

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Deutsch-Ukrainischer
Agrarpolitischer Dialog

Beim Institut für Wirtschaftsforschung und politische Beratung

Agrarpolitischer Bericht

APD/APR/04/2018

Stellungnahme für das BMEL: Welche Voraussetzungen müssten für einen Landatlas der Ukraine erfüllt sein?

Dr. Annett Steinführer
Torsten Osigus
TI für Ländliche Räume, Braunschweig

Kiew, Mai 2018

Über das Projekt "Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog" (APD)

Das Projekt Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog (APD) wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) seit 2006 zunächst bis 2018 gefördert und in dessen Auftrag über den Mandatar GFA Consulting Group GmbH sowie eine Arbeitsgemeinschaft bestehend aus der IAK AGRAR CONSULTING GmbH (IAK), dem Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) und der AFC Consultants International GmbH durchgeführt. Projektträger ist das Institut für Wirtschaftsforschung und Politikberatung in Kiew. Der APD kooperiert mit der BVVG Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH bei der Umsetzung wichtiger Komponenten zur Entwicklung einer effektiven und transparenten Bodenverwaltung in der Ukraine. Benefiziar ist das Ministerium für Agrarpolitik und Ernährung der Ukraine.

In Übereinstimmung mit marktwirtschaftlichen und ordnungspolitischen Grundsätzen und unter Berücksichtigung der sich aus dem EU-Ukraine-Assoziierungsabkommen ergebenden Entwicklungspotentiale soll das Projekt die Ukraine bei der Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft, einer effektiven Verarbeitungsindustrie und bei der Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit unterstützen. Dazu sollen vor allem deutsche, hier u.a. ostdeutsche, aber auch internationale, insbesondere EU-Erfahrungen bei der Gestaltung agrar- und forstpolitischer Rahmenbedingungen sowie bei der Organisation von entsprechenden Institutionen bereitgestellt werden.



www.apd-ukraine.de

Autor:

Dr. Annett Steinführer

annett.steinfuehrer@thuenen.de

Disclaimer

Dieser Beitrag wird unter der Verantwortung des Deutsch-Ukrainischen Agrarpolitischen Dialogs (APD) veröffentlicht. Jegliche Meinungen und Ergebnisse, Schlussfolgerungen, Vorschläge und Empfehlungen beziehen sich auf die Autoren und müssen nicht den Ansichten des APD entsprechen

Anfrage

Am 5.12.2017 bat Referat 722 des BMEL telefonisch, Voraussetzungen für die Erstellung eines Landatlas für die Ukraine zu benennen, da sich das BMEL im Rahmen des Deutsch-Ukrainischen Agrarpolitischen Dialogs vorstellen kann, den ukrainischen Partnern eine entsprechende Empfehlung auszusprechen. Der Bitte wird im Folgenden auf Grundlage der Erfahrungen bei der Erarbeitung des Landatlas für Deutschland (www.landatlas.de) zwischen 2015 und 2017 im Rahmen des vom Bundesprogramm Ländliche Entwicklung (BULE) geförderten Projekts „Monitoring Ländliche Räume“ sowie weiterführender Internet- und Zeitschriftenrecherchen entsprochen.

Vorbemerkung

Am Thünen-Institut gibt es zwar in den Instituten für Marktanalyse und Betriebswirtschaft sektorbezogene Arbeiten zur Entwicklung der ukrainischen Landwirtschaft, jedoch ist keine dezidierte sozial- oder regionalwissenschaftliche Ukraine-Expertise vorhanden. Darüber hinaus sind die Antwortenden des Ukrainischen nicht mächtig. Die über den Landatlas hinausgehenden Recherchen, die zur Einordnung eines möglichen Know-How-Transfers für erforderlich gehalten wurden, fanden in Ukraine-bezogenen Foren und auf den Webseiten einschlägiger Forschungsinstitute und Zeitschriften statt. Es kann dennoch nicht ausgeschlossen werden, dass in der bzw. für die Ukraine bereits darüber hinausgehende Monitoringaktivitäten in Bezug auf die regionale Ebene bzw. sogar dezidiert zu ländlichen Räumen existieren.

Antwort

Bei der Erstellung eines webbasierten und mit kartographischen Darstellungen unterlegten Monitoringinstruments zur Entwicklung ländlicher Räume in der Ukraine sind inhaltliche, datenbezogene und technische Aspekte zu berücksichtigen.

1. Inhaltliche Aspekte:

- National gibt es spezifische *Datenerhebungstraditionen*: Daten verschiedener Provenienz werden in Datenbanken (z. B. Melderegister, Erwerbs- oder Sozialversicherungsstatistik) zusammengeführt und sowohl von staatlichen Stellen (in Deutschland etwa das Statistische Bundesamt oder das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung/BBSR) als auch von privaten Instituten vorgehalten und mindestens im Jahresverlauf aktualisiert. In anderen Ländern existieren zusätzlich dazu oder aber als Hauptdatenquelle meist 10-jährlich durchgeführte Volkszählungen, die zugleich als Gebäude- und Wohnungszählungen dienen, also eine ganze Bandbreite an Daten abdecken, die oft in den Jahren zwischen den Volkszählungen nicht erhoben bzw. fortgeschrieben werden. In der Ukraine gab es nach der Unabhängigkeit 1991 bislang eine Volkszählung (2001), eine weitere war ursprünglich für 2010 geplant, wurde zunächst auf 2016 und zuletzt auf 2020 verschoben.¹

¹ Quelle: [https://en.wikipedia.org/wiki/Ukrainian_Census_\(2020\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ukrainian_Census_(2020)); diese wie alle nachfolgend zitierten Webseiten wurden zuletzt am 15.12.2017 besucht

- *Regionaldaten* unterliegen in ihrer räumlichen Auflösung einerseits nationalen Gepflogenheiten und sind andererseits (meist) an administrative Abgrenzungen gebunden (die in vielen Ländern aktuell wachsende Bedeutung von Rasterdaten wird in dieser Stellungnahme nicht berücksichtigt). Zunächst gliedert sich die Ukraine in vier historisch bedeutsame Makroregionen (West-, Zentral-, Süd- und Ostukraine), auf die bis heute in vielen Darstellungen Bezug genommen wird. Die erste subnationale Ebene bilden 27 Regionaleinheiten: 24 Oblaste, die Autonome Republik Krim sowie als Städte mit Sonderstatus Kiew und Sewastopol. Diese Ebene wird in der ukrainischen Offizialstatistik als „Region“ bezeichnet (SSC 2017). Ihre Bevölkerungszahl liegt zwischen 900.000 und 4,2 Millionen (ebd., 18), und bezogen auf die Fläche entsprechen sie etwa den deutschen Bundesländern (Karácsonyi 2009, 37). Für diese Ebene liegen die meisten Daten vor, allerdings lassen sich damit keine Aussagen über klein- räumige Entwicklungen treffen. Die zweite Verwaltungsebene sind die 490 Rayons sowie, diesen gleichgestellt, die 189 Städte mit besonderer Bedeutung (in etwa vergleichbar mit den kreisfreien Städten in Deutschland; ebd.). Daten auf Rayon-Ebene werden in der Forschung auch für kartographische Darstellungen genutzt (vgl. z. B. Skryzhevskya und Karácsonyi 2012, Karácsonyi 2009, Kocsis et al. 2008). Für die dritte administrative Ebene, die Gemeindeebene (Dörfer und Kommunen), werden über Bevölkerungszahlen hinausgehend offenbar keine Daten ausgewiesen (Stand 2007; vgl. Karácsonyi 2009, 37). Als neue Verwaltungseinheit entstehen seit der Verwaltungsreform 2015 sogenannte Territorialgemeinden, von denen es mit Stand Dezember 2017 bereits 341 gibt. Für diese Gemeindeverbände weist das 2016 freigeschaltete Geoportal des administrativ-territorialen Systems der Ukraine² Daten etwa zur Bevölkerungszahl und zum Einkommen aus.
- Ein Landatlas setzt eine eindeutige *Abgrenzung ländlicher Räume* voraus. Vereinfacht lassen sich hierbei drei Zugänge unterscheiden: ein administrativ-juristischer, ein statistischer und ein analytischer. *Administrativ-juristisch* wird in der Ukraine zwischen Städten, Siedlungen städtischen Typs sowie Dörfern unterschieden. Die Einwohner der 454 Städte und 889 Siedlungen städtischen Typs (Stand 2001, kaum verändert 2017) werden als „städtische Bevölkerung“, die der über 28.000 Dörfer als „ländliche Bevölkerung“ bezeichnet. Auf diese Abgrenzung bezieht sich auch die Statistik der Vereinten Nationen, wenn sie für die Ukraine von einem städtischen Bevölkerungsanteil von 69% spricht (UN DESA 2015, 199). Auf Grundlage dieses Urbanisierungsmaßes ist ein starkes Ost-West-Gefälle auffällig (Klüsener 2007, 11) – der Donbass ist deutlich stärker urbanisiert als die bis 1918 zur Habsburgermonarchie gehörenden Landesteile. *Statistisch* ist der Zugang über die Bevölkerungsdichte, wie ihn etwa die OECD oder Eurostat verwenden, am gebräuchlichsten. So gliedert z. B. ein slowakisch- ukrainisches Wissenschaftlerteam (Chreneková et al. 2016, 138) die 27 Regionen der Ukraine in „vorwiegend ländliche“, „vorwiegend städtische“ und „intermediäre“, ohne allerdings die Grundlage ihrer Typisierung darzulegen. Ausgehend von den Benennungen

² Webseite: http://atu_reform.gki.com.ua/en/home (englische Version)

ist zu vermuten, dass hier die OECD-Methodik verwendet wurde (OECD 2011).³ Einen *analytischen* Zugang nutzte beispielsweise der ungarische Geograph Karácsonyi (2009) mit seiner Typologie ländlicher Räume der Ukraine auf Rayon-Ebene. Auf Basis von 19 Indikatoren, einer Faktor- und anschließenden Clusteranalyse unterscheidet er sieben Typen ländlicher Räume: (1) Klassische Agrarräume – Räume des demographischen Niedergangs, (2) Klassische Agrarräume – Räume mit relativ günstiger Lage, (3) Innere Peripherie der Steppe, (4) Ländliche Räume mit großen Dörfern – dicht besiedelte ländliche Räume, (5) Ländliche Räume mit großen Dörfern– Peripherie von Steppe oder Wald, (6) Stadt-Land-Kontaktzone und (7) Bergländer (ebd., 44). Unter zusätzlicher Nutzung qualitativer Methoden wendet Karácsonyi diese Typologie auf administrative Einheiten an und unterscheidet schließlich neun Typen ländlicher Regionen. Ob diese Typologie auch *in* der Ukraine Anwendung findet, wissen wir nicht. Der Autor selbst schlussfolgert, dass „[diese] komplexe Typologie nur eine von mehreren möglichen Methoden zur Beschreibung der ländlichen Räume in der Ukraine“ sei (ebd., 49).

Jeder dieser Zugänge hat seine eigene Berechtigung. Unsere Recherchen legen nahe, dass in der Ukraine die beiden erstgenannten am stärksten verbreitet sind – eine neue, andere Abgrenzung setzt nicht nur Daten und statistisches Know-how voraus, sondern zuallererst die Bereitschaft, einen analytischen und über die Landnutzung und Wirtschaftsstruktur hinausgehenden Blick auf ländliche Räume zu entwickeln, dafür adäquate Indikatoren zu definieren und entsprechende Daten zu finden (vgl. für die jüngsten EU-Mitgliedstaaten z. B. Baum und Weingarten 2004).

- Einmal etabliert, ist jedes Monitoringsystem mit Wünschen nach immer mehr Indikatoren konfrontiert. Um dies zu steuern und zugleich eine Beliebigkeit der abgebildeten Themen zu vermeiden, ist vorab ein *inhaltliches Konzept* erforderlich, welche thematischen Bereiche das System abbilden soll und welche nicht. Der Landatlas für Deutschland z. B. umfasst neun Oberthemen mit jeweils einer begrenzten Anzahl von Indikatoren (zwei bis acht):
 1. Raumstruktur (Indikator z. B. Siedlungsdichte)
 2. Bevölkerung (Indikator z. B. Altersstruktur)
 3. Soziales (Indikator z. B. Löhne und Gehälter)
 4. Wohnen (Indikator z. B. Wohnungsleerstandsquote)
 5. Versorgung (Indikator z. B. Krankenhausbetten pro 1000 Einwohner)
 6. Erreichbarkeit (für unterschiedliche Versorgungseinrichtungen, wie z. B. Hausärzte)
 7. Wirtschaft und Arbeit (Indikator z. B. Arbeitslosenquote)

³ Dafür werden zunächst alle Gebietskörperschaften mit weniger als 150 Einwohnern pro Quadratkilometer als ländliche Räume definiert. In einem zweiten Schritt werden diese Gebietskörperschaften in der nächsten administrativen Ebene zusammengefasst und nach dem Grad ihrer Ländlichkeit beurteilt: Als „überwiegend ländlich“ gelten Räume, in denen mehr als die Hälfte der Menschen in als ländlich kategorisierten Gebietskörperschaften leben. In diesen darf es keine Städte über 200.000 Einwohner oder mit mehr als einem Viertel der Gesamtbevölkerung geben (OECD 2011).

8. Öffentliche Finanzen (Indikator z. B. Kommunale Schulden)
9. Landnutzung (Indikator z. B. Siedlungsdichte)

Die Zahl der Bereiche und aufgenommenen Indikatoren wurde für den Landatlas vor allem deshalb beschränkt, weil es in Deutschland mit der laufenden Raumbewertung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) ein etabliertes, auf alle Siedlungstypen und Räume bezogene Monitoringinstrument gibt, das aktuell etwa 600 Indikatoren enthält.⁴ Hierbei werden u.a. Daten der statistischen Ämter des Bundes und der Länder ausgewertet und in einheitlichen zeitlichen und räumlichen Rahmen zueinander gesetzt.

Des Weiteren grenzt sich der Landatlas vom ebenfalls bestehenden Thünen-Atlas der landwirtschaftlichen und Waldnutzung⁵ ab, weshalb Indikatoren der Landnutzung im Landatlas nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt.

2. Datenbezogene Voraussetzungen:

- Allgemein kann ein mit kartographischen Darstellungen unterlegtes Monitoringinstrument nur so gut sein wie die verwendeten Daten. In Bezug auf die Ukraine wird sowohl auf erhebungsbezogene Unsicherheiten z. B. bei Wanderungsdaten (Klüsener 2007, 2) als auch auf Indikatoren der Wirtschaftsentwicklung hingewiesen, die zwar international üblich sind, das Wesen bestimmter Aktivitäten in Transformationsökonomien aber nur bedingt treffen. So wurde z. B. für 2003 das Ausmaß der Schattenwirtschaft durch das ukrainische Wirtschaftsministerium auf ca. 42% des offiziellen Bruttoinlandsprodukts geschätzt (ebd.) – die Aussagekraft desselben dürfte somit ausgesprochen begrenzt sein (vgl. für einen alternativen Zugang zum Phänomen informeller Arbeit auch Chreneková et al. 2016).
- Die Daten müssen kleinräumig vorliegen. Was genau kleinräumig heißt und bis auf welche Ebene (in der Ukraine: Oblaste, Rayons, Städte und Gemeinden sowie als relativ neue Gebietseinheit die Territorialgemeinden), ist abhängig von der administrativ-politischen Verfasstheit eines Landes und nationalen Gepflogenheiten (vgl. Punkt 1).
- Die Daten müssen in einer Zeitreihe vorliegen. Dafür sind zum einen konstante Mess- und Operationalisierungskonzepte im Zeitverlauf erforderlich. Zum anderen müssen sich die Daten auf den gleichen Gebietsstand beziehen oder nachträglich angepasst worden sein.

3. Technische Voraussetzungen:

- Es empfiehlt sich der Einsatz von mindestens zwei Serversystemen: einer für die Datenverarbeitung, der andere zur Darstellung auf einer Webseite.
- Folgende Open-Source-Software wird für den Landatlas Deutschland verwendet:⁶
 - Ubuntu 16.04 LTS
 - QGIS 2.18 und QGIS Server 2.18: Bereitstellung des WMS-Dienstes basierend auf QGIS-Projekten

⁴ Online unter: www.inkar.de

⁵ Online unter: <https://www.thuenen.de/de/infrastruktur/thuenen-atlas-und-geoinformation/thuenen-atlas/>

⁶ Die gesamte verwendete Software ist Open Source – ausgenommen HyperV, aber die bereitgestellte virtuelle Maschine ist ebenfalls vollständig Open Source.

- LeafletJS 1.0 (mit Apache Webserver) zur Darstellung der WMS-Karten auf einer Web- seite
- PostgreSQL 9.5 / Geopackage zur Bereitstellung der verwendeten Daten für die QGIS-Projekte
- Python 3.6 zur Datenaufbereitung, Datenanalyse, Skripte zur Datenbereitstellung
- Gilt zur Versionierung der Dateien und für den Austausch zwischen dem Entwickler- und dem Darstellungs-Server
- für die Erreichbarkeitsberechnungen (zur Methodik vgl. u.a. Neumeier 2014) die Open Source Routing Machine (OSRM)
- Folgende Hardware wird für den Landatlas Deutschland verwendet:
 - Entwicklungsserver*
 - Virtualisierung mit KVM
 - 10 CPU-Kerne
 - 192 GB Arbeitsspeicher
 - 1 TB SSD
 - Webserver*
 - Virtualisierung mit HyperV
 - 8 CPU-Kerne
 - 32 GB Arbeitsspeicher
 - 128 GB HDD-RAID
- Folgende Fachkompetenzen sind erforderlich:
 - fundierte Kenntnisse Geographischer Informationssysteme (GIS),
 - praktische Programmierkenntnisse, insbesondere auf / mit Linux-Systemen,
 - praktische Kenntnisse in Webtechnologien inklusive der Bereitstellung und dem Betrieb resilienter Webdienste sowie
 - fundierte statistische Kenntnisse. Darüber hinaus sind Erfahrungen mit indikatorbasierten Forschungszugängen und Raumtypologien erforderlich.

Fazit

Bevor ukrainischen Partnern die Übernahme eines Landatlas bzw. eine an diesen angelehnte Neuentwicklung eines Monitoringinstruments empfohlen werden kann, wären neben den technischen und datenbezogenen Voraussetzungen laufende Arbeiten und Projekte an einschlägigen regionalwissenschaftlichen Instituten in der Ukraine zu prüfen. Es ist davon auszugehen, dass es an unterschiedlichen Stellen, gegebenenfalls sogar innerhalb staatlicher Forschungsinstitute und/oder Behörden, raumbezogene Monitoringsysteme gibt. Wie spezifisch sich diese ländlichen Räumen widmen bzw. sich für diese weiterentwickeln lassen, kann ausgehend von den hier genutzten Quellen nicht beurteilt werden.

Nachfolgend werden Einrichtungen aufgelistet, die in der Ukraine raumbezogene Analysen durchführen und/oder entsprechende Daten vorhalten. Es folgt eine Aufzählung von Forschungseinrichtungen in Deutschland, an denen – anders als am Thünen-Institut für Ländliche Räume – landeskundliche Expertise vorhanden ist. Beide Übersichten haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

(1) in der Ukraine:

- Nationale Akademie der Wissenschaften der Ukraine, u. a. mit den Instituten für Ökonomie (einschließlich einer regionalwissenschaftlichen Abteilung) und für Geographie – letzteres war a. beteiligt an der sehr detailreichen und regionalwissenschaftlich anspruchsvollen Publikation „Ukraine in Maps“ (Kocsis et al. 2008)⁷,
- Forschungsinstitut für Geodäsie und Kartographie,⁸ das ein zurzeit als Betaversion verfügbares Geoportal des administrativ-territorialen Systems der Ukraine⁹ betreibt – dieses ist laut ukrainischer Botschaft in Deutschland eine Plattform „mit dem Ziel, gesamte Informationen zu den administrativ-territorialen Einheiten im Internet zur Verfügung zu stellen. Das zweisprachige (UKR, ENG) Informationsportal umfasst neue gesetzliche Verordnungen über administrative Einheiten, einen sehr guten Überblick über die [Territorialgemeinden] und regionale Datenbank [...]“,¹⁰
- Institute for Rural Development (ICP) in Kiew, laut Webseite „an independent analytical institution working in the sphere of integrated rural development in Ukraine. IRD is made up of economists, lawyers, and experts on social sphere, business development and public administration issues“ – die letzte Publikation ist allerdings für 2007 und der letzte Entwicklungsüberblick (Digest) für 2012 verzeichnet,¹¹
- Institute of Agribusiness and Rural Development (IARD) in Kiew, laut Webseite: „a public, non-for-profit and non-governmental organization, which [...] is a part of the All-Ukrainian public organization ‚Ukrainian agrarian confederation““,¹²
- Staatliches Komitee für Statistik, das u. a. das Statistische Jahrbuch verantwortet.¹³

⁷ Vgl. den Internetauftritt auf: <http://www.nas.gov.ua/EN/Pages/default.aspx> (englische Version)

⁸ Webseite: <http://www.gki.com.ua/> (ausschließlich auf Ukrainisch)

⁹ Webseite: http://atu_reform.gki.com.ua/en/home (englische Version)

¹⁰ Quelle: <http://germany.mfa.gov.ua/de/press-center/news-from-ukraine/1247-v-ukrajini-stvoreno-geoportal-administrativno-territorialnogo-ustroju>

¹¹ Quelle: <http://www.icp.org.ua/eng/> (englische Version)

¹² Quelle: <http://agroconf.org/en/content/institute-agribusiness-and-rural-development-iard> (englische Version)

¹³ Webseite: www.ukrstat.gov.ua (mit einigen englischen Unterseiten und Datenangeboten)

(2) in Deutschland:

- Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) in Halle/S.,
- Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL) in Leipzig,
- Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung – Institut der Leibniz-Gemeinschaft in Marburg,
- Institut für Auslandsbeziehungen (ifa) in Stuttgart (u. a. Projekte, mit denen in der Ukraine und weiteren Ländern der Östlichen Partnerschaft Methoden der politischen Bildung, der Friedensbildung und des Konfliktmanagements vermittelt werden sollen),
- Forschungsstelle Osteuropa an der Universität Bremen – diese gibt gemeinsam mit dem Zentrum für Osteuropa- und internationale Studien (ZOiS) gGmbH und der Deutschen Gesellschaft für Osteuropakunde e.V. (DGO) seit 2006 zweimal pro Monat die Ukraine-Analysen, einen Überblick über aktuelle Geschehnisse in der Ukraine und mit wissenschaftlichen Kurzanalysen, heraus¹⁴.

¹⁴ Webseite: <http://www.laender-analysen.de/ukraine> (alle Ausgaben seit 2006 verfügbar)

Zitierte Quellen

- Baum, Sabine; Weingarten, Peter (2004): Typisierung ländlicher Räume in Mittel- und Osteuropa. In: *Europa Regional* 12 (3), 149–157.
- Bochkovs'ka, Alla; Karácsonyi, Dávid; Kovács, Zoltán; Rudenko, Leonid (2008): Settlement System. In: Kocsis, Károly; Rudenko, Leonid; Schweitzer, Ferenc (Hg.): *Ukraine in Maps*. Kyiv: Institute of Geography, National Academy of Sciences of Ukraine / Budapest: Geographical Research Institute, Hungarian Academy of Sciences, 81–90; online: http://www.mtafki.hu/inmaps/pdf/Ukraine-in-Maps_81.pdf (Zugriff: 15.12.2017).
- Chreneková, Marcela; Melichová, Katarína; Marišová, Eleonóra; Moroz, Serhiy (2016): Informal employment and quality of life in rural areas of Ukraine. In: *European Countryside* 8 (2), S. 135-146.
- Karácsonyi, Dávid (2009): Ein Versuch der Typologie der ländlichen Räume in der Ukraine. In: *Europa Regional* 17 (1), 34–50.
- Klüsener, Sebastian (2007): Die Regionen der Ukraine: Abgrenzung und Charakterisierung. In: *Ukraine-Analysen* 23, 2–11, online: <http://www.laender-analysen.de/ukraine/pdf/UkraineAnalysen23.pdf> (Zugriff: 13.12.2017).
- Kocsis, Károly; Rudenko, Leonid; Schweitzer, Ferenc (Hg.) (2008): *Ukraine in Maps*. Kyiv: Institute of Geography, National Academy of Sciences of Ukraine / Budapest: Geographical Research Institute, Hungarian Academy of Sciences (einzelne Kapitel online unter: <http://www.mtafki.hu/konyvtar/Ukraine/content.html>; Zugriff: 15.12.2017).
- Neumeier, Stefan (2014): Modellierung der Erreichbarkeit von Supermärkten und Discountern: Untersuchung zum regionalen Versorgungsgrad mit Dienstleistungen der Grundversorgung. Thünen Working Paper 16. Braunschweig, online: https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_16.pdf (Zugriff: 27.10.2016).
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2011): *OECD Regional Typology*; online: https://www.oecd.org/gov/regional-policy/OECD_regional_typology_Nov2012.pdf (Zugriff: 15.12.2017).
- Skryzhevskya, Yelizaveta; Karácsonyi, Dávid (2012): Rural population in Ukraine: assessing reality, looking for revitalization. In: *Hungarian Geographical Bulletin* 61 (1), 49–78.
- SSC [State Statistics Service of Ukraine] (2017): *Population of Ukraine 2016. Demographic Yearbook*. Kyiv, online: http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/publ_new1/2017/naselen_2016.pdf (Zugriff: 15.12.2017).
- UN DESA [United Nations Department of Economic and Social Affairs] (2015): *World Urbanization Prospects. The 2014 Revision*. New York. <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf> (Zugriff: 08.02.2016).