamt können wir sagen, dass der Hauptkomponentenanalyse hervorhob die geplante Siedlungsentwicklung, die Bewusstsein der Entwicklung von Burgenland und dieses gleiches Bewusstsein erschien im Streben nach Umweltbewusstsein und Gesundheit der Menschen. Es gibt Kontakt zwischen korruptionsfreie Verwaltung und Umweltentwicklung, die darauf schließen lässt, dass die wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung in der Region eine wichtige Rolle in den Bereichen ethische moralische Führer spielen kann. Nach den bekommenen Hauptkomponenten sind in der Region Burgenland die moralischen und ethischen Standards wichtig.

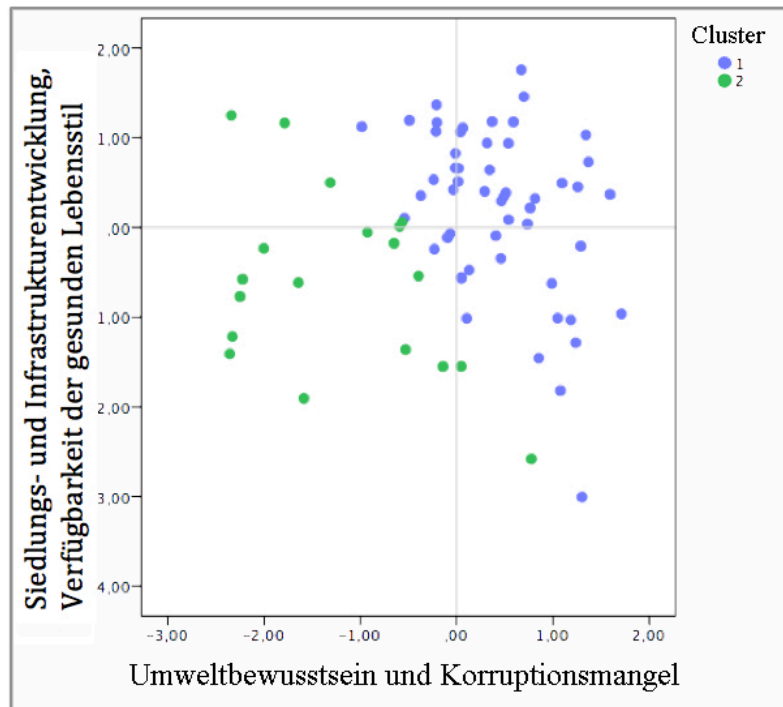
Gruppierungsmöglichkeiten der Siedlungen von Burgenland Region, nach Umwelteigenschaften– Clusteranalyse

Während der Clusteranalyse wurden 74 Elemente auf zwei Gruppen eingeteilt, ihre positiven und negativen Werte sind in der 2. Tabelle dargestellt. Der erste Cluster verfügt über 55 kommunale Daten, in welchem große und kleine Städte und Dörfer von allen drei NUTS 3 Regionen gehören. Am häufigsten kommen die Städte Eisenstadt, Mattersburg, Oberwart und Deutschkreutz vor. In der zweiten Gruppe wurden 19 Siedlungsdaten klassifiziert, die vor allem aus der NUTS 3 Region Nord-Burgenland und aus den Großstädten kommen.

2. Tabelle: Regionale und kommunale Umwelteigenschaften von Burgenland – definierte Cluster

Hauptkomponente	1 (55 Stück)	2 (19 Stück)
<i>Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Verfügbarkeit der gesunden Lebensstil</i>	0,2099	-0,6076
<i>Umweltbewusstsein und Korruptionsmangel</i>	0,4147	-1,2005

(Quelle: eigene Bearbeitung)



6. Abbildung: Untersuchung der Umwelteigenschaften von Burgenland nach Streuung der Bestandteile der Hauptkomponenten von „Umweltbewusstsein und Korruptionsmangel“ und „Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Verfügbarkeit der gesunden Lebensstil“ nach Cluster (Quelle: eigene Bearbeitung, mit Hilfe der SPSS)

Es ist auch gut zu sehen, dass vor allem die Siedlungen von Nordburgenland verschiedene negative Werte und lockerer Verbindung beim zweiten Cluster zeigen, es zeigt auch, dass die Befragten von Burgenland noch keine vollständige vereinheitlichte Sicht über der Stadt- und Infrastrukturentwicklung und Umweltbewusstsein haben. Noch in der gesamten Region insgesamt, bezogen auf eine enge Beziehung als eine Aufgabe, der diese zwei Komponenten durch die Vielzahl von Elementen verursacht formuliert dominiert den ersten Cluster. All dies ist gut zu sehen auf der 6. Abbildung, wobei es ist deutlich sichtbar, dass die Elemente beides Clusters scharf voneinander unterschieden, diese weisen aber eine positive Streuung und negativer Richtung auf.

Region Homogenitätsindex (RHI) bei der Umweltanalyse von Burgenland Region

Die Region Homogenitätsindices wurden auf die Hauptkomponenten von "Umweltbewusstsein und Korruptionsmangel" der Region Burgenland (3. Tabelle) bestimmt, und ich haben das Ergebnis bekommen, dass der NUTS 2 Index, welcher sich auf den Hauptbestandteil bezieht, eine schwach heterogene Region aufweist.

Es scheint auch, dass bei dieser Hauptkomponente Nord- und Süd-Burgenland homogene ist, während Mittel-Burgenland schwach heterogen ist, weil die höchste Abweichung in der "Motivation für Verbesserungen" Variable befindet.

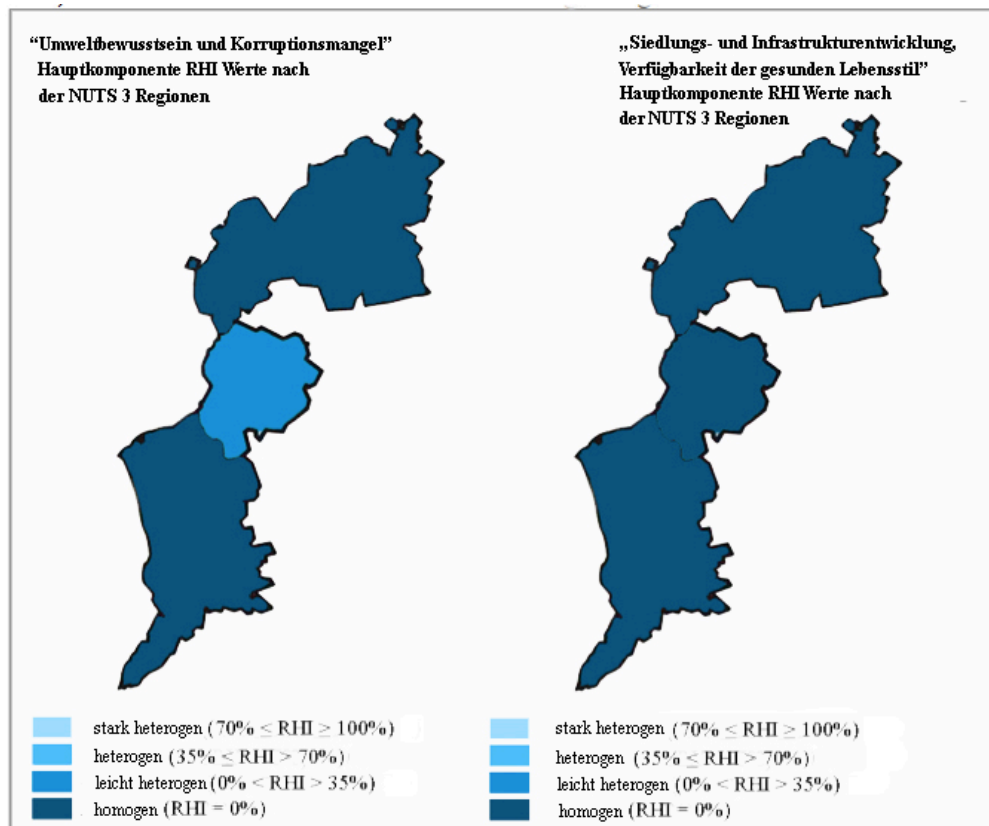
Im Rahmen der „Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Verfügbarkeit der gesunden Lebensstil“ Hauptkomponente, ist die gesamte Region homogen, dies zeigt detailliert, dass die Entwicklung der Umweltbewusstsein und Korruptionsmangel 0% der RHI Wert, während bei jeder NUTS 3 Regionen auch der RHI-Wert von 0% festgestellt ist.

3. Tabelle: Region Homogenitätsindex für die Hauptkomponenten von „Umweltbewusstsein und Korruptionsmangel“, und „Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Verfügbarkeit der gesunden Lebensstil“

„Umweltbewusstsein und Korruptionsmangel“ f6kkomponens						
NUTS 3	Planung der Stadtentwicklung	Infrastrukturelle Entwicklung	Motivation f6r die Siedlungsentwicklung	Gesunde Lebensweise	RHI	Charakterisierung
Nord-Burgenland	-0,06	0,06	-0,08	-0,09	0,00%	homogen
Mittel-Burgenland	0,22	-0,14	0,35	0,11	25,00%	schwach heterogen
S6d-Burgenland	0,01	-0,07	-0,02	0,19	0,00%	homogen
RHI	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%	8,33%	
Charakterisierung	homogen	homogen	schwach heterogen	homogen		schwach heterogen
„Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Verfügbarkeit der gesunden Lebensstil“ Hauptkomponente						
NUTS 3	Korruptionsmangel	Umweltbewusste Entwicklung	RHI		Charakterisierung	
Nord-Burgenland	-0,02	0,06	0,00%		homogen	
Mittel-Burgenland	-0,06	-0,27	0,00%		homogen	
S6d-Burgenland	0,09	0,02	0,00%		homogen	
RHI	0,00%	0,00%	0,00%			
Charakterisierung	homogen	homogen			homogen	

(Quelle: eigene Bearbeitung)

Mit der Vergleichung der Ergebnisse und der Cluster-Analyse in der 6. Abbildung gezeigtes Punktdiagramm wird festgestellt, dass die gro6e Anzahl von Elementen in dem ersten Cluster, vor allem einer positiven Weise gestreut wird, w6hrend eine kleine Anzahl von Elementen in dem zweiten Cluster, die haupts6chlich in nordburgenl6ndischen dominierten Gemeinden negativen Streurichtung zu erkennen ist. Dies bedeutet, dass der 2. Cluster in eine enge Verbindung der beiden Hauptkomponenten gehalten ist zum Vergleich dem ersten Cluster. Der Test des Region Homogenit6tsindex zeigte, dass die Ausdehnung der beiden Hauptkomponenten der Antworten Burgen Region kaum voneinander abweichen, welche bedeutet, dass in dieser Hinsicht der Bereich als homogen angesehen werden kann.



7. Abbildung: „Umweltbewusstsein und Korruptionsmangel“, und „Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Verfügbarkeit der gesunden Lebensstil“ Hauptkomponenten RHI Werte, nach dem NUTS 3 Gebiete von Burgenland Region
(Quelle: eigene Bearbeitung)

Wenn wir Burgenland Region nach NUTS 3 Regionen, gemäß dem Region Homogenitätsindex analysieren, im oben stehende Karte ist sichtbar (7. Abbildung), dass sowohl in der Hauptkomponente - mit Ausnahme der etwas heterogenen ökologischen Werte der Region Mittelburgenland - die Antworten auf alle drei NUTS 3 Gebiete gleichmäßige, homogene Form über der Stellungnahme von Umwelt, Entwicklung der Infrastruktur und gesunder Lebensführung in der Region aufnehmen. Dieser Meinung ist auch fast vollständig homogen aufgrund der Entwicklung von Burgenland im Zeitraum 2007-2013 der Europäische Union eine bedeutende und anhaltenden Steigerungsstufen entwickelt und eher eine positivere Meinung ihres Wohnsitzes, die ebenfalls befragten Bewohner wahrnehmen.

Vergleichende Analyse der statistischen Daten im Burgenland

Bei der Prüfung der regionalen und kommunalen Umwelteigenschaften der Region Burgenland in der „Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Verfügbarkeit der gesunden Lebensstil“ Hauptkomponente (1. Tabelle) liegende Hauptbestandteil, "die Entwicklung der Infrastruktur in der Region in den letzten 5 Jahren", wurde die Variable hoch (0.797) resultiert. Es sei darauf hingewiesen, dass für mich waren die österreichischen Statistiken aus der NUTS 3 Regiondaten nicht verfügbar, nach denen die Befragten ich ermöglicht haben konnte. Nur auf Autobahnen zu bewerten und Schnellstraßen die Länge konnte ich NUTS 2 Daten finden, in denen es keine Veränderungen gaben (4. Tabelle). Dies zeigt auch, dass die Mehrheit nicht oder nur regionale

Statistiken der NUTS 3 Ebene verfügbar sind, weil Österreich solche Daten nicht liefert, oder aus irgendeinem Grund nicht zur Verfügung stehen.

4. Tabelle: Länge der Autobahnen und Schnellstraßen (2009–2010)

Bereich	2009	2010	2012	Δ (2012-2009)
Burgenland	142,6	142,6	142,6	0

(Quelle: Auf Grund von BMVIT Statistiken, eigene Bearbeitung)

"Umweltbewusste Entwicklung der Region in den letzten 5 Jahren" Teilkomponente hatte ebenfalls hohe (0.772) Gewichtungszahl, also versuchte ich, durch statistische Daten über dieser Teilkomponente zu finden und nur die NUTS 2 Burgenland Region hat zwei Komponentendaten, namens den "Entstehender Hausmüll" und "der Erlass von Treibhausgasemissionen" 5-6. Tabellen).

5. Tabelle: Entstehender Hausmüll (2009–2012)

Bereich	2009	2010	2011	2012	Δ (2012–2009)
Burgenland	88172	89583	89598	89438	1266

(Quelle: nach Umweltbundesamt, Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990–2009, eigene Bearbeitung)

6. Tabelle: Erlass von Treibhausgasemissionen (2009–2010)

Bereich	2009	2010	Δ (2010–2009)
Burgenland	1783	1835	52

(Quelle: nach Umweltdienst Burgenland, eigene Bearbeitung)

Natürlich kann man auf dieser Grundlage der genaue Umweltbewusstsein der Region nicht beurteilen, weil eine Erhöhung der Menge an Hausmüll kann durch eine Reihe von Faktoren verursacht werden, neben diese Daten fand ich keine Indices, welche eine erhebliche Steigerung bedeutet.

Zusammenfassung – Region Burgenland

In Burgenland kann eine enge Beziehung zwischen den Siedlungs- und infrastrukturellen Entwicklungsvariablen vorgewiesen werden, welches gleichzeitig bedeutet, dass die infrastrukturelle Entwicklung und Motivation der Einwohner gegenüber der Entwicklung des Areals wird ein bestimmender Wert. Dies ist verständlich, im Falle wenn man wirtschaftliche Entwicklung, die Geschichte und die industrielle Struktur kennt, denn sie wurde früher als die am wenigsten entwickelte Region von Österreich eingestuft, wo die Ergebnisse des landwirtschaftlichen Sektors dominieren. In den Entwicklungen der vergangenen Jahre spielten die Motivation der Einwohner und das Umweltbewusstsein eine bedeutende Rolle und auch die Respondierenden bewerteten dies positiv. Im Laufe der Untersuchung des regionalen Homogenitätsindex konnte Mittel-Burgenland hervorgehoben werden, wo „die Motivation zur Entwicklungs“-Variable eine besonders hohe Abweichung von dem regionalem Durchschnitt aufgezeigt hat. Im Falle des Umweltbewusstseins erhielt die Region eine sehr hohe regionale Gewichtung und die Homogenitätsuntersuchungen verweisen in dieser Hinsicht auf eine vollständige Homogenität. Die Clusteranalysen zeigen differente Beziehungsgefügen zwischen

den einzelnen Clustern innerhalb der Region und trotz dessen erscheint Umweltbewusstsein für absolut typisch für die Region. Die Bewertung der Respondierenden konnte ich nicht mal mit offiziellen statistischen Daten abschätzen, insbesondere aus dem Grund, dass ich keine ausreichenden offiziellen statistischen Zeitreihen-Daten zur NUTS 2 oder NUTS3 Region gefunden habe.

ERGEBNISSE DER ANALYSE

Nach dem Aspekt der Entwicklungspolitik ist es nicht genug, nur die regionalen Indizes, aber auch die innere Struktur der Region so gut wie möglich zu kennen. Mit einer komplexen Methodik wäre es möglich zu kennen und zu untersuchen die inneren Qualitäten der Regionen, sonst was wäre schwer zu messen. Wir können solche Indikatoren produzieren, die genauer und empfindlicher für Wettbewerbsfähigkeit Flexibilität der Region und komplexere Definition der Wirksamkeit der Regionalentwicklungspolitik sind. Die entwickelte Methodik und Indikatoren können in der Zukunft für europäische "Pilot" Projekte auf regionale Ebene und für Forschungszwecke behilflich sein.

Empirisch habe ich bewiesen, dass in den untersuchten Regionen, die wirtschaftlichen und sozial wichtigsten Eigenschaften auf der Grundlage der NUTS 3 Einheiten nicht die gleiche Vitalität vorweisen, und ihre Eigenschaften und Werte nicht die Indikatoren der NUTS 2 Werte entsprechen. Ich beschloss die wichtigsten Eigenschaften und deren Verteilung innerhalb der Region, welche auch typisch für die Regionen ist. Die enge Beziehung war auch zwischen der Entwicklung der Regionen zu finden und in der Hauptkomponente werden die wichtigsten Merkmale der Region anerkannt. Ich suchte die homogene Regionen und fand, dass die Wirtschaftlichkeit sowohl in nationale als auch in regionale Ebene verfügbar ist. Die Untersuchung und der Zugriff auf Daten ist sehr schwierig, weil sie durch zusätzlichen Indikatoren beeinflusst werden, und sehr unvollständig in einigen Bereichen sind.

Ich bestätigte, dass die Regionen räumliche Strukturen voneinander unterschiedlich bilden, und in den wichtigsten Gruppen definierten Eigenschaften der Hauptkomponentenanalyse und ihrer Entwicklung verschieden sind, aber die Region und die untere Analyse gekennzeichnet die Verteilung dieser. Die Clusteranalyse hat unterschiedliche Ergebnisse in den einzelnen Gruppe gegeben. Ich bestätigte, dass die Untersuchung und Analyse von räumlichen Strukturen bildenden Bereichen notwendig sind, um die realistische Bild von der Wettbewerbsfähigkeit der Regionen und Flexibilität zu gewinnen.

Die Hauptkomponenten der regionalen Korrelationsanalyse und Hauptkomponentenanalyse wurde durch die Untersuchung bestätigt, zusätzlich zu der Art der Wirtschaftsindikatoren in allen Regionen, gibt es wichtige "weiche" Indikatoren, die in Kontakt mit der Entwicklung der Regionen sind.

Die untersuchten Regionen, auf der Grundlage von regionalen, Unternehmens- und Umweltqualität werden in allen Regionen als der wichtigste der Bevölkerungsumfrage bestimmt, und es ist auch für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung im Zusammenhang ermittelt wurde, dass die Sensibilisierung der Öffentlichkeit über die Entwicklung, und die zukünftige Umweltbewusstsein und Motivation sehr wichtig sind. Darüber hinaus wurde die wirtschaftliche Entwicklung der Region mit den Auswirkungen der Unternehmensaktivitäten verbunden.

Ich bestimmte die Wege, auf denen komplexe Analyse der gewählten Regionen als Modell dienen könnten, um die Entwicklung von Indikatoren und deren Beziehung, Stärkeverteilung zu bestimmen, welche innerhalb der untersuchten Region Stärken und regionale Heterogenität und Homogenität vorweisen und verbunden sind. Die Flexibilität dieser Region, die Wettbewerbsfähigkeit und Effizienz der Bearbeitungsleistung kann ausgearbeitet werden, aber es

erfordert komplexere Analyse, welche die Grundlagen hat, die Berechnungsmethode mit weiteren Forschungsmöglichkeiten zu untersuchen.

LITERATUR

- Batey, P. – Friedrich, P. (2000): *Regional Competition*. Springer-Verlag, Berlin, pp. 3–33.
- Christopherson, S. – Michie, J. – Tyler, P. (2010): Regional resilience: theoretical and empirical perspectives. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3., pp. 3–10.
- Dawley, S. – Pike, A. – Tomaney, J. (2010): Resilience, adaption and adaptability. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3., pp. 59–70.
- Dusek Tamás (2004): A területi elemzések alapjai. *Regionális Tudományi Tanulmányok 10*. ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest. pp. 63–89.
- Foster, K. A. (2007): A Case Study Approach to Understanding Regional Resilience. *Working Paper*, 08., University of California, Berkeley
- Foster, K. A. (2010): *Regional resilience: how do we know it when we see it?* Conference on Urban_ and Regional Policy and Its Effects. Washington D. C.
<http://regional-institute.buffalo.edu/Includes/UserDownloads/Foster%20DC%20Presentation%20v2%20May%202010.pdf> (Konferenzvortrag) (heruntergeladet am 16. 8. 2014)
- Gunderson, L. H. – Holling, C. S. (2002): Resilience and adaptive cycles. In: Gunderson, L. H. – Holling, C. S. (eds.): *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Island Press, Washington D. C., pp. 25–62.
- Grabher, G. (1993): The weakness of strong ties: the lock-in of regional development in the Ruhr Area. In: Grabher, G. (ed.): *The Embedded Firm: on the Socio-Economics of Industrial Networks*. Routledge, London, pp. 255–277.
- Hassink, R. (2010): Regional resilience: a promising concept to explain differences in regional economic adaptability? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3., pp. 45–58.
- Hill, E. W. – Wial, H. – Wolman, H. (2008): Exploring Regional Economic Resilience. *Working Paper*, 04., University of California, Berkeley
- Lengyel I. (2000a): A regionális versenyképességről. *Közgazdasági szemle*, 12., pp. 962–987.
- Lengyel I. (2000b): Porter-rombusz: a regionális gazdaságfejlesztési stratégiák alapmodellje. *Tér és Társadalom*, 4., pp. 39–86.
- Lengyel I. (2010): *Regionális gazdaságfejlesztés. Versenyképesség, klaszterek és alulról szerveződő stratégiák*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Martin, J. – Simmie, R. (2010): The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3., pp. 27–43.
- Martin, R. (2010): Roepke lecture in economic geography – rethinking regional path dependence: beyond lock-in to evolution. *Economic Geography*, 1., pp. 1–27.
- Nemes Nagy J. (2009): *Terek, helyek, régiók*. A regionális tudomány alapjai. Akadémiai Kiadó. Budapest
- Pendall, R. – Foster, K. A. – Cowell, M. (2007): Resilience and Regions: Building Understanding of the Metaphor. *Working Paper*, 12., University of California, Berkeley
- Sajtos L. – Mitev A. (2007): *SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Alinea Kiadó, Budapest
- Srebotnjak, T. – Gradmann, A. – Porsch, L. – Hametner, M. (2014): *An Indicator for Measuring Regional Progress towards the Europe 2020 Targets – Executive Summary*. Committee of the Regions of the European Union, Bruxelles

Quellen aus Internet

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (2012): Verkehr in Zahlen 2011 – Österreich. BMVIT, Wien (heruntergeladet am 15. 10. 2014)

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) Statistik (http://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/verkehr/strasse/downloads/statistik_strasseverkehr2014.pdf) (heruntergeladet am 17. 10. 2014)

<http://www.burgenland.at> (heruntergeladet am 30. 10. 2014)

Statistik Austria (2013): Bildung in Zahlen – Tabellenband 2011/12. Statistik Austria, Wien (heruntergeladet am 15. 10. 2014)

Statistik Austria (2013): Umweltbedingungen, Umweltverhalten 2011 – Ergebnisse des Mikrozensus. Statistik Austria, Wien (heruntergeladet am 15. 10. 2014)

Statistik Austria (2012): Jahrbuch der Gesundheitsstatistik – 2011. Statistik Austria, Wien (heruntergeladet am 15. 10. 2014)

Statistik Austria (2013): Österreich – Zahlen – Daten – Fakten 2013/14. Statistik Austria, Wien. (heruntergeladet am 15. 10. 2014)

Umweltdienst Burgenland (www.burgenland.at) (heruntergeladet am 14. 10. 2014)

Umweltbundesamt, Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990–2009 (www.burgenland.at) (heruntergeladet am 14. 10. 2014)

Wirtschaftskammer Österreich – Statistik

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/Österreich__NUTS1,_NUTS2,_NUTS3.png (heruntergeladet am 25. 10. 2014)

<http://www.wko.at> (heruntergeladet am 30. 10. 2014)