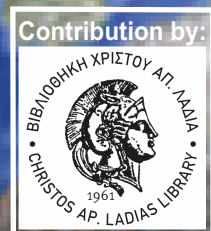


# Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft



Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft

Dezember 2016 Volumen VII Nummer 1

# Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft

Hellenischer Verband  
der Regionalen Wissenschaftler

Dezember 2016

Volumen VII  
Nummer 1



GRUNDLAGENJAHR 2008

Deutsche Ausgabe  
ISSN: 1792-8060 Print  
ISSN: 1792-8087 On line

## Editorial Board 2016

### **The Board of the HELLENIC ASSOCIATION OF REGIONAL SCIENTISTS H.A.R.S. - 2016**

[H.A.R.S. is a Think Tank of groups of people with multidisciplinary work in the fields of Regional Science, which occurs with the selfless contribution of participants who offer their work to the global scientific community]

#### **President and Chair, Journals Management Committee (RSI – KHE – ICR – ZRW – GGGR)**

Professor Christos Ap. Ladias  
Editor-in-Chief

#### **Legal Committee**

Georgios-Stavros Kourtis, President of the Bod of the Panteion University, Honorary President of the Court of Audit, Professor Sophia Adam, Assistant Professor Panagiotis Kribas, Dr Leandros Lefakis, Dr Angelika Kallia, Dr Evaggelos Mallios, Fotios Makris, Elias Giatsios, Ioannis Kourtis, Sophia Kouti

#### **Advisors**

Professor Georgios Korres, Associate Professor Stephanos Karagiannis, Dr Apostolos Parpairis, Dr Nikolaos Chasanagas, Nikolaos Zacharias, Dr Sotirios Milonios, Esaias Papaioannou, Dimitrios Kouzas, Dr Athina Bayba-Wallace, Myrto Apostolou, Antigoni Prapa, Olga Mporonilo, Sophia Aftousmi

#### **Chief Executive**

Vilelmini Psarrianou

#### **Conference Co-ordinator**

Dr Stylianos Alexiadis

#### **International Relations Coordinators**

Dr Dr Aikaterini Kokkinou, Antonia Obaidou

#### **Students Observer**

Eleonora Stavrakaki, Irene Nomikou, Christina Triantafyllou, Georgios Roussaris, Irene Tzola

#### **Website Administrators**

Dimitrios Kouzas, Vilelmini Psarrianou, Apostolos Ladias

#### **Secretariat**

Dr Chrisa Balomenou, Dr Panagiota Karametou, Chrisoula Kouza, Victor Atoun, Iosif Atoun, Maria Rigaki, Konstantina Mantzavinou, Konstantina Georgiou, Nikolaos Alampanos, Elektra Katsiantoni, Dora Kyriazopoulou, Anna Maria Giallousi De Boorder, Eleni Koursari, Eleni Hinopoulou, Aggeliki Koursari, Elena Stournara, Dimitrios Ladias, Maria Oikonomou, Socratis Chitas, Maria Karagianni, Nikolaos Motsios, Apostolos Tsapalas, Victoria Frizi, Leonardos Tsaousis, Apostolos Ladias, Vasiliki Petrou, Nikoleta Yiesil, Kyriakos Katsaros, Filippou Rountzos, Katerina Kotsiopolou, Nilos Kotsiopoulos, Dimitra Tsetsoni, Maria Kousantaki, Chaim Kapetas, Aggela Trikali, Eleni Zioga, Sophia Trikali, Triantafillos Stathouloupoulos, Irini Nomikou, Despina Faridi, Anastasia Pnevmatikou, Maria Rammou, Athanasia Kanari, Jetmira Amalia Jancaj, Loukia Delivelioti, Daniela Gaga, Maria Avgenaki, Evanthia Michalaki, Christina Triantafyllou, Sofia Aftousmi, Foteini Strati, Sofia Kouti, Olga Boronilo, Androniki Pseftoudi, Antigoni Prapa, Anastasia Christopoulou

### **Regional Science Inquiry**

#### **Hon. Managing Editor**

EMERITUS PROFESSOR PETER NIJKAMP  
Free University Faculty of Economics and Business  
Administration, Department of Spatial Economics  
Amsterdam, the Netherlands

#### **Hon. Managing Editor**

EMERITUS PROFESSOR NIKOLAOS KONSOLAS  
Department of Economic and Regional Development  
School of Sciences of Economy and Public  
Administration, Panteion University of Social and  
Political Sciences, Athens, Greece

#### **Managing Editor**

PROFESSOR GEORGE KARRAS  
Department of Economics  
University of Illinois, Chicago, USA

#### **Editors**

RECTOR-PROFESSOR PARIS TSARTAS  
Department of Business Administration  
University of the Aegean, Mitilene, Greece

RECTOR-PROFESSOR NIKOLAOS GEORGOPOULOS  
Department of Business Administration  
University of Piraeus, Piraeus, Greece

PROFESSOR KIRAN PRASAD  
Professor and Head, Dept. of Communication  
and Journalism, Sri Padmavati Mahila University,  
Tirupati – 517 502., A.P., India

PROFESSOR EMMANUEL MARMARAS  
Department of Architecture  
Technical University of Crete, Chania, Greece

PROFESSOR IOANNIS MAZIS  
Department of Turkish and Modern Asian Studies  
National and Kapodistrian  
University of Athens, Athens, Greece

PROFESSOR JOSE ANTONIO PORFIRIO  
Departamento de Ciencias Sociais de Gestao  
Universidade Aberta, Lisboa, Portugal

PROFESSOR PAOLO MALANIMA  
Department of Economic History and Economics  
Magna Graecia University in Catanzaro, Catanzaro, Italy

PROFESSOR RADOVAN STOJANOVIC  
Faculty of Electrical Engineering  
University of Montenegro, Podgorica, Montenegro

PROFESSOR RUDIGER HAMM  
Department of Business Administration  
and Economics Niederrhein, University of Applied  
Sciences, Krefeld, Germany

PROFESSOR GRIGORIOS TSALTAS  
Department of European International and Area Studies,  
School of Culture and International Communication  
Studies, Panteion University of Social and Political  
Sciences, Athens, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR DANIEL FELSENSTEIN  
Department of Geography,  
Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel

PROFESSOR GEORGE KORRES  
Department of Geography  
University of the Aegean, Mitilene, Greece

PROFESSOR MINAS AGGELIDIS  
Department of Architecture, National Technical  
University of Athens, Athens, Greece

PROFESSOR JOSE VARGAS HERNANDEZ  
Department de Mercadotecnia y Negocios  
Internacionales, Universidad de Guadalajara,  
Guadalajara, Jalisco, Mexico

PROFESSOR PANAGIOTIS LIARGOVAS  
Department of Economics  
University of Peloponnese, Tripolis, Greece

PROFESSOR THEODORE PELAGIDIS  
Department of Maritime Studies  
University of Piraeus, Piraeus, Greece

PROFESSOR EFSTATHIOS TSACHALIDIS  
Department of Forestry and Environmental Management  
Democritus University of Thrace, Komotini, Greece

PROFESSOR MOH'D AHMAD AL-NIMR  
Mechanical Engineering Department  
Jordan University of Science and Technology,  
Irbid – Jordan

Dr CHARALAMBOUS LOUCA  
Head of Business Department, Director of Research  
Department, Editor of The Cyprus Journal of Sciences,  
American College, Nicosia, Cyprus

PROFESSOR NAPOLEON MARAVEGIAS  
Department of Political Science and Public  
Administration National and Kapodistrian  
University of Athens, Athens, Greece

PROFESSOR PANTELIS SKAYANNIS  
Department of Planning and Regional Development  
University of Thessaly, Volos, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR MARIA MICHALIDIS  
Department of Management and MIS,  
School of Business, University of Nicosia  
Nicosia, Cyprus

PROFESSOR GEORGE CHIOTIS  
Department of Economic Sciences Athens University  
of Economics and Business, Athens, Greece

EMERITUS PROFESSOR DIMITRIOS DIONISIOU  
Department of Senior Mathematics  
Hellenic Air Force Academy, Dekelia, Greece

PROFESSOR ELIAS CARAYANNIS  
Department Information Systems & Technology  
Management, School of Business, The George  
Washington University, Washington, USA

PROFESSOR YUZARU MIYATA  
Department of Architecture and Civil Engineering  
Toyohashi University of Technology, Toyohashi, Japan

PROFESSOR DANIELA L. CONSTANTIN  
Director of the Research Centre for Macroeconomic  
and Regional Forecasting (PROMAR), Bucharest  
University of Economic Studies, Bucharest, Romania

PROFESSOR NIKOLAOS KYRIAZIS  
Department of Economic Sciences  
University of Thessaly, Volos, Greece

PROFESSOR VIRON KOTZAMANIS  
Department of Sociology University of Thessaly,  
Volos, Greece

PROFESSOR FATMIR MEMA  
Faculty of Economics University of Tirana,  
Tirana, Albania

PROFESSOR MIRA VUKCEVIC  
Faculty of Metallurgy and Chemical Technology  
University of Montenegro, Podgorica, Montenegro

LECTURER KONSTANTINA ZERVA  
Department of Economics, University  
of Girona, Girona, Spain

Dr. ANNE MARGARIAN  
Institute of Rural Studies, Federal Research Institute  
for Rural Areas, Forestry and Fisheries,  
Braunschweig, Germany

PROFESSOR AGLAIA ROBOCOU-KARAGIANNI  
Department of Public Administration  
Panteion University, Athens, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR OLGA GIOTI-PAPADAKI  
School of Sciences of Economy and Public  
Administration, Panteion University of Social and  
Political Sciences Athens, Greece

RESEARSHER Dr NIKOLAOS KARACHALIS  
Regional Development Institute  
of Panteion University, Athens, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR STEFANOS KARAGIANNIS  
Department of Economic and Regional Development  
School of Sciences of Economy and Public  
Administration, Panteion University of Social and  
Political Sciences Athens, Athens, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR DARCIN AKIN  
Department of City and Regional Planning  
Gebze Institute of Technology, Gebze, Turkey

ASSOCIATE PROFESSOR JAN SUCHACEK  
Department of Regional and Environmental Economics  
Technical University of Ostrava, Ostrava,  
Czech Republic

PROFESSOR MIHAIL XLETOS  
Department of Economic Sciences  
University of Ioannina, Ioannina, Greece

ASSISTANT PROFESSOR ANASTASIA STRATIGEA  
Department of Geography and Regional Planning  
National Technical University of Athens, Athens Greece

ASSOCIATE PROFESSOR ELIAS PLASKOVITIS  
Department of Economic and Regional Development,  
Panteion University, Athens, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR HELEN THEODOROPOULOU  
Department of Home Economics Ecology,  
Harokopion University, Kallithea, Greece

PROFESSOR PANTELIS SKLIAS  
Faculty of Social Sciences  
University of Peloponnese, Korinthos, Greece

ASSISTANT PROFESSOR MARIUSZ SOKOLOWICZ  
Department of Regional Economics and Environment  
University of Lodz, Lodz, Poland

ASSISTANT PROFESSOR JOAO MARQUES  
Department of Social and Political Sciences  
University of Aveiro, Aveiro, Portugal

ASSOCIATE PROFESSOR GEORGIOS SIDIROPOULOS  
Department of Geography University of the Aegean,  
Mitilini, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR ELENI PAPADOPOULOU  
School of Urban-Regional Planning &  
Development Engineering, Aristotle University  
of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

PROFESSOR VASILIKI ARTINOPOULOU  
Department of Sociology, Panteion University  
of Social and Political Sciences, Athens

ASSISTANT PROFESSOR GEORGIOS XANTHOS  
Department of Sciences, Technological  
Educational Institute of Crete, Heraklion, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR EMMANUEL CHRISTOFAKIS  
Department of Economic and Regional Development  
Panteion University of Social and Political Sciences

Dr STILIANOS ALEXIADIS  
RSI Journal

LECTURER MAARUF ALI  
Department of Computer Science & Electronic  
Engineering Oxford Brookes University,  
Oxford, United Kingdom

ASSOCIATE PROFESSOR LABROS SDROLIAS  
Department of Business Administration, School of  
Business Administration and Economics, Technological  
Education Institute of Thessaly, Larissa, Greece

LECTURER NETA ARSENI POLO  
Department of Economics  
University “Eqrem Cabej”, Gjirokaster, Albania

LECTURER ALEXANDROS MANDHLA  
RAS Department of Economics, University  
Of Surrey, United Kingdom

ASSISTANT PROFESSOR GEORGE P. MALINDRETOS  
Harokopion University, Kallithea, Greece

RESEARCH FELLOW PARK JONG - SOON  
Development Institute of Local Government  
of South Korea, Jangan-gu, Suwon City, South Korea

RESEARCHER, Dr. Dr. AIKATERINI KOKKINO  
Department of Geography University the Aegean,  
Mitiline, Greece

PROFESSOR ANDREW FIELDSEND  
Studies in Agricultural Economics  
Budapest, Hungary

Dr MICHAEL ALDERSON  
Director Project Development  
University of Szent Istvan, Budapest, Hungary

Dr PEDRO RAMOS  
Facudade de Economia, Universidade  
de Coimbra, Coimbra, Portugal

Dr NIKOLAOS HASANAGAS  
Faculty of Forestry and Natural Environment, Aristotle  
University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

PROFESSOR IOANNIS MOURMOURIS  
Department of International Economic Relations and  
Development, Democritus University of Thrace,  
Komotini, Greece

ASSISTANT PROFESSOR STELLA KYVELOU  
Department of Economic and Regional Development  
Panteion University, Athens, Greece

PROFESSOR LYDIA SAPOUNAKI – DRAKAKI  
Department of Economic and Regional Development  
Panteion University, Athens, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR HIROYUKI SHIBUSAWA  
Department of Architecture and Civil Engineering  
Toyohashi University of Technology, Toyohashi, Japan

ASSISTANT PROFESSOR CHRISTOS STAIKOURAS  
Department of Accounting and Finance, Athens  
University of Economics and Business, Athens, Greece

ASSISTANT PROFESSOR ZACHAROULA ANDREPOULOU  
Faculty of Forestry and Natural Environment, Aristotle  
University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

ASSISTANT PROFESSOR ALEXANDROS APOSTOLAKIS  
Department of Sciences, Technological  
Educational Institute of Crete, Heraklion, Greece

Dr PRODROMOS PRODROMIDIS  
Centre for Planning and Economic Research and Athens  
University of Economics and Business KEPE,  
Athens, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR GEORGE VOSKOPOULOS  
University of Macedonia  
Thessaloniki, Greece

LECTURER VENI ARAKELIAN  
Department of Economic and Regional  
Development, Panteion University of Social  
and Political Sciences, Athens, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR VASSILIS KEFIS  
Department of Public Administration  
Panteion University, Athens, Greece

PROFESSOR SVETLANA RASTVORTSEVA  
Belgorod State National Research University,  
Institute of Economics, Russia

ASSISTANT PROFESSOR SELINI KATSAITI  
Department of Economics and Finance  
College of Business and Economics  
United Arab Emirates University Al-Ain, UAE

PROFESSOR GEORGIOS DOUNIAS  
University of the Aegean, School of Business,  
Department of Financial & Management Engineering,  
Chios

PROFESSOR IOANNIS LIRITZIS  
University of the Aegean, Faculty of Humanities,  
Department of Mediterranean Studies, Rhodes

## Members

STAVROS RODOKANAKIS  
Department of Social and Policy Sciences  
University of Bath Clarendon Down,  
Bath, United Kingdom

PROFESSOR PETROS KOTSIPOPOULOS  
Department of Senior Mathematics  
Hellenic Air Force Academy, Dekelia, Greece

PROFESSOR GEORGE TSOBANOGLOU  
Department of Sociology  
University of the Aegean, Mitiline, Greece

PROFESSOR DIMITRIOS MAVRIDIS  
Department of Technological Educational  
Institute of Western Macedonia, Kozani, Greece

ASSOCIATE PROFESSOR ALBERT QARRI  
Vlora University, Vlora, Albania

ASSOCIATE PROFESSOR GEORGE GANTZIAS  
Department of Cultural Technology & Communication  
University of the Aegean, Mitiline, Greece

LECTURER APOSTOLOS KIOXOS  
Department of International and European Studies,  
University of Macedonia, Thessaloniki, Greece

RESEARCHER Dr CARMEN BIZZARRI  
Department of Human science  
European University of Rome, Rome, Italy

LECTURER NIKOLAOS MPENOS  
Department of Economic Sciences  
University of Ioannina, Ioannina, Greece

PROFESSOR GEORGE POLICHRONOPOULOS  
School of Business Administration and  
Economics, Technological Educational Institute  
of Athens, Athens, Greece

Dr MICHEL DUQUESNOY  
Universidad de los Lagos, CEDER  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo,  
ICSHu-AAHA, Chili

LECTURER ASPASIA EFTHIMIADOU  
Master Program of Environmental Studies  
Open University of Cyprus, Nicosia, Cyprus

ASSISTANT PROFESSOR ELECTRA PITOSKA  
Technological Institute of Florina, Florina, Greece

ASSISTANT PROFESSOR THEODOROS IOSIFIDIS  
Department of Geography  
University of the Aegean, Mitilene, Greece

ASSISTANT PROFESSOR DIMITRIOS SKIADAS  
Department of International and European Studies  
University of Macedonia, Thessaloniki, Greece

ASSISTANT PROFESSOR GEORGIOS EXARCHOS  
Technological Institute of Serres, Serres, Greece

LECTURER EVIS KUSHI  
Faculty of Economy, University of Elbasan,  
Elbasan, Albania

LECTURER ROSA AISA  
Department of Economic Analysis  
University of Zaragoza, Zaragoza, Spain

LECTURER MANTHOS DELIS  
Faculty of Finance, City University London  
London, United Kingdom

ASSISTANT PROFESSOR ELENI GAKI  
Department of Business Administration  
University of the Aegean, Chios, Greece

ASSISTANT PROFESSOR AMALIA KOTSAKI  
Department of Architectural Engineering  
Technical University of Crete, Chania, Greece

Dr GEORGIOS-ALEXANDROS SGOUROS  
National and Kapodistrian University of Athens,  
Athens, Greece

Dr BULENT ACMA  
Department of Economics, Anadolu University,  
Unit of Southeastern Anatolia, Eskisehir, Turkey

Dr DRITA KRUIA  
Faculty of Economics  
Shkodra University, Shkodra, Albania

Dr LAMARA HADJOU  
University of Tizi Ouzou,  
Tizi Ouzou, Algeria

Dr ADRIANUS AMHEKA  
State Polytechnic of Kupang,  
Penfui, Kupang, Indonesia

Dr KHACHATRYAN NUNE  
Head of the scientific research unit  
University of Hohenheim, Stuttgart, Germany

Dr ANDREW FIELDSEND  
Research Institut of Agriculture Economics,  
Budapest, Hungary

Dr CRISTINA LINCARU  
National Scientific Research Institut  
for Labor and Social Protection,  
Bucharest, Romania

Dr FUNDA YIRMBESOGLU  
Istanbul Technical University, Faculty of Architecture  
Office Istanbul, Istanbul, Turkey

PROFESSOR MAHAMMAD REZA POURMOHAMMADI  
Department of Geography,  
University of Tabriz, Iran

ASSISTANT PROFESSOR POLYXENI PAPADAKI  
Department of Public Administration  
Panteion University, Athens, Greece

#### Critical Surveys Editors

Lecturer Aspasia Efthimiadou, Dr Sotirios Milonitis,  
Dr Georgios-Alexandros Sgouros, Dr Stavros  
Ntegiannakis, Dr Anastasia Biska, Dr Christos  
Genitsaropoulos, Dr Loukas Tzachilas, Maria Goula

#### Book Review Editors

Dr Dr Katerina Kokkinou, Dr Stilianos Alexiadis, Dr  
Elias Grammatikogiannis, Dr Maria Mavragani,  
Dimitrios Kouzas, Vilemini Psarrianou, Antonia  
Obaintou, Helga Stefansson, Dr Nikolaos Hasanagas,  
Maria karagianni, Georgia Chronopoulou

#### Copy Editors

Professor Georgios Korres, Assistant Professor  
Panagiotis Krimpas, Dr Stylianos Alexiadis, Dimitrios  
Kouzas, Antonia Obaintou

#### Publisher-Manager

Dr Christos Ap. Ladias

### Κείμενα Περιφερειακής Επιστήμης (Kimena Periferiakis Epistimis)

#### Managing Editor

Professor Georgios Korres

#### Hon. Managing Editor

Hon Professor Nikolaos Konsolas

#### Copy Editor

Dr Dr Aikaterini Kokkinou

#### Editorial Assistant

Associate Professor Stefanos Karagiannis

#### Publisher-Manager

Dr Christos Ap. Ladias

#### Members

Lecturer Fotis Kitsios, Assistant Professor Eleni  
Papadopoulou, Vilemini Psarrianou

### Investigación en Ciencia Regional

#### Managing Editor

Lecturer Nela Filimon

#### Hon. Managing Editor

Professor José Vargas-Hernández

#### Copy Editor

Lecturer Konstantina Zerva

#### Editorial Assistant

Professor Cristiano Cechela

#### Publisher-Manager

Dr Christos Ap. Ladias

#### Members

Professor Ana Cristina Limongi Franca, Associate  
Professor Francisco Diniz, Assistant Professor Eloína  
Maria Ávila Monteiro, Dr Michel Duquesnoy

### Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft

#### Managing Editor

Associate Professor Trifonas Kostopoulos

#### Hon. Managing Editor

Professor Rudiger Hamm

#### Copy Editor

Assistant Professor Panagiotis Kribas

#### Editorial Assistant

Associate Professor Stefanos Karagiannis

#### Publisher-Manager

Dr Christos Ap. Ladias

#### Members

Dr Khachatryan Nune, Dr Nikolaos Chasanagas,  
Dr Anne Margarian,, Dr Lambros Sdrolas

### Géographies, Géopolitiques et Géostratégies Régionales

#### Managing Editor

Professor Ioannis Mazis

#### Hon. Managing Editor

Professor Charilaos Kephaliakos

#### Copy Editor

Vilemini Psarrianou

#### Editorial Assistant

Dimitrios K. Kouzas

#### Publisher-Manager

Dr Christos Ap. Ladias

#### Members

Professor Grigorios Tsaltas, Professor Lydia Sapounaki-  
Drakaki, Associate Professor Olga Gioti-Papadaki, Dr  
Maria-Luisa Moatsou



## **Inhalt**

	<b>Seite</b>
<b>Editorial</b>	<b>7</b>
<b>Artikels</b>	
<b>1</b> IDENTITÄTSSTIFTUNG AUF BASIS DER NATURRÄUMLICHKEIT AM BEISPIEL DER PAZIFISCHEN REGION VANUATU, <i>Goula Maria, Hasanagas Nikolaos</i>	<b>11</b>
<b>2</b> DIE AUSWIRKUNGEN DER REZESSION DER GRIECHISCHEN WIRTSCHAFT IM "GLEICHVERTEILTEN,, WACHSTUM DER REGIONEN, <i>Genitsaropoulos Christos</i>	<b>19</b>
<b>3</b> DIE ROLLE DES LUXUS-BRANDING IM BEHERBERGUNGSGEWERBE UND SEIN BEITRAG ZUR REGIONALENTWICKLUNG IN GRIECHENLAND, <i>Makridis Savvas, Alexiou Spyridon, Babalioutas Labros</i>	<b>27</b>
<b>4</b> EINE KULTURÖKOLOGISCHE HERANGEHENSWEISE AN DIE REGIONALSPEZIFISCHE SIEDLUNGSFORSCHUNG: DER BEREICH LEHMARCHITEKTUR, <i>Hasanagas Nikolaos</i>	<b>35</b>
<b>5</b> DATA-MINING ANWENDUNGEN IN DER SYSTEMISCHEN GEOPOLITIK: EU-STAATEN CLUSTERANALYSE OHNE DAS VEREINIGTE KÖNIGREICH, <i>Stogiannos Alekos., Mazis Ioannis., Savvas Ilias</i>	<b>49</b>
<b>Anweisungen Für Die Autoren</b>	<b>59</b>

*The articles published in RSI Journal are in accordance with the approving dates by the anonymous reviewers.*



## **Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft, Vol. VII, (1), 2016**

### **Editorial**

Maria Goula (Zentrum für Umweltbildung Makrinita, Griechenland) und Nikolaos Hasanagas (Universitätsforstverwaltung, Griechenland) illustrieren die Rolle der Naturräumlichkeit bei der Identitätsstiftung am Beispiel der pazifischen Region Vanuatu. Der Raum wird als Resultat sekularisierter geistiger Macht erfasst. Der ehemalige Zwang des Kolonialismus ist in Abenteuer durch Initiationsreisen umgewandelt worden. Die lange Tradition zur Identitätsstiftung durch die konstruierte Räumlichkeit verstärkt die nationale Identität von Vanuatu. Diese naturbasierende Identitätsbildung kann als eine informelle sozialisationseffektive Umweltbildung in dieser nicht-westlichen Kultur betrachtet werden.

Christos Genitsaropoulos (Technische Hochschule Zentral, Griechenland) befasst sich mit den Auswirkungen der Rezession der griechischen Wirtschaft im „gleichverteilten“, Wachstum der Regionen. Die Zeiträume vor (2000-2008) und während der Rezession (2009-2013) werden verglichen. Die Rezession hinsichtlich der Verteilung auf das Pro – Kopf - Einkommen wird bewertet. Es wird versucht, die Größe und die Bedeutung ihrer Auswirkungen in den Präfekturen und Regionen zu ermitteln. Fokussiert wird auf die Einkommensunterschiede, den Ungleichverteilungsmaß und den Wachstum der Regionen.

Savvas Makridis (Dozent an der technologischen Universität von zentralem Griechenland), Spyridon Alexiou (Dozent an der technologischen Universität von zentralem Griechenland) und Labros Babalioutas (Associate Professor, Panteion Universität Athen) analysieren die Rolle des Luxus-Branding in Griechenland und seine Auswirkung auf die regionale Entwicklung des Landes. Die Umfrageergebnisse zeigen eine starke Reduzierung der griechischen Besucher auf. Aus der Untersuchung wurde darüber hinaus ersichtlich, dass der Begriff Boutique seitens der Beherbergungsbetriebe öfters als Marketing-Strategie eingesetzt wird, um für die angebotenen Dienstleistungen höhere Preise zu erzielen.

Nikolaos D. Hasanagas (Universitätsforstverwaltung, Griechenland) stellt eine kulturökologische Herangehensweise an die regionalspezifische Siedlungsforschung am Beispiel des Bereichs Lehmarchitektur dar. Der Lehm findet eine breite Anwendung beim Profan- und sakralen Bau insbesondere in Regionen, die knapp an anderen Bauressourcen sind (z.B. in gewissen Gebieten Afrikas). Regelmäßigkeiten zu der Nutzung und den Entstehungsbedingungen der Lehmgebäude waren bspw. die erwünschte Dichte der Stadtbaustruktur, die Komplexität der Raumordnung, der Schutz vor dem Klima, Religion- und Verteidigungsbedürfnisse und die Ästhetik.

Alekos Stogiannos (Universität Athen), Ioannis Mazis (Universität Athen) und Ilias Savvas (T.E.I. Thessalien) befassen sich mit Data-Mining Anwendungen in der Systemischen Geopolitik und fokussieren auf die Clusteranalyse der EU-Staaten ohne das Vereinigte Königreich. Es wird versucht, möglichen Strukturänderungen nach dem bevorstehenden Austritt des Vereinigten Königreichs nachzugehen, indem Indikatoren der künftigen EU-Konstellation einer Clusteranalyse unterzogen und der entsprechenden 28 EU-Staaten Zusammensetzung gegenübergestellt wurden. Die neuen Ergebnisse deuten auf Frankreichs Einflussstärkung innerhalb der Europäischen Union hin, zumal es nach dem UK-Austritt nicht der nächstliegenden Ländergruppe (hauptsächlich von Spanien, Italien belegt) zugeordnet wurde, sondern zusammen mit Deutschland ein separates Dipol formieren.

On behalf of the Editorial Board,

Nikolaos Hasanagas





## **Artikels**



## IDENTITÄTSSTIFTUNG AUF BASIS DER NATURRÄUMLICHKEIT AM BEISPIEL DER PAZIFISCHEN REGION VANUATU

**Maria GOULA**

Ministerium für Ausbildung, Forschung und Religion- Zentrum für Umweltbildung Makrinita,  
Griechenland  
airamgl@yahoo.gr

**Nikolaos HASANAGAS**

Universitätsforstverwaltung- Forstamt von Pertouli, Griechenland  
n.hasanagas@gmail.com

### **Zusammenfassung**

In Vanuatu wird der Raum als Resultat sekularisierter geistiger Macht erfasst. Gewisse Strukturen der natürlichen Umwelt fördern die Kollektivität. Die Reise mit „Canoe“ wird zum Zufluchtsversuch zur unendlichen Zeit instrumentalisiert, um die Machtlosigkeit auszugleichen. Der ehemalige Zwang des Kolonialismus ist in Abenteuer durch Initiationsreisen umgewandelt worden. Die lange Tradition zur Identitätsstiftung durch die konstruierte Räumlichkeit verstärkt die nationale Identität von Vanuatu. Entscheidend dafür war der Zusammenhang zwischen räumlicher und zeitlicher Dimension. Die Mobilitätsmöglichkeiten der Frauen sind ziemlich beschränkt, da sie mit der räumlichen Dimension verbunden sind. Diese naturbasierende Identitätsbildung kann als eine informelle sozialisationseffektive Umweltbildung in dieser nicht-westlichen Kultur betrachtet werden.

**Keywords:** Räumlichkeit, Natur, Umweltanthropologie, Umweltbildung, Identität

### **Abstract**

Title: “Identity building on the basis of the nature spatiality. Case study: The pacific region Vanuatu”. In Vanuatu, the space is perceived as a result of secularized mental power. Certain structures of the natural environment are conducive to collectivity. The travel with „Canoe“ is regarded as an instrument for taking refuge in the indefinite time horizon aiming at fixing up the lack of power. The former coercive power of Colonialism has been replaced with adventurous initiation trips. The long tradition identity building through the perceptual construction of space strenghtens the national Identity. The interconnection of spatial and time dimension is of decisive relevance. The mobility chance is restricted for women, as they are connected tot he spatial dimension. This nature-based building of identity through the ecological structures can be considered to be an informal environmental education strongly aiming at socializing in such a non-western culture.

**Keywords:** space, nature, environmental anthropology, environmental education, identity

**JEL classification:**

### **1. Einführung in den sozio-historischen Kontext**

Es ist empirisch festgestellt, dass der Raum bzw. die räumliche Vorstellung einen erheblichen Einfluss auf die Identitätsstiftung eines Volkes ausübt. Eine Theoretisierung solcher empirischen Feststellungen ist schon vielseitig vorgenommen und nicht nur von dem Aussichtspunkt einzelner Disziplinen. Die umweltanthropologische Betrachtung der raumbedingten Identitätsphänomene war bei den Inselgesellschaften erforderlich, sofern sie beachtliche Unterschiede zu kontinentalen Bevölkerungen aufweisen<sup>1</sup>. Im konkreten erfolgt

---

<sup>1</sup> Vgl. KISTE, R. in BONNEMAISON, J., 1994 : vi, vgl. PAPADOPOULOU et al. 2007, vgl. HASANAGAS et al. 2009, MAZIS, I. u. STOGIANNOS, A., 2011 u. 2012, TSEKOS, C. u. KARAGIANNIS, S. 2015

die Erforschung der Rolle der Räumlichkeit bei der Identitätsstiftung in kombinierter anthropologischer, geographischer und historischer Hinsicht.

Dazu bietet das Fallbeispiel der pazifischen Nation Vanuatu aufschlussreiches Material, zumal sie zu den eigenartigsten der ehemaligen pazifischen Kolonien zählt. Es ist erwartet, dass bei einem relativ neulich dekolonialisierten Volk die seit langem bestehenden physischen bzw. räumlichen Besonderheiten für seine Identitätsbildung von Bedeutung wäre. Im Unterschied zu weit-industrialisierten und urbanisierten Gesellschaften kann dort ehestens nicht von raumwirksamen Sozialstrukturen sondern von sozialwirksamen Raumstrukturen gesprochen werden. Die Letzteren sind wiederum auf sozial-geistiger Grundlage konstruiert worden, und eine besondere Raumsymbolik und –metaphorik ist entwickelt.

## **2. Vom Mythos zum Raum**

Auf Basis der bisherigen ethnologischen Betrachtungen oder Erhebung ethnographischer Materialien ist auch eine bestimmte mythische Geographie zu entwickeln. Obwohl die dortige Bevölkerung Kontakte zur Außenwelt erhält, um dem Syndrom der Gefangenschaft zu entkommen, hat immer noch den Luxus eine in sich abgeschlossene, eigene Kultur zu genießen<sup>2</sup>. Sie besteht nicht nur in Geschmäcken, Gesängen und Tänzen sondern auch in Metaphern und Mythen, auf den Widerstand derer der Einfluss der Protestantischen Missionen gestoßen hat. Durch die Auffassung der zeit-räumlichen Dimension dieser Mythologie ist nötig, um den Erfolg der einheimischen Bevölkerung bei dem Kulturkrieg gegen die Westen zu verstehen.

### **2.1. Metaphern der Räumlichkeit**

Die neuen und alten Mythen sind in heiligen Orten verankert:

„Remembered and inscribed in a ‘geography of creation’ are the names of individuals, groups, and ‘canoes’, along with their essential deeds and powers. Within a lattice of places, each myth a tangible reality that makes it familiar and always present. On the island, there is hardly any mountain, spring, or large rock that does not refer to a myth. Between space and mythology, places and culture, the symbiosis is complete.”<sup>3</sup>

Für die Einwohner von Tanna wird die „unendliche Zeit“ in „unendlichen Raum“ abgebildet, und die Mythen der Insel beschreiben die diachronische Gestaltung des Universums. Die Zeit ist ein unbestimmter Faktor, der nur durch den Raum besteht.

Die ganze Raumgestaltung und dadurch alle heutigen Geschöpfe werden auf metaphysische Kräfte (Geist „Wuhngin“) zurückgeführt.

Die Zaubereigenschaften und das schöpferische Potential der Steine werden auch betont. Auf der räumlichen Ordnung der Steine wird die Grundstruktur der Gesellschaft abgebildet („children“, „women“, „companies“), während bei anderen Geistern („yarimus“) die Anordnung der Steine die Geisterwelt widerspiegelt und ihre Dominanz über die menschliche Gesellschaft symbolisiert.

An zwei anderen Steintypen können zwei grundsätzliche Kategorien der menschlichen Tätigkeit, die von Bedeutung für den Wandel der gesellschaftlichen Strukturen sind, erkannt werden: Krieg („Kao“) und Gütererzeugung („kutuhan“, „yarimus“). Bei der Kategorie von Gütererzeugung findet schon eine Geschlechtsspezifizierung statt: „kutuhan“ entspricht dem weiblichen während „yarimus“ dem männlichen Geschlecht.

Schließlich erfolgt eine sekuläre Vertretung des kosmischen Kräftestreits als auch der Treu und des Verrats durch die Steintypen „kapiel“, „nuhing“ und „lukassanga“.

„Social space in Tanna is structured by networks of central places bearing symbolic and ritual significance: dancing grounds in the shade of the great banyan trees, sacred or ‘tabu’ places connected with magic stones, dwelling sites and garden areas. Around this living heart, the peaceful dwelling place of followers of custom, there is usually a rather extensive and

<sup>2</sup> BONNEMAISON, J., 1994 : 106

<sup>3</sup> BONNEMAISON, J., 1994 : 113

encircling belt of forest, punctuated by places of identity and security. If the territory's heart is an inhabited homeland, its periphery is a forest given up to wandering evil spirits....

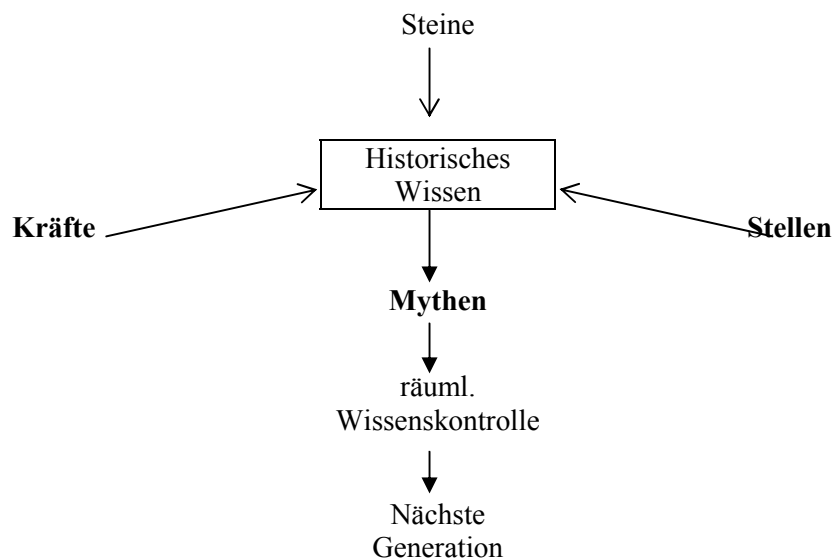
..The forest, although a place of uneasiness, is also a protection and, because of this, a controlled space.”<sup>4</sup>

Durch die Einschränkung des Waldes vermehren sich die offenen und zugängliche Gebiete, die eventuell geeignet für Krieg sind, und der Kontakt unter den Gruppen wird auf jeden Fall intensiver. Die Konflikte dehnen sich jedoch nicht auf Dörfer und Gärten, da ihr Zweck nicht die Gebietseroberung sondern das Beilegen persönlicher Streite und damit Vereinbarung neuer Koalitionen ist. Das ist ein klares Beispiel sozialwirksamer Raumstrukturen, die durch Mythen beschrieben und in diesem Sinne bewusstgemacht werden.

Durch Symbole, Mythen und Denkweisen bilden sich sozial-räumliche Netzwerke auf Basis derer eine raumbezogene Identität gestiftet wird. Durch die Entstehungshierarchie der Orte entsteht ein entsprechendes Rechtsverständnis („wer vom älteren Ort stammt, hat Recht“)<sup>5</sup>. Die Korallenwege, die die Inseln miteinander vernetzen, grenzen bestimmte Koalitionen ab<sup>6</sup> und schaffen auf diese Weise die Basis für supraterritoriale Macht. Die Koalitionspfade sollen benutzt werden, um zu existieren, aber trotzdem ermöglichen immer noch die Mobilität nur im Rahmen desselben Identitätsraums. Außerhalb befindet sich das Fremde. Im weitesten Sinne bedeutet Mobilität die Ausweitung der eigenen Territorialität.

Die Steine werden als Quelle geistig-metaphysischer Kraft und schaffen ein einheitliches Wesen mit den Menschen und den Stellen. Die Mythen funktionieren dadurch als ein Übertragungsweg des historischen Wissens (Erinnerung der Vorfahren) auf die nächste Generation und ermöglichen eine gewisse Wissenskontrolle auf den geist-historisch konstruierten Raum<sup>7</sup> (Abb. 1).

**Abb. 1. Übertragung des Wissens**



Viele Mythen enthalten Monster und gewalttätige Szenen und beschreiben Massenschlachten und Clansermordung. Dadurch erhalten sie eine besondere politische und kosmologische Bedeutung. Die politische Funktion dieser Mythen besteht am ehesten in der territorialen Abgrenzung (natürliche Merkmale als Rande der Geisterwirkungen oder – dominanz, die bis heute Ausdruck in der Einteilung der lokalen Gruppen und der

<sup>4</sup> BONNEMAISON, J., 1985 : 39

<sup>5</sup> BONNEMAISON, J., 1985 : 41

<sup>6</sup> BONNEMAISON, J., 1985 : 46ff

<sup>7</sup> Vgl. IOANNOU et al. 2009

Gesellschaftsstrukturen finden)<sup>8</sup>, während die kosmologische in der Beschreibung bzw. Aufklärung des Kosmogonieprozesses (Vorfahren, die nach der Schlacht in Steine oder andere Inselkomponenten umgewandelt oder dadurch existenziell vertreten wurden)<sup>9</sup>. Der gewaltige Kontext ist bei den Mythen bemerkenswert. Es lässt sich die Hypothese stellen, dass die vorgestellte Gewalt als Zugehörigkeitsmittel funktioniert, sofern der gesamten Katastrophe der Frieden nachkommt, im Rahmen dessen eine egalitäre bzw. „simple“ Gesellschaft entsteht, die die Harmonie des Raums fördert (Abb. 2).

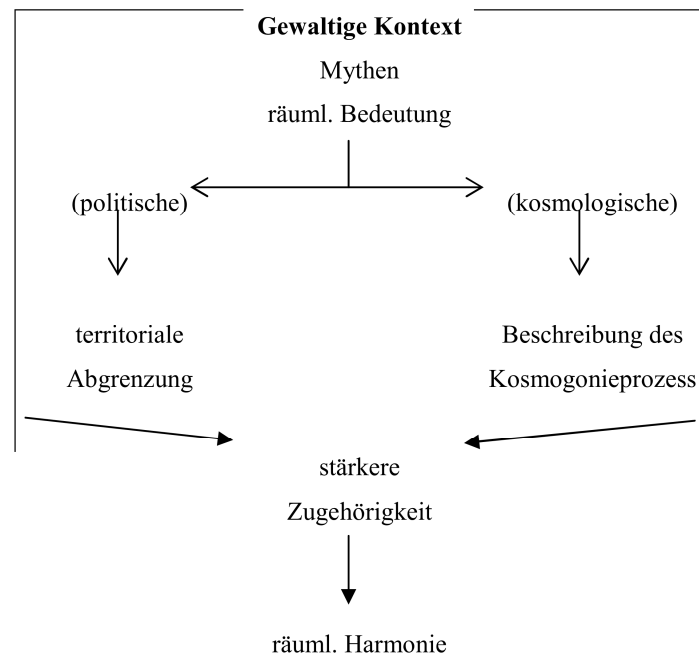
„Equality-based exchanges prevailed among deeply rooted, allied territories, allowing for a relative social peacefulness.

The equilibrium of this ‘simple’ society was shattered when several ‘heroes’ appeared in the course of Tanna’s mythical time. As they contributed new rites and new powers, these heroes gave another shape to the original social matrix.

The hero-based tradition set up new networks of power and alliance. Networks of enmity also appeared. When the society of equals,... broke down, the island started to change. The history of men began, steeped in rivalry and constant competition, where honor was at stake.”<sup>10</sup>

Die Erscheinung von Helden bedeutet de facto eine Abweichung von der sozialen Zentralität und damit von dem Zugehörigkeitsgefühl.

**Abb. 2. Funktionen der Mythen durch die Räumlichkeit**



Durch die Erscheinung der Helden fängt auch die ungleiche Verteilung der Macht, die sich in drei Arten und Formen unterscheidet:

- Ehre
- Politischer Wille
- Magie

<sup>8</sup> BONNEMAISON, J., 1994 : 137ff

<sup>9</sup> BONNEMAISON, J., 1985:36

<sup>10</sup> BONNEMAISON, J., 1994 : 146ff

Wenn ein Krieg stattfindet, beruht er sich auf dem Prinzip des Prestiges, und es geht nicht einfach um die chaotische Auseinandersetzung zwischen lokalen Gruppen sondern zwischen zwei Koalitionen und zwar in bestimmten Orten.

Die Zugehörigkeit erhält einen besonderen Stellenwert. Der Zusammenhang von Zauber-, sozialen und politischen Funktionen schafft so starke territoriale Identität, dass die „Fremden“ (Flüchtlinge, Einwanderer) den „Einheimischen“ unterworfen werden. Eventuell ändern sie unter diesen Bedingungen ihre Identität und damit erhalten einen niedrigeren politischen Status.<sup>11</sup>

## 2.2. Raumsymbolik

Die raumbezogenen Mythen wären nur durch eine gewisse Raumsymbolik erhalten und weiter überliefert. Die Raumstruktur vom Vanuatu ist dafür angemessen. Durch räumliche Verstreuung der Orte identifiziert sich die zeitliche mit der räumlichen Kontinuität. Deshalb wird „Canoe“ zum Symbol gesellschaftlicher Kontinuität und in diesem Sinne konstruierter Ortsgebundenheit:

„Moving from group to group and from place to place, all mythical cycles are engendered through space. Each local group protects the part of the myth that occurs on its territory and refers to the neighboring group to know the next segment of the story. A mythical cycle is therefore a sort of discourse shared among groups that follow one another sequentially.“<sup>12</sup>

Im Kriegsfall gibt es auch besondere Symbolik für die Gewinner:

„To use a specifically Tanesse metaphor, big men are ‘stones’ first, but they are also ‘trees’ that grow tall. While trees fight to dominate and conquer the realm of the sky and its glory, they do not thrive by intruding on the territory of others. Each tree must remain faithful to its roots. It can expand into greatness only in its own land. In the past, warriors who had invaded the territory of their opponents would withdraw. Warfare had designated a winner and the honor of one hero had been enhanced, which seemed enough.

Peace always meant a return to the pre-existing territorial status. Keeping the land of enemies was useless since, in traditional terms, land was not owned but used and circulated upon. Horticulture was an itinerary: gardens moved every year within the territory, going back to their point of departure after a long fallow period of twenty or thirty years according to customary norms.

Yet civil peace was not guaranteed- because spatial closeness often brought out the keenest confrontations. Paradoxically, war was possible where there was no conflict, but it was ruled out where antagonisms were present.

Roads of alliance operated in the same network fashion as marriage rules and exchange rituals. If a canoe wished to settle a quarrel with its neighbors but could not fight with them, it would ask ‘who were behind it’ to fight on its behalf. The path of alliance was transformed into a path of war.“<sup>13</sup>

Zu diesem Punkt ist bemerkenswert, dass im Fall eines erfolgreichen Kriegs die räumliche Dimension („tree“, „stones“) für die Identitätsbildung wichtiger als die zeitliche („canoe“) ist. In diesem Fall ist eine diachrone Übertragung der Tradition von einem Ort zum anderen nicht mehr nötig, solange ein bestimmter Ort durch den Sieg „abgesichert“ ist.

Dazu stellt sich die folgende Hypothese:

Das „canoe“ ist ein Ausweg bei Unterlegenheit oder physischer –im konkreten Fall räumlicher Instabilität- und damit wird die sozialstrukturelle Ungewissheit durch die Zuflucht zu der unendlichen Zeit ausgeglichen. Der „tree“ ist ein Symbol für räumliche Überlegenheit.

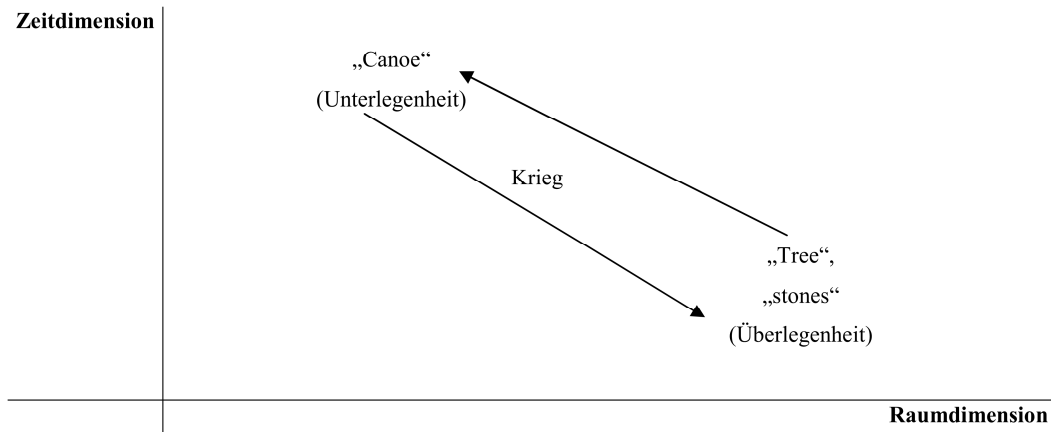
<sup>11</sup> BONNEMAISON, J., 1985: 41

<sup>12</sup> BONNEMAISON, J., 1994 : 114

<sup>13</sup> BONNEMAISON, J., 1994 : 159

Der „tree“ (und „stones“) als Symbol für Ortsgebundenheit erhält einen ähnlichen Stellenwert mit den westlichen Gesellschaften. Das „canoe“ ist das besondere begriffliche Instrument zur Rekonstruktion des sozial-historischen Raums in zeitlicher Dimension (Abb. 3).

**Abb. 3. Symbole in der Zeit- und Raumdimension**



### **3. Geschlechtsspezifische Räumlichkeit**

Anbetracht dessen, dass die Raumverhältnisse der Frauen und der Männer in Vanuatu sind unterschiedlich, ist es nötig, das Geschlecht zuerst als Metapher aufzufassen und zweitens als Gleichheits- oder Eigentumsmodell<sup>14</sup>.

Obwohl die Frau in verschiedenen Mythen mit Flüssigkeit und Flug verbunden ist, und durch den Kolonialismus die Zeiträumliche Struktur von „Canoe“ und „Tree“ merklich umgewandelt wurde, wird immer noch heute die Migration am meisten als eine männliche Erfahrung betrachtet. Heutzutage macht die Migration die soziale Stellung schwächer, und das verschärft das Problem der Frauenimmobilität noch mehr<sup>15</sup>. Nach der dominanten westlichen Betrachtung assoziiert sich der Raum als statisches und die Zeit als sich wandelndes Wesen mit der Frau und dem Mann jeweils:

„...woman is constructed as the devalued term, the term which lacks. Thus time is associated with men, movement, progress and the future and space is associated with women, stasis, nostalgia, times past.

...Still, women and men seem to be treated differently in such adjudications by both older and younger people. Whereas young men might be expected to walk around for a while, being unemployed, over-indulging in kava bars, discos and night-clubs, a young women hanging around in town is in danger of being denigrated not just as 'flashed to mus' but as 'loose'. Her mobility entails an additional risk – of her sexual and material body being compromised in this urban space. Thus some chiefs on islands like Tanna have, in the past decade, ordered women to return home to their island, if they succumbed to the temptations of town..“<sup>16</sup>

Dieselbe Autorin bemerkt, dass angesichts der Globalisierungsmechanismen die Räumlichkeit sich in der Postmoderne durch mehr Komplexität und Vernetzungsmöglichkeit auszeichnet. Deshalb soll als wichtiger als die Zeit betrachtet werden. Jedoch bleibt die Mobilitätsmöglichkeiten der Frauen beschränkt und mit verschiedenen Problemen belastet.

### **4. Schlussbetrachtung**

Der Raum wird als Resultat sekularisierter geistiger Macht erfasst und bildet Identität als Vernetzungspunkt des Gedächtnisses der Vorfahren und der Zukunft der Nachkommen. Die

<sup>14</sup> Vgl. BOLTON, L., 1999: 48

<sup>15</sup> Vgl. JOLLY, M., 1999:292

<sup>16</sup> JOLLY, M., 1999: 293ff



Reise mit „Canoe“ ist kollektiv definiert. Jedoch schafft sie einen Zufluchtsversuch zur unendlichen Zeit, um die ortsgebundene und –bedingte Machtlosigkeit auszugleichen.

Nach der Unabhängigkeit wurde der ehemalige Zwang des Kolonialismus in Abenteuer durch Initiationsreisen umgewandelt. Anhand der langen Tradition zur Identitätsstiftung durch die konstruierte Räumlichkeit haben die Leute von Vanuatu geschaffen, ihre nationale Identität auch außerhalb von Vanuatu beizubehalten. Entscheidend dafür war der flexible Ausdruck der räumlichen durch die zeitliche Dimension und umgekehrt. Die Stellung der Frauen befindet sich näher zur räumlichen Dimension und ihre Mobilitätsmöglichkeiten sind ziemlich beschränkt.

So eine Identitätsbildung durch die ökologischen Strukturen in der nicht-westlichen Kultur von Vanuatu kann als eine informelle und alltägliche Umweltbildung aber mit direkter Wirkung auf die Sozialisation und die ungeschriebene Geschichte dieser Region und nicht einfach mit pädagogischer Wirkung auf die Beziehung der Menschen zu der Natur angesehen werden. Eine organisierte pädagogische Wirkung im klassischen Sinne einer westlichen Kultur könnte als unnötig betrachtet werden, da dort keine Regelung der Beziehungen der Menschen zu der Natur erforderlich ist, solange das Soziale und die Natur eine Einheit darstellen.

### **Literatur:**

- BONNEMAISON, J., 1985: The Tree and the Canoe: Roots and Mobility in Vanuatu Societies. In: Pacific ViewPoint. 30-62
- BONNEMAISON, J., 1994: The tree and the Canoe: History and Ethnography of Tanna. University of Hawaii Press, Honolulu.
- BOLTON, L., 1999: Women, Place and Practice in Vanuatu: a View from Ambae. In: Oceania. Vol.70, No.1, 43-55
- HASANAGAS, N.D., BASIOUKA, A., MANIKA, S., LASOGLOU, M., PAPADOPOULOU, E. 2009. Die imaginäre Raumordnung: Ein Versuch komparativer Typologie der Landschaften in Märchen. 2. Panhellenische Konferenz zum Thema Stadtplanung, Raumordnung und Regionalentwicklung. 1605-1613, Volos, 24.-27. September 2009. Original auf Griechisch)
- IOANNOU A., PYRPIRI V., TASIOU M., MAVRIKOU S., LAMPROPOULOU M. and HASANAGAS N.D., 2009. The Cultural Ecology of folk-tales: A statistical analysis of environment influence on the plot structure - Using Australia, USA and Kyklades as an illustration. 2nd CEMEPE/ SECOTOX. Mykonos, Greece. 2021-2029
- JOLLY, M., 1999: Another Time, Another Place. In: Oceania. 69, 282-299
- MAZIS I.Th. und STOGIANNOS A., 2011. Die Boden – Staat Relation in Friedrich Ratzels politisch-geographischer Lehre. Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft, I(1), 11-20
- MAZIS I. und STOGIANNOS A., 2012. Die Förderung der Idee eines interdisziplinären Beitrags zur Geographischen Analytischen Methode der Geopolitik vom Geographen Friedrich Ratzel. Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft, III(1), 11-18
- PAPADOPOULOU, E., PAPALEXIOU, CH., RIGAKI, S. 2007: Ist die Umwelt und die Kultur Instrumente zur ruralen Entwicklung? Fallbeispiel LEADER+ in Zentralmazedonien. In: Tagungsband “Schutz, Wiederherstellung und nachhaltige Entwicklung der natürlichen und kulturellen Umwelt in Europa”. Aktion Jean Monnet, 30.11.2007-1.12.2007, Thessaloniki 2008. (Original auf Griechisch)
- TSEKOS C. und KARAGIANNIS S., 2015. Darstellung der Geschichte der Umweltbeeinträchtigung: seit der Zeit der harmonischen Koexistenz des Menschen mit der Natur bis die moderne Zeit der übermäßigen Nutzung der Natur. Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft, VI(1), 35-41



# DIE AUSWIRKUNGEN DER REZESSION DER GRIECHISCHEN WIRTSCHAFT IM "GLEICHVERTEILTEN,, WACHSTUM DER REGIONEN <sup>1</sup>

**Christos GENITSAROPOULOS**

Technische Hochschule Zentral – Griechenland  
xgenitsaropoulos@teiste.gr

## **Zusammenfassung**

Die vorliegende Arbeit untersucht die regionalen Ungleichheiten in Griechenland im Zeitraum 2000-2013 und vergleicht die Zeiträume vor (2000-2008) und während der Rezession (2009-2013). Grundlegendes Ziel ist, die Rezession hinsichtlich der Verteilung auf das Pro – Kopf - Einkommen zu bewerten und die Größe und die Bedeutung ihrer Auswirkungen in den Präfekturen und Regionen zu ermitteln.

**Schlüsselworte:** Einkommensunterschiede, Ungleichverteilungsmaß Index, Wachstum der Regionen.

**JEL classification:**

## **1. Einleitung**

Das Problem in den Regionen Griechenlands ist bedeutend, denn es führt zu ländlichen Ungleichverteilungen des Wirtschaftswachstums. In den letzten Jahren sind viele Versuche unternommen worden, ihre Größe auszudrücken, wie etwa im Rahmen der Arbeiten von Polyzou (2009) und Xanthou u.a. (2012).

Die vorliegende Arbeit untersucht unter Zuhilfenahme der Theil und Hoover Indizes, inwieweit sich die Rezession in allen Präfekturen und Regionen Griechenlands gleichermaßen ausgewirkt hat. Dabei dient als Variable die zeitliche Entwicklung des Pro – Kopf - Einkommen, welches über das Bruttoinlandprodukt ermittelt wird. Im zweiten Abschnitt der Arbeit wird der theoretische Hintergrund präsentiert und insbesondere die angewandte Methode der Untersuchung erörtert. Im dritten Abschnitt werden die Ergebnisse der Untersuchung und die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen präsentiert.

## **2. Der theoretische Hintergrund**

Der Index Theil (T) wird wie folgt ermittelt

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{\mu} \ln \frac{x_i}{\mu} \quad (1)$$

wobei:  $i = 1, 2, \dots, 51$  (die Präfekturen in Griechenland),  $\ln$ : der natürliche Logarithmus,  $x_i$ : Pro – Kopf - Einkommen der Präfektur (BIP der Präfektur/ Bevölkerung der Präfektur),  $\mu$ : der Mittelwert der (n) Anmerkungen ( $x_i$ ), das heißt, der Mittelwert des pro Pro – Kopf - Einkommens der 51 Präfekturen. Allgemein gilt, dass, wenn der Theil Index den Wert Null (0) aufweist, dann eine perfekte Gleichverteilung besteht, während, wenn er den Wert  $\ln(n)$  aufweist, dann die größtmögliche Ungleichverteilung besteht.

Der Hoover Index wird mit der Formel ermittelt:

---

<sup>1</sup> Die vorliegende Arbeit wurde in der 19ten Konferenz der Vereinigung der Regionalisten, 12.-13. Mai 2016, Lamia-Griechenland

$$H = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{A_i}{A_{gesamt}} - \frac{E_i}{E_{gesamt}} \right| \quad (2)$$

wobei:  $i = 1, 2, \dots, 51$  (die Präfekturen in Griechenland),  $E_i$ : Einkünfte der Präfektur ( $i$ ),  $E_{gesamt}$ : Gesamteinkünfte,  $A_i$ : Bevölkerung ( $i$ ),  $A_{gesamt}$ : Gesamtbevölkerung. Der Index Hoover weist Werte von 0 bis 1 auf, und wenn er der Wert null (0) aufweist, dann haben wir die absolute Gleichverteilung und wenn er den Wert 1 aufweist, dann haben wir die größtmögliche Ungleichverteilung. Konkret ausgedrückt, die Analogie  $\frac{E_i}{E_{gesamt}}$  bestimmt den Anteil jeder Präfektur am Gesamteinkommen mit  $E_{gesamt} = \sum_{i=1}^n E_i$ , während die Analogie  $\frac{A_i}{A_{gesamt}}$  den Anteil jeder

Präfektur an der Gesamtbevölkerung bestimmt mit  $A_{gesamt} = \sum_{i=1}^n A_i$

Im Rahmen des Versuchs, die Auswirkungen der wirtschaftlichen Rezession in Griechenland nach 2009 einzuschätzen, wird methodisch zunächst der Theil Index für die 51 Präfekturen und den Zeitraum 2000-2013 bewertet. Im Anschluss daran wird die statistische Bedeutung der Abweichung (t-test) für die Zeiträume vor und nach der Rezession geprüft.

Im Anschluss daran wird mittels des Hoover Index, und konkreter, mittels der Unterschiede in den Präfekturen hinsichtlich ihres Anteils am Gesamteinkommen ( $E_i/E_{gesamt}$ ) und ihres entsprechenden Anteils an der Gesamtbevölkerung ( $A_i/A_{gesamt}$ ), die zeitliche Entwicklung der jeweiligen Position jeder Präfektur für die Jahre 2000-2013 untersucht. Danach vergleichen wir für jede Präfektur (t-test), ob der Mittelwert dieser Abweichungen in den Jahren während der Rezession, also in den Jahren 2009 - 2013, wesentlich oder unwesentlich von dem entsprechenden Mittelwert in den Jahren vor der Rezession, also in den Jahren 2000-2008, abweicht. Auf diese Weise erfolgt eine bedeutende Einschätzung der regionalen Verteilung und des Ausmaßes der Rezession in den griechischen Regionen.

Konkreter gesagt, sollte der Mittelwert der Abweichungen nach der Rezession kleiner sein als der Mittelwert vor der Rezession, dann bedeutet dieses, dass die Präfektur ihre entsprechende Position verbessert hat. Wenn wir also davon ausgehen, dass sich der Anteil einer Präfektur an der Gesamtbevölkerung kurzfristig nicht bedeutend verändert, dann ist diesem zu entnehmen, dass der Rückgang der Abweichung ihren Grund in der Stärkung des Anteils der Präfektur am Gesamt - Bruttoinlandprodukt hat (oder entsprechend in der Stärkung der entsprechenden Einkommensposition der Bevölkerung). Im Gegensatz dazu, wenn also der Mittelwert der Abweichungen während der Rezession größer ist als der Mittelwert vor der Rezession, dann hat sich die entsprechende Position der Präfektur verschlechtert, weil der Anteil der Präfektur am Gesamt - Bruttoinlandprodukt zurückgegangen ist (oder die entsprechende Einkommensposition der Bevölkerung ist zurückgegangen).

Die in der vorliegenden Untersuchung verwendeten statistischen Daten stammen von der EL.STAT und betreffen das jährliche Bruttoinlandprodukt im Zeitraum 2000-2013 je Präfektur, die geschätzte Bevölkerung je Präfektur und jeweils zum Jahresbeginn des untersuchten Zeitraumes sowie die Angaben über die Bevölkerung nach der Zählung im Jahr 2011.

### 3. Ergebnisse

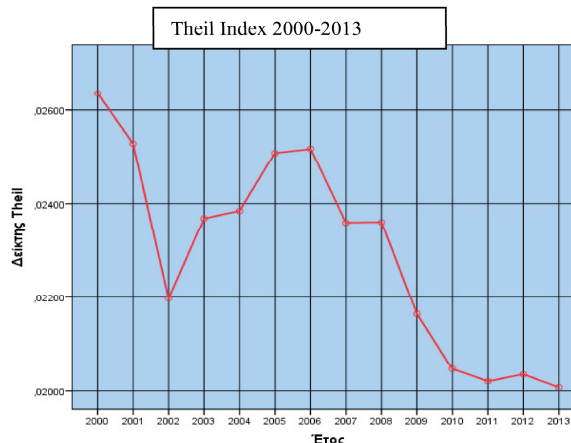
Das Diagramm 1 und die Tabelle 1 präsentieren die Ergebnisse des Theil Index betreffend die 51 Präfekturen des Landes. Daraus ist zu entnehmen, dass im Zeitraum 2000 - 2002 die Ungleichverteilungen zwischen den Präfekturen zurückgegangen waren, während sich in dem Zeitraum 2002 - 2006 die Ungleichverteilungen zwischen den Präfekturen verstärkten um dann im Jahr 2007 - 2008 leicht zurückzugehen. Im Zeitraum der Rezession, also nach 2008, ist eine deutliche Verringerung der Ungleichverteilungen zwischen den Präfekturen festzustellen. In den Jahren 2009 - 2010 ging der Theil Index insgesamt um 13% zurück im

Vergleich zum Jahr 2008. Außerdem ist darauf hinzuweisen, dass der Theil Index vor der Rezession einen Mittelwert von 0,024 aufweist, während er nach der Rezession einen Mittelwert von 0,020 ausweist, ein Unterschied also, der bedeutend ist (t-test,  $p < 0.05$ ) und die negativen Auswirkungen der Rezession für die griechischen Regionen abbildet.

**Tabelle 1:** Der Theil Index im Zeitraum 2000 – 2013

Jahr	Theil Index	Jährlicher Änderungsrhythmus (%)
2000	0,02636	-
2001	0,02528	-4,10
2002	0,02197	-13,09
2003	0,02369	7,83
2004	0,02385	0,68
2005	0,02508	5,16
2006	0,02517	0,36
2007	0,02360	-6,24
2008	0,02361	0,04
2009	0,02164	-8,34
2010	0,02047	-5,41
2011	0,02020	-1,32
2012	0,02035	0,74
2013	0,02007	-1,38

**Diagramm 1:** Der Theil Index im Zeitraum 2000 - 2013



Im Anschluss daran wird anhand des Hoover Index für jede einzelne Präfektur die jährliche Abweichung ihres Anteils an der Gesamtbevölkerung ( $A_i/A_{\text{gesamt}}$ ) und ihrer Anteils am Gesamteinkommen ( $E_i/E_{\text{gesamt}}$ ) ermittelt. Auf diese Weise wird die Entwicklung der jeweiligen Position jeder einzelnen Präfektur bei der Bildung des Gesamt - Bruttoinlandprodukt des Landes ermittelt. Hiernach wird die statistische Bedeutsamkeit (t-test) der durchschnittlichen Abweichung vor und nach der Rezession ermittelt.

Der Tabelle 2 ist zu entnehmen, dass die Rezession nicht alle Präfekturen gleichermaßen beeinflusst hat, denn die Unterschiede der jeweiligen Abweichungen in den Zeiträumen vor und nach der Rezession gehen weder in eine bestimmte Richtung, noch sind sie besonders bedeutend. Konkret ergeben sich für die Präfekturen drei Gruppen:

Zur ersten Gruppe gehören die Präfekturen bei denen der Mittelwert der Abweichungen während der Rezession bedeutend größer ist, als der Mittelwert vor der Rezession. In diesem Fall ist das Ausmaß der Rezession groß, zumal die jeweilige Einkommensposition der Präfektur schwächer ist, weil der Anteil der Präfektur am Gesamt - Bruttoinlandprodukt zurück gegangen ist. (bedeutende Minderung der entsprechenden Einkommen der Bevölkerung). Die Präfekturen, die zu dieser Gruppe gehören, sind folgende: Thessaloniki, Euböa, Dodekanes, Heraklion, Larissa, Magnesia, Rethymno, Achaia, Thesprotien, Fthiotida, Korfu, Imathia, Hania, Ioannina, Xanthi, Zakynthos, Kefalinia, Fokida, Kilikis (20 Präfekturen). Zur zweiten Gruppe gehören die Präfekturen für die der Mittelwert der Abweichungen während der Rezession statistisch kleiner ist, als der Mittelwert vor der Rezession. In diesem Fall ist das Ausmaß der Rezession begrenzter, weil die jeweilige Einkommensposition der Präfektur sich verbessert hat, sich also der Anteil der Präfektur am Gesamt - Bruttoinlandprodukt vergrößert hat. Die Präfekturen, die zu dieser Gruppe gehören, sind folgende: Lefkada, Kastoria, Arta, Messinien, Evros, Attika (6 Präfekturen). Zur dritten Gruppe gehören schließlich die Präfekturen deren entsprechende Einkommensposition sich vor und nach der Rezession nicht wesentlich geändert hat. Die Präfekturen, die zu dieser Gruppe gehören, sind folgende: Böotien, Lasithi, Pieria, Karditsa, Grevena, Evrytania, Preveza, Arkadien, Lakonien, Pella, Samos, Florina, Argolis, Kavala, Chios, Aetolien-Akarnien, Serres, Kozani, Lesbos, Elis, Kyklades, Korinthien, Drama, Chalkidiki und Trikala (25 Präfekturen).

Hiernach untersuchen wir einige grundlegende Merkmale der Wirtschaft in den Regionen, um die Ungleichverteilung der Auswirkungen der Rezession zwischen den Präfekturen besser darstellen zu können. Das erste Merkmal betrifft die Zusammensetzung der Bevölkerung in den Präfekturen, denn die Qualität der demografischen Basis ist ein unverzichtbares Kriterium für das endogene Wachstum der Wirtschaft einer Region. Das zweite Merkmal betrifft das Pro - Kopf - Einkommen, das die Ebene des Reichtums der Bewohner widerspiegelt. Im

Anschluss wird Attika gesondert untersucht, wegen der großen Bevölkerungs- und Wirtschaftsdichte, die in dieser Region zu beobachten ist.

**Tabelle 2: Ausmaß der Auswirkungen der Rezession nach Präfekturen**

Lfd. Nr.	Präfekturen	Abweichung Mittelwert (vorher – während)	Beobachteter Grad der Bedeutung (p)	Lfd. Nr.	Präfekturen	Abweichung Mittelwert (vorher – während)	Beobachteter Grad der Bedeutung (p)
1	<b>Thessaloniki</b>	<b>-0,31</b>	<b>0,002**</b>	26	<b>Kilkis</b>	<b>-0,02</b>	<b>0,041*</b>
2	<b>Euböa</b>	<b>-0,22</b>	<b>0,001**</b>	27	Lasithi	-0,01	0,176
3	<b>Dodekanes</b>	<b>-0,16</b>	<b>0,012*</b>	28	Pieria	-0,01	0,635
4	<b>Heraklion</b>	<b>-0,15</b>	<b>0,001**</b>	29	Karditsa	0,001	0,793
5	Böotia	-0,14	0,101	30	Grevena	0,001	0,516
6	<b>Larisa</b>	<b>-0,12</b>	<b>0,009**</b>	31	Evritania	0,001	0,579
7	<b>Magnesia</b>	<b>-0,11</b>	<b>0,001**</b>	32	Preveza	0,001	0,963
8	<b>Rethymno</b>	<b>-0,09</b>	<b>0,005**</b>	33	Arkadien	0,001	0,874
9	<b>Achaia</b>	<b>-0,08</b>	<b>0,0011*</b>	34	Lakonien	0,001	0,792
10	<b>Thesprotia</b>	<b>-0,08</b>	<b>0,006**</b>	35	Pella	0,01	0,767
11	<b>Rodopi</b>	<b>-0,08</b>	<b>0,006**</b>	36	Samos	0,01	0,575
12	<b>Fthiotida</b>	<b>-0,08</b>	<b>0,015*</b>	37	Florina	0,01	0,685
13	<b>Korfu</b>	<b>-0,07</b>	<b>0,001**</b>	38	Argolis	0,01	0,450
14	<b>Imathia</b>	<b>-0,07</b>	<b>0,003**</b>	39	Kavala	0,01	0,596
15	<b>Chania</b>	<b>-0,07</b>	<b>0,001**</b>	40	<b>Lefkada</b>	<b>0,02</b>	<b>0,002**</b>
16	<b>Ioannina</b>	<b>-0,07</b>	<b>0,008**</b>	41	Chios	0,02	0,019*
17	<b>Xanthi</b>	<b>-0,06</b>	<b>0,021*</b>	42	Ät/nien	0,02	0,338
18	Kyklades	-0,06	0,074	43	Serres	0,02	0,246
19	Korinthia	-0,05	0,146	44	<b>Kastoria</b>	<b>0,03</b>	<b>0,012*</b>
20	<b>Zakynthos</b>	<b>-0,04</b>	<b>0,001*</b>	45	<b>Arta</b>	<b>0,03</b>	<b>0,007**</b>
22	<b>Kefalonia</b>	<b>-0,04</b>	<b>0,003**</b>	46	Lesbos	0,04	0,082
22	Drama	-0,03	0,099	47	Elis	0,05	0,139
23	Chalkidiki	-0,03	0,071	48	<b>Messinien</b>	<b>0,06</b>	<b>0,002**</b>
24	<b>Fokida</b>	<b>-0,02</b>	<b>0,013*</b>	49	Kozani	0,06	0,239
25	Trikala	-0,02	0,319	50	<b>Evros</b>	<b>0,10</b>	<b>0,001**</b>
				51	Attika	1,82	0,001**

\* Statistisch bedeutend zu 5% \*\* Statistisch bedeutend zu 1%

Konkret halten wir auf der Grundlage der Daten von EL.STAT von der Zählung im Jahr 2011 für jede Präfektur und pro 1000 Personen die Anzahl der Einwohner fest, die altersmäßig in die Gruppe (30-49) gehören. Dieses wird gemacht, weil diese Gruppe den fähigen und strebsamen Teil des Arbeitspotentials darstellt und zu einer autodynamischen Entwicklung einer Region führen kann, indem die Produktivität erhöht und die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft verbessert wird. Hier ist es wichtig anzuführen, dass von 2008 bis 2013, ca. 223.000 junge Menschen im Alter von 25-39 ausgewandert sind, auf der Suche nach Arbeit und einer besseren Zukunft. Dem Bericht der Bank von Griechenland (2016, Seite 74) zufolge wird sich diese Flucht von Arbeitskräften langfristig negativ auf die Wirtschaftswachstum von Griechenland auswirken. Es ist daher wichtig zu untersuchen, ob das Maß der Auswirkungen der Rezession mit der Zusammensetzung des Alters der Bevölkerung der Präfekturen zusammenhängt. Die Bearbeitung der Informationen hat ergeben, dass durchschnittlich 281 von 1000 Einwohnern zu dieser Altersgruppe gehören.

Gleichzeitig und auf der Grundlage des Bruttoinlandprodukt - Index berechnen wir je Präfektur dessen Mittelwert für den Zeitraum 2000 - 2008 und danach ordnen wir die Präfekturen nach Maßgabe ihres Mittelwertes (für 51 Präfekturen), um zu untersuchen, ob die reichen oder die armen Präfekturen stärker von der Rezession betroffen waren. Die Untersuchung hat ergeben, dass der Mittelwert des Bruttoinlandprodukts im Zeitraum 2000 - 2008 € 14.333 betrug.

Der Tabelle 3 ist zu entnehmen, dass die Rezession sich stärker auf die Präfekturen ausgewirkt hat, in denen die Altergruppe 30-49 stärker vertreten war sowie auch in den reicheren Präfekturen in dem Zeitraum vor der Rezession. Beispielsweise gehören hierzu die Präfekturen: Achaia, Heraklion, Thessaloniki, Magnesia, Euböa, Korfu, Rethymno, Xanthi, Dodekanes, Kyklades, u.a. Im Gegensatz dazu waren ärmere Präfekturen und die eine

geringerer Präsenz der Altersgruppe 30-49 aufwiesen, vergleichsweise weniger stark betroffen, wie zum Beispiel Artta, Evros, Lefkada, Messinia, Evritania, u.a.

**Tabelle 3: Anordnung der Auswirkungen der Rezession nach Präfektur auf der Grundlage demografischer Daten und Bruttoinlandsprodukt**

<b>Auswirkungen der Rezession*</b> (im Hinblick auf die Einkommensposition der Präfektur vor und nach der Rezession)					
Merkmale	Index	Mittelwert (2009 - 2013) > Mittelwert (2000 - 2008) (Rückgang der jeweiligen Einkommensposition - grosse Auswirkung der Rezession)		Mittelwert (2009 - 2013) < Mittelwert (2000 - 2008) Stärkung der jeweiligen Einkommensposition - geringere Auswirkung der Rezession	
		<b>p &lt; α</b>	<b>p &gt; α</b>	<b>p &gt; α</b>	<b>p &lt; α</b>
Demografische Merkmale (Zusammensetzung der Bevölkerung)	Altergruppe (30 - 49) > 281/1000 Einwohner	Achaia, Dodekanes, Euböa, Zakynthos, Heraklion, Chania, Thessaloniki, Korfu, Kefalonia, Larisa, Magnisia, Xanthi, Rethymno ( <b>insgesamt 13 Präfekturen</b> )	Böotien, Korinthia, Kyklades, Lasithi, Pieria, Chalkidiki ( <b>insgesamt 6 Präfekturen</b> )	Kozani, Argolida, Kavala, Pella ( <b>insgesamt 4 Präfekturen</b> )	Kastoria, Attika ( <b>insgesamt 2 Präfekturen</b> )
	Altergruppe (30 - 49) > 281/1000 Einwohner	Imathia, Thesprotia, Ioannina, Kilkis, Rodopi, Fthiotida, Fokida, ( <b>insgesamt 7 Präfekturen</b> )	Grevena, Drama, Trikala. ( <b>insgesamt 3 Präfekturen</b> )	Atolien/Arkananien, Arkadien, Evritania, Elis, Karditsa, Lakonien, Lesbos, Preveza, Samos, Serres, Florina, Chios ( <b>insgesamt 12 Präfekturen</b> )	Artta, Evros, Lefkada, Messenien ( <b>insgesamt 4 Präfekturen</b> )
Mittelwert Bruttoinlandsprodukt	Mittelwert Bruttoinlandsprodukt > € 14.333	Achaia, Dodekanes, Chania Euböa, Zakynthos, Heraklion, Thesprotien, Thessaloniki, Korfu, Kefalonia, Larisa, Magnisia, Rethymno Fthiotida ( <b>insgesamt 14 Präfekturen</b> )	Böotien, Korinthia, Kyklades, Lasithi, ( <b>insgesamt 4 Präfekturen</b> )	Kozani, Argolida, Arkadien, Florina ( <b>insgesamt 4 Präfekturen</b> )	Attika ( <b>insgesamt 1 Präfektur</b> )
	Mittelwert Bruttoinlandsprodukt < € 14.333	Imathia, Ioannina, Kilkis, Xanthi Rodopi, Fokida, ( <b>insgesamt 6 Präfekturen</b> )	Drama, Pieria, Grevena, Trikala, Chalkidiki ( <b>insgesamt 5 Präfekturen</b> )	Aetolien/Arkananien, Evritania, Elis, Kavala, Karditsa, Lakonien, Lesbos, Pella, Preveza, Samos, Serres, Chios ( <b>insgesamt 12 Präfekturen</b> )	Artta, Kastoria, Evros, Lefkada, Messenien ( <b>insgesamt 5 Präfekturen</b> )

\*Von Abweichungen Hoover

Im Anschluss daran, um das Ausmaß der Auswirkungen der Rezession niederzuschreiben und auf Regionalebene, sortieren wir die Ergebnisse nach Präfekturen (aus Tabelle 2). Der Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass die Rezession sich relativ stark auf folgende Regionen ausgewirkt hat: Ostmakedonien - Thrakien, Zentral - Makedonien, Ionische Inseln, Kreta, südliche Ägäis, Epiros, Thessalien, und Zentral – Griechenland. Dagegen scheinen die Regionen Attika, Westmakedonien, Peloponnes und nördliche Ägäis relativ geringer betroffen gewesen zu sein.

Hiernach und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass eines der grundlegenden Merkmale des Regionalproblems in Griechenland die Bevölkerungs- und Wirtschaftskonzentration innerhalb der Region von Attika ist, wurde es für notwendig erachtet, das Verhalten von Attika gesondert im untersuchten Zeitraum zu prüfen. Auf der Grundlage der Informationen von EL.STAT konzentriert sich in Attika im Zeitraum 2000-

2013 durchschnittlich 36% der geschätzten festen Bevölkerung Griechenlands und produziert durchschnittlich 47,5% des Bruttoinlandsprodukts. Aus den bisherigen Analysen (siehe Tabelle 2, 3 und 4) ergibt sich, dass Attika, die reichste Präfektur – Region des Landes, in der Zeit der Rezession ihre Einkommensposition erheblich stärkt, das heißt, die Analogie Ei/Egesamt. Daher scheint Attika geringere Auswirkungen der Rezessionen zu treffen (im Gegensatz zu anderen reichen Präfekturen).

Sowohl dem Diagramm 2 wie auch der Tabelle 5 ist zu entnehmen, dass Attika ständig ihre Einkommensposition stärkt und zwar bis 2011, wobei darauf hinzuweisen ist, dass der jährliche Rhythmus im Zeitraum 2009 – 2011 abnehmend war. In den Jahren 2012 – 2013 verringert sich die Einkommensposition, denn ihr wirtschaftliches Ausdauer Vermögen ist womöglich nach den 5 Jahren der Rezession erschöpft. Die “Widerstandsfähigkeit” von Attika im Verhältnis zu den anderen Regionen kann auf ihre Vorzüge zurückzuführen sein, wie etwa ihre Position als Verwaltungs- und Wirtschaftszentrum des Landes, die demografische Zusammensetzung der Bevölkerung und demnach auch die Bevölkerungskonzentration, ihre Marktgröße und schließlich ihre Produktions- und wirtschaftliche Gliederung, wie etwa die Export - Gesellschaften, u.a.

**Tabelle 4: Das Ausmaß der Auswirkungen der Rezession nach Präfektur**

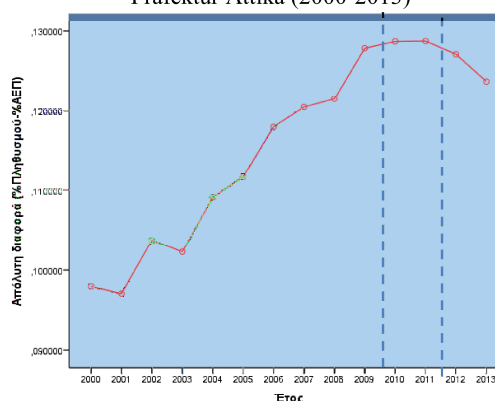
Auswirkungen der Rezession (im Hinblick auf die Einkommensposition der Präfektur vor und nach der Rezession)				
Präfekturen	Mittelwert (2009 - 2013) > Mittelwert (2000 - 2008) (Rückgang der jeweiligen Einkommensposition - grosse Auswirkung der Rezession)		Mittelwert (2009 - 2013) < Mittelwert (2000 - 2008) Stärkung der jeweiligen Einkommensposition - geringere Auswirkung der Rezession	
	$p < \alpha$	$p > \alpha$	$p > \alpha$	$p < \alpha$
Attika				Attika (100%)
Ostmakedonien	Rodopi (18,30%), Xanthi (17,96%)	Drama (16,27%)	Kavala (23,14%)	Evros (24,33%)
Zentralmakedonien	Thessaloniki (58,92%), Imathia (7,45%), Kilkis (%)	Pieria (6,59%), Chalkidiki (5,58%)	Pella (6,59%), Serres (9,66%)	
Westmakedonien		Grevena (11,02%)	Florina (17,87%), Kozani (53,25%)	Kastoria (17,86%)
Epirus	Thesprotien (12,70%), Ioannina (49,34%)		Preveza (16,99%)	Arta (20,98%)
Thessalien	Larissa (38,70%), Magnisia (27,57%)	Trikala (17,90%)		
Ionische Inseln	Corfu (51,06%), Zakynthos (19,34%), Kefalonia (18,37%)			Lefkada (11,23%)
Westgriechenland	Achaia (45,37%)		Ätolien – Akarnanien (30,91%), Elia (23,72%)	
Zentralgriechenland	Euböa (38,50%), Fthiotida (29,22%), Fokifa (7,20%)	Boeotien (21,46%)	Evritania (3,61%)	
Peloponnes		Korinthia (24,81%)	Arkadien (15,30%), Lakonien (15,30%), Argolida (16,83%)	Messenien (27,76%)
Nördliche Ägäis			Samos (21,35%), Chios (26,47%), Lesbos (52,18%)	
Südliche Ägäis	Dodecanese (62,28%)	Kykladen (37,72%)		
Kreta	Heraklion (49,15%), Rethymno (13,35%), Chania (24,93%)	Lasithi (12,37%)		

\*In Klammern gesetzt ist der prozentuale Anteil der Bevölkerung der Präfektur im Hinblick auf den Gesamtanteil der die Präfektur zugehörigen Region. Die Berechnung erfolgt auf der Grundlage des angenommenen Durchschnittswertes der Bevölkerung zu Beginn der Jahre 2000 – 2013 (Quelle: EL.STAT / eigene Untersuchung).



**Tabelle 5:** Änderung der Abweichungen Hoover Index für die Präfektur Attika (2000-2013)

Jahr	Jährlicher Änderungsrhythmus Index Hoover (%)
2000	-
2001	-0,91
2002	6,84
2003	-1,39
2004	6,67
2005	2,34
2006	5,70
2007	2,09
2008	0,87
2009	5,22
2010	0,65
2011	0,03
2012	-1,26
2013	-2,66

**Diagramm 2:** Abweichungen Hoover Index für die Präfektur Attika (2000-2013)

#### 4. Ergebnisse

Auf regionaler Ebene entwickeln sich während des positiven Entwicklungsrhythmus die bereits stärker entwickelten Regionen und Präfekturen schneller als die weniger entwickelten. Im Zeitraum der Rezession und auf der Grundlage der Ergebnisse der Untersuchungen, hat sich folgende ergeben: Erstens, führt die Rezession nach 2009 allgemein zu einem Rückgang der ausgeprägten Ungleichverteilung des Einkommens auf regionaler Ebene. Zweitens, hat die Rezession eine breitere Auswirkung in den reichen Präfekturen, unabhängig von ihrer geographischen Lage und der Infrastruktur, die ihnen zur Verfügung steht, wie zum Beispiel das Straßenverkehrsnetz. Drittens, hat die Rezession vornehmlich die Regionen getroffen und erst nachrangig Attika, welche bis 2011 ihre Einkommensposition im Vergleich zu den übrigen Präfekturen / Regionen verbesserte. Daher ist das Ergebnis in der griechischen Region, sei es im Zeitraum des Wachstums oder im Zeitraum der Rezession, nicht "ausgeglichen". Außerdem und viertens, hat die Rezession eine stärkere Auswirkung in den Präfekturen, in denen die Altersgruppe 30-49 stärker vertreten ist. Dieses in Verbindung sowohl mit der Auswanderung (brain – drain) als auch mit dem negativen demographischen Rhythmus, der in unserem Land herrscht, wird auf der Grundlage der Theorie des endogenen Wachstums langfristig gesehen zu gewaltigen Probleme im Wachstumsprozess führen.

#### Bibliographies

Bank von Griechenland, 2016.

Genitsaropoulos C, Hronopoulou G, Stavrakaki G. 2014 "Disparidades Regionales En Grecia".

Investigación en Ciencia Regional, Diciembre 2014, Vol. V (1), pp: 11-16.

Novotny, J., 2007. On the measurement of regional inequality: Does spatial dimension of income inequality matter? *Annals of Regional Science*, 41 (3), 563–580.

Polyzos S., 2009. "Regional Inequalities and Spatial Economic Interdependence: Learning from the Greek Prefectures", *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 4(2): 123-142.

Theil H., 1967. *Economics and Information Theory*, Amsterdam: North Holland Publishing Company.

Xanthos G., Ladas C., Genitsaropoulos C., 2012. "Regional Inequalities in Greece. A proposition for their depiction". *Regional Science Inquiry. The Journal of the Hellenic Association of Regional Scientists*. December 2012, vol. IV, No.2, pp.191-196.



## **DIE ROLLE DES LUXUS-BRANDING IM BEHERBERGUNGSGEWERBE UND SEIN BEITRAG ZUR REGIONALENTWICKLUNG IN GRIECHENLAND**

**Savvas MAKRIDIS**

Dozent an der technologischen Universität von zentralem Griechenland,  
sabbas\_makridis@yahoo.gr

**Spyridon ALEXIOU**

Dozent an der technologischen Universität von zentralem Griechenland  
salexioy@mail.teiste.gr

**Labros BABALIOUTAS**

Associate Professor, Panteion Universität Athen  
babalioutas.l@dsa.gr

### **Zusammenfassung**

Im Rahmen dieses Artikels wird die Rolle des Luxus-Branding in Griechenland erläutert und sein Beitrag auf die regionale Entwicklung des Landes untersucht. Konkreter rückt dabei das Beherbergungsgewerbe ins Rampenlicht. Während der letzten Jahre besteht nämlich in Griechenland großes Interesse an der Erstellung luxuriöser Beherbergung, welche den Anforderungen einer bestimmten, von großer finanziellen Leistungsfähigkeit gekennzeichneten Ziel-Gruppe, optimal entgegenkommen soll.

Die Untersuchung stützte sich auf eine Pilotstudie. Boutique –Hotels wurden gebeten, ein digital entworfenes Fragebogen auszufüllen. Die Umfrageergebnisse zeigen eine starke Reduzierung der griechischen Besucher auf. Im Gegensatz zum Kundenstamm der Boutique – Hotels kommen die Arbeitnehmer aus dem lokalen Umfeld. Aus der Untersuchung wurde darüber hinaus ersichtlich, dass der Begriff Boutique seitens der Beherbergungsbetriebe öfters als Marketing-Strategie eingesetzt wird, um für die angebotenen Dienstleistungen höhere Preise zu erzielen. Die Errichtung eines Boutique- Hotels ist mit vielen bürokratischen Hindernissen verbunden, welche auch seitens der lokalen Behörden nicht überwunden werden können. Trotz der Schwierigkeiten tragen die Boutique-Hotels zu einem qualitativen touristischen Produkt bei.

**Schlüsselwörter:** Hotel, Tourismus, Luxus-Branding, Regionale Entwicklung

**JEL classification:**

### **1. Einführung**

In den letzten Jahren herrscht in Griechenland die Wirtschaftskrise. Deswegen mussten sich die Beherbergungsbetriebe an Verbraucher mit großer finanziellen Leistungsfähigkeit wenden. In dieser Hinsicht wurde auf Gäste aus Schwellenländern wie China, Russland, Indien, oder den Arabischen Golf abgezielt (Okonwo, 2009). Der Versuch den Bedürfnissen dieser Zielgruppe entgegenzukommen, hat zu einer Neudefinition der Strategie des touristischen Produkts in vielen Ländern geführt, die auf die Schaffung von sehr anspruchsvollen touristischen Infrastrukturen basiert (Klaus, 2012). Diese Zielgruppe soll nämlich mehrere Tage an einem Ort verbringen sowie mehr Geld im Vergleich zu anderen Kategorien von Touristen ausgeben.

Die aktuelle Luxus -Branding Entwicklung führt zu einer Umgestaltung der Hosting-Dienstleistungen. Im Gegensatz zu den umfangreichen Hotelanlagen werden heutzutage kleine luxuriöse Hotels bevorzugt. Dies zeigt sich auch an den Umbau und der Sanierung von großen Luxus-Hotelketten (Chao-Young et al, 2012).

Das globale Interesse der Verbraucher an Luxus-Hotelanlagen wird darüber hinaus anhand den Ergebnissen der zweiten Auflage der Hotels World Deluxe Residenz von der Organisation "Digital Luxury Group" sichtbar, die im Oktober 2014 auf dem Gipfel von "Luxuriöse Hospitality" (Luxury Hospitality Summit) in Athen stattgefunden hat und unter

der Schirmherrschaft der Zeitung "International New York Times" und der Hotel Hospitality Academy of Lausanne (Ecole Hôtelière de Lausanne) war. Gemäß deren stieg das globale Interesse der Verbraucher an Luxushotels um 7,7%. Aus allen Hotelkategorien wiesen die Luxusklasse Hotels den größten Anstieg auf, zirka 10%.

In Athen lässt sich entsprechend der deutliche Anstieg anhand der Ankünften und Übernachtungen in Luxushotels erkennen (+29%).

([http://luxurysociety.com/articles/2014/10/global-online-interest-in-luxury -Hotels Häuser-77](http://luxurysociety.com/articles/2014/10/global-online-interest-in-luxury-Hotels-Häuser-77))

Nach Angaben von ELSTAT (<http://www.statistics.gr/documents/20181/4c083a9d-d881-419b-94ba-9f7bec1d7af>) erreichte die Zunahme des Unterkunftsverkehrs in 2014 in der Region von Attika 20,5% bei den Ankünften und 10,4% im Übernachten.

Dennoch verfügt man über keine konkrete Daten in Hinblick auf die Verbreitung von Luxushotels im Athener-Umfeld. Leider besteht keine Möglichkeit einen Vergleich zu früheren Daten zu ziehen, da keine Daten bezüglich der Anfrage von Luxushotels zur Verfügung stehen. Vor der finanziellen Krise stand das Luxus – Branding und somit die damit verbundenen Anlagen nicht im Zentrum des Interesses.

## **2. Definition von Luxus-Branding-Theoretischer Rahmen**

Es gibt verschiedene Definitionen, die die Konzeptualisierung von Luxus-Branding bestimmen. Laut Kapferer wird als Luxus-Branding die Menge der kognitiven Client-Zuordnungen bestimmt, die den wahrgenommenen Wert (gefühlten Wert) eines Produkts oder einer Dienstleistung verbessern. Das Luxus-Branding ist auch ein immaterieller Vermögenswert, der zu einem künftigen Profit führen kann, und keine physische (materielle) oder wirtschaftliche (finanzielle) Substanz hat (Tsaklagkanos, 2015).

Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Theorien entwickelt, die andere Dimensionen vom Luxus-Branding zu interpretieren versuchten. Eines dieser Modelle ist die Relativität von Luxus. Die Entscheidung darüber, was wünschenswert, eher notwendig oder relativ ist, hängt von der Perspektive ab (Büttner et al, 2006, S. 9).

Die Relativität von Luxus unterteilt sich in den folgenden Kategorien: a) regional, b) zeitlich c) technologisch, d) gelegentlich, und e) kulturell, welche weiterhin erläutert werden.

Die regionale Relativität befasst sich mit der Klassifizierung von Ressourcen je nach lokaler Verfügbarkeit. Während ein Produkt wegen seiner Verbreitung in einigen Gebieten sehr billig ist, wird dasselbe Produkt in anderen Gebieten anhand seiner Seltenheit als Luxuriös eingestuft.

Die zeitliche Relevanz bezieht sich auf die Veränderungen im Laufe der Zeit. Die Wahrnehmung der Ressourcen von Luxus hängt von der jeweiligen Verfügbarkeit sowie den Nutzen des zu bewertenden Objekts ab (Matsuyama, 2002, p.1038). Ausschlaggebend für die Bewertung von Luxus-Artikeln sind der technologische Fortschritt sowie die sozialen Trends (Schiereck, und Königs, 2006, S.118). Ehemalige Luxusprodukte wie Schokolade, Kaffee, Gewürze, Zucker oder Tee wurden zum Beispiel durch die modernen Fertigungsmethoden in Produkten des täglichen Bedarfs verwandelt. Andere Produkte verlierten ihren Wert, weil sich nicht mehr im Trend waren.

Der Begriff Gelegentliche Relativität bezieht sich auf die Möglichkeit der unterschiedlichen Klassifikation derselben Ressourcen je nach sozialen Bedürfnissen, oder historischen Umständen (Kemp, 1998, p.598).

Die Kulturelle Relativität geht auf den kulturellen Kontext ein. Als luxuriös wird dies bezeichnet, was vom Nötigen und Gewöhnlichem abweicht. Im Gegensatz zu den vorherigen Kategorien, bezieht sich kulturelle Relativität nicht auf die Verfügbarkeit, sondern auf die Möglichkeit des Erwerbs von Ressourcen, gemäß der Kultur des jeweiligen Landes. Ein für ein gewisses Kultursystem luxuriöses Produkt könnte von einem anderen kulturellen Umfeld als unnützlich oder sogar unerwünscht betrachtet werden (Kemp 1998, p.604) .

## **3. Das Konzept vom Luxus-Branding im Beherbergungsgewerbe**

Nach Kapferer (1997) ist es schwer, die Bedeutung des Luxus zu definieren, da der Begriff zahlreiche Aspekte umfasst. Diese Schwierigkeit lässt sich auf eine Reihe von Gründen zurückführen.

Die luxuriösen Erfahrungen verbinden sich mit den Erwartungen der Person (Michman und Mazze, 2006). Da die Menschen sich in Bezug auf Kultur, Vorbildung oder persönlichen Erfahrungen unterscheiden, wird eine unterschiedliche Bezeichnung des Luxus vertreten.

Die Nachfrage nach Luxushotels ist mit der Höhe des Einkommens verbunden. Entsprechend der Kurve von Engel hängt der Wert eines Produkts von seiner Nachfrage ab. Je mehr Verbraucher sich den Kauf eines Produkts leisten können, desto mehr lässt sein Preis nach. Eine weitere Schwierigkeit den Begriff Luxus zu definieren hängt mit der Tatsache zusammen, dass in den letzten Jahren viele "Low-Price Marken", welche auf Verbraucher der Mittelklasse zielen, als Luxus-Artikel aus Marketing-Gründen bezeichnet wurden (Eizenber, Salvo, 2014).

Danziger (2005) stuft das Konzept der Luxusmarke in vier Dimensionen: a) Den Status, b) Die Eigenschaften des Luxusprodukts (Luxus-Branding), c) Das nicht-essentielle Merkmal von Luxusprodukten, d) Die persönliche Zufriedenheit anhand des Besitzes von Luxusprodukten. Die Bezeichnung Luxushotel unterliegt der zweiten Kategorie. Finanziell leistungsfähige Menschen bevorzugen Luxus-Produkte zu konsumieren und Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen, da Luxusprodukte als ein Statussymbol angesehen werden und für die beste Qualität gekennzeichnet werden (Danziger, 2005).

Das Konzept des Luxus Branding im Hotelgewerbe basiert auf derselben Grundlage, die für die allgemeine Luxusindustrie gilt (Bernstein, 1999). Demnach wird Innen- und Außendekoration, die Gebäudeinfrastruktur, die Qualität und die Gesamteinrichtungen bewertet.

Die Unterkunft und Verpflegung sind Grundbedürfnisse, der jedes Hotel gerecht werden soll, und die auch von vier oder fünf Sternen Hotels angeboten werden (Bernstein, 1999). Die Dimension, "Luxus als nicht essentiell" hingegen geht über diese Grundbedürfnisse hinaus. Im selben Rahmen lässt sich die letzte Dimension, "nämlich der Luxus, der die menschlichen Bedürfnisse befriedigt," interpretieren. Als charakteristisches Beispiel für das Luxus Marketing im Hotelgewerbe könnten die Behandlungen im Spa angeführt werden, welche als eine einzigartige, zufriedenstellende Erfahrung seitens des Gasts erlebt werden sollen.

Ein weiteres wichtiges Element für die Bezeichnung eines Luxus –Hotels sind die Verbraucher selbst. Kundenmeinungen in Webforen, wie Trip-Advisor bestimmen den Wert der angebotenen Dienstleistungen (Mayzlin, Dover, Chevalier, 2014).

Schlussfolgernd kann behauptet werden, dass die vier Dimensionen von Luxus sich auf alle Luxus Einrichtungen beziehen. Sie sind für das Luxus Branding von großer Wichtigkeit und sollten demnach bei der Entwicklung von Luxus-Marketing-Strategien in Kauf genommen werden, da jegliche Strategie von den Erwartungen und Erfahrungen der Zielgruppe bestimmt wird (Danziger, 2005). Die Wichtigkeit der Zufriedenheit sowie die Rolle der Erwartungen der Zielgruppe für das Luxus -Branding unterstreicht seinerseits auch Okonkwo (2009). Luxus wird von vielen Leuten angestrebt, ist jedoch nur für eine Minderheit realisierbar.

Andere Wissenschaftler, wie Kapferer (1997 p. 253), betrachten die Semantik des Wortes "Luxus", als Interpretation "für etwas, das Schönheit definiert und eine Kunstform ist". In dieser Dimension bieten Luxusprodukte mehr psychologische Befriedigung für den Verbraucher an.

Nach dem zweiten Weltkrieg und den ansteigenden Wohlstand entwickelte sich eine neue Lebensweise (Curtis, 2001). Außergewöhnliche, positive Erlebnisse werden angestrebt. Luxus wird erfordert. Dies spiegelt sich auch im Bewerbungsgewerbe ab und führt zur Entwicklung des Luxus-Marketing. Heutzutage beschränkt sich das Luxus- Marketing aufgrund der finanziellen Krise nur an eine gewisse Zielgruppe mit bestimmten Erfahrungen und Erwartungen. Dieser Herausforderung muss es sich stellen.

## **4. Der Forschungsteil**

### **4.1. Methodik**

Das Ziel dieser Forschung ist es, die Ansichten der Eigentümer oder Manager von Boutique-Hotels in Griechenland zu untersuchen. Es sollte festgestellt werden, inwiefern sie mit der bestehenden Infrastruktur ihrer Region zufrieden sind und wie sie externe Faktoren wie die Bürokratie, den Planungsrahmen, oder die Beziehung zu lokalen Behörden bewerten.

Die gestellten Forschungsfragen befassten sich mit den Eigenschaften der Boutique-Hotels, die Herkunft ihrer Besucher in Griechenland und untersuchten schließlich ihren Beitrag auf die lokale und regionale Entwicklung.

Hierbei handelt es sich um eine Pilot-Befragung, die sich ausschließlich an Hotels adressiert hat, welche entweder die Eigenschaften eines Boutique-Hotels aufweisen oder über eine kleine Anzahl von Zimmer verfügen und luxuriösen Aufenthalt für Gäste anbieten.

Mit Google Form wurde ein Fragebogen erstellt, welcher an Eigentümer beziehungsweise Betreiber von Boutique-Hotels in ganz Griechenland weitergeleitet wurde.

In Griechenland gibt es leider keine bestimmte Liste von Boutique-Hotels. Die Hotels werden nämlich nicht nach gewissen Kriterien der Kategorie Boutique Hotel zugeordnet.

Aus diesem Grund stützte sich die Auswahl der untersuchten Hotels auf einer Liste von Hotels, die vor allem zur Bezeichnung Boutique-Hotel von der Tripadvisor-Webseite entstand. Die Recherche bezog sich ausschließlich auf Boutique-Hotels, die während das ganze Jahr über geöffnet sind.

Der Fragebogen wurde an 100 E-Mail-Adressen von Boutique-Hotels gesendet und schließlich von 10 Boutique Hotels beantwortet. Keine Frage blieb unbeantwortet. Die Forschung wurde im Zeitraum vom 10/1 bis 26.02.2016 durchgeführt. Die inhaltliche Auswertung der ausgefüllten Fragebogen war langwierig.

Der Fragebogen besteht aus 15, in Unterkategorien unterteilte Fragen. Die Fragenarten wurden folgendermassen verteilt: Der Fragebogen enthält 13 geschlossene Fragen, bei denen es sich um vorgegebene Antwortkategorien handelt, wie Multiple-Choice-Fragen, Fragen-Listen und Fragen-Gitter. Der Fragenbogen wurde entweder anhand einer dichotomous Skala oder anhand der 5/ Grad Likert- Skala entworfen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Pilotstudie präsentiert.

### **4.2. Präsentation der Ergebnisse**

Die meisten Hotels der Stichprobe liegen in den Regionen Attika und Epirus. Die Mehrheit von ihnen wurden als 4 \* und 5 \* Hotels klassifiziert, während ihre Kapazität 11 bis 30 Zimmern beträgt. Der Durchschnittspreis der Zimmer reicht von 120 bis 180 Euro und die durchschnittliche Übernachtung dauerte zwei bis drei Tage. Die Mehrheit der festen Kunden kommt entweder aus Griechenland oder aus dem Ausland. Die Antworten auf die offene Frage, die die Einschätzungen über den Prozentanteil von griechischen und ausländischen Touristen prüfte, wiesen jedoch auf einen absteigenden Trend des griechischen Tourismus in Boutique-Hotels.

Die Mehrheit der Befragten war sich darin einig, dass der Gast eines Boutique-Hotels besonders anspruchsvoll ist. Darüber hinaus wurde bestätigt, dass diese luxuriösen Hotelanlagen zu einer Verbesserung des Gesamtbildes des griechischen touristischen Produkts beitragen.

Die Hotel-Infrastruktur in den Regionen, in denen die Fragebogen ausgefüllt wurden, wurde als sehr gut bewertet. Nach der Mehrheit der Befragten wird seitens der Hotel-Inhaber der Begriff Boutique verwendet, um eine höhere Rentabilität zu erreichen.

Bemerkenswert ist, dass sich die Mehrheit der Befragten bereit erklärt, in den nächsten drei Jahren in der Luxusbranche zu investieren, trotz der Tatsache, dass ihrer Ansicht nach, die Errichtung von Boutique Hotels mit vielen bürokratischen Hindernissen und fast keiner Unterstützung seitens der lokalen Behörden verbunden ist.

Weiterhin werden die Ergebnisse der Pilotstudie tabellarrisch dargestellt.

### 1. In welcher Region liegt das Hotel?

Region	N= Anzahl der Hotels	Prozent %
Attiki	2	20%
zentrales Griechenland	1	10%
Ipiros	3	30%
Peloponnes	1	10%
Kreta	1	10%
südliche Ägäis	2	10%

### 2. Kapazität des Hotels?

Anzahl von Zimmern	N= Anzahl der Hotels	Prozent %
Bis 10	3	30%
11-20	2	20%
21-30	3	30%
über 30	2	20%

### 3. Wie viele Sterne hat das Hotel?

Offizielle Hotelkategorie	N= Anzahl der Hotels	Prozent %
3*	2	20%
4*	3	30%
5*	5	50%

### 4. Wie viel Euro beträgt der durchschnittliche Übernachtungspreis für ein Doppelzimmer mit Frühstück?

Durchschnittlicher Nachttarif	N= Anzahl der Hotels	Prozent %
61-120 euro	4	40%
121-180 euro	5	50%
über 181 euro	1	10%

### 5. Herkunft der festen Kunden.

Woher kommen die festen Kunden	N= Anzahl der Hotels	Prozent %
Griechenland	2	20%
Ausland	3	30%
Beide	5	50%

### 6. Zahl der durchschnittlichen Übernachtungen.

Grad der Übereinstimmung / Nichtübereinstimmung	N= Anzahl der Hotels	Prozent %
Weder Zustimmung noch Ablehnung	4	40%
Ich stimme eher zu	3	30%
Ich bin damit einverstanden	3	30%

### 8. Wie bewerten Sie die Hotel-Infrastruktur in ihrer Umgebung?

Grad der Übereinstimmung / Nichtübereinstimmung	N= Anzahl der Hotels	Prozent %
mäßig	2	20%
gut	3	30%
Sehr gut	5	50%

**9. Stieg in den letzten Jahren die Zahl der Boutique-Hotels in ihrer Region?**

<b>Grad der Übereinstimmung/ Nichtübereinstimmung</b>	<b>N= Anzahl der Hotels</b>	<b>Prozent %</b>
nicht übereinstimmen	2	20%
Weder Zustimmung noch Ablehnung	1	10%
Ich stimme eher zu	4	40%
Ich bin damit einverstanden	3	30%

**10. Verwendung des Begriffs Boutique, um überhöhte Preise zu verlangen.**

<b>Grad der Übereinstimmung / Nichtübereinstimmung</b>	<b>N= Anzahl der Hotels</b>	<b>Prozent %</b>
Weder Zustimmung noch Ablehnung	4	40%
Ich stimme eher zu	5	50%
Ich bin damit einverstanden	1	10%

**11. Ich habe vor in den nächsten drei Jahren in meinem Hotel zu investieren.**

<b>Grad der Übereinstimmung / Nichtübereinstimmung</b>	<b>N= Anzahl der Hotels</b>	<b>Prozent %</b>
Weder Zustimmung noch Ablehnung	2	20%
Ich stimme eher zu	3	30%
Ich bin damit einverstanden	5	50%

**12. Wird man bei der Errichtung eines Boutique-Hotels mit vielen bürokratischen Hindernissen konfrontiert?**

<b>Grad der Übereinstimmung / Nichtübereinstimmung</b>	<b>N= Anzahl der Hotels</b>	<b>Prozent %</b>
Weder Zustimmung noch Ablehnung	5	50%
Ich stimme eher zu	1	10%
Ich bin damit einverstanden	4	40%

**13. Die lokalen Behörden unterstützen die Errichtung von mehr Boutique Hotels?**

<b>Grad der Übereinstimmung / Nichtübereinstimmung</b>	<b>N= Anzahl der Hotels</b>	<b>Prozent %</b>
nicht übereinstimmen	5	50%
eher nicht einverstanden	1	10%
Weder Zustimmung noch Ablehnung	3	30%
Ich bin damit einverstanden	1	10%

**5. Schlussfolgerungen**

Die Umfrage wurde in Regionen durchgeführt, die entweder über das ganze Jahr touristische Zielgebiete oder Winterziele sind. Aus den obigen Diagrammen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

Ein Boutique- Hotel sollte über eine kleine Anzahl von Betten verfügen und hohe Standards erfüllen, da der Übernachtungspreis relativ hoch ist. Die angebotenen Dienstleistungen richten sich darüber hinaus an eine Zielgruppe mit hohen Anforderungen. Aus der Zahl der durchschnittlichen Übernachtungen wird ersichtlich, dass die meisten Gäste



Boutique-Hotels während Wochenendausflügen besuchen. Bezüglich der Auswertung der Hotel-Infrastruktur lässt sich feststellen, dass die Orte, in denen sich Boutique-Hotels befinden im Allgemeinen eine sorgfältige Touristenentwicklung aufweisen.

Der stetige Anstieg der Boutique-Hotels in Griechenland während der letzten Jahren beruht auf dem Bedürfnis, den Anforderungen einer bestimmten Elite-Zielgruppe gerecht zu werden und ihr eine Alternative zu einem üblichen Hotelaufenthalt anzubieten. Der Mangel jedoch an festgelegten Kriterien zur Qualifikation von Boutique-Hotels, beeinträchtigt den Fremdenverkehr, sofern der Begriff Boutique gebraucht wird, nur um eine höhere Rentabilität zu erreichen. In dieser Hinsicht sollten Massnahmen vom Staat ergriffen werden, um hohe Maßstäbe für die Klassifikation von Boutique-Hotels zu setzen. Schließlich sollten bürokratische Hürden beseitigt werden, um Privatinitiativen hinsichtlich der Verbreitung von Luxus Hotelanlagen staatlich zu fördern. Besonders im heutigen Griechenland der finanziellen Krise ist dies von grundlegender Bedeutung. Das Luxus-Branding ist natürlich kein sofort wirksames Alheilmittel für die Wirtschaft. Es könnte jedoch in einem gewissen Maße zur lokalen und regionalen Entwicklung beitragen.

### **Quellenangaben**

- Bernstein, L., 1999, Luxury and the hotel brand, *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40 (1), 47-53.
- Büttner, M., Huber, F., Regier, S. and Vollhard, K., 2006, *Phänomen Luxusmarke* 1st ed. K. Bellmann et al., eds., Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- ChaoYoung, Lee, S. S., Wu, Y. F., Yang, Q. H., 2012, Developing experience-based luxury brand Equity in the luxury resorts hotel Industry, *Global Journal of Business Research* 6(4), pp. 45-58.
- Curtis, E., 2001, *Hotel: Interior Structures*, Great Britain, Wiley-Academy.
- Danziger, P., 2005, *Let them eat cake: Marketing luxury to the masses- as well as the classes*, Chicago, IL, Dearborn Trade Publishing.
- Eizenberg, A., Salvo, A., 2015, The Rise of Fringe Competitors In the Wake of an Emerging MiddleClass: An Empirical Analysis, *American Economy Journal, Applied Economics*, 7(3), 85-122
- Hudders, L., and Pandelaere, M., 2009, Defining Luxury: Segmenting Luxury Consumers on the Basis of Their Perception of Luxury, In 8th International Conference of Research in Advertising, Klagenfurt.
- Kapferer, J.N., 1997, Managing luxury brands, *Journal of Brand Management*, 4 (4), 251-260.
- Kapferer, J.N., 2008, *The New Strategic Brand Management* 4th ed., London, Kogan Page.
- Keller, K.L., 2009, Managing the Growth Tradeoff: Challenges and Opportunities in Luxury Branding, *Journal of Brand Management*, 16(4), pp.290–301.
- Kemp, S., 1998, Perceiving Luxury and Necessity, *Journal of Economic Psychology*, 19(5), pp.591–606.
- Klaus, H., 2012, *The Concept of Luxury Brands*, 2<sup>nd</sup> Edition, ISSN: 2193-1208
- Mayzlin D., Dover Y., Chevalier Y. 2014, Promotional Reviews: An Empirical Investigation of Online Review Manipulation, *American Economic Review* 2014, 104(8): 2421–2455
- Matsuyama, K., 2002, The Rise of Consumption Societies, *Journal of Political Economy*, 110(5), pp.1035–1070.
- Michman, R., Mazze, E. 2006, *The affluent customer: Marketing and selling the luxury lifestyle*. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Okonkwo, U., 2009, The luxury brand strategy challenge, *Journal of Brand Management*, 16, 287–289, doi: 10.1057/bm.2008.53
- Schiereck, D., and Königs, A., 2006, *Wealth Creation by M&A Activities in the Luxury Goods Industry*, working paper, European Business School, Oestrich-Winkel.
- Tsaklaganos, A., 2015, *Einführung in der Betriebswirtschaft*, Kyriakidi Verlag.

### **Internet-Quellen**

- <http://luxurysociety.com/articles/2014/10/global-online-interest-in-luxury-hotels-rises-77>(Tag der Erholung 16-1-2016).
- <http://www.statistics.gr/documents/20181/4c083a9d-d881-419b-94ba-9f7bece1d7af> (Tag der Erholung 18-1-2016).



# EINE KULTURÖKOLOGISCHE HERANGEHENSWEISE AN DIE REGIONALSPEZIFISCHE SIEDLUNGSFORSCHUNG: DER BEREICH LEHMARCHITEKTUR

**Nikolaos D. HASANAGAS**

Universitätsforstverwaltung- Forstamt von Pertouli, Griechenland  
n.hasanagas@gmail.com

**Zusammenfassung:** Der Lehm findet eine breite Anwendung beim Profan- und sakralen Bau insbesondere in Regionen, die knapp an anderen Bauressourcen sind (z.B. in gewissen Gebieten Afrikas). Er ist das älteste und vergänglichste Baumaterial merklicher historischer und sozialer Relevanz (z.B. Moscheen). Regelmäßigkeiten zu der Nutzung und den Entstehungsbedingungen der Lehmgebäude waren bspw. die erwünschte Dichte der Stadtbaustruktur, die Komplexität der Raumordnung, der Schutz vor dem Klima, Religion- und Verteidigungsbedürfnisse und die Ästhetik.

Potentiell stellt die Lehmarchitektur einen herausfordernden Gegenstand für regionalwissenschaftliche Grundlagerecherche aber auch ein Feld angewandten Wissens für Umweltbildung dar.

**Schlüsselwörter:** Kulturökologie, Geschichte, Umweltbildung, Regionalforschung

**Abstract:** Title: „A cultural ecology approach to the regional-specific settlement research: The field of loam architecture“. The loam architecture is widely implemented at profane and sacral building, especially in regions, which are characterized by lack of other building materials (e.g. certain regions in Afrika). ). Loam ist he oldest and the most ephemeral building material of noticeable historical and social relevance. Regularities concerning the usage and creation conditions of he loam buildings were e.g. the desired settlement building structure, the spatial complexity, protection against climate, religion and defense needs and the aesthetics. The loam architecture potentially constitutes a challenging subject of basic regional research as well as a field of applied knowledge for environmental education.

**Keywords:** cultural ecology, history, environemntal education, regional research

**JEL classification:**

## 1. Einführung

Im Allgemeinen kann behauptet werden, dass die Architektur als Bautechnik und zugleich Kunst einen Sonderfall der materiellen und geistigen Kultur darstellt. Sie umfasst Konstruktionen verschiedener Größe, von den kleinsten Hütten bis zu gewaltigen Hallen. Baumaterialien sind von großer Mannigfaltigkeit: Erde, Holz, Stein, Baumrinde, Gras, Blätter, Lianenstengel oder auch Lehm (ADAM 1971:191).

Letzteres stellt den besonderen Gegenstand dieser Studie dar. Die Lehmbauprodukte bleiben entweder vor Ort oder in einem Museum immer im Kontakt mit der Umgebung, in der sie entstanden sind. Deshalb sind die Lehmarchitekturbeispiele nicht nur für die Erforschung der schriftlosen Kulturen, sondern auch für Völker, die aus welchem Grund nur mangelhaft beschrieben worden sind, bedeutsam. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen dienen nicht nur der Denkmalpflege, sondern auch dem Versuch, in baumorphologischen Details die Folge ethno-historischer Wechselbeziehungen zu sehen und damit einer andauernden Diskussion Material zu liefern (GRUNER 1990:9, vgl. PAPADOPOULOU et al. 2007, vgl. HASANAGAS et al. 2009, vgl. Mazis u. Stogiannos 2011 u. 2012, vgl. Tsekos u. Karagiannis 2015).

Im Rahmen dieser Studie werden die folgenden Punkte diskutiert:

- welche natürliche Eigenschaften und welche soziale Relevanz hat der Lehm als Baumaterial?
- wie wird der Lehm zum Bauen verwendet? (an ausgewählten Ortbeispielen und Bautentypen)

- inwieweit bieten die Lehmarchitekturwerke Anknüpfungspunkte für weitere Architekturtheoretische Diskussion?

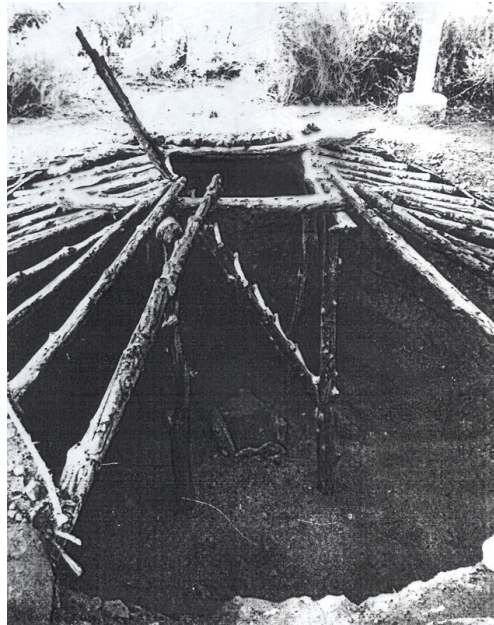
## 2. Lehm als Baumaterial

In vielen Regionen der Welt (tropische und subtropische, wie auch verwüstete Gebiete in Nordafrika oder Mittel- und Nordamerika und im Mittelmeerraum) hatten die Menschen schon immer direkten Kontakt zur Erde. Uralt ist das Wissen um den Boden, nicht nur um seine Eigenschaften als Acker- oder Weidegrund, sondern auch um ihn als Material für das Bauen und Formen. Die Vorteile des Bodens als Baumaterials waren von sehr frühen Zeiten bekannt, die Nachteile wurden auch in der Praxis erfahren. Unter „Lehm“ wird durch Eisenverbindungen gelb bis braun gefärbter, sandhaltiger Ton verstanden (NIERMANN 1980: 4).

Der Lehm wird aus dem Boden gegraben, zerkleinert, mit Wasser vermengt, durchgearbeitet und auch mit anderen Substanzen (Stroh, Erde von Termitenbauten) versetzt. Diese Masse bildet den Grundstoff für die meisten Bauten, ganz gleich, ob der noch feuchte Lehm ohne weitere Gestaltung aufgebaut, ob er an Holz- oder Faschinengerüste gedrückt, ob er in groben Klumpen aufeinandergetürmt oder in unterschiedlich großen Modellen zu Ziegeln verstrichen wird (WIEBE o.J.: 2).

Besonders der Lehm wurde neben Holz und Naturstein in unterschiedlichen Formen (Lehmwand oder Ziegel) als Material für das Dach und die Wände verwendet. Schon den Jägern und Sammlern wurde in natürlichen Höhlen der Lehm als Wand wegen seiner hervorragenden klimatischen Eigenschaften bei extremen Temperaturschwankungen vertraut.

Nach NIERMANN (1980: 4f) ließ sich der Lehm auch zur Schaffung der sogenannten „Negativen-Architektur“ (Bild 1), bei der das Bodenmaterial entfernt statt herbeigeschafft werden musste, um Räume bzw. Wohnhöhlen zu schaffen, leicht bearbeiten.



(Bild 1. Beispiel negativer Architektur im indianischen Gebiet in Utah. Nach der Überlieferung kamen die Vorfahren der Indianer aus der Unterwelt. Insofern erhält diese Wohnhöhle auch einen sakralen Charakter (Foto des Verfassers 2000).

Solche Wohnhöhlen gab es im Lößgürtel Chinas, wo ca. 10 Mi Menschen gewohnt haben, in der Türkei, in Afrika, Spanien, in der Ägäis und in den USA.

In jenen Gebieten, die aus natürlichen Gründen den Bau von Höhlen nicht erlaubten, spielte der Lehm beim Schritt von der Laubhütte des Nomaden zum festen Haus des Sesshaften eine große Rolle.

Nach GARDI (1973: 27) ist bei der Entwicklung der Subsistenzformen die Errichtung der Feuerstelle besonders erwähnenswert. Sie ist durch eine hohe Rückwand und zwei niedere Seitenwände aus Lehm gesichert, ein Anzeichen des Übergangs zur definitiven Sesshaftigkeit.

Jedoch soll auch geklärt werden (ebd. 1973), dass andere Materialien wie Holz und Stroh beim Lehmhausbau komplementär benutzt werden z.B. bei Kegeldächern (Bild 2).



Bild 2. Kegeldach (GARDI, 1973)

Die Eigenart des Lehmhauses, beim Zerfall wieder in reine Natur überzugehen, hat ganze Großstädte verschwinden lassen und tiefgreifende Ergebnisse der Fachleute über den Wohnhausbau in damaligen<sup>1</sup> „Lehm-Metropolen“ verhindert. Darüber hinaus bietet er der Erosion, Wind und noch mehr der jährlichen großen Regenzeit wenig Widerstand, da er nicht gebrannt ist (WIEBE o.J.: 2).

NIERMANN (1980: 6) betont, dass kein Baumeister mehr die Geheimnisse der Mischung von Ton, Sand, Wasser, Kalk und den vielen organischen Stoffen zur Herstellung von Lehmmaterial kennt. Der Lehm ist eins der ältesten und vergänglichsten Baumaterialien. Jedoch wird er bis heute – und insbesondere bei Knappheit an Holz und Naturstein – zum Bauen verwendet. Er behält seine geformte Gestalt nur mit Hilfe des Menschen, in seinem permanenten Schutz vor Wind und Wasser. Mehr als in jedem anderen Fall ist die Lehmarchitektur ein Generationenkunstwerk, unwiederholbar verloren, wenn seine regelmäßige Pflege unterbrochen wird (GRUNER 1990: 9).

Darüber hinaus ist noch zu erwähnen, dass der Lehm nicht nur zur Errichtung von Bauten, sondern auch zur Töpfereiherstellung verwendet wird. Letztere spielt eine große Rolle bei der sozioökonomischen Stelle der Frau bspw. bei der Ethnie der **Kasena** in Afrika (FIEDERMUTZ 1994/95: 59):

„Ohne die Töpferin gibt es kein Leben, es ist die Töpferin, die einem Dorf Sinn gibt.“

Die große Bedeutung, die der Töpferin in diesem Sprichwort der Kasena beigemessen wird, führt nach FIEDERMUTZ (1994/95: 59) in einen Fragekomplex ein, der auch dadurch geprägt ist, dass seit einer unbestimmten Anzahl von Generationen die Vielzahl der Töpfe und andere, variantenreiche Gegenstände aus Lehmmaterial, welche die Frauen der Ostkasena für den alltäglichen Bedarf, für Totenfeiern und andere sakrale Anlässe benötigen, nur zu einem geringen Teil im Gebiet der Ostkasena hergestellt werden. Die Töpferei (und Keramik) erhält in der Kasena einen besonderen Stellenwert, obwohl diese Kultur keine eigene Töpfertradition entwickelt hat (ebd. 1994/95: 59). Den Lehm gewinnt die Töpferin zu Beginn der Trockenzeit in einer oberirdisch zugänglichen Grube (*bua*). Diese Grube liegt von dem Gehöft der Töpferinnen etwa 3 Km entfernt. Sie enthält Lehm von bekannt guter Qualität und wird seit mehreren Generationen genutzt. Der Abbau kann nur mit Einwilligung des zuständigen Erdherrn erfolgen. Dieser setzt einen seiner Söhne für den Vollzug der Opferriten ein, die zu Beginn der Töpfersaison stattfinden. Der Sohn lebt mit seiner Familie in einem

<sup>1</sup> Schon seit dem 14. Jh. gibt es z.B. hochkünstlerische sakrale Bauten (wie Moscheen) in West- und Zentralsudan, die den Wetterbedingungen ausgesetzt waren. Damit waren gewisse Schäden unvermeidlich (vgl. GRUNER 1990:300).



Gehöft unmittelbar neben der Tongrube und erhält bei jeder Entnahme Geschenke in Form von Tabak. Darüber hinaus ist erwähnenswert, dass Diebstähle vom Lehmmaterial vorkommen und rituell geahndet werden (ebd. 1994/95: 64). Nur das wäre genug, um die sozial- wirtschaftliche Bedeutung der Lehmprodukte deutlich zu machen.

Diese geschlechtssoziale Wirkung der Töpferei lässt sich allerdings unter verschiedenen Bevölkerungen differenzieren. Während z.B. bei den Ethnien der Kasena wie auch der **Nankana** (sudöstlich von Kasena) einzelne Frauen töpfern und dabei eine differenzierte Technologie und einen variantenreichen Formenkanon tradieren, arbeiten die **Mosihandwerker** in Gruppen (nördlich von Kasena) und stellen gewinnbringend, mit rationalisiertem Verfahren, einfache Grundtypen her. Dabei beschränken sie sich auf einen Ausschnitt aus dem Formenkanon der traditionellen Mosi-Töpferei, die im übrigen dadurch charakterisiert ist, dass sowohl Männer wie Frauen das Töpferhandwerk ausüben (Fiedermutz 1986 nach FIEDERMUTZ 1994/95: 61). Die vielfältigen Differenzierungen, die sich an diesem Beispiel, Nankana- Kasena- Mosi, für den interethnischen Kontakt und Wandel abzeichnen, lassen Überlegungen zurücktreten, ob sich möglicherweise einer jener Prozesse abzeichnet, in denen eine zunächst als Hauswerk der Frau ausgeübte Töpferei von Männern – mit rationelleren Verfahren und überregionalem Handel – aus kommerziellen Gründen übernommen wird (ebd. 1994/95: 61).

Der Lehm wird sogar zur Errichtung von Hochöfen in Kamerun verwendet die für die Metallverarbeitung und damit für das Arbeits- und Wirtschaftssystem nötig sind.

Die **Matakam** (Kamerun) wurden bezeichnenderweise von GARDI (1953) „der Schwarze Hephästus“ genannt (Bild 3, 4). Er erzählt (1953: 85):

„Der Schmied, der mit Feuer umzugehen weiß und 'Flusssand' in Eisen verwandelt, nimmt natürlich unter den Matakam eine ganz besondere Stellung ein; er ist der Leiter des Ritualwesens, er ist der Zauberer und ausführende Priester. Wohl gibt es in der Sozialordnung der Matakam noch die verschiedenen 'Meister', zum Beispiel den *Bi Chalalai*, der die Zeremonien des Säens und Erntens leitet, oder den *Bi Lde*, den Meister über die Herden und Leiter der Zeremonien beim Stierfest, aber der Schmied ist der Wahrsager und Schicksalsdeuter; er bestimmt, wann Opfer zu bringen sind; er ist der Leiter der Totenzeremonien, und er bestattet.“



Bild 3. Hochofen in Kamerun (GARDI, 1953)

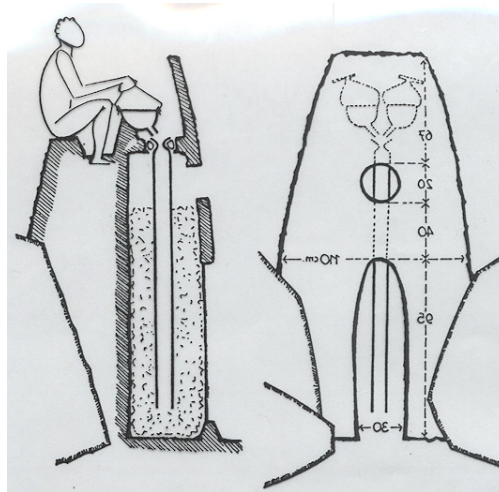


Bild 4. Schnitt vom Hochofen (GARDI, 1953)

Außerdem liegt die Traumdeutung auch in seiner Kompetenz, und seine Familie ist auch privilegiert: Nur seine Frau z.B. darf töpfeln (und es ist schon erläutert, wie wichtig diese Aufgabe für die soziale Stelle einer Frau ist). Die von ihr fabrizierten Schüsseln, Töpfen und Krügen werden auch in dem Gehöft des Schmiedes auch gebrannt. Sie stellt auch die Seelenkrüge für die Verstorbenen her (ebd. 1953: 86).

Nach der Redensart der Matakan wird in ihren eigenartigen Lehmhochöfen „Eisen gekocht“. Als Erz verwenden sie Magnetit (Eisenoxyd mit Formel  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ). Mit dieser Technik ist eine Menge von Zauberei verbunden. Oben auf dem mehrere Meter hohen Ofen sitzt ein nackter Schwarzer wie ein wahrer Oberteufel mit rot gefärbtem Gesicht und 2 weißen Federchen wie Teufelhörnchen in den Kraushaaren. Er singt und wird von einem Harfenspieler begleitet. Damit geht es bei diesem Prozess wirklich romantisch und erregend genug. Es ist jetzt offensichtlich, wie alle diese Rituale mit der Existenz dieser Lehmtürme (Hochöfen) verbunden sind (ebd. 1953: 87).

### 3. Lehmbauten

#### 3.1. Lehmarchitektur in außereuropäischen Regionen

Wir können verschiedene Lehmarchitekturwerke von Gebäuden, über Hausgruppen bis hin zu Siedlungsgefügen an verschiedenen Orten finden, die eine große Bandbreite von Funktionen haben (von sakralen wie Religion, Weltbild, Herrschaft bis hin zu Profangebäuden wie Wohnung, Verwaltung etc). Eine Einstufung des Lehmbaus fängt von einfachen Gehöften an und reicht über innerörtliche Speichergebäude und altstädtische Burgen (Kasba, Ksar in Marokko) bis hin zu normalen Städten.

WIEBE (o.J.: 1) zählt die Lehmarchitektur des Sudan zu den bedeutendsten und jedoch wenig bekannten Kunstwerken Afrikas. Weitgehend ist diese Kunst noch lebendig und wird weiter praktiziert, wenn auch ihre Lebens- und Überlebensdauer ungewiss ist. Nach der gleichen Quelle ist sie nicht nur ein großartiges Beispiel schöpferischer Tätigkeit des afrikanischen Menschen, sie gibt nicht nur Auskunft über wichtige kulturhistorische Fragen und Zusammenhänge, sondern sie ist auch lebendiger Ausdruck afrikanischer sozialer Strukturen, die man heute aus einem oft falsch verstandenen Modernisierungsbestreben heraus – sowohl in Europa als auch in Afrika - zu Unrecht unterschätzt, wenn nicht missachtet (ebd. o.J.). Die Sahel-Sudan-Zone Westafrikas ist eine Region, wo man bis heute mit Lehm baut und zwar eine eigene Architektursprache entwickelt und diesen Baustoff in hohe Baukunst verwandelt hat. Diese Lehmarchitektur ist ein eindrucksvolles Beispiel für den engen Zusammenhang von Menschen, Umwelt und Kulturentwicklung (ebd. o.J.: 2). Der Sahel-Raum – zwischen Dakar im Westen, Kharthoum (Bild 5, 6) im Osten, der Sahara im Norden und dem Regenwald im Süden – ist eine flache Savannenregion, arm an Bergen und Steinen wie auch an Bäumen und Bauholz. Erde, Ton – „Lehm“ – muss hier zwangsläufig der wichtigste Baustoff sein. Zu denjenigen Architekturprodukten zählen große Moschee als

bezeichnende Sakralbauten, die sich durch einen unverwechselbaren Formenkanon und Originalität auszeichnen lassen.



Bild 5. Sakralbauten in Khartum (GRUNER, 1990)

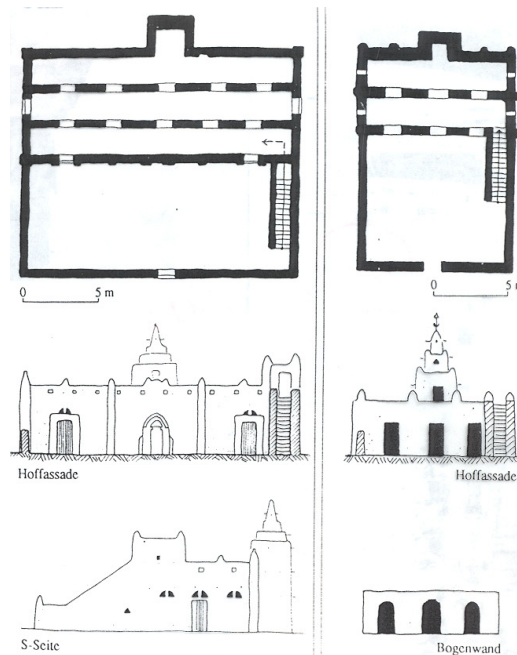


Bild 6. Schnitt von Sakralbauten in Kharthum. (GRUNER, 1990)

Darüber hinaus zählen dazu auch Profanbauten wie Wohn- und Jugendhäuser.

Nach GRUNER (1990: 10) geht es um eine Kombination von Mittelmeerraum- und Islamstil, die jedoch an die westafrikanische Umgebung adaptiert worden ist. Außerdem findet man auch Bauernhäuser, Getreidespeicher, Umfassungsmauern, Bürgerhäuser und Paläste (WIEBE o.J.: 2).

Die Lehmarchitektur bildet ein wichtiges Kapitel sudanischer Kulturgeschichte. Kontakte der einzelnen großen Kulturregionen – z.B. der Mandingo im Westen oder der Haussa im Osten – wie überhaupt Kultureinflüsse und Kulturaustausch innerhalb des Sudan erhalten so bessere Grundlagen und Anschaulichkeit. Auch Einflüsse von Marokko und der Sahara her, wo sich weitere wichtige Zentren der Lehmarchitektur befinden, sind zu berücksichtigen (WIEBE o.J.: 3).

Ebenso ist der soziale Aspekt der Lehmarchitektur bisher wenig untersucht worden. Mögliche Zusammenhänge von Umwelt und sozialen Strukturen, der Niederschlag dieser Beziehungen in der materiellen Kultur und der Wirtschaft – darüber können künftige Untersuchungen wichtige neue Erkenntnisse bringen (vgl. ebd. o.J.).

In den südlichen USA sieht man das Beispiel von „Pueblos“ (auf Spanisch „Dörfer“), die vielleicht technisch weniger perfekt aber in ihrer Gruppierung äußerst kompliziert sind (Bild 7).





Bild 7. „Pueblos“ (LEE 2001).

Nach LEE (2001) sind sie riesige Wohnanlagen der Indianer von New Mexiko oder Arizona (26 Städte von insgesamt 10000 Einwohnern). Sie reflektieren das Weltbild ihrer Bewohner und weisen im ganzen und in ihren Einzelteilen Bezüge zu bestimmten Himmelsrichtungen auf. Nämlich weisen sie außer Profan- auch einen gewissen sakralen Charakter auf (NIERMANN 1980: 6). Das wäre ein Beispiel nachhaltigen Baus, angenommen, dass

„reine Funktionsbauten ohne Repräsentationsaufgabe meist ihre Funktionsdauer nicht überstehen“ (AULINGER 1992: 98).

Das bedeutet, wenn die Fläche oder die Funktionalität „Pueblos“ wegen z.B. Bevölkerungswachstums oder Erhöhung der Lebensstandards als unzureichend beurteilt würde, würden die „Pueblos“ nicht sofort abgerissen. Sie haben dann noch die Chance, ihre Funktionsdauer als Denkmal zu überstehen.

Jedoch sind diese Anlagen nicht nur durch die Wetterbedingungen zerstört, sondern auch geplündert. Das Plündern erschwert noch mehr die ethnologische Forschung. LEE (2001) erwähnt bezeichnenderweise:

“...the number of their towns was once very much greater; that these remaining are the remnants of very ancient races in North America whose origin and history lie yet unknown in their decayed and decaying antiquities; that many of their towns have been abandoned by the decay and extinction of their inhabitants; that many of their relics have already perished and so made the study of American ethnology vastly more difficult; that the question of the origin of those Pueblos and the age of their decayed cities, and the use of some of their buildings, now magnificent ruins, constitute one of the leading and most interesting problems of the antiquary and historian of the present age; that relic-hunters have carried away, and scattered wide through America and Europe the remains of these extinct towns, thus making their historic study still more difficult, and, in some particulars, nearly impossible; that these extinct towns, the only monuments or interpreters of these mysterious races, are now daily plundered and destroyed in a most vandal way;”

Andere Beispiele von Lehmziegelbauten in den südwestlichen USA sind die Festungen insbesondere in Neumexiko und Arizona (ADAM 1971:192).

Betrachtet man die Gehöfte der Ethnie Matakam in Djinglia (Mandara-Berge Kameruns), so findet man in den Grundrissen der Gesamtanlagen (Profanbauten) etwas zufälliges, organisches, das sich leicht mit der Umgebung verbindet (Bild 8).

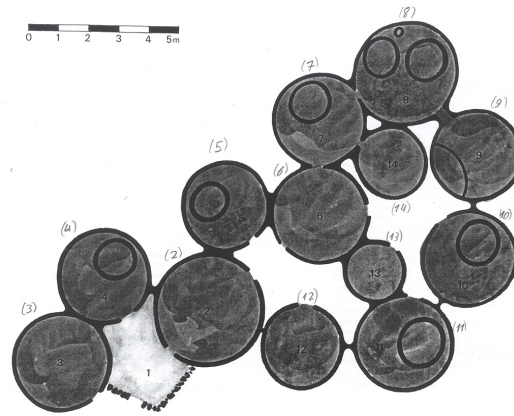


Bild 8. Siedlungsstruktur von Matakam (GARDI, 1973).

Es entsteht durch die Notwendigkeit, baulich auf die ständigen Veränderungen der Sippe, d.h. Wachsen und Schrumpfen der Einzelfamilien zu reagieren, bestimmte Teile verfallen zu lassen, oder an anderer Stelle neue Teile anzufügen (NIERMANN 1980: 8). Der Lehm ist als leicht formbares Baumaterial für diese soziale Änderungen dienlich. Ein solches Dorf lässt sich mit dem sozialen bzw. Familienleben entwickeln. Wenn ein junger Matakam (ca. 22) dort heiratet, gilt erst jetzt als volljährig, und der *Babgay*, der Vater des *Gay*, des Gehöftes, tritt ihm einen Teil seines Landes ab (GARDI 1973: 65). In der Nähe des väterlichen Hofes entsteht nun also ein neues Gehöft, und der junge Mann wird nun selber wieder zum *Babgay*. Er baut sein Gehöft mit Hilfe seiner Verwandten und Freunde. Dieses Gehöft verändert sich im Laufe der Jahre. Wenn sich die Familie vergrößert, wenn sich der Viehbestand vermehrt und neue Speicher notwendig werden, wird angebaut. Später lässt man vielleicht einen Giebel wieder zusammensinken. Es kann auch sein, dass man ein Gehöft aufgibt, wenn Krankheiten die Insassen zu sehr plagen, und man baut an einem anderen Platz neu (ebd. 1973: 66). Nach der gleichen Quelle nimmt der Schmied bei den Matakam eine Sonderstellung, nicht minder seine Frauen (Hebbannen, die - wie oben erläutert - das ausschließliche Recht zu töpfern haben). In dieses Gehöft führt wie üblich nur ein einziger Eingang (ins Haus Nummer 2 und dann durch den ersten Hof). Er ist niedrig, und man muss sich bücken, um durch den gegen Dämonen wohl gesicherten Einschlupf zu kommen (ebd. 1973: 66). Kieferknochen geopferter Tiere oder auch geschliffene Steinbeile stecken zum Schutz in den Steinen. Dann also ist man im Haus des *Babgay* (Nummer 2). Das ist das zentrale, wichtige Haus, das man durchqueren muss, wenn man das Gehöft betreten oder verlassen will. Diese Raumstruktur ermöglicht auch zusätzliche soziale Kontrolle: Für die halbwüchsigen Töchter gibt es also keinen „sturmfreien“ Eingang, wenn sie samstags zu spät nach Hause kommt... (ebd. 1973: 66).

Im Haus Nummer 6 wohnt die *Mamgay*, die erste Frau Hausherrn. *Hudok* heißen die Häuser, in denen die Frauen schlafen. Nummer 6 wäre also ein *Hudok*, ferner auch die Nummern 10 und 11. In den Häusern 5 und 7 wohnen Kinder, die bei westlichen Gesellschaften schulpflichtig geworden wären. *Kalak* nennt man diese Häuser. Kleinkinder schlafen noch im Haus der Mutter (ebd. 1973: 67).

In diesen *Hudok*- und *Kalak*-Häusern stehen auch Speichertürme. Das ist nicht die Regel. Meistens sind die Speicherhäuser (*Whuzep*) nicht bewohnt. Nummer 8 ist ein großer *Whuzep* mit 2 Speichertürmen. Dort ist auch der Seelenkrug (Kreislein im Haus 8) versteckt. Es ist der Wohnort der Seele des verstorbenen Vaters des Hausherrn. Nebenan steht die Küche (Nummer 9). Bei den Matakam hat nur der *Babgay* das Recht, in die Hirsespeicher zu klettern (ebd. 1973: 67). Die Speicher dagegen, welche Bohnen, Erdnüsschen und andere Feldfrüchte enthalten, werden von den Frauen verwaltet. Die Nummer 13 und 14 heißen *Kudumbock*, und dort sind Ziegen und Schafe, und eben auch der Bock, unterbracht. Nummer 12, das Haus *Kudumlde*, ist der Stall für ein Stierlein, das bei einer kultisch-festlichen Gelegenheit geschlachtet werden soll. Im Haus Nummer 4 ist allerlei Gerümpel untergebracht, unter anderem ist es auch Vorratsraum für die Holzkohle, denn der Hausvater hier ist ja ein Schmied. Der Arbeitsplatz, die Schmiede, steht etwa 200 m vom Gehöft entfernt (ebd. 1973: 67f).

Die Grundrisse der Einzelgebäude sind reine Geometrie, d.h. Rechteck, Quadrat und in den weitaus meisten Fällen der Kreis, der im Lehm- und Ziegelbau die größte Stabilität des darauf errichteten Gebäudes garantiert. Die spontane bauliche Reaktion der Menschen auf das Leben im Gehöft unter Verwendung der Baustoffe und Techniken, die die Natur anbietet, führt wohl unvermeidlich zu architektonischen Lösungen, die wir als „organisch in die Natur eingefügt“ empfinden (NIERMANN 1980:8).

Die Grundrisse der *Kasbas* (Wohnbauten) in Marokko zeigen eine Strenge und Geometrie, die nur mit den Stauferburgen Süditaliens zu vergleichen sind. Wie bei den Gehöften südlich der Sahara führt die Gruppierung der Einzelgebäude zufällig wieder zu einem Gesamtgrundriss, der sich mit der Umgebung verklammert. Das *Ksar* (Sakralbau mit religiöser Funktion) lässt oft diese Zufälligkeit nicht zu, sondern zwingt die Gesamtbebauung in eine klare geometrische Form, die von einer Mauer umgeben und nur durch wenige Tore durchbrochen wird. Diese Abwehrmaßnahme bedeutet einen intensiv menschlichen Einsatz und die totale Abwendung von der Natur (ebd. 1980: 9).

Das allgemeine wesentliche Charakteristikum der islamischen Städte (z.B. des Nahen Osten und Marokko) sind die außerordentliche bauliche Dichte, in der kaum öffentliche Flächen freigelassen werden (Bild 9).

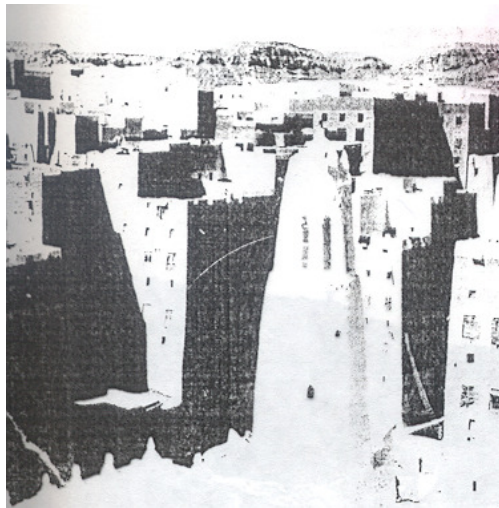


Bild 9. Islamische Stadt (NIERMANN, 1980)

Ihre Raumstruktur und das dadurch beeinflusste soziale Leben stehen heutzutage im Zentrum der Untersuchung (vgl. STOLLEIS 1999: 75). Die Menschen haben die Städte im Laufe vieler Generationen gebaut und sie zum Schauplatz ihres sozialen Lebens gemacht. Die Stadt ist für sie einerseits Produkt zielgerichteten Planes, andererseits aber schon „naturhaft“ vorgefundene Geschichte. Grosse öffentliche Plätze oder Parks sind kaum vorhanden. Die Bewohner verfügen auf die Weise über eine ganze Hierarchie von Innen- und Außenräumen (Bild 10), die ihren religiösen und sozialen Bedürfnissen entsprechen (ebd. 1980: 14).

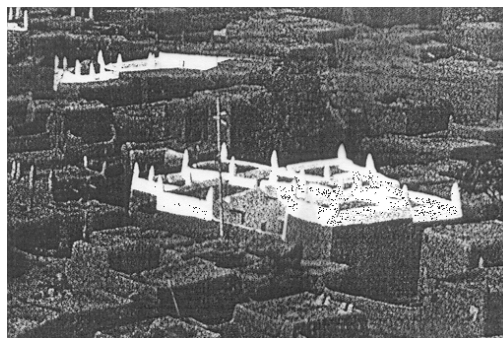


Bild 10. Öffentliche Räume in islamischen Städten (NIERMANN 1980)

Darüber hinaus gibt es kaum lange gerade Strassen, sondern gebrochene und versetzte Gassen.

Letztere sind auch so eng, dass nur selten ein Sonnenstrahl hineinfällt. Zudem ragen die Häuser von beiden Seiten über die Gasse hinaus, oder sie ist sogar überbaut und bildet einen Durchgang (s. Bild 9, 10). Wegen dieser klimatischen Bedingungen sind die Freilichräume auch eingeschränkt. Der reichlich vorhandene und leicht formbare Lehm dient auch diesem Baustil.

Die Hadhramaut-Region im südöstlichen Jemen ist sehr bekannt durch ihre Lehmarchitektur (BORELLI 1999).

Im Laufe der Jahrhunderte hat die Bevölkerung hoch entwickelte Bautechniken hervorgebracht und eine einheitliche Architektur geschaffen. Atemberaubende Strukturen, wie beispielsweise zehnstöckige Turmhäuser aus Lehmsteinen, erheben sich in dem Tal (Bild 11).



Bild 11. Hochhäuser in Hadhramaut- Jemen (BORELLI 1999)

In Interviews beschreiben die Steinmetze ihre Arbeitstechniken und sprechen von den Herausforderungen, mit denen sie durch die Einführung neuer, importierter Baustoffe konfrontiert sind (STOLLEIS 1999).

### 3.2. Lehmarchitektur in Europa

Nicht nur in tropischen oder ariden Zonen wurde Lehm als Baustoff verwendet. In Mitteleuropa wäre der einfache bäuerliche Fachwerkbau bis 19. Jahrhundert ohne Lehm zumindest in bestimmten Regionen (z.B. Weilburg und Umgebung) undenkbar. Nur bei reichen Fachwerkbauten wurden die Felder zwischen den tragenden Balken mit gebrannten Ziegeln ausgefacht. Bei den anderen wurde ein Geflecht aus dünnen Ästen und Ruten mit Lehm gefüllt (NIERMANN 1980: 6).

STRIEDER (1982) erwähnt:

„Anders als in Frankreich oder vielen anderen europäischen und außereuropäischen Ländern, besitzt die Lehmarchitektur in Deutschland keine Jahrhunderte alte Tradition. Lehm als Baustoff wurde zwar schon immer verwendet, aber stets nur in Verbindung mit anderen Materialien: als Bindemittel bei Steinmauern, zusammen mit Holz, Geflecht und Stroh zum Ausfachen beim Fachwerkbau oder als Bewurf.“

Nach dem gleichen Autor blieb die Verwendung reinen Lehms als Baustoff eine „baugeschichtliche Episode“: Sie blieb beschränkt auf eine Epoche zu Beginn des 19. Jahrhunderts sowie auf die Notzeiten nach den beiden Weltkriegen. Die Wiederentdeckung und öffentliche Förderung des Lehmbaus nach den beiden Weltkriegen weist die Lehmarchitektur in Deutschland als eine Krisenarchitektur aus, als provisorischen Notbehelf.

In beiden Fällen wurde der Baustoff Lehm sehr bald wieder durch industrielle Baustoffe verdrängt. Die wenigen Protagonisten des Lehmbaus scheiterten an der Ablehnung und dem Misstrauen, die man - bedingt durch mangelnde Kenntnis und Tradition - dieser Bauweise entgegenbrachte, und nicht zuletzt an den Interessen einer expandierenden Baustoffindustrie, die natürlich das Ihre dazu beitrug, den Lehm als Baustoff in Misskredit zu bringen (ebd. 1982).

Die ersten Versuche zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Lehmarchitektur in Deutschland heimisch zu machen, stießen bereits auf dieselben oder zumindest sehr ähnliche Schwierigkeiten, wobei für das letztliche Scheitern dieser Versuche das Fehlen einer einheimischen Lehmbautradition von ausschlaggebender Bedeutung gewesen sein dürfte.

Die Einführung der Lehmarchitektur in Deutschland zu Beginn des 19. Jahrhunderts geht zweifellos zurück auf das Wirken des französischen Architekten Francois Cointeraux, der 1790 in Paris sein Buch "Ecole d'Architecture Rurale" veröffentlichte. Die Tatsache, daß dieses Buch bereits drei Jahre später in deutscher Übersetzung unter dem Titel "Schule der Landbaukunst" erschien, ist sicher ein Indiz dafür, daß in Deutschland Bedarf und daher auch Interesse für eine alternative Bauweise bestand. Cointeraux wurde rasch rezipiert (ebd. 1982). David Gilly setzt sich mit ihm - wenn auch nicht gerade freundlich - in seinem "Handbuch der Land-Bau-Kunst", Halle 1811, auseinander. In den folgenden Dekaden erscheinen eine Reihe von Abhandlungen, deren Autoren über eigene Erfahrungen mit dem Lehmbau berichten, darunter der Königl.-Preuß. Regierungs-Bau-inspektor Sachs mit seiner "Anleitung zur Erd-Bau-Kunst (Pise-Bau)", Berlin 1825, und W.J. Wimpf aus Weilburg an der Lahn mit seinem Büchlein "Der Pise-Bau. oder vollständige Anweisung, äußerst wohlfeile, dauerhafte, warme und feuerfeste Wohnungen aus bloßer gestampfter Erde, Pise-Bau genannt, zu erbauen, Heilbronn 1841." (ebd. 1982).

Wie viele Anhänger die Lehmbauweise damals in Deutschland fand und in welchem Ausmaß Bauwerke aus Lehm tatsächlich realisiert wurden, lässt sich heute kaum mehr abschätzen. Ganz sicher jedoch fand die Lehmarchitektur keine allgemeine Verbreitung, sondern blieb auf einige Regionen beschränkt, darunter auch Weilburg an der Lahn und seine Umgebung. Weilburg dürfte heute der Ort sein, der die meisten und die am besten erhaltenen Lehmbauten aus jener Epoche besitzt. Das Beispiel Weilburg zeigt auch auf, wie sehr die Einführung (und schließlich auch das Ende) einer alternativen Technologie wie die des Lehmbaus, die nicht an lokale Bautraditionen anknüpft, von einer einzelnen Person abhängt. Im Fall Weilburg waren es ohne Zweifel die Initiative und Beharrlichkeit des Regierungsadvokaten und »Besitzers mehrerer Fabriken« Wilhelm Jacob Wimpf, die dem Lehmbau zum Durchbruch verhelfen und ihn für einige Jahrzehnte etablierten (ebd. 1982).

RÜGER (o.J.) betont jedoch die lange historische Tradition der Lehmarchitektur im Mitteleuropa:

„Hierzulande trat Lehm am stärksten als Ausfächung traditioneller Fachwerkhäuser in Erscheinung und verdrängte wegen Holzmangel und besseren Brandschutzverhaltens regional den von Tacitus erwähnten germanischen Holzbau. Bis in die dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts war Lehm einer der fünf oder sechs wichtigsten Baustoffe und wurde fast in jedem Haus in Deutschland verbaut. Er fand Verwendung zur Schalldämmung als Einschub in Holzbalkendecken, zur Wärmeregulierung als Stakung zwischen Dachsparren, um Balkenköpfe im Mauerwerk zu schützen oder um Rohren in Rohrleitungsschlitten Bewegungsfreiheit zu lassen.“

Der gleiche Autor findet heutzutage das Lehmmaterial als Baustoff in Deutschland nicht so beschränkt oder dekadent. Er erwähnt, dass die Mehrzahl der seit 1980 in Deutschland neu errichteten "Lehmbauwerke" an die Skelettbauweise der alten Fachwerkhäuser anknüpfen, auch wenn sie sich jetzt jedoch zu modernen Holzkonstruktionen weiterentwickelt haben. Das Prinzip blieb erhalten: das Holzskelett bildet das lasttragende Ständerwerk, dessen nichttragende Zwischenräume (Gefache) meist mit Leichtlehm oder mit Massivlehm ausgefüllt werden (ebd. o.J.). Nebenbei kann man bezeichnenderweise in Spanien (Bild 12) Höhlenwohnungen finden (NIERMANN 1980:37).





Bild 12. Höhlenwohnungen in Spanien (NIERMANN 1980)

#### 4. Schlussbetrachtung und Diskussion

Wie wir gesehen haben, findet der Lehm als Baumaterial eine breite Anwendung beim Profan- und sakralen Bau.

Das gilt insbesondere für Regionen, die sich durch Knappheit an anderen Bauressourcen kennzeichnen, wie z.B. in gewissen Gebieten Afrikas. Die Lehmarchitektur ist die älteste und vergänglichste Architekturform. Die Verwendung vom Lehm ist von merklicher historischer und sozialer Relevanz, sowohl historisch als Anzeichen vom Übergang zur definitiven Sesshaftigkeit, als auch alltäglich bei der Bedienung physischer und kultureller Bedürfnisse. Der soziologische Aspekt stellt jedoch noch ein relativ unbeackertes Forschungsterrain dar. Bei den bisher erwähnten Arbeitsansätzen handelte es sich – insbesondere bei der viel diskutierten afrikanischen Lehmarchitektur – um die Bestandsaufnahme, um historische Aspekte und um die Strukturen der noch „traditionellen“ Gesellschaft. Doch wird auch der aktuelle Bezug nicht aus den Augen gelassen. Das große Vermächtnis der afrikanischen Kulturen –soweit es sich nicht um so popularisierte Komplexe wie die Plastik handelt- wird häufig nicht nur nicht beachtet und wahrgenommen, sondern auch – wie bereits betont – missachtet. Ein gewisser modisch-ideologischer Trend, der das „Antiquierte“ und „Traditionelle“ überwinden und „fortschrittliche“ Strukturen schaffen will, ist dafür ein entscheidender Faktor. So werden z.B. Moscheen in einem pseudo-marokkanischen Stil errichtet, der an die Neo-Gotik in Europa erinnert (WIEBE o.J.: 3).

Nach AULINGER (1992: 96) ist der enge Zusammenhang zwischen sozialer und ästhetischer Einwirkung in der architekturtheoretischen Diskussion grundsätzlich anerkannt. Das gilt auch für den Bereich Lehmarchitektur und lässt sich nicht nur durch die vielfältigen Bauformen, die in verschiedenen Gesellschaften entworfen worden sind, sondern auch durch die moderne Denkmalschutzdiskussion bestätigen. Dazu kommt noch –wie erläutert- die naturtechnischen Faktoren (verfügbare Baumaterialien, Klima), die die Verwendung (oder Nicht-Verwendung) des Lehms bestimmen. Die funktionelle und ästhetische Vielfalt an Lehmgebäuden stellen ein gewisses Untersuchungsmaterial zur Form- und Inhaltsanalyse dar. Die Formanalyse ist eine Hauptaufgabe der Kunstgeschichte, die nach der Individualität und der Besonderheit eines Werks sucht. Die Inhaltsanalyse dient ehestens der kunstsoziologischen Theoriebildung, die sich im Gegensatz zur Kunstgeschichte nicht auf das Sichtbare beschränkt: Sie will die unsichtbaren Kräfte, die sozialen Fakten ausmachen und das menschliche Handeln bestimmen, entdecken (vgl. ebd. 1992: 96,100).

Von solchen Kräften leiten sich Regelmäßigkeiten zu der Nutzung und den Entstehungsbedingungen der Gebäude ab. Solche Regelmäßigkeiten können sich z.B. auf die oben dargestellte dichte Stadtbaustruktur und komplexe Raumordnung und die eindrucksvollen Gebäude beziehen, die von physischen, kulturellen oder sozio-politischen Faktoren bedingt werden (z.B. Schutz vor dem quälenden Klima, Religion, Verteidigungsbedürfnisse).

Nach AULINGER (vgl.1992: 112f) ist die Architektur nie „pessimistisch“ oder „anklagend“ und solcherart, unabhängig davon, ob wir uns im Einzelnen mit ihren Objektivationen konform fühlen, immer positiv. Der Lehm bleibt immer noch heute ein aktuelles und flexibles Baumaterial, das dieser Aussage entspricht und für jede Ausgestaltung in einer großen Bandbreite von Gesellschaftstypen (in Afrika, Europa, Asien und Amerika) dienlich sein kann. Die kulturökologische Herangehensweise insbesondere an naturbasierende Architekturbereiche, wie die Lehmarchitektur, ist über die Wechselwirkung zwischen Glauben, Gebräuchen, Techniken und natürlicher Umwelt aufschlussreich. Insofern kann dieser Gegenstand nicht nur wertvolles Grundlagewissen hinsichtlich Regionalforschung, sondern auch pädagogisch-effektiv angewandtes Wissen, das die Perception der Nutzung und der Einwirkung der Natur auf das Soziale und die Gesellschaft vertieft, und dadurch der Umweltbildung dienlich sein.

## 5. Quellen

### Filme:

- BORELLI, C. 1999: Architecture of mud (film). Freiburger Film Forum 2001. <http://www.freiburger-medienforum.de/fifo/fifo2001/mud.html>

### Literatur:

- ADAM, L. 1971: Bildende Kunst. In: Lehrbuch der Völkerkunde. Trimborn, H. (Hrsg.).187-208
- AULINGER, B. 1992: Kunstgeschichte und Soziologie. Berlin
- FIEDERMUTZ, A. 1994/95: Töpferei und Keramik im Gebiet der Kasena, Burkina Faso. In: Ethnologie Afrikas. Ethnographische Photographie. Bonn. 24/25, 59-129
- GARDI, R. 1953: Mandara. Unbekanntes Bergland in Kamerun. Zürich
- GARDI, R. 1973: Auch im Lehmhaus lässt sich's leben. Bern
- GRUNER, D. 1990: Die Lehm-Moschee am Niger. Stuttgart
- HASANAGAS, N.D., BASIOUKA, A., MANIKA, S., LASOGLOU, M., PAPADOPOULOU, E. 2009. Die imaginäre Raumordnung: Ein Versuch komparativer Typologie der Landschaften in Märchen. 2. Panhellenische Konferenz zum Thema Stadtplanung, Raumordnung und Regionalentwicklung. 1605-1613, Volos, 24.-27. September 2009. Original auf Griechisch)
- LEE, F.R. 2001: The Antiquities Act of 1906. <http://www.cr.nps.gov/aad/pubs/ant1.htm>
- MAZIS I.Th. und STOGIANNOS A., 2011. Die Boden – Staat Relation in Friedrich Ratzels politisch-geographischer Lehre. Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft, I(1), 11-20
- MAZIS I. und STOGIANNOS A., 2012. Die Förderung der Idee eines interdisziplinären Beitrags zur Geographischen Analytischen Methode der Geopolitik vom Geographen Friedrich Ratzel. Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft, III(1), 11-18
- NIERMANN, L. 1980: Lehmarchitektur in Spanien und Afrika. Königstein im Taunus
- PAPADOPOULOU, E., PAPALEXIOU, CH., RIGAKI, S. 2007: Ist die Umwelt und die Kultur Instrumente zur ruralen Entwicklung? Fallbeispiel LEADER+ in Zentralmazedonien. In: Tagungsband "Schutz, Wiederherstellung und nachhaltige Entwicklung der natürlichen und kulturellen Umwelt in Europa". Aktion Jean Monnet, 30.11.2007-1.12.2007, Thessaloniki 2008. (Original auf Griechisch)
- RÜGER, B. o.J.: Kurze Geschichte des Lehmbaus in Deutschland. In: Modern bauen mit Lehm. <http://www.kapelle-versoehnung.de/lehm/lehmkontrol.htm>
- STOLLEIS, F. 1999: Öffentliche Räume in islamischen Altstädten. Iwalewa Forum
- STRIEDER, K.-H. 1982: Lehmarchitektur in Weilburg an der Lahn. In: *Lehmarchitektur - die Zukunft einer vergessenen Bautradition*. <http://www.kapelle-versoehnung.de/lehm/lehmkontrol.htm>
- TSEKOS C. und KARAGIANNIS S., 2015. Darstellung der Geschichte der Umweltbeeinträchtigung: seit der Zeit der harmonischen Koexistenz des Menschen mit der Natur bis die moderne Zeit der übermäßigen Nutzung der Natur. Zeitschrift für die Regionale Wissenschaft, VI(1), 35-41
- WIEBE, B. o.J.: Westafrikanische Lehmarchitektur, Forschungen des Frobenius-Instituts. Pressemitteilungen





## **DATA-MINING ANWENDUNGEN IN DER SYSTEMISCHEN GEOPOLITIK: EU-STAATEN CLUSTERANALYSE OHNE DAS VEREINIGTE KÖNIGREICH**

**Alekos STOGIANNOS**

Universität Athen  
astogiannos@turkmas.uoa.gr

**Ioannis MAZIS**

Universität Athen  
yianmazis@turkmas.uoa.gr

**Ilias SAVVAS**

T.E.I. Thessalien  
savvas@teilar.gr

### **Zusammenfassung**

Im theoretischen Rahmen der Systemischen Geopolitik wird der Versuch unternommen, Data-Mining Techniken – vorerst Clusteranalyse – im Bereich der internationalen Beziehungen anzuwenden. Schon die frühe Entwicklungsphase eines beständigen Analysemodells führt nicht nur zu verfahrenstechnischen (z.B. Vergleich von Algorithmen) Schlussfolgerungen, sondern auch zur Andeutung geopolitischer Strukturmerkmale, deren Ausbau, Verfeinerung und Verifizierung noch bevorsteht. In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, möglichen Strukturänderungen nach dem bevorstehenden Austritt des Vereinigten Königreichs nachzugehen, indem Indikatoren der künftigen EU-Konstellation einer Clusteranalyse unterzogen und der entsprechenden 28 EU-Staaten Zusammensetzung gegenübergestellt wurden. Ein besonderer Anstoß war Frankreichs Erscheinung am Rand einer häufig auftretenden Deutschland- England–Frankreich Gruppierung und die Frage nach der zukommenden Ordnung an der EU-Spitze. Die neuen Ergebnisse deuten auf Frankreichs Einflussstärkung innerhalb der Europäischen Union hin, zumal es nach dem UK-Austritt nicht der nächstliegenden Ländergruppe (hauptsächlich von Spanien, Italien belegt) zugeordnet wurde, sondern zusammen mit Deutschland ein separates Dipol formiert.

**Keywords:** Systemische Geopolitik, Data-Mining, Clusteranalyse, DBSCAN Algorithmus, UK EU-Austritt

### **1. Einführung**

Die neupositivistisch fundierte Systemische Geopolitik analysiert die Macht anhand vier, sich auf den Bereichen der Verteidigung, Wirtschaft, Politik, Kultur / Information beziehender Komponenten, welche aus einer Anzahl von messbaren geopolitischen Indikatoren zusammengesetzt werden. Den theoretischen Ansprüchen von Imre Lakatos nachkommend befasst sich die Systemische Geopolitik mit der Untersuchung, Erfassung und Bewertung von Machtumverteilungsprozessen und bezweckt die Erstellung entsprechender Modelle [1].

Data-Mining bezieht sich auf Techniken und Prozesse zur Erfassung von potentiell nützlichem Wissen aus Daten, bei denen sich in der Praxis um große Datenbanken aus oft unstrukturierten Informationen handelt. Die Verwendung deskriptiver Verfahren (descriptive methods) zielt auf die Entdeckung verständlicher Muster, welche der Datenbeschreibung, d.h. der Entdeckung ihrer Eigenschaften dienen, während die prognostizierenden Verfahren (predictive methods) bestimmte Variablen verwenden, um unbekannte oder künftige Werte anderer Variablen zu prognostizieren [2].

Die vorliegende Arbeit ist die Dritte einer Publikationsreihe, welche darauf zielt, aus systemisch geopolitischer Sicht Data-Mining Techniken im wissenschaftlichen Bereich der Geopolitik und der internationalen Beziehungen zur Entwicklung von Machtumverteilungstendenzmodellen anzuwenden. Nach zusammengefasster Darlegung des

theoretischen Rahmens der Systemischen Geopolitik (Abschnitt 2) und der Verwendung von Indikatoren in der Sozial- und Politikwissenschaft (Abschnitt 3) werden bisherige Forschungsergebnisse (Abschnitt 4) sowie die Clusteranalyseergebnisse einer 27- EU-Staaten Konstellation präsentiert (Abschnitt 5).

## 2. Systemische Geopolitik: Der theoretische Ansatz

Als Resultante reichlich zitierter Definitionen kann Geopolitik minimalisch als ein geographisches, Machtverteilungsprozesse ermittelndes Werkzeug wahrgenommen werden, [3] im Sinn der Machtwahrnehmung von Panagiotis Kondylis, der *Macht* im Gegensatz zur *Gewalt* definiert [4].

Ioannis Mazis, Begründer der Systemischen Geopolitischen Analyse, reflektiert *Macht* als eine Resultante von vier ontologisch erkennbaren *Komponenten Geopolitischen Einflusses*, nämlich Verteidigung, Wirtschaft, Politik und Kultur/Information [5,6]. Diese Wahrnehmung stellt einen analytischen Rahmen nach den klassischen geopolitischen Ansätzen von Friedrich Ratzel, Rudolf Kjellen und Nikolas Spykman dar. (Tabelle 1) [3]. In diesem Rahmen definiert Mazis Geopolitik als die geographische Methode, *welche die Verhaltensmuster, die Interaktionseffekte und die ideologischen Hintergründe deutlich erkennbarer, miteinander konkurrierender, internationaler Machtverteilungsakten erforscht, beschreibt und prognostiziert, und das im Rahmen der geographischen Komplexe, in denen diese Akten sich entfalten und identifiziert werden* [5,6,7].

**Tabelle 1: Primäre Komponenten Geopolitischer Ansätze**

	<b>Ratzel</b>	<b>Kjellen</b>	<b>Spykman</b>	<b>Mazis</b>
Physische Geographie	Land	Geopolitik	Physische Geographie	Geographischer Raum
Anthropogeographie	Mensch	Demopolitik	Bevölkerungsdichte / Nationale Zusammensetzung der Bevölkerung	Kultur- / Verteidigungskomponente
	Völkerkunde	Ökopolitik	Wirtschaftliche Strukturen	Wirtschaftskomponente
	Wirtschaft	Soziopolitik	Ideale und Werte des Volkes	Kulturkomponente
	Gesellschaft	Kratopolitik	Regierungsformen	Politik- / Verteidigungskomponente
	Kultur		Komplexe und Vorurteile der Außenminister	Verteidigungskomponente

Quelle: Stogiannos, Alekos (2012), Die moderne Interpretation von Friedrich Ratzel und der geodeterministische Mythos. S. 138

Die wichtigsten Merkmale der systemischen Geopolitik lassen sich wie folgt zusammenfassen [1, 4,5,6,7,8]:

- Die Anwendung geographischer Methoden sowie geographischer analytischer Werkzeuge zur Machterkundung
- Die Wahrnehmung der Geographie als einer anthropozentrischen Wissenschaft
- Die Unterscheidung zwischen *Geopolitik*, einer strikt neutralen Analyse, und *Geostrategie*, der parteiischen Implementierung der geopolitischen Schlüsse
- Die Anwendung streng wissenschaftlicher Methoden

Für die Ausarbeitung einer systemischen Geopolitik Analyse, schlägt Mazis [6,7] folgende Methodologie vor:

**Tabelle 2: Systemische Geopolitik: Methodologischer Ansatz**

Stufen	Beschreibung
1	Entschlüsselung des Titels
2	Identifizierung der geographischen Grenzen der untersuchten
3	Festlegung der Einflussphäre des Geopolitischen Faktors
4	Synthese
5	Schlussfolgerungen (Mazis, 2015: 1063-1068)

Aus erkenntnistheoretischer Perspektive übernimmt die Systemische Geopolitik die von Imre Lakatos wissenschaftstheoretischen methodischen Ansätze, welche zur folgenden Struktur führen [1]:

- Definition der grundlegenden axiomatischen Annahmen (Elemente) des harten Kerns des geopolitischen Forschungsprogramm
- Festlegung der Hilfhypothesen (Elemente des Schutzgürtels des geopolitischen Forschungsprogramms)
- Die Frage nach der positiven Heuristik des geopolitischen Forschungsprogramms
- Die Elemente der positiven Heuristik des geopolitischen Forschungsprogramms.

### **3. Indikatorenauswahl**

Die umfassende Bibliographie über die Messung sozialer und politischer Vorgänge, als auch über die Auswahl und den Einsatz entsprechender Indikatoren verweist auf eine das Auswahlverfahren bestimmende Komplexität.

Politische Entscheidungsträger und Sozialwissenschaftler sind sich darin einig, dass zwei ganz unterschiedliche Arten von Sozialindikatoren das gesellschaftliche und individuelle Wohlbefinden messen können. Ein Typ wird generell als "objektiv" bezeichnet und zeichnet sich durch den Einsatz unstrittiger, sachlich gemessener Indikatoren aus, welche die Umgebung, in der Menschen leben und arbeiten, beschreiben. Dabei könnten Daten aus allen möglichen Bereichen, wie z.B. Gesundheitswesen, Kriminalität, Steuerpolitik, Bildung, Freizeit, Wahlverhalten, Wohnraum, usw. gemeint sein. Die zweite Gruppe der Indikatoren für die Messung des gesellschaftlichen oder individuellen Wohlbefindens wird im Allgemeinen als "subjektiv" bezeichnet und beschreibt die Art und Weise, wie Menschen ihre Lebensumstände wahrnehmen und bewerten [9]. Immer populärer wird eine dritte Indikatorengruppe, nämlich die zusammengesetzten Gesamtindikatoren (Compositive Indicators), zumal viele internationale Organisationen ihre Anwendung zwecks einer evidenzbasierter Politikplanung vorschlagen [10] (Nardo et al., 2008). Aus formaler Sicht vertritt ein Gesamtindikator alle Dimensionen, Ziele, Teilindikatoren und Variablen, die für seine Konstruktion verwendet wurden, mit anderen Worten stellt er die Summe der Eigenschaften dar, die seiner Aggregationskonvention zugrunde liegen [10]. Das wachsende Interesse an zusammengesetzten Indikatoren kann auf eine Vielzahl von Gründen zurückgeführt werden, wie z.B. auf ihre Fähigkeit, komplexe oder multidimensionale Fragen im Hinblick zur Unterstützung von Entscheidungsträgern zusammenzufassen oder auf die Erstellung von Länder-Ranglisten, wenn es um komplexe Fragen geht. Andererseits werden auch viele Einwände gegen die Verwendung von Gesamtindikatoren verzeichnet, wie etwa die potentielle Übermittlung irreführender, nicht robuster politischer Botschaften bei schlechter Konstruktion oder falscher Interpretation, oder wegen auftretender Vorlieben bei unvermeidbaren Entscheidungsprozessen während ihrer Konstruktion, sei es im Zusammenhang mit der Auswahl der Teilindikatoren, die Modellauswahl, die Gewichtung der Indikatoren, die Behandlung fehlender Werte usw. [11].

In der vorliegenden Arbeit wurden grundsätzlich Indikatoren aus der Datenbank der World Bank [12], so wie die politischen Indikatoren des Worldwide Governance Indicators Projektes (WGI) der gleichen Institution [13] eingesetzt. Nur zwei geografische Indikatoren (Küstenlinie und Grenzzinie) stammen aus einer anderen Quelle [14], während einzelne vermisste Werte aus anderen Quellen stammen. [15]

**Tabelle 3. Indikatoren**

<b>Kategorie</b>	<b>Indikatorenzahl</b>
Geographie	17
Kultur	51
Verteidigung	11
Wirtschaft	35
Politik	6
<b>Summe</b>	<b>120</b>

Mit Ausnahme der Politikkomponente wurden objektive Indikatoren verwendet. So umfasst die Wirtschaftskomponente 35 Indikatoren, die sich auf das BIP und seine Zusammensetzung, die Staatsschulden, die Energieproduktion und -versorgung, den Handel und die Arbeitskräfte beziehen. Die Kulturkomponente wird aus 51 Indikatoren zusammengesetzt, welche bezeichnend der Lebensbedingungen in grundlegenden Sektoren, wie z.B. Gesundheitswesen, Bildung, Infrastruktur oder Forschungsproduktivität, sind. 13 Indikatoren, die sich auf Militärausgaben, Waffeneinfuhren und -exporte sowie auf Migranten- und Flüchtlingszahlen beziehen, machen die Verteidigungskomponente aus, während das Worldwide Governance Indicators Projekt (WGI) Gesamtindikatoren in Bezug auf Mitspracherecht und Rechenschaftspflicht, politischer Stabilität, Regierungswirksamkeit, Kontrolle der Korruption usw. einbezieht. Es sei noch zu erwähnen, dass beim Fehlen einzelner Werte der Mittelwert der letzten 5 vorhandenen Werte eingesetzt wurde.

In der gegenwärtigen Phase ist das analytische Niveau national, aber zukünftige Analysen können in anderen administrativen oder politischen Einheiten durchgeführt werden. Die Übertragung dieses ersten Versuches auf kleinere aber zahlreichere geografische Einheiten, beispielsweise auf die 1342 EU - Regionen der NUTS 3 - Ebene [16] oder die Einbeziehung der 193 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen [17], in Verbindung mit einer Erweiterung der beteiligten Indikatoren, erfordert eine sehr starke Rechenfähigkeit, die mit parallelen Techniken erreicht werden kann [18, 19].

#### **4. Bisherige Forschungsergebnisse**

Die Clusteranalyse wurde bisher in vielen Fällen eingesetzt, um verschiedene wirtschaftliche, kulturelle und soziale Asymmetrien innerhalb der zu messen. Jorg König und Renate Ohr [20] untersuchten zum Beispiel die europäische Wirtschaftsintegration und führten den EU-Index ein, einen Indikator, der die wirtschaftlichen Integration innerhalb der Europäischen Union misst. Die Wirtschaftsleistung der EU-Länder erforschend kam Anna Blajer-Golebiewska zur Feststellung, dass die Klassifizierung der Volkswirtschaften aufgrund ihrer wirtschaftlichen Leistung unstabil, obgleich ohne wesentliche Differenzierungen sei. Darüber hinaus entdeckte sie eine hohe Affinität der erzeugten Cluster zu den geographischen, historischen und politischen Klassifikationen in allen untersuchten Jahren (2001, 2006, 2011) [21]. Cristina del Campo, Carlos M. F. Monteiro und Joao Oliveira Soares haben die sozioökonomischen Vielfalt der Regionen Europas erforscht [22] und dabei Indikatoren aus mehreren Bereichen (Demographie, Wirtschaft, Beschäftigung und Bildung) mit gleicher Gewichtsbeimessung einbezogen, die sie in vier Gruppen klassifizierten, um sie mit der von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen vier Clustern Lösung vergleichen zu können. Dabei ergab sich, dass die beiden Hauptgruppen der EU-Klassifikation Konvergenz-, Wettbewerbs- und Beschäftigungsregionen- von mindestens zwei signifikant unterschiedlichen Regionengruppen umfassten, die sich nicht nur in Bezug auf ihr Durchschnittseinkommen, sondern auch in Bezug auf andere Indikatoren unterscheiden.

Der wirtschaftliche, kulturelle, politische und defensive Data umfassende Forschungsansatz der Systemischen Geopolitik erfordert die Bearbeitung großer und komplexer Datensätze. In vorhergehenden Arbeiten [23, 24] wurden zwei Clustering-Algorithmen getestet, nämlich DBSCAN und k-means, welche die gleichen Datensätze verarbeiteten, aber unterschiedliche Cluster ergaben. Durch den Vergleich der Cluster-Ergebnisse schien der DBSCAN-Algorithmus für die Ziele der geopolitischen Forschung eher anwendbar zu sein, eine Vorentscheidung, die auf zwei Gegebenheiten beruht: Einerseits auf

die Erzeugung verfeinerter Ergebnisse wegen der Unterscheidung der Objekte in Kern-, Rand- und Rauschobjekten. Darüber auf die Feststellung, dass der DBSCAN-Algorithmus einen rationaleren Übergang vom niedrigeren zum höheren Clustering-Level liefert, d.h. einen Übergang, der die rationale Klassifizierung der verschiedenen Cluster leichter ermöglicht.

Obwohl die Entwicklung eines erweiterten, beständigen, indikatorbasierten Analysesystems nach Ziel der sich entwickelnden Forschung ist, ließen sich soweit folgende Arbeitshypothesen formulieren:

- Die ersten Clusteranalyseergebnisse deuten auf eine Ost-West Polarisierung der EU - Länder, im Widerspruch zur weitverbreiteten Annahme einer Nord-Süd Differenzierung.

- Die angenommene Nord-Süd Polarisierung ergibt sich nur als Clusteranalyseergebnis der Politik- Indikatoren, wobei keine objektiven (siehe Abschnitt 3), sondern nur die zusammengesetzten Worlwide Governance Indicators (WGI) der World Bank eingesetzt wurden.

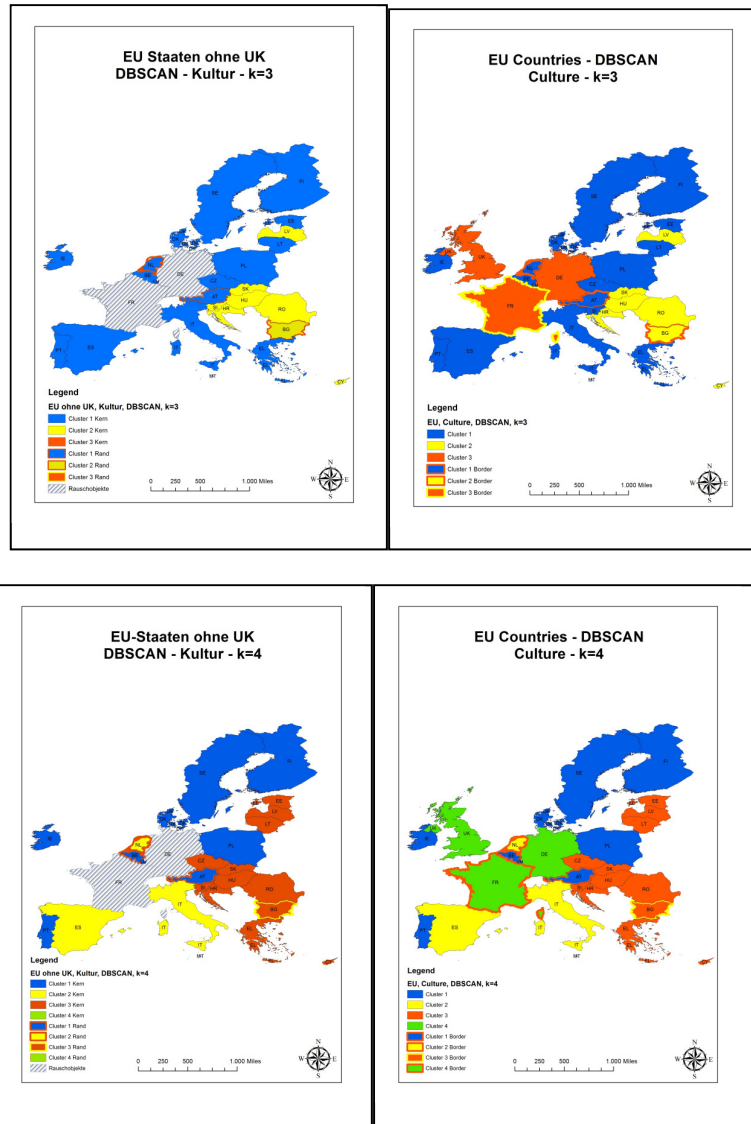
- Die soweit durchgeführten Clusteranalysen ergaben vier Hauptgruppen von Ländern, die häufig gemeinsam auftreten. Diese Cluster könnten in einer späteren Forschungsstufe als Ausgangsklassifizierung aufgrund folgender geopolitischer Interpretation dienen:

- Gruppe A: Staaten mit westlichem Lebensstandards und starkem Einfluss innerhalb der EU.
- Gruppe B: Staaten mit westlichem Lebensstandard und mittelstarkem Einfluss.
- Gruppe C: Staaten mit westlichem Lebensstandard, aber geringem Einfluss.
- Gruppe C: Staaten ohne westlichen Lebensstandard und geringem Einfluss.

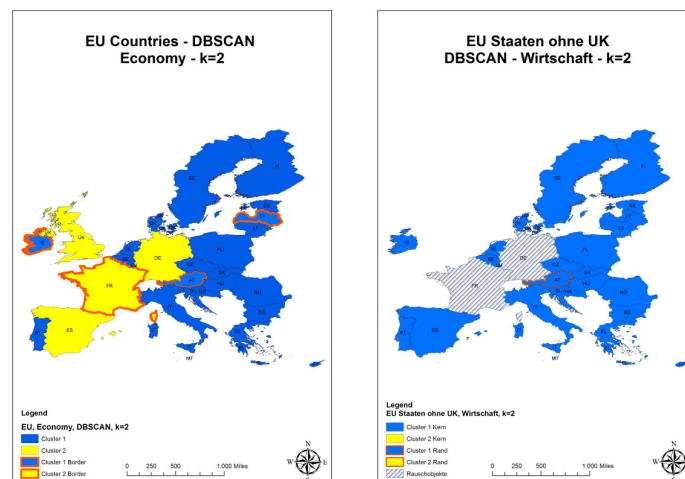
## **5. Clustering ohne das Vereinigte Königreich**

Der bevorstehende EU-Austritt führt ohnehin zu einer neuen Ordnung innerhalb der europäischen Union und aufgrund der in Abschnitt 4 vorgelegten Arbeitshypothesen wurde der Versuch unternommen, mithilfe von Clustering und Anwendung des DBSCAN-Algorithmus möglichen Verhältnisänderungen nachzugehen. In dieser Richtung wurde der gleiche Datensatz (Indikatoren des Jahres 2012) ohne das Vereinigte Königreich unter Verwendung der gleichen Parameter verarbeitet und die Ergebnisse wurden der 28-Staaten Konstellation gegenübergestellt. Des Weiteren werden komparativ die Cluster vorgelegt, bei denen die Abwesenheit des Vereinigten Königreichs Gruppenzuordnungsänderungen hervorgerufen hat.

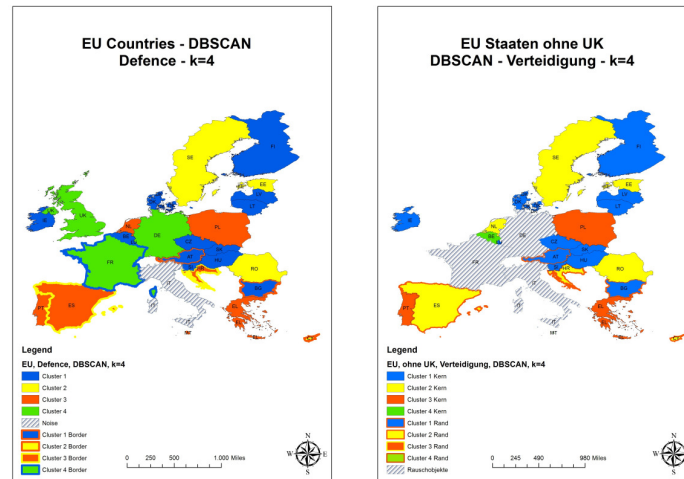
In der Kulturkomponente lässt sich sowohl in der 3-Cluster als auch in der 4-Cluster Gruppierung feststellen, dass Frankreich, ein Randobjekt der Gruppe mit den einflussreichsten 28- EU Staaten, nach dem UK-Austritt nicht mit Ländern wie Spanien oder Italien gruppiert, sondern zusammen mit Deutschland dem Rauschbereich zugewiesen wird. Da die Mindestzahl der ein Cluster ausmachenden Länder 3 beträgt und auf der Basis vorhergehender Ergebnisse, kann davon ausgegangen werden, dass Deutschland und Frankreich ein separates Cluster an der EU-Spitze bilden. Durch die kartographische Abbildung wird darüber hinaus leicht ersichtlich, wie die Balkan- und kleinen Osteuropaländer zusammen mit den baltischen Ländern zusammen auftreten. Anhand der ausgewählten Indikatoren, weisen die erzeugten Gruppen Unterschiede in Bezug auf den Lebensstandard und die kulturellen Erzeugnisse auf. Natürlich muss an dieser Stelle darauf aufmerksam gemacht werden, dass es sich noch nicht um keine festgesetzte, absolut aussagekräftige Indikatorenauswahl handelt.



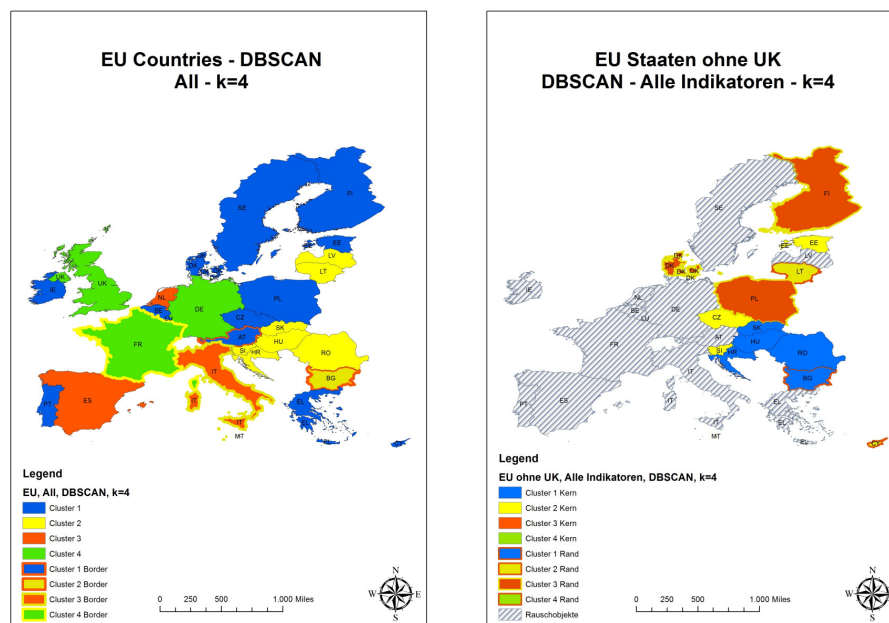
Unter Berücksichtigung der obigen Anmerkung zur noch unvollendeten Zusammensetzung der einzelnen Komponenten, verzeichnet sich bei der Wirtschaftskomponente nach Abwesenheit des Vereinigten Königreichs eine Neuordnung der k=2 Cluster durch die Einordnung Spaniens der finanziell schwächeren Länder.



Das gleiche Phänomen ist auch bei der Verteidigungskomponente zu erkennen, wo die Auflösung des Clusters 3 Frankreich (Randobjekt) und Deutschland nicht zu einer anderen Clusterzuordnung führt, sondern beide Länder mit Italien zusammen als Rauschobjekte identifiziert.



Ganz anders als bei den anderen Teilkomponenten erzeugte die DBSCAN  $k=4$  Clusteranalyse aller Komponenten (120 Komponenten Einbeziehung geographischer Indikatoren) eine ganz neue Clusterordnung mit der Präsenz zahlreicher Länder im Rauschbereich. Aus der kartographischen Darstellung geht hervor, dass es sich bei den meisten nicht gruppierten Staaten (mit Ausnahme von Lettland) um alte EU-Mitgliedstaaten handelt. Diese völlig neue Ordnung führt zwar auf eine interpretable Klassifizierung zwischen alten und neuen EU-Staaten zurück, doch der Umfang der Umgestaltung ist ein eher kritischer Aspekt, der näherer Untersuchung bedarf.



## 6. Fazit und künftige Arbeit

Wie schon erwähnt, ist die vorliegende Arbeit der dritte Schritt auf dem Weg zur Entwicklung eines beständigen, operativen Clusteranalysesystems im Rahmen der Systemischen Geopolitik. Obwohl die Forschung sich noch in einer Frühphase befindet, lässt sich schon ein Klassifizierungsmodell der EU-Länder voranhen, dessen Struktur sich auch

nach der Ausscheidung des Vereinigten Königreichs nicht wesentlich ändert. Die neuen Ergebnisse der Clusteranalyse deuten auf eine Aufwertung der Rolle Frankreichs innerhalb der Europäischen Union, da es nach dem UK-Austritt nicht der nächstliegenden Ländergruppe (hauptsächlich belegt von Spanien und Italien) zugeordnet wurde, sondern zusammen mit Deutschland eine Separate an der EU-Spitze aufstellen.

Darüber hinaus ist von beträchtlicher Wichtigkeit die fortschreitende Verifizierung der Ausgangshypothese, dass Data-Mining Techniken (hier Clusteranalyse) zwecks der geopolitischen Analyse Anwendung finden können. Bis auf die in 5.4 präsentierte umfangreiche Differenzierung, die durch weitere experimentale Versuche verstanden und erklärt werden muss, erwiesen sich die bisherigen Clusterergebnisse als rational, unter Betrachtung folgender Aspekte: a. Der Möglichkeit der im gleichen Cluster auftretenden Länder gemeinsame Eigenschaften zu verleihen, b. Der interpretablen Übergänge von einer kleineren zu einer größeren Clusteranzahl.

In diesen Rahmen wird sich die künftige Forschung auf folgende Aspekte konzentrieren:

- die Standardisierung der Indikatoren, welche jede einzelne Komponente Geopolitischen Einflusses zusammensetzen
- die Entwicklung eines dynamischen analytischen Rahmens, durch die komparative Bearbeitung umfassender, sich über längere Zeiträume ausdehnender Datensätze
- die Erforschung des Einflusses jedes Teilindikators/Variable und die zugehörigen Eingriffe, z.B. Gewichtung oder Erkennung von Ausreißern
- die Testanwendung weiterer Clusteralgorithmen
- Interpretation der erzeugten Cluster und Einführung eines beständigen Klassifizierungsschemas
- Einbeziehung weiterer geographischer Regionen

Abschließend sei hier erwähnt, dass die kooperierenden Labore der Universität Athen (Labor für Geo-kulturelle Analysen im Großraum des Nahen Ostens und der Türkei, Fakultät Türkischer und Moderner Asiatischer Studien) und der T.E.I. Thessalien (High Performance Computing Lab, Fakultät für Informatik Ingenieure) in Zusammenarbeit mit der University of Catania, Dept. of Mathematics and Informatics, eine Subvention von Microsoft (freie Nutzung des Cloud Computing *Microsoft Azure*) zur Durchführung des Forschungsprojektes "Ilias K. Savvas, Fabrizio Messina, Alekos Stogiannos, EU countries' assessment through clustering according to Systemic Geopolitical Analysis" erhalten haben.

## 7. Referenzen

- [1] Ioannis Th. Mazis. 2012. "Μεταθεωρητική κριτική διεθνών σχέσεων και γεωπολιτικής. Το νεοθετικιστικό πλά". Athen: Papazisis Verlag.
- [1a] I. Th. Mazis. 2015. "Analyse Metatheorique des Relations Internationales Et de la Geopolitique". E-book, Papazisis Verlag, (auf Französisch).
- [2] J. Han and M. Kamber. 2006. "Data Mining: Concepts and Techniques". Morgan Kaufmann.
- [3] Stogiannos, Alexandros. 2012. "Die moderne Interpretation von Friedrich Ratzel und der geodeterministische Mythos. Der Fall der Orientalischen Frage". [Η σύγχρονη ανάγνωση του Friedrich Ratzel και ο περί γεωγραφικού ντετερμινισμού μύθος. Η περίπτωση του Ανατολικού Ζητήματος, auf Griechisch]. Dissertation, Universität Athen, November 2012.
- [4] Kondylis, Panagiotis. 1998. "Theorie des Krieges" [Θεωρία του Πολέμου, auf Griechisch]. Themelio, 2. Auflage.
- [5] Mazis, Ioannis. 2002. "Geopolitik. Theorie und Praxis". [Γεωπολιτική. Θεωρία και πράξη, auf Griechisch]. Athen: ELIAMEP & Papazisis Verlag.
- [6] Ioannis Th. Mazis. 2015. "Dissertationes academicae geopoliticae". Athen: Papazisis Verlag.
- [7] Ioannis Th. Mazis. 2015. "Geopolitics. Academic Dissertations Vol. I (1983-2008) & (2009-2016) Vol.2". Athen: Limon Verlag.
- [8] Ioannis Th. Mazis. "L'analyse geopolitique systemique: Propositions terminologiques et de \_nitions metatheoriques selon l'exigence metatheorique lakattienne". *Geographies, Geopolitiques et Geostrategies Regionales*, 1(1):21 {32, 2013.
- [9] Trevor Lee and Robert W. Marans. 1980. "Objective and subjective indicators: Effects of scale discordance on interrelationships". *Social Indicators Research*, 8(1):47-48.



- [10] Andrea Saltelli. Composite indicators between analysis and advocacy. *Social Indicators Research*, 81(1):69, 2007.
- [11] Giuseppe Munda. "Choosing aggregation rules for composite indicators." *Social Indicator Research*, 109(3):337{338, 2012.
- [12] World Bank. Countries and Economies. <http://data.worldbank.org/country>. [Online; accessed 2015].
- [13] World Bank. Worldwide Governance Indicators. <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>. [Online; zugegriffen 2015].
- [14] GFP. Total Coastline Coverage by Country. <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>. [Online; zugegriffen 2015].
- [15] WMR. World macroeconomic research. <http://kushnirs.org/macroeconomics/index.html>. [Online; zugegriffen 2015].
- [16] European Commission. EuroStat. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/main>. [Online; zugegriffen 2015].
- [17] United Nations. Member States. <http://www.un.org/en/members/growth.shtml>. [Online; accessed 2015].
- [18] Ilias K. Savvas and Georgia N. Sofianidou. 2016. "A novel near- parallel version of k-means algorithm for n-dimensional data objects using mpi. " *International Journal of Grid and Utility Computing*. Vol. 7 (2), S. 80-91
- [19] Ilias K. Savvas and Georgia N. Sofianidou. 2014. "Parallelizing k-means algorithm for 1-d data using mpi." In 23rd Int. IEEE Conference WETICE, S. 179-184.
- [20] Jorg Konig and Renate Ohr. "Different efforts in European economic integration: Implications of the eu index. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 51(6):1074{1090, 2013.
- [21] Anna Blajer-Golebiewska. 2014. "Economic activity-based cluster analysis of european union countries." *World Review of Business Research*, 4(1):48{61, 2014.
- [22] Cristina del Campo, Carlos M. F. Monteiro, and Joao Oliveira Soares. "The Socioeconomic Diversity of European Regions" (Working Paper, Series 131, Center for European Studies). <http://aei.pitt.edu/9029/1/DelCampo.pdf>. [Online; accessed 2015].
- [23] Savvas Ilias, Stogiannos Alekos und Mazis Ioannis, "A Study of Comparative Clustering of EU Countries Using the DBSCAN and K-means Techniques within the Theoretical Framework of Systemic Geopolitical Analysis". *International Journal of Grid and Utility Computing*. Zur Veröffentlichung angenommen.
- [24] Ilias K. Savvas, Alekos Stogiannos, Ioannis Th. Mazis. 2015. "Clustering EU's Countries According to I. Th. Mazi's Systemic Geopolitical Theory Using K-Means and MPI", *2015 IEEE 24th International Conference on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WETICE)*, vol. 00, no. , pp. 78-83, 2015, doi:10.1109/WETICE.2015.24



## ZEITSCHRIFT FÜR DIE REGIONALE WISSENSCHAFT-ANFRAGE

### Anweisungen zu den Autoren

#### Überprüfungs-Prozess

Jeder verwendbare Artikel wird von zwei Mitgliedern des redaktionellen Berichtbrettes blindwiederholt. Eine Empfehlung wird dann vom Hauptherausgeber gebildet. Die endgültige Entscheidung wird vom Hauptherausgeber getroffen. Wenn eine Neuauflage empfohlen wird, wird das korrigierte Papier für eine endgültige Zustimmung bis einen der Herausgeber geschickt. Das Journal hebt das Copyright über dem ganzem Material auf, das darin veröffentlicht wird. Jedoch können die Autoren ihre Arbeit nach Publikation ohne vorherige Erlaubnis persönlich anderwohin benutzen, vorausgesetzt dass Bestätigung zum Journal sowie Mitteilung für solch eine Tätigkeit gegeben wird. Alle mögliche Meinungen, die im Journal ausgedrückt werden, sind die Ansichten der Autoren und nicht die Ansichten des Journals. Die Erlaubnis zu erreichen, jedes mögliche Material zu reproduzieren, das durch dritte Halter und das Recht, es zu verwenden urheberrechtlich geschützt ist, ist die Verantwortlichkeit der Autoren.

#### Art und Format des Papiers

Damit ein Papier beim der Zeitschrift für die regionale Wissenschaft Anfrage für Publikation eingereicht werden kann, die folgenden sollte in Erwägung gezogen werden:

1. Alle eingereichten Artikel sollten über die ursprüngliche Arbeit berichten, vorher unveröffentlicht und nicht berücksichtigt für Publikation anderwohin und sie seien Sie ausgesetzt Bericht und das Redigieren.

2. Artikel sollten auf gutes technisches Englisch mit einer Länge zwischen 6.500-8.000 Wörtern normalerweise sein, während alle weiteren Texte 2.500 Wörter, nicht abgesehen von den Hinweisen, den Tabellen und den Abbildungen übersteigen sollten.

3. Die erste Seite der Manuskripte sollte den Artikelstitel, den Namen und die Verbindung den Autoren mit genügenden Kontaktdetails enthalten (der entsprechende Autor sollte richtig hier identifiziert werden).

4. Artikel sollten einen Satz Schlüsselwörter haben (bis zu 7) und ein Auszug (unter 250 Wörtern, ohne Hinweise), folgte von der Einleitung, die Methodenlehre und die Daten, die Resultate, die Diskussion, die Zusammenfassungen und die Hinweise.

5. Manuskripte sollten eingereicht werden in einem einzelne elektronische Kartei, eine MS Word-Akte, zur registrierten elektronischen

Adresse der Herausgeber. Es ist auch, nur zu den Berichtzwecken, das Manuskript als pdf-Akte (möglich oder anderes Ähnliches Format) einzureichen. Die Bücher für Bericht werden in zwei Kopien zum Sitz des Journals geschickt.

6. Manuskripte sollten mit Seitenrändern 2.5 cm x 2.5cm getippt werden auf Papier der Größe A4. Seitenränder sollten auf allen Seiten gleich bleibend sein.

7. Alle Seiten sollten nacheinander nummeriert werden.

8. Titel und Untertitel sollten kurz sein.

9. Der Text sollte in Times New Roman, Größe 11pt, Normal eingestellt werden, in einem Einspalten. Texte, die nicht mit der spezifizierten Anordnung übereinstimmen, werden zu den Autoren für korrekte Justage zurückgebracht.

10. Tabellen und Abbildungen sollten betitelt werden, nacheinander nummeriert worden, eingebettet im Manuskript in einer einzelnen elektronischen Kartei, richtig zitiert und in den Haupttext gelegt. Tabellen werden separat von den Abbildungen nummeriert. Wenn Sie ursprüngliche Zeichnungen oder Fotos haben, müssen Sie sie scannen und sie in der Akte als oben einbetten. Tabellen und Abbildungen sollten nicht auf der Öffnungsseite (erste Seite) oder nach den Hinweisen erscheinen und müssen innerhalb der Blattränder passen.

11. Farbentexte oder -abbildungen werden für online veröffentlichen angenommen; jedoch Hardcopies sollten Schwarzweiss nur sein.

12. Fußnoten sollten zu einem Minimum gehalten werden, nacheinander nummeriert worden während des Textes mit Hochzeichen und sollten an der Unterseite jeder Seite erscheinen.

13. Autoren werden angeregt, eine kurze Literaturübersicht einzuschließen. Hinweise auf erschienener Literatur innerhalb des Textes sollten durch den Namen des Autors zitiert werden, der von der fortlaufenden Nummer in der eckigen Klammer gefolgt wird und sollten dargestellt werden in einer numerischen Liste am Ende des Textes.

14. Volle Hinweise sollten gegeben werden in der folgenden Form: Autoren (Name und Initialen), 'Titel Artikel', im Titel Buch oder Titel Journal oder Titel und Ort der

Konferenz, Herausgeber (Name und Initialen), Volumen (Vol.) Nr/Issue Nr, Ort der Publikation, Verleger, Jahr, Seiten (S.)