

**Internationales Korrespondenz-Seminar**

**DISKUSSIONSBEITRÄGE ZUR KARTOSEMIOTIK  
UND  
ZUR THEORIE DER KARTOGRAPHIE**

(Theoretische Probleme der Kartographie und ihrer Nachbardisziplinen)

**15**



**Dresden**  
2012

Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie  
Intern. Korrespondenz-Seminar, Band 15. Dresden 2012, 48 S.

Herausgeber des Heftes:

Dr. Dr.h.c. Alexander Woldtschenko  
Breitscheidstr. 31A  
01237 Dresden  
Bundesrepublik Deutschland  
E-mail: Alexander.Wolodtschenko@mailbox.tu-dresden.de

Prof. Dr. Hansgeorg Schlichtmann  
18 McNiven Pl.  
Regina SK, S4S 3X2  
Canada  
E-mail: Hans.Schlichtmann@uregina.ca

Verlag: Selbstverlag der Technischen Universität Dresden

Die Artikel dieses Heftes geben die persönliche Meinung der Autoren wieder.  
Für Inhalte und Reproduktionsgenehmigungen sind die Autoren der Artikel verantwortlich.  
Dresden, 2012

ISBN 978-3-86780-325-0

INHALTSVERZEICHNIS  
CONTENTS  
ОГЛАВЛЕНИЕ

Vorwort Preface Предисловие	5
<b>Benedix M., Elsner L., Wolodtschenko A.:</b> Zur kartosemiotischen Analyse der Straßennamen <i>On the cartosemiototic analysis of street names</i> <i>О картосемиотическом анализе названий улиц</i>	7
<b>Чабанюк В.С., Путренко В.В. [Chabaniuk, V.S., Putrenko, V.V.]:</b> Персональный атлас министра по чрезвычайным ситуациям в Украине <i>Persönlicher Atlas des Ministers für Katastrophenschutz der Ukraine</i> <i>Personal atlas of the minister for emergency situations of Ukraine</i>	14
<b>Дубрава Т.А. [Dubrava T.A.]:</b> Использование Национального атласа Украины в учебном процессе Национального авиационного университета <i>Nutzung des Nationalatlas der Ukraine im Lernprozess der Nationalen Luftfahrtuniversität</i> <i>Using the National Atlas of Ukraine in the learning process of the National Aviation University</i>	19
<b>Eremchenko E., Wolodtschenko A.:</b> Zur Konzeption des Bildatlas „Steinerne Gräber“ <i>On the conception of the illustrative atlas "Stone Graves"</i> <i>О концепции иллюстративного атласа «Каменные могилы»</i>	22
<b>Михно А.Г., Мельник А. В., Писаренко Р.В., Хирх-Ялан В.И. [Mikhno A.G., Melnik A.V., Pysarenko R.V., Khirkh-Yalan V.I.]:</b> Геоинформационный анализ тактических свойств местности с использованием аппарата нечетких множеств <i>GIS-basierte Analyse der taktischen Eigenschaften des Geländes mit unscharfen Mengen</i> <i>GIS-based analysis of tactical properties of the terrain using fuzzy sets</i>	27

<b>Wolodtschenko A.:</b>	32
Wie und welche Atlanten kann man revolutionieren oder evolutionieren?	
<i>How and what atlases can one revolutionize or evolutionize?</i>	
<i>Как и какие атласы можно революционизировать или эволюционировать?</i>	

### **Mitteilungen/Reports/Сообщения**

<b>Wolodtschenko A., Schlichtmann H.:</b>	43
15 Hefte einer kartosemiotischen Publikationsreihe (1998-2012)	
<i>15 issues of a cartosemiotical series (1998-2012)</i>	
<i>15 выпусков картосемиотических сборников (1998-2012гг.)</i>	
<b>Еремченко Е. [Eremchenko E.]:</b>	45
О новой исследовательской междисциплинарной программе	
<i>Zu einem neuen interdisziplinären Forschungsprogramm</i>	
<i>About a new interdisciplinary research program</i>	
<b>Евглевский А.В. [Evglevskiy A.V.]:</b>	46
О сборнике “Структурно-семиотические исследования в археологии”	
<i>Über die Hefreihe "Struktur –semiotische Forschungen in der Archäologie"</i>	
<i>About the collection "Structural-semiotic researches in archeology"</i>	

## **VORWORT**

In der Hefreihe “Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie”, die die frühere Serie “Kartosemiotik/Kartosemiotika” fortsetzt, wurde die erste Nummer im Jahr 1998 veröffentlicht. Jetzt (2012) wird das fünfzehnte Heft vorgelegt; damit bestehen die “Diskussionsbeiträge” seit fünfzehn Jahren. Der Sammelband 15/2012 enthält Arbeiten zu theoretischen Problemen der Kartographie und der Atlassemiotik.

Der thematische Kern der Serie wird gegenwärtig von atlasbezogenen Arbeiten geprägt (in Heft 15 vier von sechs Artikeln). Die vorliegende Nummer lässt eine interessante Verschiebung des Fokus erkennen: von der semiotischen Erforschung von Karten zu atlassemiotischen Themen und Fragen. Zugleich spiegeln die Artikel die Entwicklung einer neuen Disziplin – der Atlassemiotik – wider, ferner die Bildung eines neuen interdisziplinären Forschungsfeldes für das Atlassing, die Erstellung und Verwendung von gedruckten und elektronischen Atlanten, wobei auf kartographische und nicht-kartographische Traditionen zurückgegriffen wird.

Alexander Wolodtschenko und Hansgeorg Schlichtmann

Dezember, 2012

## **PREFACE**

In the series “Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie”, which continues the former series “Kartosemiotik/Kartosemiotika”, the first issue was published in 1998. Now, in 2012, the fifteenth volume is presented, and the “Diskussionsbeiträge” have been in existence for fifteen years. The present issue 15/2012 is a collection of contributions on theoretical problems of cartography and atlas semiotics.

The thematic core of the series is currently characterized by atlas-related items (in this issue four of six articles). The present volume indicates an interesting shift of focus: from the semiotic study of maps to themes and questions of atlas semiotics. At the same time the articles reflect the development of a new discipline - atlas semiotics - and the formation of a new interdisciplinary field of research into atlassing, the creation and use of paper and electronic atlases, a field which relies on cartographic and non-cartographic traditions.

Alexander Wolodtschenko and Hansgeorg Schlichtmann

December, 2012

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1998 году был издан первый сборник «Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie»/«Дискуссионные статьи по картосемиотике и теории картографии», который продолжил серию Kartosemiotik/Картосемиотика. В 2012 году мы подготовили к изданию пятнадцатый сборник. За 15 лет было издано 15 сборников.

Сборник 15/2012 продолжает серию отдельных статей по теоретическим проблемам картографии и ее пограничных дисциплин. Тематическое ядро данного сборника формируют статьи по атласной тематике (четыре статьи из шести). Сборник сигнализирует интересное перемещение фокуса картосемиотических исследований в сторону атласно-семиотических тем и вопросов. Одновременно сборник отражает дальнейшее развитие новой дисциплины – атласной семиотики и формирование нового междисциплинарного направления по созданию и использованию бумажных и электронных атласов (с картографическими и не картографическими традициями) - атлассинг направления.

Александр Володченко и Хансгеорг Шлихтманн

Декабрь, 2012 г.

## Zur kartosemiotischen Analyse der Straßennamen

Benedix, Marco (Dresden), Elsner, Lars (Görlitz), Wolodtschenko, Alexander (Dresden)

### Präambel

Aus kartographisch-semiotischer Sicht kann man die Straßennamen in einem Stadtplan oder -atlas nach verschiedenen Methoden (semantischen, statistischen, sprachlichen bzw. linguistischen usw.) untersuchen. In der Regel dienen Straßenverzeichnisse bzw. Register von Karten und Atlanten als Hauptquellen für eine themen- und zielgerichtete Analyse.

Der Artikel präsentiert ausgewählte kartosemiotische Untersuchungen im Institut für Kartographie der TU Dresden, die als Studienarbeiten (Pre-Diploma Theses) in der Zeit 2008-2012 realisiert und abgeschlossen wurden. Es werden nur ausgewählte methodische Beispiele der Straßennamenanalyse für zwei sächsische Städte Dresden und Görlitz betrachtet und interpretiert.

### 1. Zu methodischen Aspekten der kartographisch-semiotischen Analyse

In der kartographisch-semiotischen bzw. kartensprachlichen Forschung gehören die Begriffe Struktur und Strukturierung zu wichtigen Begriffen. In Hinblick auf der Struktur der Kartosemiotik kann man vier Teilgebiete (Forschungsgebieten) unterscheiden: Kartosyntaktik, Kartosemantik, Kartosigmatik und Kartopragmatik. Entsprechend der aktualisierten Aufgaben der Kartosigmatik (Wolodtschenko 1993) beschäftigt sie sich mit konkreten Namen und Bezeichnungen von Objekten im Kartenbild, Kartenregister, Atlasregister usw. Aus kartensprachlicher Sicht bilden alle Namen eine Subsprache (als verbale Sprache) des Kartenzeichensystems.

Für die Straßennamenanalyse kann man diverse analytisch-raumbezogene Herangehensweisen anwenden:

- linguistische (alphabetische Reihenfolge in der deutschen Sprache)
- semantische (Bedeutung der Straßennamen)
- gattungsgruppenbezogene
- wortbildend-mengenbezogene
- politisch-gesellschaftliche (im Eingemeindungsraum)

usw. Basierend auf Begriffsfeldern der Straßennamen der zwei ostdeutschen Städte Görlitz und Dresden wurden im Artikel ausgewählte Methoden nur exemplarisch betrachtet und getestet. Ein historisch-territorialer Hintergrund war für Görlitz und Dresden zeitlich unterschiedlich. Für Görlitz wurde eine Zeitspanne von 100 Jahren mit vier Zeitabschnitten, die Kaiser-Zeit (1906), NS-Zeit(1941), DDR-Zeit (1985) und Zeit des vereinigten Deutschlands (2006) festgelegt. Für Dresden wurden fünf Zeitpunkte gewählt, zwei (1979, 1989) in der DDR-Zeit und drei (1999, 2006, 2012) im vereinigten Deutschland.

Die Straßennamen als kartenbezogenes Schriftbild oder Verzeichnis kann man bezüglich eines Stadtteiles, einer Stadt oder mehrerer Städte (in einem Land oder in mehreren Ländern), zu einem Zeitpunkt oder zu mehreren Zeitpunkten, in einer oder mehreren Sprachen usw. analysieren und vergleichen.

## 2. Zur Analyse der Straßennamen von Görlitz 1906-2006

Wichtige Quellen für die Analyse der Görlitzer Straßennamen waren Stadtpläne 2006 und 1985 sowie Adressbücher 1941/1942 und 1906/1907. 1906 gab es 148 Straßennamen, 1941 – 212 Straßennamen, 319 im Jahr 1985 und 427 Straßennamen im Jahr 2006. Die Abb. 1 zeigt eine alphabetische Verteilung der Straßennamen 1906-2006 (Elsner 2008).

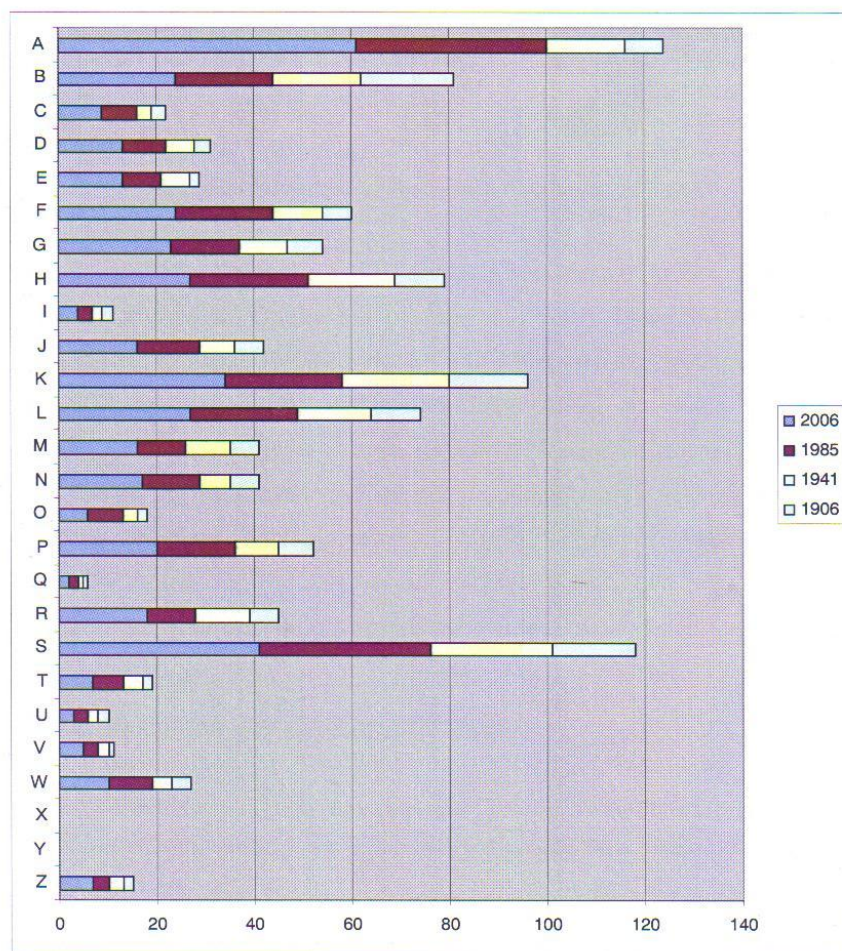


Abb. 1 Alphabetische Verteilung der Straßennamen 1906-2006 (nach Elsner 2008)

Eine alphabetbezogene Untersuchung basiert auf Anfangsbuchstaben der Straßennamen. Die zwei Buchstaben A (mit 124 Straßennamen) und S (mit 118 Straßennamen) nehmen die ersten zwei Positionen in alphabetischer Analyse und fast ein Viertel aller Straßennamen für eine Zeitspanne von 100 Jahren ein. Der Buchstabe A dominiert dank Präpositionen (wie an, am usw.), die ein lokales räumliches Verhältnis angeben. Die Straßennamen mit den zwei Anfangsbuchstaben X und Y sind nicht vorhanden. Eine andere statistisch-linguistische Verteilung der Straßennamen mit 19 Konsonanten und fünf Vokalen als Anfangsbuchstabe zeigt Tabelle 1.

Tab. 1 Verteilung der Straßennamen 1906-2006 nach Konsonanten und Vokalen

Konsonanten (19)	B,C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P,Q, R, S,T, V,W, Z	982	88,7 %
Lauten (5)	A, E, I, O, U	124	11,3 %
Sum (24)		1106	100 %



Eine raumbezogene Entwicklung der Stadt Görlitz (von 5 bis 17 Stadtteile) hat auch einen dynamischen Zuwachs der Straßennamen mit sich gebracht. Abbildung 2 veranschaulicht die Stadtraumveränderung (graphisch) und Straßennamendynamik (tabellarisch) für den Zeitabschnitt 1906-2006.

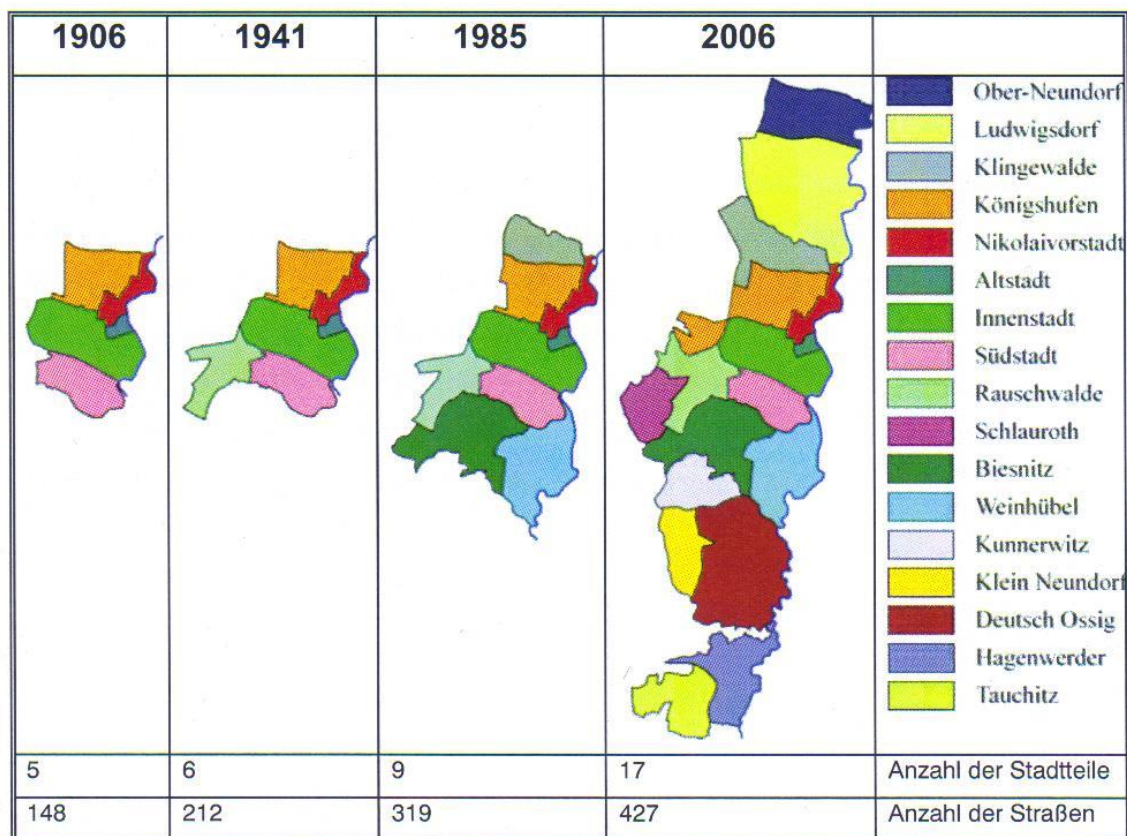


Abb. 2 Anzahl von Straßen und der Stadtteile 1906-2006 (nach Elsner 2008)

Für die Bedeutung der Straßennamen lassen sich vier Gruppen bilden: lokalspezifische Namen, Ortsnamen, Personennamen und andere oder Restnamen. Eine entsprechende vergleichende semantische Analyse zeigt deutlich die Dominanz von lokalspezifischen Namen in allen vier Zeitpunkten. Eine Tabelle 2 zeigt Vergleich und Veränderung von vier semantischen Gruppen der Straßennamen zu vier Zeitpunkten.

Tab. 2 Übersicht über den Vergleich von vier semantischen Gruppen

Semantik der Straßennamen	Zeitpunkte				
	2006	1985	1941	1906	1906-2006
lokalspezifische Namen	161/38%	102/32%	75/35%	72/49%	410
Ortsnamen	49/11%	32/10%	42/20%	21/14%	144
Personennamen	161/38%	134/42%	77/36%	41/27%	413
Rest	56/13%	51/16%	18/9%	14/10%	139
SUM/%	427/100%	319/100%	212/100%	148/100%	1106

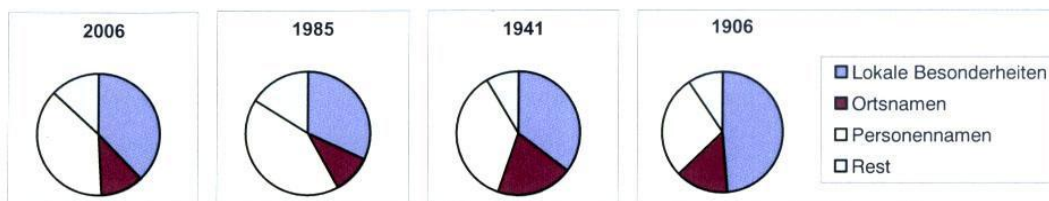


Abb. 3 Vergleich von vier semantischen Gruppen mittels Diagramm (nach Elsner 2008)

Durch Anzahl der Wörter und Buchstaben (als Zeichen) in einem Straßennamen kann man ihre Länge und Fläche („graphisches Flächengewicht“) charakterisieren. Eine durchschnittliche Länge und „graphisches Flächengewicht“ der Wörter lassen sich für eine Karte oder ein Namensverzeichnis errechnen. Fünf Gruppen der Anzahl der Wörter standen zum Vergleich mittels Diagramm (Abb. 4) und in tabellarischer Form (Tab. 3). Die Einwort-Namen dominieren in allen vier Zeitpunkten.

Tab. 3 Übersicht über den Vergleich von Anzahl der Wörter

Anzahl der Wörter	Zeitpunkte				
	2006	1985	1941	1906	1906-2006
1	226/53%	168/53%	138/65%	109/73%	641
2	88/21%	53/17%	49/23%	29/20%	219
3	102/24%	91/28%	24/12%	10/7%	227
4	10/2%	7/2%	1/0%	-	18
5	1	-	-	-	1
SUM/%	427/100%	319/100%	212/100%	148/100%	1106

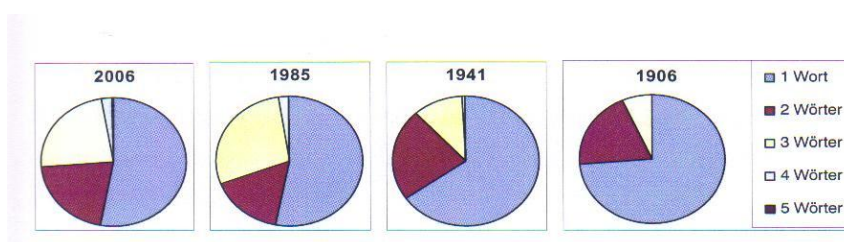


Abb. 4 Vergleich von Anzahl der Wörter mittels Diagramm (nach Elsner 2008)

### 3. Zur Analyse der Straßenverzeichnisse von Dresden 1979,1989,1998, 2006, 2012

Im Vergleich zu Görlitz mit 427 Straßennamen (Stand: 2006) hat Dresden fast 3000 Straßennamen (Stand: 2012). Die Analyse der Straßenverzeichnisse von Dresden wurde nur auf alphabetischen und semantischen Aspekten fokussiert (Benedix 2012). Als Ausgangsquellen für die Untersuchungen der Straßenverzeichnisse dienten:

- 1) Tourist Stadtführer-Atlas Dresden. VEB Tourist Verlag Berlin/Leipzig 1979
- 2) Tourist Stadtführer-Atlas Dresden. VEB Tourist Verlag Berlin/Leipzig 1989
- 3) ADAC Stadttatlas Großraum Dresden. ADAC Verlag München 1998
- 4) <http://onlinestreet.de/strassen/in-Dresdn.html>, 10.06.2012
- 5) <http://www.statistik.sachsen.de/regioreg/>

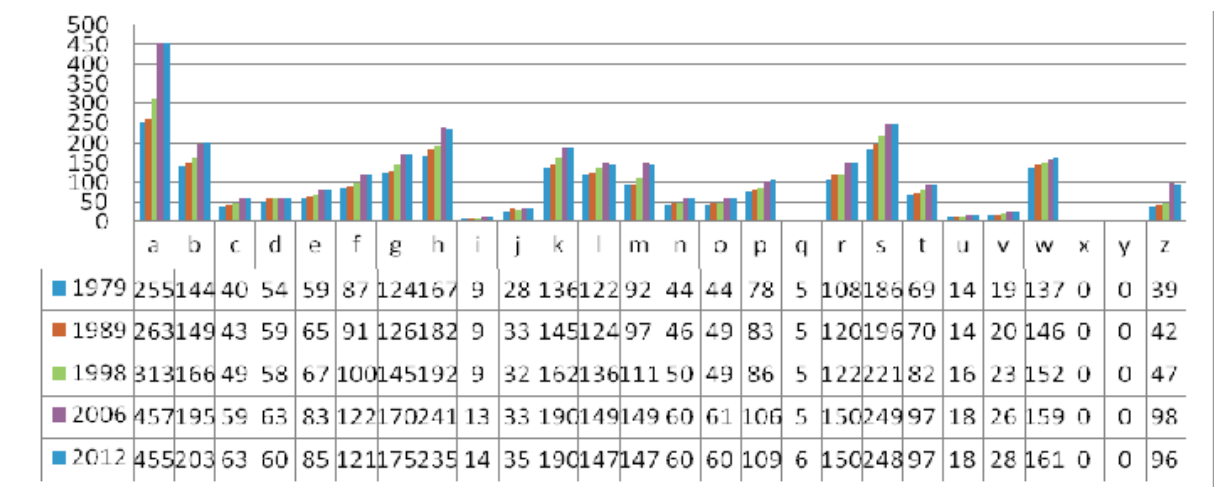


Abb. 5 Alphabetische Verteilung der Straßennamen von Dresden (nach Benedix 2012)

Eine alphabetische Verteilung der Straßennamen von Dresden mit fünf Zeitpunkten zeigt Abb. 5. Der Buchstabe A dominiert dank Präpositionen (wie an, am usw.) auch in Straßennamen von Dresden, gefolgt von den Buchstaben H und S. In der Verteilung der Straßennamen (Stand: 2012) nach Konsonanten und Vokalen (Tab. 4) ist hier über ein Fünftel aller Namen (für Görlitz war es ein Zehntel) zu fest zu stellen.

Tab. 4 Verteilung der Straßennamen (Stand: 2012) nach Konsonanten und Vokalen

Konsonanten (19)	B,C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P,Q, R, S,T, V,W, Z	2331	78,7 %
Lauten (5)	A, E, I, O, U	632	21,3 %
Sum (24)		2963	100 %

Eine vergleichende Analyse 1989 und 2006 von personenbezogenen Namensgruppen (eine der semantischen Gruppen) zeigt Tab. 5. Im Jahr 1989 war es ein Viertel und im Jahr 2006 – ein Drittel aller Namen. Abbildung 6 veranschaulicht die gleichen Namensgruppen nach Berufsverteilung 1989 und 2006. Die Künstler-Berufsgruppe dominiert über Politiker und Wissenschaftler.

Tab. 5 Personenbezogene Straßennamen (Männer/Frauen)

1989 (2177 Namen)		2006 (2953 Namen)	
Personenbezogene Straßennamen		Personenbezogene Straßennamen	
541/25%		943/32%	
Männer	Frauen	Männer	Frauen
497/92%	44/8%	851/90%	92/10%

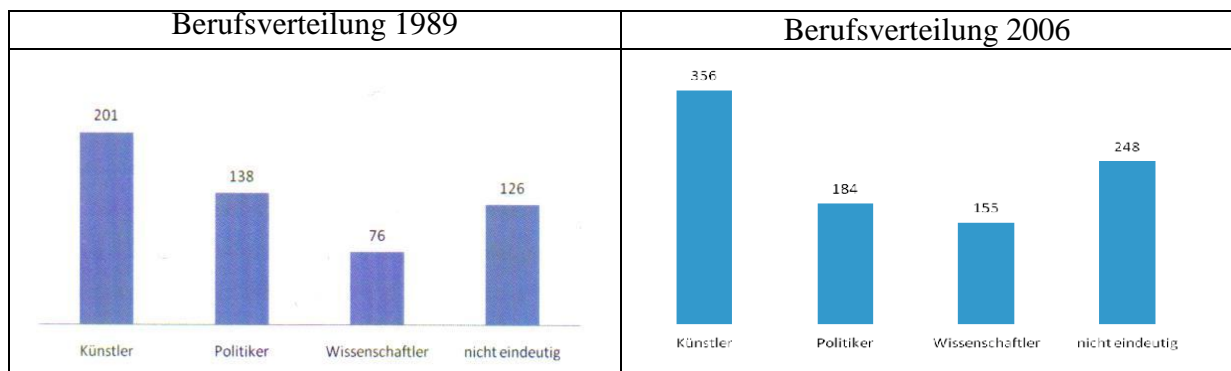


Abb. 6 Personenbezogene Straßennamen (Berufsverteilung 1989 und 2006)

#### 4. Fazit

Gleich ob linguistische (z. B. Sprachwechsel oder neue Rechtschreibung) oder politisch-gesellschaftliche (z.B. Eingemeindung) Veränderungen im Kraft getreten sind, bilden Straßennamen besonders von Städten ein dynamisches kultur-semiotisches Phänomen mit bestimmten historischem Hintergrund.

Zwei ostdeutsche Städte Dresden und Görlitz wurden zufällig für die kartographisch-semiotischen Analyse der Straßennamen gewählt. Dresden als Hauptstadt des Freistaates Sachsen und Görlitz als Kreisstadt sind Städte unterschiedlicher semiotischer „Gewichtskategorien“. Deswegen hat jede Stadt ihr und nur ihr typisches sigmatisches oder geonomastisches „Gesicht bzw. Porträt“. Durch Straßennamen in Karten, Straßenverzeichnisse in Atlanten und Straßenschilder (z.B. Abb. 7 und 8) wird jede Stadt identifiziert und bekannt. Die Straßennamensgeber bleiben in der Regel anonym oder tauchen in Archivadokumenten auf.



Abb. 7 Görlitzer Straßenschild mit Erläuterung (nach Elsner 2008)



Abb. 8 Dresdner Straßenschild mit Erläuterung

Den Autoren war es bewusst, dass man das kultur-semiotische Phänomen der Straßennamen im Rahmen des Artikels nur exemplarisch präsentieren und kommentieren kann. Methodisch gesehen hat diese kleine Forschung und Erfahrung neue Impulse und Ideen für weitere (karto)semiotisch-straßennamenbezogene Projekte angeregt und stimuliert.

## **Literatur**

Benedix, M. (2012): Kartosemiotische Analyse des Straßenverzeichnisses von Dresden von den Jahren 1979, 1989, 1998, 2006, 2012. Studienarbeit. Institut für Kartographie der TU Dresden. Dresden 2012.

Elsner, L.(2008): Kartosemiotische Analyse der Straßennamen von Görlitz (1906-2006). Studienarbeit. Institut für Kartographie der TU Dresden. Dresden 2008.

Wolodtschenko, A.(1993): Kartensprachliche Probleme und Kartosemiotik. Dresden 1993.

## **Zusammenfassung**

Zwei ostdeutsche Städte Dresden und Görlitz wurden im Rahmen von studentischen Aktivitäten (Studienarbeiten) für eine kartosemiotische Analyse der Straßennamen gewählt. Es werden ausgewählte methodische Beispiele der Straßennamenanalyse dargestellt. Weitere (karto)semiotisch-straßennamenbezogene Projekte sind geplant.

## **Abstract**

Two East-German cities - Dresden and Görlitz have been selected for the cartosemiotic analysis of street names in pre-diploma thesis. Selected methodological examples of the semiotic analysis of street names are presented. New projects are planned for the semiotic analysis of street names.

## **Резюме**

Для картосемиотического анализа названий улиц в рамках студенческих преддипломных работ были выбраны два восточно-германских города – Дрезден и Герлиц. Приводятся только некоторые методические примеры анализа названий улиц. Новые семиотические проекты запланированы по анализу названий улиц.

## ПЕРСОНАЛЬНЫЙ АТЛАС МИНИСТРА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ В УКРАИНЕ

Чабанюк В.С., Путренко В.В. (Киев, Украина)

### Вступление

Формирование единого информационного пространства основывается на совокупности инновационных управленческих, технических и программных средств, которые служат цели построения электронного правительства [Дрожжинов, Штрик 2000]. Геоинформационные технологии занимают важное место в формировании концепции цифрового государства. В этой связи проблемы управления чрезвычайными ситуациями требуют быстроты получения информации в любой точке, в любое время в достаточном объеме для принятия решений. Ответом на вызовы потенциальных чрезвычайных ситуаций является создание комплексных информационных систем, которые объединяются с общими базами данных и едиными сетями передачи информации. Следующим этапом развития системы является использование мобильных устройств, которые позволяют получать доступ к информации независимо от стационарной инфраструктуры. Ответом на это стало развитие юбиквитной картографии, т.е. картографических и картоподобных изображений доступных в любом месте и в любое время [Gartner 2009, Володченко 2012].

Комплексность тематики чрезвычайных ситуаций, необходимость принимать решения с учетом географических особенностей местоположения, сложность управления ликвидацией последствий ЧС приводят к пониманию концепции персонального электронного атласа министра чрезвычайных ситуаций, который должен стать мобильной геоинформационной системой с уникальным набором информационных ресурсов.

Современный этап развития информационного общества в Украине характеризуется общемировыми тенденциями развития сетевых серверных технологий и мобильных услуг связи [Кузьмин 2003]. Геоинформационная составляющая развивается на базе концепции национальной инфраструктуры пространственных данных, создания электронного правительства, формирования отраслевых баз геопро пространственных данных. Министерство чрезвычайных ситуаций с 2006 года эксплуатирует геоинформационную систему, которая регистрирует локализацию чрезвычайных ситуаций в Украине. Персональный атлас министра является логическим продолжением всех этих разработок и должен объединять в себе функции доступа к различным источникам пространственной информации.

**Целью** исследования является разработка концепции индивидуального подхода к структурированию геопро пространственной информации в виде электронного персонального атласа. Задачами статьи является разработка концепции персонального атласа, функций и задач, которые должен выполнять данный атлас; структуры атласа; основных направлений его применения.

Персональный атлас министра по чрезвычайным ситуациям является мобильным программным обеспечением, которое интегрирует доступ к различным

видам информационных данных: карты, базы данных, текстовые документы, мультимедийные приложения.

Принципы разработки персонального атласа министра:

1. Персонализация информации. Статус министра чрезвычайных ситуаций требует получения уникального набора информационных сведений для управления в условиях кризисных ситуаций, поэтому атлас должен быть «подстроен» под требования конкретной функциональной должности.

2. Мобильность. Атлас должен использоваться в любых условиях и в любое время суток. При этом продукт должен иметь подключение к внешним источникам получения информации. В этом заключается юбиквитность данного атласа.

3. Конфиденциальность. Атлас является одним из мобильных приложений единой информационной системы МЧС, поэтому при передаче и использовании информации необходимо соблюдение правил безопасности и защиты информации.

4. Мультимедийность. Атлас должен включать интерактивные электронные карты и связанные с ними графические и текстовые объекты, ссылки, табличные данные.

Основные функции, которые должен выполнять персональный атлас:

1. Доступ в любой точке и в любое время к персональным и распределенным геоинформационным ресурсам.

2. Получение тематической, справочной и локализационной информации о пространственных объектах различного масштабного уровня

3. Совмещение визуализации данных, атрибутивной информации и связанных документов

4. Обновление существующей информации дистанционно через сети мобильного Интернета.

Такое функциональное решение атласа диктует обязательное размещение его на мобильной платформе типа смартфона, КПК или планшета с доступом к мобильным сетям и Интернету, а также оборудованного GPS датчиком.

Задачи персонального атласа:

- просмотр топографических, тематических и навигационных карт;
- работа с документацией;
- получение информации со стационарных серверов через шлюзовые подключения;
- локализация размещения министра;
- управление распределенными силами и средствами в условиях ЧС;
- получение обновленной актуальной пространственной информации.

Для реализации концепции персонального атласа министра ЧС нами был выбран планшет Galaxy Tab на основе операционной системы Android, которая позволяет создавать собственные мобильные приложения. Планшет оборудован GPS приемником и имеет выход в Интернет через мобильные сети стандарта 3G. Планшет оборудован 10 дюймовым экраном, имеет небольшие габариты и поэтому хорошо подходит для экспериментальной разработки персонального атласа.

Персональный атлас министра разрабатывается как приложение для мобильной платформы, которое работает и взаимодействует с операционной системой и другими программными продуктами.

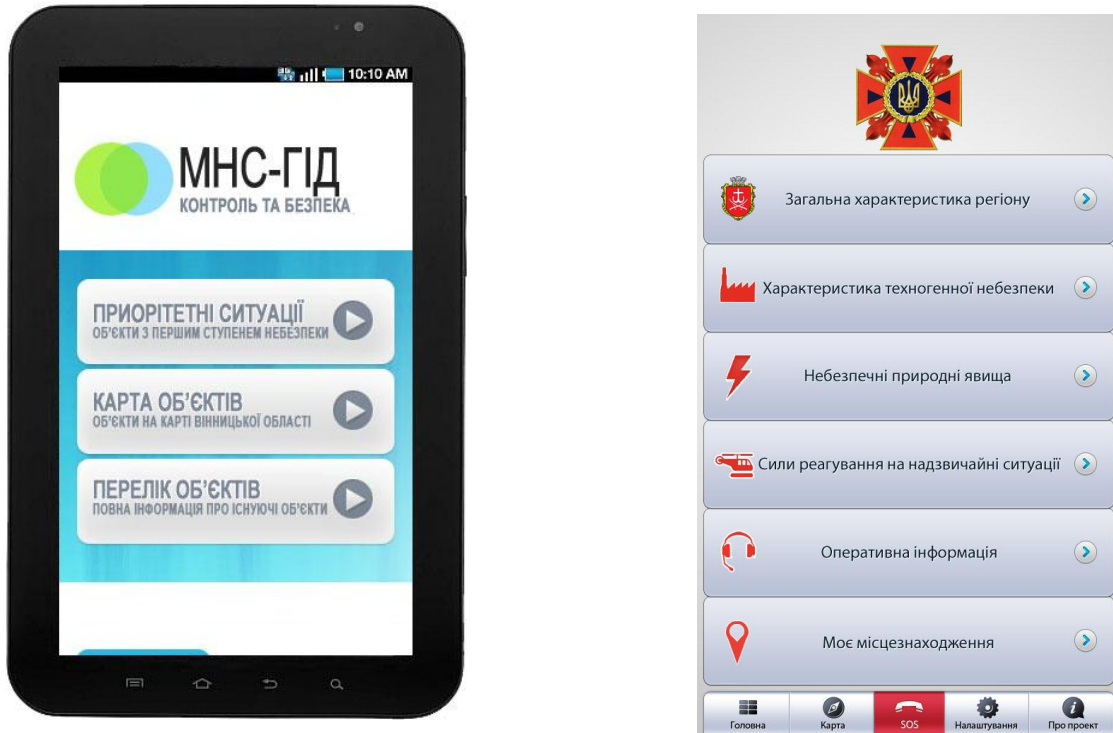


Рис.1 Стартовая страница атласа и меню управления

Исходя из вышеизложенной концепции атлас был спроектирован как приложение для операционной системы Android, которое содержит картографические материалы, текстовые и табличные данные. Для реализации доступа к данным нами была предложена иерархическая система тематической навигации, которая включает следующие разделы:

- Общая характеристика территории
  - Административно-территориальная характеристика
  - Физико-географическая характеристика
  - Социально-демографическая обстановка
  - Экономическая характеристика
- Природные опасные явления
  - Опасные метеорологические явления
  - Геологическая опасность
  - Пожары в экологических системах
  - Медико-биологическая опасность
- Техногенные источники опасности
  - Химическая опасность
  - Радиоактивная опасность
  - Взрывопожароопасность
  - Гидродинамическая опасность
  - Продуктопроводы
  - Токсические отходы
  - Отходы



- Силы реагирования
- Оперативная информация
- Мое местоположение

Каждый раздел атласа служит ссылкой для перехода к подразделам. Каждый подраздел отвечает за доступ к совокупности тематической информации, которая представляется электронными картами, документами, таблицами, фотографиями, ссылками на другие ресурсы. Важной составляющей подразделов является управление охватом пространственной информации, которая в зависимости от ситуации может охватывать как всю территорию Украины в целом, так и отдельные регионы и субрегионы.

Раздел «Общая характеристика территории» предоставляет доступ к общим данным об интересующей территории. Он включает физико-географическое описание территории, социально-экономические и экологические вопросы.

Раздел «Природные опасные явления» включает информацию обо всех видах природных опасностей и рисков. Особое внимание в разделе посвящено паводковым ситуациям, оползневым процессам.

Раздел «Техногенные источники опасности» объединяет информацию об антропогенных источниках рисков и опасностей. Высокая степень индустриализации территории Украины и последствия аварии на Чернобыльской АЭС оказывают влияние на структура атласа, где значительная часть материалов посвящена потенциальным опасностям химического и радиоактивного загрязнения.

Раздел «Силы реагирования» предоставляет интерактивную карту территориального распределения сил и средств реагирования МЧС, а также зоны ответственности каждого подразделения.

Раздел «Оперативная информация» позволяет осуществлять соединение атласа с центральным сервером в министерстве через услуги мобильного интернета. Через раздел министр получает оперативную сводку и картографические данные о последних ЧС, передает собственную информацию.

Раздел «Мое местоположение» позволяет оценить собственное местоположение, просмотреть информацию об интересующих объектах в радиусе нахождения, построить маршрут для дальнейшего движения.

Для реализации работы с интерактивными картами нами было разработано технологическое решение ISGEO Mobile, которое реализует работу с векторными картами на основе операционной системы Android. Основными возможностями ПО является интерактивный доступ к картографическим данным, получение атрибутивной информации об интересующих объектах, переход по ссылкам к связанным файлам, связь с встроенными картографическими инструментами Google Maps. В настоящее время атлас проходит стадию тестирования и до конца года ожидается его передача в министерство.

## **Выводы.**

Изменение подходов к получению, передаче и использованию информации влечет за собой появление новых видов картосемиотических моделей в том числе юбиквитных атласов, одним из примеров которых является персональный атлас Министра по чрезвычайным ситуациям. Основной чертой атласа является персонализация подхода к организации и управлению геопространственной и другими видами информации, которая определяется важностью решаемых проблем и статусом субъекта-пользователя. Развитие технологической базы и сложность решаемых

управленческих задач позволяют сделать затраты на его разработку приемлемыми. Другим важными чертами проекта атласа являются интеграция в мобильные платформы и полное взаимодействие с внешними приложениями. Семиотическая структура атласа также подвергается изменению с учетом увеличения атрибутивной и мультимедийной информации. В итоге атлас как информационный продукт все более приобретает черты интегрированной географической платформы для работы с информацией и знаниями об окружающем мире.

## **Литература**

Володченко, А.(2012): О концепции юбиквитного мини-атласа "президента" страны // Часопис картографії: зб. наук. пр./ Київ. нац. ун-т ім. Т. Г. Шевченка, Геогр. ф-т ; [редкол. : Шевченко В. О. (голова) та ін.]. Вип. 4, К.: КНУ, 2012, 2-8 с.

Дрожжинов В., Штрик А.(2000): Электронное правительство информационного общества. [Электронный ресурс] // PC Week. 2000. – №15, Режим доступа: <http://pcweek.ru/Year2000/N15/CP1251/Strategy/>

Кузьмин А.(2003): Два измерения электронного правительства: потенциал и практическое использование // Проектирование, мониторинг и оценка, 2003. - № 13, Режим доступа: <http://www.eval-net.org/?id=25>

Gartner, G. (2009): Ubiquitous cartography //ACSM BULLETIN, october 2009 <http://www.webmazine.org/issues/bull241/documents/ubiquitousCartography.pdf>

## **Резюме**

Важность проблем обеспечения безопасности населения и предотвращения чрезвычайных ситуаций требует внедрения геоинформационных технологий на всех уровнях управления. В связи с этим появилась необходимость в создании персонального атласа Министра по чрезвычайным ситуациям. В статье предложены основные научные и технические подходы к созданию юбиквитного персонального атласа. Дано описание структуры и функциональных возможностей использования атласной информационной системы.

Ключевые слова: юбиквитный атлас, Министерство чрезвычайных ситуаций, планшет, риск.

## **Zusammenfassung**

Die Bedeutung von Themen der öffentlichen Sicherheit und des Hochwasserschutzes erfordert die Implementierung von Geoinformations-Technologien auf allen Ebenen des Managements. In diesem Zusammenhang gab es eine Notwendigkeit für einen persönlichen Atlas des Ministers für Katastrophenschutz. Es wurden wissenschaftliche und technische Ansätze zur Schaffung des ubiquitären persönlichen Atlas vorgeschlagen. Struktur und Funktionalität des Atlas-Informationssystems wurden beschrieben.

Schlüsselwörter: ubiquitärer Atlas, Ministerium für Katastrophenschutz, Tablet, Risiko.

## **Abstract**

The importance of issues of public safety and flood control requires the implementation of geographic information technologies at all levels of management. In this regard, there was a need for a personal atlas of the Minister for Emergency Situations. The paper proposed basic scientific and technical approaches to creating a ubiquitous personal atlas. Structure and functionality of the atlas information system were described.

Keywords: ubiquitous atlas, Ministry for Emergency Situations, tablet, risk.

## **Использование Национального атласа Украины в учебном процессе Национального авиационного университета**

**Дубрава Т.А. ( Киев, Украина)**

Национальный атлас Украины - картографическое произведение энциклопедического уровня, разработан в соответствии с Указом Президента Украины (Указ ... 2001) и Постановлением Кабинета Министров Украины (от 26 декабря 2003г.) «Об утверждении программы подготовки и издания Национального атласа Украины » силами ученых и специалистов учреждений Национальной академии наук Украины, академии аграрных наук и др., ведущих высших учебных заведений, отдельных министерств, государственных и общественных организаций Украины.

### **Национальный атлас Украины для студентов**

С изданием в 2008 году Национального атласа Украины, в печатном и в электронном видах, появились новые возможности использования атласа в учебном процессе Института экологической безопасности Национального авиационного университета.

В Атласе последовательно и взаимосвязано освещаются различные аспекты природно-ресурсного, демографического, экономического потенциала страны, базирующиеся на современном банке данных, пополнение которого будет стимулировать дальнейшее развитие фундаментальных знаний об Украине. Атлас является важной составляющей общей геоинформационной системы государства. Он будет полезен в деятельности законодательной и исполнительной властей в обосновании и определении стратегии реализации программ социально-экономического развития, в планировании и осуществлении проектных, научно-исследовательских работ, по делам образования и воспитания граждан (Указ ... 2001).

В Атласе важное место заняли вопросы методов и способов внедрения научно-справочного официального государственного издания. Он разработан согласно системы основных научных принципов и подходов. Основными из них являются:

- фундаментальность,
- комплексность и системность,
- структурированность информации и разнообразие уровней ее обобщения,
- разнообразие уровней картографирования.

Атлас как однотомное фундаментальное произведение состоит из шести тематических блоков карт: Общая характеристика, История, Природные условия и природные ресурсы, Население и развитие общества, Экономика, Экологическое состояние природной среды. Блоки карт разработаны Институтом географии НАН Украины по единым методологическим и методическим принципам.

Блок карт сопровождается текстом, вводит читателя в его тематическое и информационное поле, большим количеством дополнительных к картам источников информации - графиков, диаграмм, иллюстраций. Объем Атласа - 440 страниц. Атлас имеет бумажный (с дополнительным томом, который содержит тексты и легенды карт на русском и английском языках) и электронный формат.

## **Электронная версия Атласа в интернете или на диске**

На кафедре Геодезии, картографии и землеустройства Института экологической безопасности имеется один бумажный экземпляр атласа. Конечно, это очень мало для имеющегося количества студентов и преподавателей, поэтому возникает проблема эффективного использования ресурсов данного источника. Атлас часто попадает в список рекомендуемой литературы, но возможности работать с бумажным экземпляром у студентов почти нет. Альтернативой может стать электронная версия в интернете (<http://www.ignau.org.ua>) или на диске. Лично я узнал об этом в 2010 году при изучении дисциплины «Картография» и с тех пор часто использую данные из Атласа. Каждый желающий студент может получить необходимые систематизированные данные об истории, географическом положении, ресурсном потенциале, природе, экономике и социальных процессах Украины. Мне нравится структурированность и комплексность данного произведения. Ведь сейчас сложно найти материал, который будет содержать все то, что используется в процессе обучения.

Следует добавить, что электронную версию Атласа можно сделать динамической или переменной во времени, предоставить возможность добавлять графические или исторические данные, которые известны пользователям, и после необходимой проверки включать их в состав Атласа. Пользователь лицензионной электронной версии сможет скачать из Интернета файл, в котором будут содержаться новые официальные данные и просто обновить их в своей программе.

Для нас, студентов, использование Атласа было бы особенно актуальным и полезным, поскольку при изучении многих дисциплин, при выполнении лабораторных и практических работ мы могли бы использовать карты из всех тематических блоков, статистическую информацию, анализировать ее, и сравнивать с рассчитанными нами данными.

Концепция разработки электронной версии Атласа строилась на подходах, позволяющих сочетать основные положения традиционной картографии и геоинформационных систем. Каждое отдельное экранное изображение уступает своему печатному аналогу, но программное обеспечение ГИС-оболочек позволяет получать любое количество просмотров одной и той же карты, изменять масштаб просмотра, показывать территорию слоями информации и т.п. Такая модель Атласа, по моему мнению, является практичной и доступной, если сравнивать в ценовой политике с печатной версией. Еще одним, и весьма важным преимуществом является то, что определенные статистические данные и показатели легче и быстрее изменять и обновлять в электронной версии, ведь в наше время информация быстро теряет свою актуальность. Такой недостаток имеют все бумажные атласы.

## **Юбиквитный «Атлас студента» и Национальный атлас Украины**

Внедрение электронной версии я считаю необходимо для результативной, успешной и современной учебной работы студентов. Но есть и другие формы электронных документов. Сегодня уже трудно себе представить жизнь студентов без мобильных телефонов, планшетов и интернета. В духе дигитального поколения сегодня уже дискутируются различные концепции и пилотные проекты юбиквитных атласов (Володченко 2012). Благодаря информационным технологиям имеются новые возможности и для использования Национального атласа Украины. Например, внедрение нового проекта «Атласа студента» – как пособия/вспомогательного атласа по использованию Национального атласа Украины» (мобильный и юбиквитный доступ к

атласной и другой информации в любом месте и в любое время). Атлас-пособие может включать серию растровых изображений (отсканированных или сфотографированных фрагментов карт, таблиц, текстов и т.д.) из Национального атласа Украины под конкретную лабораторную-практическую задачу или реферат (Володченко, Дубрава 2013). Таким образом, студент сможет самостоятельно обрабатывать и изучать материал в удобное для себя время, удобным для себя способом и использовать новейшие технологии. Кстати, о новейших технологиях. В начале 2012 года концерн «Apple» предложил владельцам планшетов «iPad» новые программы «iBooks 2» и «iBooks Author Software» для индивидуального создания школьных и др. учебников. На расширение индивидуальных возможностей студентов-пользователей разнообразной атласной и другой информации ориентирует и проект «Атлас студента».

### **Литература**

Володченко, А.(2012): О концепции юбиквитного мини-атласа "президента" страны // Часопис картографії: зб. наук. пр./ Київ. нац. ун-т ім. Т. Г. Шевченка, Геогр. ф-т . Вип. 4, К.: КНУ, 2012, 2-8 с.

Володченко, А., Дубрава Т.А.: «Атлас студента» - концепция юбиквитного мини-атласа и пособия по использованию Национального Атласа Украины в учебном процессе студентов Института экологической безопасности Национального авиационного университета. Пилотный проект. Дрезден-Киев 2013.

Главный сайт Национального атласа Украины - <http://www.ignau.org.ua/> (доступ реализован 1.31.2012 г.)

Указ Президента України від 01.08.2001 № 574/2001 «Про Національний атлас України». Київ 2001.

### **Резюме**

В статье рассмотрены вопросы использования Национального Атласа Украины в учебном процессе студентов Института экологической безопасности Национального авиационного университета. Проанализированы возможности, актуальность и перспективы использования Национального атласа Украины.

### **Zusammenfassung**

Der Artikel befasst sich mit der Frage der Nutzung des Nationalatlas der Ukraine im Lernprozess der Studierenden des Instituts für Umwelt-Sicherheit der Nationalen Luftfahrtuniversität. Es werden Möglichkeiten, Aktualität und Perspektiven der Nutzung des Nationalatlas der Ukraine analysiert.

### **Abstract**

The paper deals with the use of the National Atlas of Ukraine in the learning process of students of the Institute of Environmental Safety of the National Aviation University. The possibilities, relevance and prospects of the National Atlas of Ukraine are analysed.

## Zur Konzeption des Bildatlas „Steinerne Gräber“

Eremchenko, Eugene (Moskau) und Wolodtschenko, Alexander (Dresden)

### Präambel

Der Diskussionsbeitrag befasst sich mit einer interessanten Frage, der Frage über die Konzeption des Bild-Atlas "Steinerne Gräber". Das Schutzgebiet "Steinerne Gräber" ist in geologischer, historischer, biologischer und landschaftlicher Beziehung ein einzigartiges Schutzgebiet des Pre-Azow Gebiets in der Donetsk und Saporizhzhia administrativen Region.

Wie und warum entstand die Idee der Schaffung eines illustrativen oder Bildatlas "Steinerne Gräber"? Das Naturschutzgebiet ist eine Miniatur-„Berg Oase“ mitten in der Steppe des Pre-Azows. Die Welt dieser „Oase“ ist einzigartig. Kann man dieses Reservat mit einer Karte, Luftbild oder Panorama darstellen? Ja, man kann, aber es wird nur ein Teil und nicht ein Ganzes als synthetisierte Darstellung.

Die Idee des Projekts ist ein Experiment, ein multimedialer Atlas "Steinerne Gräber", der neue Wege in der kartosemiotischen interdisziplinären Zusammenarbeit widerspiegelt. Dabei wird unser Projekt im Rahmen des neuen semiotisch-informationstechnologischen Trends «Iconic Atlassing» oder Bild-Atlassing entwickelt.

### 1. Natürliche und geografische Besonderheiten des Schutzgebietes

Das Schutzgebiet "Steinerne Gräber" ist ein Teil des ukrainischen staatlichen Steppen-Naturschutzgebietes.

Das Reservat liegt in der Nähe des Dorfes Nazarovka (mit 300 ha) in der Volodarsky Rayon, Donezk Region und in der Rozovsky Rayon, Zaporozhye Region (mit 100 Hektar) entlang des rechten Ufers des Flusses Karatysh, ein linker Nebenfluss des Flusses Berdy. Von Donetsk ist das Reservat ca. 120 km entfernt (Abb. 1, nach Google Maps).

In dem Reservat gibt es über 500 Pflanzenarten, davon sind 29 im Roten Buch der Ukraine aufgeführt. Das Naturschutzgebiet ist ein hoher Felsen 50-70 m in der Mitte der Steppe, gebildet vor 2 Milliarden Jahren, im Ergebnis eines Vulkanausbruchs.

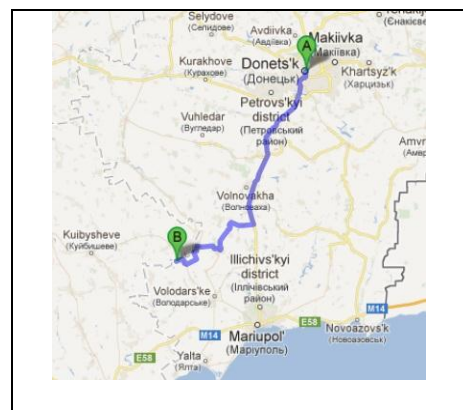


Abb. 1 Die Route Donetsk - Schutzgebiet "Steinerne Gräber" nach Google Maps.

## 2. Bildatlas "Steinerne Gräber" im semiotischen System der Atlantenklassifizierung

Die Konzeption des Atlas basiert auf einer atlassemiotischen Architektur mit diversen interaktiven und nicht-interaktiven Sub-Atlanten für Tablets und Smartphones und wird als Pilot-Konzeption betrachtet.

Der Atlas wird auf nicht kartographischen Traditionen basieren, wo Bildinformation mit über 50% dominieren. Abb. 2 zeigt den Bildatlas im semiotischen Koordinatensystem. Die visuelle semiotische Metavariablen – Bild wird als dominierende informationsbildende Komponente des Atlas betrachtet und verwendet.

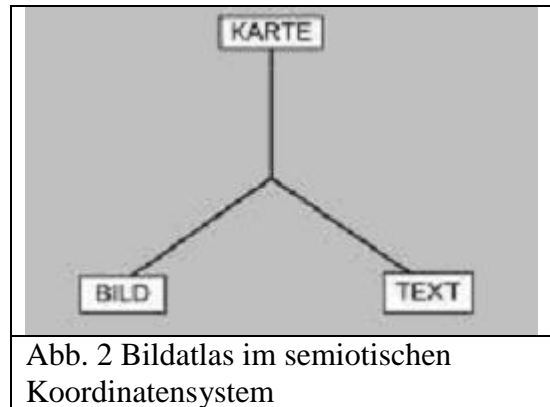


Abb. 2 Bildatlas im semiotischen Koordinatensystem

Die vier klassifizierten semiotischen Atlantengruppen (Abb. 3) bilden eine Vielfalt von allen analogen und digitalen Atlanten. Ein Startatlas wurde im Projekt des Bildatlas „Steinerne Gräber“ gewählt. Dieser Bildatlas wird als Basisatlas betrachtet und kann weitere Sub-Atlanten beinhalten.



Abb. 3 Vier klassifizierte semiotische Atlantengruppen

Aus der Sicht der Atlasnutzer kann man drei Hauptgruppen von Bildatlanten unterscheiden: für allgemeine Nutzer, für fachspezifische Nutzer und für personenbezogene Nutzer (Tab. 1). Die Konzeption des Bildatlas „Steinerne Gräber“ wird für alle drei Nutzergruppen orientiert und entwickelt.

Tab. 1. Nutzergruppen der Bildatlanten

Bildatlanten		
Für allgemeine Nutzer	Für fachspezifische Nutzer	Für personenbezogene Nutzer

### 3. Von Monodisplay-Bildatlas zum Multidisplay Bildatlas

Eine kreative Erstellung eines Bildatlas ist grundsätzlich vom Fotoalbum oder der Fotogalerie zu unterscheiden. Hierbei hat der mobile Nutzer von räumlicher Information vorwiegend Erfahrung mit Karten und Atlanten mit Hilfe nur von Mono-Displays gesammelt. Die herkömmliche Informationsarchitektur für Bildatlanten auf einem Display basiert auf sequentiell geordneten Seiten und Seitenlayout. Solche Atlanten auf mobilen Geräten (z.B. Tablets, Smartphones usw.) sind spezielle mediale Modelle, die aus atlaskartographischer und atlaskartosemiotischer Sicht kaum untersucht wurden.

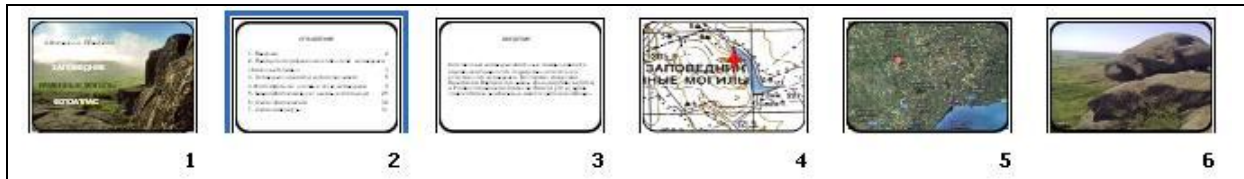


Abb. 4 Seitenweise Struktur des Bildatlas (Monodisplay-Profil von sechs einfachen Seiten)

Unser Projekt schließt konzeptionelle und bildatlas-layoutbezogene Experimente für Mono-, Zweifach- und Dreifach-Displays ein. Mit der Entwicklung der Multi-Display-Generation von Atlanten wird es notwendig, semiotische, multimedia-architektonische und hard-softwarebezogene Aspekte zu berücksichtigen (Koren, Wolodtschenko 2011, 2012).

Die Mono-Displaygeräte sind und bleiben klassische Geräte für viele Nutzer. Jeder Bildatlas auf Mono-Display hat eine semiotische Struktur bezogen auf sequentiell geordneten Seiten oder Slides. Abb. 4 zeigt eine seitenweise Struktur des Bildatlas von sechs einfachen Seiten (als Beispiel), wobei jede Metavariablen eine Seite präsentiert. Nur die Titelseite bildet eine Kombination von Text- und Bild- Metavariablen.

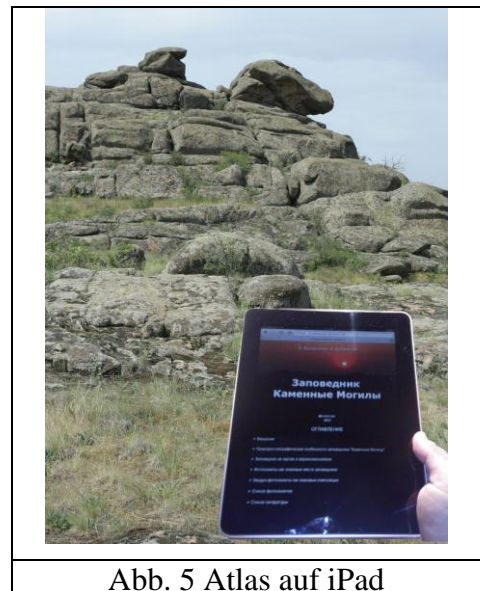


Abb. 5 Atlas auf iPad

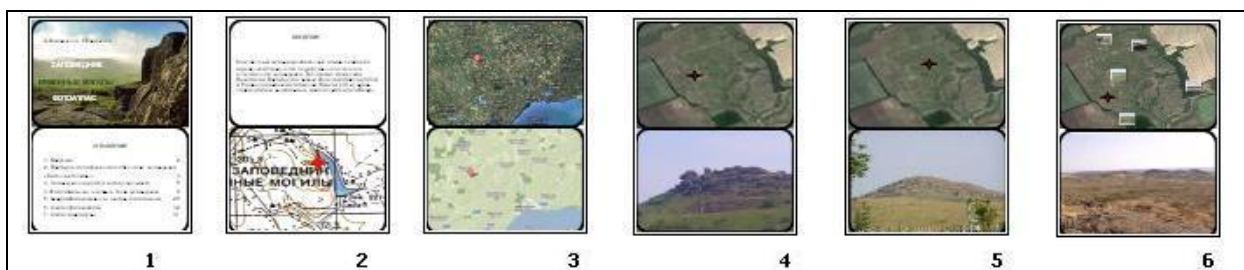


Abb. 6 Zweifach-displaygeordnetes Profil des Bildatlas

Die entsprechende Struktur des Zweifach-Displays Bildatlas beinhaltet (als Beispiel) sechs Doppelseiten oder 12 einfache Seiten (Abb. 6). Die Doppelseiten von Dual-Touchscreens bilden die Atlasstruktur durch diverse Kombinationen von semiotischen Metavariablen – Bild, Karte und Text. In der simulierten Atlasstruktur dominieren bild- und kartenbezogene Informationen (über 80%).



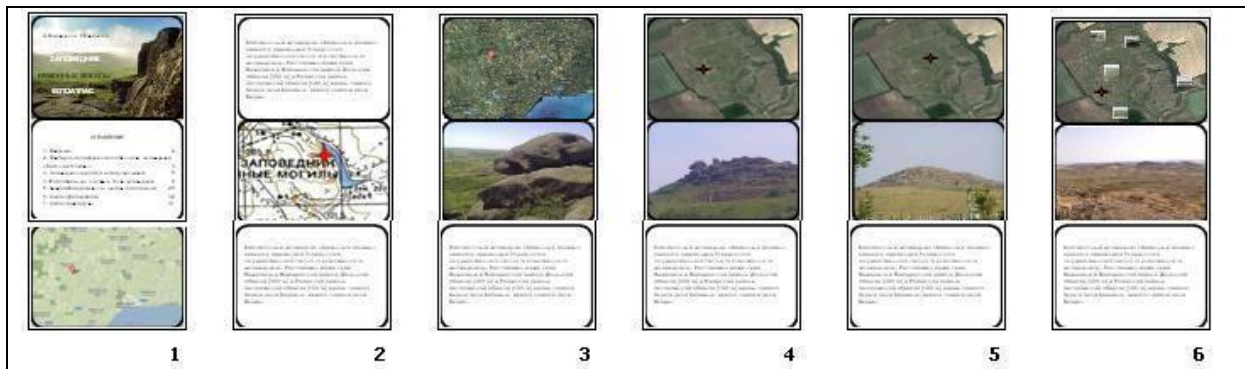


Abb.7 Dreifach-Displaygeordnetes Profil des Bildatlas

Der Übergang zu Dreifach-Displays und Erstellung von diesbezüglichen Atlanten-Apps ist noch ein Zukunftsszenario, aber erste methodische Erfahrungen und Experimente mit Multi-Minidisplay-Atlanten (mit und für Studenten) auf mobilen multimedialen Geräten (z.B. Smartphones) erhielten ein positives Echo (Wolodtschenko 2011, Koren, Wolodtschenko 2011).

Die entsprechende Struktur des Dreifach-Displays Bildatlas beinhaltet (als Beispiel) sechs Dreifachseiten oder 18 einfache Seiten (Abb. 7 sowie Abb. 3, 4 und 6 basieren auf Google Maps). Die Dreifachseiten von Drei-Touchscreens bieten diverse Kombinationen von semiotischen Metavariablen – Bild, Karte und Text. Hierbei ist die Themen- und Modul-Methode (T-M Methode nach Wolodtschenko 2007) wichtig für die Planung/Erstellung und Analyse sowohl des gesamten Bildatlas als auch für das Layout der einzelnen (ein-, zwei- oder dreifachen) Seiten zu verwenden.

Die Dreifachseiten-Version (als Beispiel von sechs Dreifachseiten) enthält mehr Textinformation und dadurch bild- und kartenbezogene Information auf 55-60% reduziert. In der simulierten Atlasstruktur dominieren bild- und kartenbezogene Informationen weiter aber mit ca. 60%.

## 5. Fazit

Bild-Atlanten wird der Nutzer in der Zukunft zweifellos großes Interesse widmen. Somit nehmen die Mono- und Multidisplay-Bildatlanten einen besonderen Platz in der modernen Kommunikationsgesellschaft nicht nur als Informations- und Orientierungsmittel, sondern auch als mobile Kulturdokumente ein.

Unser Projekt Bildatlas „Steinerne Gräber“ schließt konzeptionelle und layoutbezogene Experimente für Mono-, Zweifach- und Dreifach-Displays ein und beweist den Trend der Weiterentwicklung der „Iconic Atlassing oder Bild-Atlassing“.

Die Herstellung von atlasorientierten Apps auf Zwei-, Drei- bzw. Vierfach-Touchscreens wird mit Berücksichtigung von semiotisch-architektonischen, semiotisch-ergonomischen und anderen Aspekten realisiert. Es ist zu erwarten, dass die mobilen multimedialen Atlanten (auch Bildatlanten), eine neue Atlaskultur hervorbringen. Aber welche wird das sein? Eine Kultur der mobilen Monodisplay-Kommunikation, das heißt z.B. Tablet-Kommunikation oder eine Kultur der mobilen Multidisplay-Kommunikation, das heißt z.B. Multidisplay Smartphones-Kommunikation.

## Literatur

Koren I., Wolodtschenko A. (2011): Bildatlanten auf Tetra-Minidisplays [Picture atlases on tetra-minidisplays]. In: Meta-carto-semiotics, e\_journal, vol.4, 2011. ([http://meta-carto-semiotics.org/uploads/mcs\\_vol4\\_2011/MCS\\_Vol4\\_2011\\_Koren\\_rn.pdf](http://meta-carto-semiotics.org/uploads/mcs_vol4_2011/MCS_Vol4_2011_Koren_rn.pdf)).

Koren I., Wolodtschenko A. (2012): Interaktive Bildatlanten für Multi-Display Handys. In: Internationale Tagung „news-inforgraphics-maps“, 12 Januar 2012, Berlin. 1-4 S. CD-Version.

Wolodtschenko A.(2011): Zur semiotischen Architektur von ubiquitären Minidisplays-Atlanten. In: Meta-carto-semiotics, e\_journal, vol.4, 2011. (<http://meta-carto-semiotics.org/>)

Wolodtschenko A.(2011): Mini-atlas "ICA Presidents 1999-2011". Dresden 2011. (<http://meta-carto-semiotics.org/>)

Wolodtschenko A.(2012):. On the new generation of digital mini-atlases. In: Proceedings, AutoCarto- 2012 Conference. Columbus, Ohio/USA. 2012. 1-8 pp. Cd-version.

Володченко А. [Wolodtschenko]( 2011): Юбиквитные мультимедийные атласные системы (Ubiquitous multimedia atlas systems). В сб.: Часопис картографії. Т.2/2011. Київ 2011, 5-8 с.

### **Zusammenfassung**

Das Projekt „Steinerne Gräber“ basiert auf eine Basiskonzeption des Bildatlas und mehrerer Subatlanten. Die Konzeption des Bildatlas wird für Mono-, Zweifach- und Dreifach-Displays (z.B. Smartphones, Tablets usw.) betrachtet. Multimediale Bildatlanten spiegeln den neuen Trend der Weiterentwicklung des „Bild-Atlasings“ im 21. Jahrhundert wider.

### **Summary**

The project "Stone Graves" includes a basic conception of the illustrative atlas and several sub-atlases. The atlas design is considered for single-, dual- and triple-display (e.g. smartphones, tablets etc.). Multimedia illustrative atlases reflect the new trend in the development of "Iconic Atlassing" in the 21<sup>st</sup> century.

### **Резюме**

Проект атласа «Каменные Могилы» включает базисную концепцию иллюстративного атласа и несколько суб-атласов. Концепция иллюстративного атласа рассматривается для моно-, двойных и тройных дисплейных устройств (напр. смартфонов, планшетов, столов и др.). Иллюстративные мультимедиаальные атласы будут отражать новый тренд и развитие «иллюстративно-образного» атлассирования в XXI-м столетии.

## ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ТАКТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕСТНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ

Михно А.Г., Мельник А.В., Писаренко Р.В., Хирх-Ялан В.И.  
(Киев - Ужгород, Украина)

Для миротворческих воинских контингентов, выполняющих свою миссию в различных точках Земного шара, одной из основных задач является наблюдение за обстановкой в зоне ответственности и быстрое реагирование на ее изменение в сторону нарушения международных договоренностей. Для того, чтобы успешно выполнить поставленную задачу, воинское подразделение должно занимать господствующее положение на местности, которое позволило бы эффективно защитить порученные рубежи, а в случае необходимости обеспечить быстрое перебазирование и рассредоточение сил. Поэтому анализ тактических свойств местности является неотъемлемой частью процедуры принятия решения командиром на расположение подчиненного контингента в зоне ответственности.

Тактическими свойствами принято называть особенности местности, которые влияют на действия войск: *условия для наблюдения* и ведения огня; *проходимости*; *защиты* своих войск от применения оружия противником; *маскировки* и инженерного оборудования местности.

Наиболее фундаментальной по анализу тактических свойств местности является работа (Иваньков, Захаров 1969), впоследствии эта тема не раз подымалась в научной и популярной литературе (Помбрик, Шевченко 1985; Михно, Шмаль 2008). Несколько отличным был подход в анализе тактических свойств местности в США (Collins 1998). Однако эти работы несут сугубо теоретический характер и не учитывают возможностей современных геоинформационных систем (ГИС) по проведению ГИС-анализа. Анализ тактических свойств местности командир проводит по топографической карте, которая в стандартном исполнении содержит восемь основных сегментов: 1 – планово-высотная основа; 2 – рельеф суши; 3 – гидрография и гидротехнические сооружения; 4 – населенные пункты; 5 – промышленные, сельскохозяйственные и социально-культурные объекты; 6 – дороги и дорожные сооружения; 7 – растительный покров и грунты; 8 – границы и отдельные природные явления. Все эти сегменты на бумажной топографической карте изображаются каждый своим цветом и при полиграфическом изготовлении имеют каждый свою печатную форму. Цифровая топографическая карта была получена впоследствии из бумажной путем векторизации каждого отдельного сегмента и занесения в атрибутивную таблицу их характеристик. Естественно предположить, что ГИС-анализ тактических свойств местности в общем случае повторяет процедуру анализа местности командиром, но то, что делается командиром интуитивно, в геоинформационной системе принимает совершенно конкретные очертания.

На первый взгляд ГИС-анализ тактических свойств местности – это типичная задача пригодности территории, которая решается путем алгебраического суммирования растров, каждый из которых несет информацию о влиянии отдельной составляющей (рельефа, гидрографии, грунтов, растительного покрова и т.д.). Однако это не совсем так. Влияние всех составляющих в нашем случае можно разбить на две группы: первая группа имеет четкое распределение на местности, элемент любого

растра которой принимает только два значения: NoData (нет данных с целью исключения их из рассмотрения) или любое число в интервале 0-1; вторая группа больше тяготеет к нечеткости (Kainz 2005), которая формируется в виде ниспадающего от 1 до 0 буфера вокруг определенных пространственных объектов, в пределах которых значения раstra равны 1, все остальные точки раstra принимаются равными 0.

К первой группе следует отнести растр зон видимости с господствующих высот и пунктов наблюдения недружественной стороны, а также растр зон непроходимости местности. Ко второй группе относятся растры растительного покрова и дорожной сети. Для каждого из них формируется ниспадающий по линейному закону буфер, ширина которого определяется временем досягаемости этих объектов, то есть возможностями приведения воинского контингента в соответствующую степень боевой готовности.

Рассмотрим более подробно порядок геоинформационного анализа тактических свойств местности. На первом этапе необходимо определить границы района анализа, для чего из информационного хранилища берут цифровую карту местности базового масштаба 1 : 200 000. Для выделения района анализа, создается "маска района": на электронной карте определяются границы зоны возможного расположения воинского подразделения. Путем согласования границ "маски" и созданной электронной карты формируется электронная карта на район, который подлежит анализу.

Для анализа тактических свойств целесообразно использовать только встроенные функции ГИС-анализа, которые реализованы в большинстве геоинформационных программных оболочек. Это – определение зон видимости и крутизны склонов. При желании, можно применить более сложные алгоритмы анализа, например, определение зон непроходимости местности для автомобильной техники в зависимости от влажности и типа грунтов (Міхно, Рябов 2011). Этот и другие подходы требуют дополнительных данных, которые не содержатся в исходной топографической карте и рассматриваться в данной работе не будут.

На первом этапе создается трехмерная модель района анализа путем комплексной обработки элементов планово-высотной основы (пункты геодезической сети и господствующие высоты) и рельефа (горизонталы) модулем пространственного анализа Spatial Analyst, а затем формируется растр зон видимости с господствующих высот и дополнительных пунктов наблюдения в формате GRID. Растр формируется с учетом высоты элементов растительности. Значение каждого элемента раstra соответствует количеству пунктов наблюдения, в зоне видимости которых он находится. Следующей алгебраической процедурой является нормирование раstra и вычитание из 1. Таким образом, формируется растровая модель района, для которой значения элементов раstra изменяются в пределах 0-1, и чем выше значение, тем более предпочтительным для расположения является этот элемент местности с точки зрения маскировки.

Следующим этапом анализа является выделение областей непроходимости для воинских подразделений. Соответственно, эти области являются запрещенными для нахождения в их пределах воинских подразделений. Такими областями являются, как правило, объекты гидрографии и области поверхности суши, угол наклона которых превышает критический для проходимости транспортных средств. Оставшимся после исключения областей непроходимости элементам раstra присваиваются значения в интервале от 0 до 1 в зависимости от угла наклона поверхности суши (чем меньше угол, тем больше значение).

При рассмотрении растровых моделей растительного покрова и дорожной сети целесообразно ввести их нечеткие границы. Это определяется требованием нахождения воинского подразделения как можно ближе к дороге, чтобы как можно быстрее обеспечить перебазирование или рассредоточение, и в лесу, чтобы обеспечить

маскировку и защиту своих войск от применения оружия противником. На рис.1 представлена функция принадлежности элементов растровых моделей растительного покрова и дорожной сети в зависимости от расстояния  $R_\delta$  от границы соответствующих объектов на местности, которое определяется временем их досягаемости  $t_\delta$ ,  $v$  – скорость передвижения подразделения.

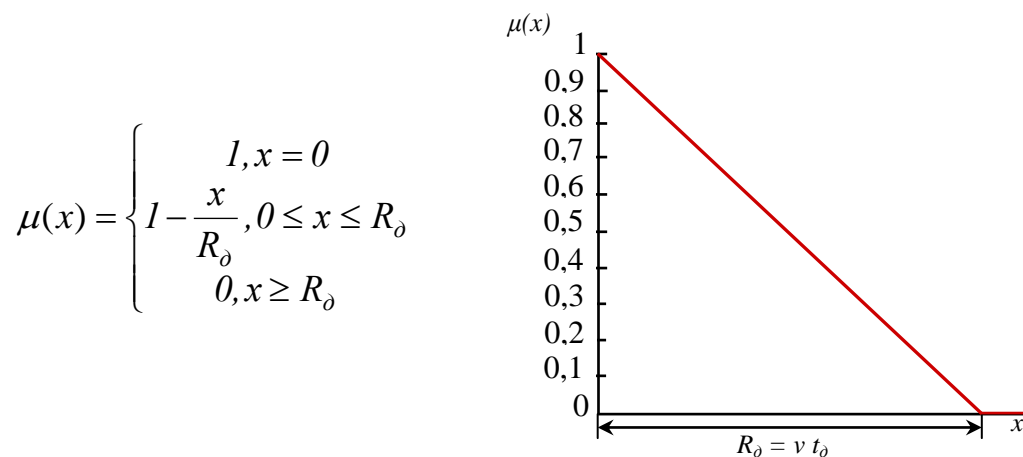


Рис. 1. Функция принадлежности элементов растровых моделей растительного покрова и дорожной сети.

Из всего отображаемого на топографической карте растительного покрова был проведен отбор значимых объектов – лесных насаждений с определенными их характеристиками: высота, диаметр ствола, расстояние между деревьями. При анализе учитывалась проходимость растительного покрова для техники сухопутных войск. Перед формированием нечеткой модели дорожной сети для каждого типа дорог был введен свой коэффициент для времени досягаемости  $t_\delta$ . При объединении отдельных объектов  $A$  и  $B$  в растровой модели для случая наложения областей нечеткости использовалось правило

$$\forall x \in X, \mu_{A \cup B}(x) = \max(\mu_A(x), \mu_B(x)).$$

Таким образом, было получено четыре растровые модели территории, которые иллюстрируют распределение тактических свойств местности на поверхности. Элементы раstra всех моделей имеют единую шкалу с диапазоном значений 0-1, при этом более пригодным элементам соответствует большее значение.

Оценивая тактические свойства местности, следует учитывать, что не все составляющие одинаково влияют на принятие решения о размещении войск. Военное искусство предполагает два основных вида их боевого применения: наступление и оборона. Понятно, что для наступления более важным свойством является проходимость местности, а для обороны – ее защитные характеристики. Поэтому для каждой военной операции необходимо формировать свою иерархию тактических свойств, руководствуясь степенью их влияния на боевые действия. Для рассмотренной модели будем считать, что степень влияния каждой составляющей на общий результат одинакова, хотя для обороны следует придать больше веса растительному покрову, а для наступления – дорожной сети.

Результаты промежуточной обработки представлены на рис. 2 а, б, в, г; конечный результат – на рис. 2 д. На всех рисунках более темными представлены наиболее пригодные, светлыми – наиболее непригодные участки для размещения войск.

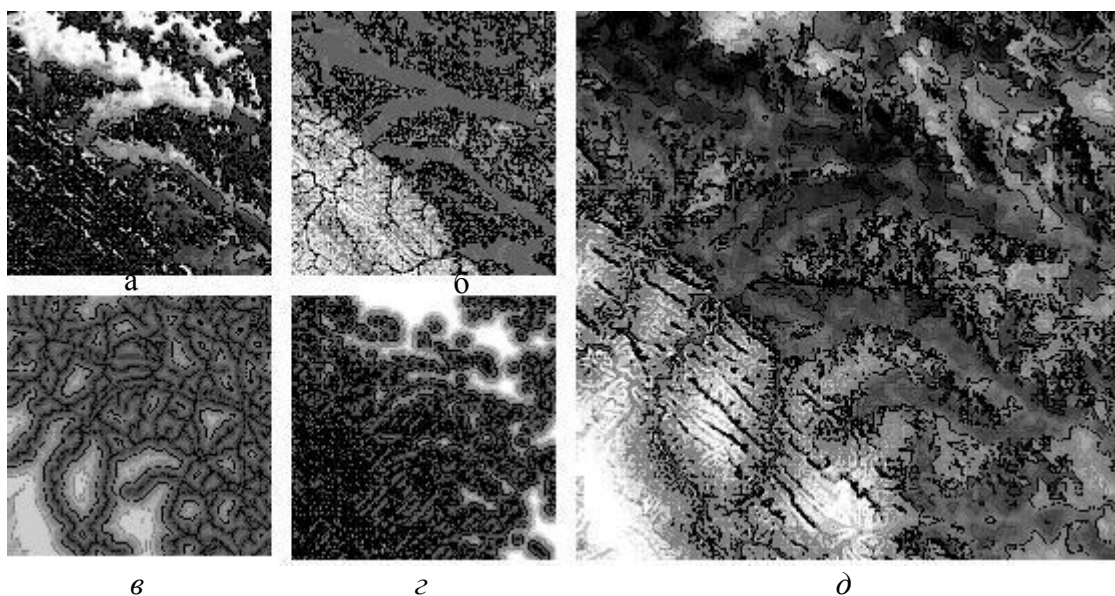


Рис. 2. *а* – растр зон видимости с господствующих высот и дополнительных пунктов наблюдения; *б* – растр областей непроходимости, белым цветом выделены запрещенные для нахождения зоны; *в* – растр дорожной сети; *г* – растр растительного покрова; *д* – результат ГИС-анализа тактических свойств местности.

Таким образом, в работе сделана попытка реализовать методику геоинформационного анализа тактических свойств местности с учетом нечеткого представления защитных свойств и проходимости местности (Рис. 2 на примере участка 90х90 км Ивано-Франковской и Черновицкой областей). Результат анализа может быть использован для уточнения районов расположения воинского контингента в процессе принятия решения командиром в интерактивном режиме. Перспективными могут быть исследования с привлечением дополнительных данных грунтового покрова для уточнения участков проходимости местности либо данных анализа космических снимков высокого разрешения для внесения оперативных изменений в базовую цифровую топографическую карту.

## Литература

Collins, John M. (1998): *Military Geography for Professionals and the Public*. National Defense University Press. Washington, DC, 1998.

Kainz, W.(2005): *Fuzzy Logic and GIS*, Department of Geography and Regional Research, University of Vienna, Austria, 2005.

Иваньков П.А. Захаров Г.В.(1969): *Местность и ее влияние на боевые действия войск*. Москва. Воениздат, 1969. – 207 с.

Міхно, О.Г. Рябов В.А. (2011): *Оперативне оцінювання прохідності місцевості*. Вісник геодезії та картографії, 2011. № 3. – С. 30-34. (на украинском языке).

Міхно О.Г., Шмаль. С.Г. (2008): *Військова топографія*. – К.: Вид.-полігр. центр "Київський університет", 2008. – 384 с. (на украинском языке).

Помбрик И.Д. Шевченко Н.А. (1985): *Карта офицера*. Москва. Воениздат, 1985. –175 с.

## **Резюме**

В статье рассматриваются вопросы геоинформационного анализа тактических свойств местности с целью выработки рекомендаций для поддержки принятия решения по рациональному размещению воинского подразделения в районе ответственности. В качестве основных критериев рационального размещения подразделения на местности рассматриваются: зоны видимости с господствующих высот и высота растительности как характеристики маскировки; крутизна склонов и плотность дорожной сети как характеристики проходимости.

## **Zusammenfassung**

Es wurden die Fragen der GIS-basierten Analyse der taktischen Eigenschaften des Geländes betrachtet, um eine optimale Lösung bei der rationellen Verteilung der Truppeneinheiten im Gelände zu finden. Die wichtigsten Kriterien für die rationelle Verteilung von Truppeneinheiten im Gelände werden betrachtet: eine Sichtzone mit dominierenden Höhen und Höhe der Vegetation als Tarnung; ferner Hangneigung und Dichte des Straßennetzes als Geländegängigkeitsmerkmale.

## **Summary**

Questions of geoinformational analysis of tactical properties of the terrain are examined with the purpose of making recommendations to support decision-making on the rational placing of military subdivisions in the district of responsibility. Basic criteria of the rational placing of subdivisions in the terrain are examined: areas of visibility from dominating heights and height of vegetation as descriptions of camouflage; steepness of slopes and density of the road network as descriptions of ability to travel cross-country.

## Wie und welche Atlanten kann man revolutionieren oder evolutionieren?

Alexander Wolodtschenko (Dresden)

### Präambel

Die Anregungen zu dem Artikel mit ursprünglichem Titel „Zur semiotisch-konzeptionellen Architektur der mobilen Schulatlanten des 21. Jahrhunderts“ waren meine atlasbezogenen Forschungen und Veröffentlichungen sowie andere diverse gesellschaftliche und wissenschaftliche Aktivitäten und Events und zwar:

- meine Artikel „Zur semiotischen Architektur von ubiquitären Minidisplay-Atlanten“ (Wolodtschenko, 2011a) und „Zur Konzeption des ubiquitären Mini-Atlas des „Landes-Präsidenten“ (Wolodtschenko 2012a)
- die Präsentationen „Minidisplay-Atlases and Information Comfort“ auf dem Pre-Seminar der ICA Konferenz in Paris am 2.7.2011 (Wolodtschenko 2011) und „On the new generation of digital mini-atlases“ auf der Konferenz „AutoCarto 2012“ in Columbus, USA (Wolodtschenko, 2012) sowie
- die Bildungsmesse „Didacta 2012“ in Hannover .

Im Artikel mit dem neuen und anspruchsvollen Titel wird versucht, nur einige ausgewählte Fragen aus atlassemiotischer Sicht zu stellen und zu diskutieren und zwar:

- Wie kann die Informationstechnologie (IT) die Atlasinhalte revolutionieren bzw. evolutionieren?
- Welche semiotisch-evolutionären Voraussetzungen sind für Atlanten realisierbar?
- Bringt das bildbezogene Atlassing eine elektronische „Atlas-Wende“ in/für die moderne multimediale Welt?
- Sind e-Schulatlanten als Mischatlanten zu e-Schulbüchern konkurrenzfähig?
- Gibt es Bedarf für die Bildung eines Netzwerkes der „Atlasgraphen“ oder Atlasfreunde (Nutzer und Kreatoren) von analogen und e-Atlanten?
- Ist es für nationale Atlas-Vereinigungen noch zu früh?
- Ist es für eine International Association for Contemporary Atlases noch zu früh? usw.

### 1. Welche Atlanten kann man revolutionieren oder evolutionieren?

Das 20. Jahrhundert war reich an verschiedenen technischen Revolutionen. Mit diesem Jahrhundert beginnt ein digitales Zeitalter. Die Computer-Revolution des 20. Jahrhunderts hat auch „Spuren“ in der Entwicklung von e-Atlanten hinterlassen. Aus technologischer Sicht sind die e-Atlanten digitale mediale Produkte und von IT abhängig. Sicher wird auch das 21. Jahrhundert noch reicher mit diesbezüglichen Innovationen und technologisch - revolutionären Anstößen gesegnet sein.

Elektronische Atlanten haben analoge Atlanten nicht vollständig ersetzt, aber sie dominieren mehr und mehr in der modernen Gesellschaft. Die klassischen Printatlanten kann man nicht mehr evolutionieren oder revolutionieren; sie werden sicher den Raritäten des 21. Jahrhunderts zugeordnet. Tab. 1 zeigt semiotisch geordnete digitale Atlanten mit semantischen und pragmatischen Merkmalen. Die zweite Tabelle (Tab. 2) ist eine abgeleitete Tabelle; sie ermöglicht die einzelnen Merkmale zu kombinieren um Gruppen (mit roter Farbe und *Kursiv*) von Prioritätsatlanten oder Perspektivatlanten zu bilden, für die sie revolutionierende oder evolutionierende Anstöße realisieren könnten.



Man kann hier über eine Atlas-Evolution oder eine neue Generation von elektronischen Bildatlanten sowie Stadt-, Schul-, Reise- und Touristen-Atlanten sprechen, die vor allem mit Multi- und Minidisplay Geräten präsentiert werden.

Tab. 1 Digitale Atlanten als Wissensmodelle

<b>Digitale Atlanten</b> (als Wissens- bzw. Informationsmedien)					
Semantische Merkmale	Pragmatische Merkmale				
Territorien/ Aquatorien	Zweck	Mobilitäts- Bedürfnisse	Klassifizierung	Sprache	Nutzungs- gruppe
- Weltatlanten - Regionale Atlanten - Stadtatlanten ...	- Schul- Atlanten - Kinder- Atlanten ...	- Reise- und touristische Atlanten - Autoatlanten ...	- kartenbezogene Atlanten - bildbezogene Atlanten - Mischatlanten ...	- einsprachige Atlanten - zweisprachige Atlanten - mehrsprachige Atlanten ...	- individuelle Atlanten - Gruppenatlanten - Massenatlanten ...

Tab. 2 Digitale Atlanten als Prioritätsatlanten (ausgewählte Beispiele)

<b>Gruppen von Prioritätsatlanten</b>					
<i>Stadtatlanten</i>			Mischatlanten	multisprachige Atlanten	
	<i>Schulatlanten</i>		bildbezogene Atlanten	einsprachige Atlanten	Massenatlanten
	<i>Schulatlanten</i>		Mischatlanten		individuelle Atlanten
		<i>Reise- und touristische Atlanten</i>	Mischatlanten	multisprachige Atlanten	
			<i>bildbezogene Atlanten</i>		individuelle Atlanten

## 2. Atlastechnologische Realisierungen

In diesem Abschnitt werden nur ausgewählte displaybezogene Beispiele diskutiert, die die technischen atlas-revolutionären Realisierungen bezüglich Schulatlanten, Autoatlanten und Minidisplay-Atlanten beschreiben.

### 2.1. Von der Printform zur Displayform (am Beispiel von Schulbüchern und -atlanten)

Auf der Bildungsmesse „Didacta“ in Hannover im Februar 2012 hat der Verband der Schulbuchverlage erstmalig eine Plattform für E-Books vorgestellt. Das digitale Schulbuch sollte im Oktober 2012 auf der Web-Seite [www.digitale-schulbuecher.de](http://www.digitale-schulbuecher.de) erscheinen.

In der digitalen Lernwelt sind die USA und Republik Korea (Südkorea) Vorreiter. Anfang des Jahres 2012 hat das amerikanische Unternehmen „Apple“ die interaktiven

Schulbücher auf dem iPad (mit iBooks 2 und iBooks Author Software) vorgestellt. Es war eine technisch-technologische Revolution in der Welt der Schulbücher.

Mit fast 50. Mio. Einwohner (im Vergleich 84. Mio. in Deutschland) plant die Republik Korea schon im Jahr 2015, alle Schulbücher nur in digitaler Form herzustellen. Ein solches Experiment im Schulwesen ist einmalig in der Welt.

Aus technisch-technologischer Seite sind digitale Schulatlanen nicht viel anders als digitale Schulbücher, wenn sie als Printprodukte ins Netz gestellt werden. Die semiotisch-konzeptionellen Fragen der Schulatlanen, besonders der digitalen Schulatlanen in Displayform sind wichtig, aber interessieren wahrscheinlich nur Hobbyforscher. Es wäre nicht schlecht, wenn in Deutschland die nächste Bildungsmesse „Didacta“ dem Thema „Digitale Schulatlanen“ gewidmet wird.

Einige Fragen bezüglich „Schulatlanen-Revolution“ wie:

- Welchen Platz nehmen „Digitale Atlanten“ in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts ein?
  - Klassischer Schulatlas als kartenbezogener Atlas: wie lang noch?
  - Welche Zukunft haben „Digitale Schulatlanen“ für den Unterricht/ Lehre?
  - Wie attraktiv und praktisch werden mobile Multidisplay-Atlanten sein?
- usw. kann man sicher weiter ergänzen. Diese und andere Fragen sind offen für die Diskussion.

## **2.2. Navigationsgeräte vs. klassische Autoatlanten**

Für viele Reisende, Routenplaner und -finder waren Autoatlanten bzw. Reise- und touristische Atlanten immer wertvolle Dokumente in Papierform. Das 20. Jahrhundert hat die raumbezogene Information von der Papierform (z.B. Karten und kartenbezogene Atlanten) auf mobile und stationäre Displays verlagert.

Heutzutage haben die modernen elektronischen Navigationsgeräte analoge Atlanten nicht vollständig ersetzt aber sie dominieren und verdrängen traditionelle autoatlaskartographische Produkte (Autoatlanten und Karten) mehr und mehr. Auch Google mit Google Maps ist ein großer Konkurrent für Routenplaner mit diversen Atlanten und Karten. Die modernen Handys, Smartphones und Tablets mit GPS haben revolutionäre technologische Anstöße und beginnen sowohl Navigationsgeräte als auch klassische Atlanten und Karten zu verdrängen.

## **2.3. Vom One-Display Atlas zum mobilen und flexiblen Multidisplay Atlas**

Ein One-Display Mobiltelefon ist und bleibt das klassische Gerät für viele Nutzer. Heute sind jedoch bereits die ersten multifunktionalen Produkte mit Dual-Touchscreens in Anwendung. 2010 hat das japanische Unternehmen Kyocera ein Smartphone (Kyocera-Echo) mit zwei Displays präsentiert. Diese Geräte sind gut und komfortabel an traditionelle Informations- bzw. Kommunikationsprozesse und Applikationen wie e-mailing, e-reading, Internet, Telefonieren usw. angepasst und orientiert. Aber die Dual-Display Geräte brauchen auch andere Applikationen.

Die Entwicklung und Herstellung von atlasorientierten Apps ist nicht nur eine Aufgabe der IT-Industrie (Koren, Wolodtschenko 2011); vielmehr sind hier auch atlassemiotische, atlasmediale und atlaskartographische Kenntnisse erforderlich, um den praktischen Fragen vieler Nutzer entgegen zu kommen, wie etwa: Welche Vorteile bringt die Generation der Multidisplay-Handys im Vergleich zu den One-Display Handys? Wie einfach sind sie zu bedienen? usw.

Wie das Beispiel mit dem Smartphone Kyocera-Echo zeigt, hat ein multifunktionales Produkt mit Dual-Touchscreens mögliche revolutionäre technologische Anstöße nicht voll

realisiert. Die Dual-Display Geräte brauchen neue und spezielle Applikationen mit semiotisch-evolutionären Ideen und Realisierungen.

Ein weiteres revolutionäres flexibles Display von Samsung wurde auf der Consumer Electronics Show 2013 in Las Vegas demonstriert. Es ist ein gutes Signal für die Herstellung von Plastik- Multidisplay Geräten und die Entwicklung von entsprechenden Apps für diverse Atlanten der neuen Generation.

### 3. Semiotisch-evolutionäre Voraussetzungen und Realisierungen

#### 3.1. Atlanten im semiotischen Koordinaten- und Klassifizierungssystem

Aus der Nutzersicht kann man alle Atlanten nach dem Zweck, Inhalt, Struktur, Konzeption usw. unterscheiden. Aber wie kann man analoge und digitale Atlanten semiotisch klassifizieren und unterscheiden? Wie und welches Klassifizierungsprinzip wird dafür festgelegt?

Die visuellen semiotischen (statischen bzw. dynamischen) Metavariablen - Text, Bild und Karte (Wolodtschenko 2007) werden als informationsbildende Komponente jedes beliebigen Atlas im dreiachsigen semiotischen Koordinatensystem betrachtet (Abb. 1). Aus semiotisch-modellbildender Sicht kann man alle Atlanten in vier Gruppen einordnen, wobei die Dominanz einer der visuellen semiotischen Metavariablen (mit 50% und mehr Text- oder Bild- oder Kartenbezogener Information) für die drei Gruppen betrachtet wird (Abb. 2). Die vierte Gruppe von Atlanten (Mischatlanten) fungiert als eine Gruppe, wo keine Metavariablen mehr als 50% ausmacht. Folgende semiotisch klassifizierten Gruppen von Atlanten sind zu unterscheiden:

- kartenbezogene Atlanten (Karten dominieren über 50%)
- bildbezogene Atlanten (Bilder dominieren über 50%)
- textbezogene Atlanten (Texte dominieren über 50%) und
- Mischatlanten (Texte, Bilder und Karten sind kombiniert).

Basierend auf drei Metavariablen bekommt der Begriff „Atlas“ eine semiotische Definition als ein metavariabel-bildendes Modell des Wissens. Der Atlas erhält eine multifunktionale Anwendung als ein neues integratives Medienprodukt. Eine quantitative Bewertung der Atlasinformation und eine semiotische Porträtierung der Atlanten basiert auch auf drei Metavariablen und im dreiachsigen semiotischen Koordinatensystem.

Eine Definition der Atlanten nur als ein System von Karten zu betrachten, wird heute zu einer „orthodoxen“ Definition. In diesem Sinne bringt die vorgeschlagene Klassifizierung eine semiotisch-evolutionäre Begründung und neue Realisierungen für die nicht kartenbezogenen Atlanten und zwar: mobile bzw. ubiquitäre Bild-, Text- und Mischatlanten.

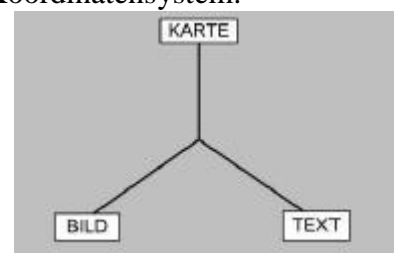


Abb. 1 Semiotisches Koordinatensystem

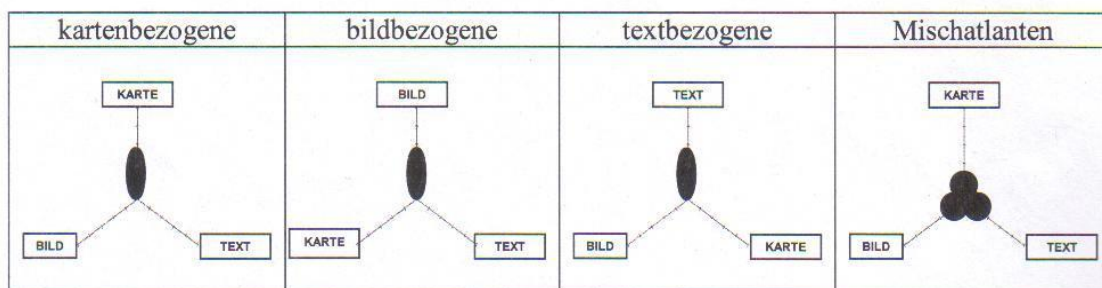


Abb. 2 Vier Gruppen von Atlanten (Wolodtschenko 2010)

### 3.2. Atlassing als eine neue integrierte Forschungsrichtung

Der Begriff Atlassing (mit zwei „s“) ist ein neuer Begriff in der Atlassemiotik und Atlaskartographie. Es wurde in die Präsentation „On the new generation of digital mini-atlases“ auf der Konferenz „AutoCarto 2012“ in Columbus, USA als Kontrast zur Mapping oder Kartierung benutzt (Wolodtschenko, 2012). Die Relation „Atlassing vs. Mapping“ charakterisiert eine neue Triebkraft von Atlanten als semiotische Wissensprodukte und –modelle. Es wurde für eine multifunktionale Forschungsrichtung und Nutzungsbereich von diversen Atlanten vorgeschlagen. Das Atlassing bringt neue pragmatische und evolutionäre Aspekte mit, die für die Kartierung und Karten eine semiotisch begründete Erscheinung- und Kompetenzgrenze bestimmt.

Das semiotisch-methodische Prinzip der quantitativen Auswertung und analytisch-statistischen Porträtierung von vorhandenen Atlanten sowie Konzipieren und Erstellen von neuen Atlanten wird in einer neuen interdisziplinären integrierten Forschungsrichtung Atlassing verwendet (Tab. 3). Das Atlassing wird als eine moderne Forschungsrichtung für die Anwendung und Kreation von diversen Atlanten als semiotische Wissensmodelle und -produkte definiert. Sie beschäftigt sich mit analogen und elektronischen Atlanten sowie mit kartographischen und außerkartographischen Traditionen.

Die Atlaskartographie als ein Arbeitsfeld der Kartographie (Denk, Lambrecht 2000) mit den produktionsbezogenen Aufgaben (Planung, Organisation und Herstellung) hat Kompetenz nur für kartenbezogene Atlanten. Was tun mit nichtkartographischen Atlanten? Welche Disziplin beschäftigt sich mit der Herstellung und Nutzung von nichtkartographischen Atlanten? Wer untersucht diverse Bildatlanten als kultur-semiotische Wissensmodelle und -produkte? Hier fehlt es an einer integrierten interdisziplinären Forschungsrichtung mit atlassemiotischen Prinzipien und Methoden für die Nutzung und Kreation von diversen Atlanten. Dies kann Atlassing sein.

Tab. 3 Strukturmodell des Atlassing (Wolodtschenko 2012)

<b>Atlassing</b>		
<b>Anwendung</b>		<b>Kreation</b>
Semiotische Analyse (T-M Prinzip)	Semiotische Porträtierung	Konzipieren (T-M Prinzip), Management, Erstellen
Vorhandene Atlanten		Neue Atlanten
kartenbezogene Atlanten, Bildatlanten usw.		kartenbezogene Atlanten, Bildatlanten usw.

### 3.3. Atlasing in der Biomedizin und Neuroinformatik

Atlasing (mit einem „s“) wird als interaktives Forschungsinstrument und Bildgebungsverfahren z.B. in der Biomedizin, Neuroinformatik usw. verwendet. Es wird durch Datenüberfluss charakterisiert, häufig ohne einheitliche Legenden und Konventionen. Das Atlasing soll vorhandenes Wissen mit bildbezogenen Normen und neuen Verfahren ergänzen. Hierbei muss man die Bildsprachen des Atlasing lernen.

Ein weiterer Begriff „Digital Atlasing“ ist ein Sammelbegriff für "Mega-Meta-Tools" oder ein riesen "Tool von diversen Tools" mit eigener digitaler Philosophie, Architektur sowie Akteuren und ihren Aktivitäten in der Neurowissenschaft. Der Begriff „Digital Atlasing“ wird in engerem Sinne als Synonym für den „Digital Atlas“ verwendet (The INCF Digital Atlasing... 2009). Solche „Digitale Atlanten“ sind als Referenzen, Analyse-Tools und Integrationsdaten in der Neurowissenschaft anzuwenden.

### 3.4. Neue institutionelle Formen von Atlassing

Zwei institutionsbezogene Fragenstellungen werden hier kurz behandelt und zwar: die Chancen für die Anwendung der neuen integrierten Atlassing-Forschung in der Lehre (mit neuen Formen der Atlas-Anwendung und –Kreation) sowie die Rolle und Position des e-Atlas-Users und -Kreatoren in der modernen Gesellschaft.

#### 3.4.1. Atlasorientierte Lehrstühle und Disziplinen

Interdisziplinäre atlasbezogene Fragestellungen mit neuen angewandten Forschungsrichtlinien müssen auch mit der Lehre verbunden werden. Vorschläge für die Bildung kartosemiotischer Lehrstühle bzw. Institutionen wurden schon von Wolodtschenko (2010) gemacht. Ein diesbezügliches interdisziplinäres Fach Atlaskartographie/ Atlassemiotik“ fehlt in der kartographischen, geographischen und geodätischen Bachelor-Ausbildung der TU Dresden jedoch zukünftig.

Atlaskartographie wird als Arbeitsfeld der Kartographie definiert (Denk, Lambrecht 2001). Es ist ein konjunkturelles, marktabhängiges Arbeitsfeld, das von Projekt zu Projekt lebt und damit existiert. Mit dem Untergang der universitären Kartographie in Deutschland und mit der Umstellung auf die Bachelor-Ausbildung hat Atlaskartographie kaum eine Chance für eine wissenschaftliche Akzeptanz (als wissenschaftliche Disziplin oder Institution). Die angekündigten Reformen 2012 bzw. Restrukturierung der Fakultät der Umweltwissenschaft der TU Dresden (bis 2011 Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften) zeigen schon bald, wie schwer es ist, z.B. ohne Kartographie- und Geographie-Studenten die Masterstudiengänge der Fachrichtung Geowissenschaften zu rekrutieren. Ohne Studenten werden auch atlasorientierte Disziplinen nur auf dem Papier existieren.

#### 3.4.2. Internationale und Nationale Atlassing Vereinigungen

Die ausgewählten internationalen nicht kommerziellen gesellschaftlichen Organisationen sind in Tab. 4 dargestellt. Sie haben Bezug auf Themen/Raum/Zeit-bezogene Produkte vorwiegend mit kartographischen Traditionen. Mit kartenbezogenen Atlanten als Produkten der Atlaskartographie beschäftigt sich eine ICA Commission „National & Regional Atlases“.

Tab. 4 Internationale Organisationen (nach Gründungsjahr)

<b>Themen/Raum/Zeit-bezogene Produkte</b>	<b>Internationale Organisationen</b>	<b>Gründungs-jahr</b>
Luft- und Satellitenbilder, digitale Karten	International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS)	1910/1980
Globen	Internationale Coronelli-Gesellschaft für Globenkunde	1952
Karten	International Cartographic Association (ICA)	1961
kartenbezogene Atlanten	International Cartographic Association, Commission National & Regional Atlases	1985
Panoramen	International Panorama Council	1992/2003
Nicht kartenbezogene, historische, archäologische, anatomische usw. Atlanten (Bildatlanten)	?	?

Wer produziert und beschäftigt sich mit nicht kartographischen Atlanten z.B. Bildatlanten? Wer produziert Schulatlanten und andere massenbezogene Atlanten? Es sind Hersteller, d.h. Verlage (Buchverlage, Karten- und Atlantenverlage usw.). Verlage sind in der Regel Unternehmen und keine gemeinnützige Organisationen.

Bezüglich der „Atlasgraphen“ bzw. Atlasfreunde (Kreatoren, Hersteller und Nutzer) von diversen analogen und digitalen Atlanten (nicht nur kartenbezogene Schulatlanten) kann man eine Reihe von Fragen stellen:

- Wie sind „Atlasgraphen“ vernetzt?
- Auf welchen nationalen bzw. internationalen Plattformen oder gesellschaftlichen Gremien/Organisationen sind Kreatoren und Nutzer vereinigt?
- Welche Prinzipien und Ziele vereinigen Atlas- bzw. Atlassing Freunde?

Die oben gestellten Fragen und Themen sind auch wichtig im Kontext der Weiterentwicklung der modernen digitalen Gesellschaft zu betrachten. Es ist zweckmäßig, die Fragen auf verschiedenen nationalen und internationalen Ebene zu diskutieren.

## **4. Tendenzen der modernen Atlasnutzung und -kreation**

### **4.1. Von Massenatlanten zu personellen Atlanten**

Der moderne Nutzer digitaler räumlicher Information von diversen elektronischen (mobilen und nichtmobilen) Atlanten hat vorwiegend Erfahrung mit Mono-Display Geräten gesammelt und wurde zur Nutzung von Massenprodukten orientiert. Die Fragen von personellen e-Schulatlanten oder e-Schulbüchern, e-Studenten- oder e-Hochschullehreratlanten-, e-Sportlern- oder Traineratlanten usw. sind heute noch exotische Fragenstellungen. Aber wie lange? Die ersten konzeptionellen Vorschläge für personelle bzw. individuelle e-Atlanten (z.B. e-Atlanten des „Landes-Präsidenten“ oder eines Ministers) wurden schon gemacht und diskutiert (Wolodtschenko 2012). Die personellen Mini-Atlanten können als Einzel- oder eine Reihe von Atlanten für eine Person oder eine Gruppe von Personen erstellt werden. Jeder kann ein Kreation und Designer der eigenen e-Atlanten mit einem oder mehreren persönlichen Nutzerprofilen sein.

### **4.2. Ikonische Atlassing als Kreation und Nutzung von mobilen Bildatlanten**

Den Bild-Atlanten wird der Nutzer in der Zukunft zweifellos großes Interesse widmen. Somit nehmen die Mono- und Multi-Minidisplay-Atlanten einen besonderen Platz in der modernen Kommunikationsgesellschaft nicht nur als Informations- und Orientierungsmittel, sondern auch als mobile Kultur- und Lehrdokumente ein.

Die Bildatlanten sind als illustrationsgeprägte Atlanten mit diversen Kombinationen von semiotischen statischen und dynamischen Metavariablen (Bild, Text und Karte) zu betrachten, wobei eine systematische Sammlung und Komposition bildhafter Darstellungen (statische: Illustrationen, Fotos, Luftbilder und dynamische: Video, Animationen usw.) im Fokus steht. In diesem Kontext lassen sich alle Bildatlanten mit Hilfe von semiotischen Metavariablen (in statischer bzw. dynamischer Form) kennzeichnen (Wolodtschenko 2010a).

Die Herstellung von atlasorientierten Apps auf Zwei-, Drei- bzw. Vierfach-Touchscreens wird mit Berücksichtigung von semiotisch-architektonischen, semiotisch-ergonomischen und anderen Aspekten realisiert. Es ist zu erwarten, dass die mobilen multimedialen Atlanten (auch Bildatlanten), eine neue Atlaskultur hervorbringen. Aber welche wird das sein? Eine Kultur der mobilen Monodisplay-Kommunikation, das heißt z.B. Tablet-Kommunikation oder eine Kultur der mobilen Multidisplay-Kommunikation, das heißt z.B. Multidisplay Smartphones-Kommunikation? Die neue Kultur kann durch das bildbezogene Atlassing eine elektronische „Atlas-Wende“ in der modernen multimedialen Welt mit sich bringen.

#### **4.2.1. Ubiquitäre Bildatlanten mit und für Studenten**

Eigene Erfahrungen im Crash-Kurs "Gestaltung von Bildatlanten" für Nichtkartographie-Studenten (Informatiker, Medieninformatiker und Geographen) der TU Dresden im Sommersemester 2009, 2010 und 2011 zeigen, dass die Studenten ein erstaunliches Interesse an der Gestaltung von Bildatlanten mit nichtkartographischen Traditionen haben. Die Themen für studentische Bildatlanten waren aus dem Sektor Kultur, Geschichte, Sport und Hobby gewählt.

Für die Modellgestaltung und -präsentation von Bildatlanten wurden zwei Möglichkeiten praktiziert (Wolodtschenko 2010a):

- a) mit PowerPoint Programm am PC oder Notebook
- b) als ubiquitäre Bildatlanten auf eigenen Handys von Studenten (mit 3 bis 5 Zoll großen Displays).

Neben inhaltlicher, gestalterischer und ästhetischer Optimierung von Bildatlanten waren technische Restriktionen (Displaygröße, Displayauflösung, Speicherkapazität, Synchronisation usw.) zu berücksichtigen.

#### **4.2.2. Die e-Bildatlanten, Bildsprache und Bildatlasdesign**

Die Schüler in den USA und Südkorea haben beste Möglichkeiten interaktive Bildatlanten zu entwickeln und erstellen. Natürlich muss man Bildsprachen und Sprachen der Bildatlanten sowie die Ethik der bildhaften Darstellungen auch lernen. Aber wo? Wo lehrt man eine Bildatlaskonzeption zu entwickeln und einen Bildatlas zu kreieren? Wo lehrt man einen Bildatlas semiotisch nach Themen-Modulen-Methoden zu analysieren?

Es ist auch ein Problem in der Wissenschaft und im Hochschulwesen in Deutschland. Wo kann ein Bachelor- oder Master-Student für Geographie, Geodäsie, Kartographie, Ökologie, für Lehramt usw. eine Sprache eines Bildatlas lernen? Der amerikanische Wissenschaftshistoriker Peter Galison betonte in einem Interview: „Wir müssen lernen, Bilder zu lesen, so wie wir lernen Literatur zu lesen“ (Hürter, Rauner 2009). Nicht nur Abbildungstechniken sind zu erlernen.

Für die Schulen und Fachhochschulen müssen neue bildatlasbezogene Fächer bzw. Disziplinen wie „Bildatlas-Design“ oder „Atlassemiotisches Design“ eingeführt werden. Auch für Verlage werden neue Berufe wie „Bildatlas-Designer“ oder „atlassemiotische Designer“ gefragt und gefordert.

#### **4.2.3. Die e-Mischatlantent für Schulen**

Nicht nur bildbezogene e-Schulatlanten sondern auch e-Mischatlantent für Schulen werden interessant für den Unterricht in vielen Schulfächern wie Geographie, Geschichte, Biologie, Sport usw. als interaktive Kulturdokumente.

Sind e-Schulatlanten als Mischatlantent zu e-Schulbüchern konkurrenzfähig? Heute wahrscheinlich nicht, aber „morgen“ sicher. In diesem Kontext wird die Anwendung z.B. von iBooks 2 und iBooks Author oder ähnlicher Software in deutschen Schulen und Gymnasien für die interaktive Gestaltung von diversen bildbezogenen e-Schulatlanten auf Tablets mehr an Bedeutung gewinnen, als die interaktive Erstellung von Lehrbüchern.

Die e-Mischatlantent können für Schulen eine neue Generation von e-Schulbüchern hervorbringen, wo eine Kombination von Lehrbüchern (mit festem Inhalt bzw. mit teilweisem flexiblem Inhalt) sowie bild- und kartenbezogenen Atlanten besteht. Eine Frage ist hier noch offen: wie lang noch existiert ein klassischer Schulatlas als kartenbezogener Atlas und ein klassisches Lehrbuch als Printbuch in deutschen Schulen?

#### 4.2.4. Die Mini-Bildatlantien für Smartphones und Tablets

Der Bedarf nach mobiler themen- und raumbezogener Information in der modernen Kommunikationsgesellschaft ist gegeben und wächst weiter. Besonderes Interesse der Nutzer wird in Zukunft den Mini-Bildatlantien auf zwei bzw. drei Displays und nicht nur als Informations- und Orientierungsmittel, sondern auch als mobile vergleichende Kultur-, Lehr- und Lerndokumente gewidmet.

Einen attraktiven Mini-Bildatlas zu konzipieren und zu erstellen, ist heute nicht nur eine Frage der Technik. Basierend auf dem Bild als einer aussagekräftigen Fokusebene kann der Nutzer selbst Kombinationen der Bild-Ebene mit Karte-Bild-Text-Ebenen wählen. Damit werden optimale bzw. effiziente Visualisierungen und gestalterische Lösungen erreicht. Abbildungen 3 und 4 zeigen zwei Ausschnitte des Bildatlas „ICA Presidents 1961-2011“ (Wolodtschenko 2011b, 2013) als kulturhistorisches Dokument.



Abb. 3 Layout-Profil des Bildatlas (Ausschnitt von 6 Seiten)

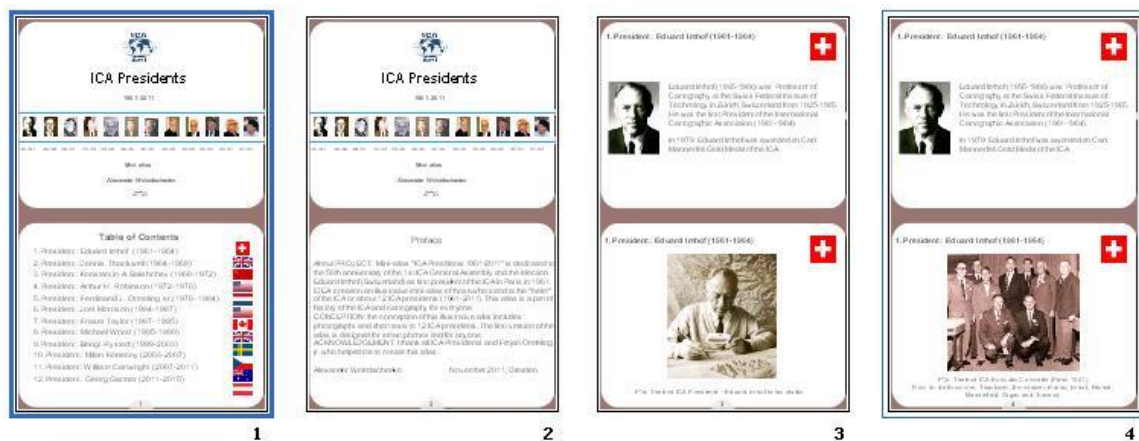


Abb. 4 Zweifach-displaygeordnetes Profil des Bildatlas (Ausschnitt von 4 Doppelseiten)

Abb. 3 zeigt eine seitenweise One-Display Struktur des Bildatlas von sechs einfachen Seiten (als Beispiel), wobei eine Metavariablen-Text die Seite 3 präsentiert. Die Seiten 1, 2, 4, 5 und 6 bilden eine Kombination von Text- und Bild-Metavariablen. Eine seitenweise Struktur des Bildatlas von vier Doppelseiten oder acht einfache Seiten zeigt Abb. 4.

Zwei weitere Abbildungen veranschaulichen eine Quadro-Photokomposition eines Bildatlas für ein Smartphone (Abb.5, Wolodtschenko 2012b) und eine Simulation von zwei Displays für ein Tablet (Abb. 6, Ausschnitt aus einem Bildatlas, Wolodtschenko 2010b).



Abb. 5

Abb. 6



## 5. Fazit

Das 21. Jahrhundert bringt neue Innovationen und technologisch - revolutionäre Anstöße auch für die e-Atlanten. Die klassischen diversen Printatlanten kann man nicht mehr evolutionieren oder revolutionieren; sie werden sicher Raritäten des 21. Jahrhunderts bleiben.

Aus technisch-technologischer Seite sind digitale Atlanten nicht viel anders als digitale Bücher, wenn sie als Printprodukte ins Netz gestellt werden. Die e-Atlanten als semiotische Wissensprodukte und –modelle z.B. für Dual-Display Geräte brauchen neue und spezielle Applikationen mit semiotisch-evolutionären Ideen und Realisierungen. Die Entwicklung und Herstellung von atlasorientierten Apps ist nicht nur eine Aufgabe der IT-Industrie. Hier sind auch atlassemiotische, atlasmediale und atlaskartographische Kenntnisse erforderlich, um den praktischen Fragen vieler Nutzer entgegen zu kommen.

Für eine multifunktionale Forschungsrichtung und Nutzungsbereich – wurde Atlassing vorgeschlagen. Das Atlassing charakterisiert eine neue Triebkraft von Atlanten und bringt neue pragmatische und evolutionäre Aspekte mit sich. Hier kann man zwei perspektivische Richtungen nennen: die Entwicklung von Bildatlanten und diversen personellen e-Atlanten. Diese mobilen multimedialen Atlanten (auch Bildatlanten) bringen eine neue Atlaskultur hervor. Aber welche wird das sein? Eine Kultur der mobilen Monodisplay-Kommunikation oder eine Kultur der mobilen Multidisplay-Kommunikation, das heißt z.B. Multidisplay Smartphones-Kommunikation?

Die neue Kultur kann durch das bildbezogene Atlassing eine elektronische „Atlas-Wende“ in der modernen multimedialen Welt mit sich bringen. Mit bildbezogenen Atlanten wird eine neue Sub-Richtung „Iconic Atlassing“ entwickelt. Die multimedialen Bildatlanten spiegeln eine stetig wachsende Bedeutung von Bildern (Bildinformation) und den neuen Trend der Weiterentwicklung der „Iconic Atlassing oder Bild-Atlassing“ des 21. Jahrhunderts wider.

Die Fragenstellung bezüglich der Bildung von nationalen bzw. internationalen Plattformen oder gesellschaftlichen Gremien/Organisationen für Kreatoren und Nutzer drängt sich geradezu auf im Kontext der Weiterentwicklung der modernen digitalen Gesellschaft. Die Position des e-Atlas-Users und -Kreatoren würde damit in der modernen Gesellschaft mehr akzeptiert.

## Literatur

Denk W., Lambrecht, C. (2001): Atlaskartographie. In: Lexikon der Kartographie und Geomatik. Teil 1. Heidelberg/Berlin 2001, S.42-43.

Hürter, T., Rauner M. (2009): Die Macht des Augenblicks. Ein Gespräch mit dem amerikanischen Wissenschaftshistoriker Peter Galison. In: DIE ZEIT, Nr.3, 8 Januar 2009.

Koren I., Wolodtschenko A. (2011): Bildatlanten auf Tetra-Minidisplays [Picture atlases on tetra-minidisplays]. In: Meta-carto-semiotics, e\_journal, vol.4, 2011. ([http://meta-carto-semiotics.org/uploads/mcs\\_vol4\\_2011/MCS\\_Vol4\\_2011\\_Koren\\_rn.pdf](http://meta-carto-semiotics.org/uploads/mcs_vol4_2011/MCS_Vol4_2011_Koren_rn.pdf)).

The INCF Digital Atlasing Program: Report on Digital Atlasing Standards in the Rodent Brain. Stockholm 2009. <<http://www.incf.org/documents/WHS-Report-Web.pdf>>

Wolodtschenko A. (2007): Nationalatlas Deutschland: ein kartosemiotisches Portraet. In: Diskussionsbeitraege zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Hrsg. A.Wolodtschenko und H.Schlichtmann. H.10. Dresden 2007. S.75.

Wolodtschenko A. (2010): Atlaskartosemiotik: neue Möglichkeiten und Lösungen. In: meta-carto-semiotics, e-journal, vol.4, 2010.

Wolodtschenko A. (2010a): Wie präsentiert man Bildatlanten am besten? In: Dresdner Universitäts-journal, 2/2010, S.6.

Wolodtschenko A. (2011): Minidisplay-Atlases and Information Comfort. Presentation in Pre-Seminar of the ICA Conference on the July 2, 2011 in Paris. Paris 2011.

Wolodtschenko A. (2011a): Zur semiotischen Architektur von ubiquitären Minidisplay-Atlanten. In: Meta-carto-semiotics, e\_journal, vol.4, 2011. (<http://meta-carto-semiotics.org/>)

Wolodtschenko A. (2011 b): Ubikvitnye multimedijnye atlasnye sistemy. In: Chasopys kartografii. Bd. 2/2011. Kyiv 2011, S.5-8.

Wolodtschenko A.(2012): On the new generation of digital mini-atlases. In: Proceedings, AutoCarto-2012 Conference. Columbus, Ohio/USA. 2012. 1-8 pp. Cd-version.

Wolodtschenko A.(2012a): Zur Konzeption des ubiquitären Mini-Atlas des „Landes-Präsidenten. In: Chasopys kartografii. Bd. 4/2012. Kyiv 2012, S.5-9.

### **Ausgewählte Atlanten**

Wolodtschenko A. (2010b): Mini-atlas "Prähistorische Karten und Zeichensysteme". Dresden 2010.

Wolodtschenko A. (2011b): Mini-atlas "ICA Presidents 1999-2011". Dresden 2011. (<http://meta-carto-semiotics.org/index.php?page=current-4>)

Wolodtschenko A. (2012b): Mini-atlas. 11. Semiotischer Weltkongress in Nanjing, China „Ausgewählte Photo-Impressionen“. Dresden 2012.

Wolodtschenko A. (2013): Mini-atlas "ICA Presidents 1999-2011". 2nd ed. Dresden 2013. (<http://rcswww.urz.tu-dresden.de/~wolodt/ATLAS/ICA-1x2D-Atlas2013.pdf>)

### **Zusammenfassung**

Im Artikel werden Fragen des Revolutionierens oder Evolutionierens von e-Atlanten (z.B. Schul-, Auto-, Touristen- und Mini-Atlanten) diskutiert. Solche e-Atlanten werden im 21. Jahrhundert besonders aktuell und gefordert. Eine neue Generation von e-Atlanten (persönliche Atlanten, Bild- und Mischatlanten) bringt eine neue e-Atlaskultur hervor.

Im 21. Jahrhundert besteht Bedarf an internationalen und nationalen Vereinigungen zur Schaffung und Nutzung von analogen und e-Atlanten.

### **Summary**

Questions related to revolutionizing or evolutionizing e-atlases (e.g., school, road, tourist and mini-atlases) are discussed. Such e-atlases will be particularly in demand in the 21st century. The new generation of e-atlases (personal, illustrative, mixed, etc.) brings a new e-atlas culture.

There is a need, in the 21st century, to establish international and national associations for studying the creation and use of analog atlases and e-atlases.

### **Резюме**

В статье дискутируются вопросы „революционизирования“ или эволюционирования е-атласов (напр., школьных, автомобильных, туристических, мини-атласов для смартфонов и др.), которые будут особо востребованы в 21 веке. Новое поколение е-атласов (персональных, иллюстративных, комбинированных и т.д.) привнесет новую е-атласную культуру.

Отмечается отсутствие и одновременно, потребность в формировании атласных международных и национальных сообществ/ассоциаций для пользователей и создателей аналоговых и е-атласов.

## 15 Hefte einer kartosemiotischen Publikationsreihe (1998-2012)

Alexander Wolodtschenko (Dresden) und Hansgeorg Schlichtmann (Regina)

Neben unseren „öffentlichen“ Tätigkeiten als Leiter der ICA Working Group on Map Semiotics (H. Schlichtmann, 1995-1999) und der ICA Commission on Theoretical Cartography (A. Wolodtschenko, 1999-2011) haben wir bescheidenere aber ebenfalls interessante Arbeiten ausgeführt, darunter die Herausgabe der Hefreihe „Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie“.

Die genannte Reihe, die die frühere Serie „Kartosemiotik/Kartosemiotika“ fortsetzt, ist ein exotisches Unternehmen unter diversen Zeitschriften und Reihen der Semiotik, weil in diesem Feld Karten, Atlanten und verwandte Modelle traditionell wenig beachtet worden sind. Die erste Nummer wurde 1998 veröffentlicht. Im diesem Jahr (2012) erscheint das fünfzehnte Heft, und die Serie wird fünfzehn Jahre alt.

Abb. 1 ist eine Liste der bisher erschienenen 15 Hefte. Zehn davon sind Sammelbände; sie enthalten 54 Beiträge zu theoretischen Problemen der Kartographie, der Kartosemiotik und anderer Nachbardisziplinen sowie 18 Kurzberichte. Fünf Hefte sind monographische Arbeiten.

Was die Inhalte der Artikel angeht, so spiegelt sich in ihnen eine interessante Verschiebung des Fokus wider: von der semiotischen Erforschung von Karten zu atlassemiotischen Themen und Fragen. Das zeigt sich besonders deutlich in den Heften 10/2007 und 11/2008. Das 21. Jahrhundert bringt sicher technologische Innovationen für elektronische Atlanten (e-Atlanten) als semiotische Wissensprodukte und –modelle, die in kartographischen und nicht-kartographischen Traditionen stehen. Damit wird sich auch die semiotische Erforschung kartographischer Darstellungsmittel weiter entwickeln, und eine neue Disziplin - die Atlassemiotik – wird sich etablieren.

Abb. 1 Liste der erschienenen Bände (1998-2012)

Band 1	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 1. Dresden 1998. 54 S.
Band 2	WOLODTSCHENKO, A.: <i>Kartosemiotische und konzeptionelle Aspekte der 90er Jahre.</i> SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 2. Dresden 1999. 199 S.
Band 3	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 3. Dresden 2000. 54 S. ISBN 3-00-007305-1

Band 4	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 4. Dresden 2001. 62 S. ISBN 3-86005-300-0
Band 5	<i>WOLODTSCHENKO, A.: Kartosemiotik in Europa.</i> SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 5. Dresden 2002. 82 S. ISBN 3-86005-350-7
Band 6	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 6. Dresden 2003. 62 S. ISBN 3-86005-413-9
Band 7	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 7. Dresden 2004. 54 S. ISBN 3-86005-460-0
Band 8	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 8. Dresden 2005. 46 S. ISBN 3-86005-508-9
Band 9	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 9. Dresden 2006. 46 S. ISBN 978-3-86005-570-0
Band 10	<i>WOLODTSCHENKO, A.: Nationalatlas Deutschland: Ein kartosemiotisches Porträt.</i> SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 10. Dresden 2007. 76 S. ISBN 978-3-86780-049-5
Band 11	<i>ВОЛОДЧЕНКО А., РОТАНОВА И.Н.: Картосемиотический анализ экологических атласов.</i> SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 11. Dresden 2008. 44 S. ISBN 978-3-86780-116-4
Band 12	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 12. Dresden 2009. 78 S. ISBN 978-3-86780-156-0
Band 13	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 13. Dresden 2010. 52 S. ISBN 978-3-86780-221-5
Band 14	<i>WOLODTSCHENKO, A.: 30 Jahre mit und für die Kartosemiotik (1981-2011).</i> SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 14. Dresden 2011. 108 S. ISBN 978-3-86780-283-3
Band 15	SCHLICHTMANN, H. und WOLODTSCHENKO, A. (Hrsg./Eds./Издатели): Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 15. Dresden 2012. 44 S. ISBN 978-3-86780-325-0

## О новой исследовательской междисциплинарной программе

Ерёмченко Евгений (Москва -Протвино)

Понятие о неогеографии сформировалось с появлением в июне 2005 года двух новых географических сетевых сервисов – Google Maps и Google Earth. Существенная новизна подхода, реализованного в них и получившего своё законченное выражение в геоинтерфейсе Google Earth, стала очевидной практически сразу; новое качество требовало закрепления посредством термина и дефиниции. Первая задача была решена сравнительно быстро – для обозначения нового качества, характерного для сервисов «класса Google Earth», стал использоваться термин «неогеография» (Turner, 2006); с определением же его содержания дело обстояло сложнее.

Попыток дать определение негеографии предпринималось немало, однако не каждое можно считать научной дефиницией. Такая дефиниция должна обязательно обозначать устойчивый набор идентифицируемых признаков, позволяющих однозначно отделить негеографию от остальных географических систем и продуктов. Попытка выработки такого определения была предпринята в России (Ерёмченко, 2007)– было показано наличие трёх характерных признаков, отличающих собственно негеографию:

1. использование географических систем координат, а не картографических проекций;
2. преимущественное использование растрового, а не векторного форматов для представления общегеографического контекста;
3. применение гипертекстовых методов доступа к семантической информации.

Следует отметить, что заявленная проблематика выходит далеко за рамки узко географической, и затрагивает фундаментальные вопросы научной картины мира. Так, до сих пор не решён, казалось бы, очевидный вопрос о первичности и вторичности знаков с одной стороны, и природы, с другой – существуют традиции, предполагающие первичность знаков и вторичность природы. Обсуждение этого, более широкого круга общенаучных и общекультурных вопросов также предлагается вести на языке метакартосемиотики.

На 2013 год намечено проведение как минимум двух международных мероприятий по негеографии и метакартосемиотике. Первое из них пройдёт в российском наукограде Протвино 5 марта; второе, главное и кульминационное на сегодняшний день из запланированных – в Донецке и в заповеднике «Каменные Могилы» в Донецкой области Украины 17-18 мая. Мероприятия не случайны – их основной целью является формирование новой исследовательской междисциплинарной программы.

## О сборнике “Структурно-семиотические исследования в археологии”

А.В.Евглевский (Донецк, Украина)

**Профиль.** Продолжающееся издание научных работ по знаковым системам в археологии. Серия основана в 2001 г. археологической научно-исследовательской группой Донецкого национального университета. Рассчитана на специалистов в области археологии, этнологии, истории, семиотики и культурологии. Издано три тома (2002, 2005, 2006 гг.).

**Актуальность и проблема извлечения информации.** Археология на современном этапе ее развития столкнулась с проблемой научной переработки колоссального объема источниковой базы, сформировавшейся в результате широкомасштабных раскопок, проведенных в последние 30 лет, и как никогда ранее, находится в активном поиске новых возможностей для более глубокого извлечения информации из артефактов. Казалось бы, всему этому способствует стремительно развивающаяся революция в технической сфере (компьютерные технологии, аудио, цифровая и лазерная техника). Развивается типология материала, строятся модели археологических культур, памятники датируют все более узко и т.д. Однако никакие базы данных, статистические выкладки, картографирование памятников, хронологические колонки и социокультурные реконструкции не могут высветить механизм сложения глубинных архетипических образов древних. Ведь современный здравый смысл не способен проникнуть в мифологическое сознание древних, вскрывать мотивы тех сторон жизни древних культур, которые лежат в сакральной сфере, опираются на психологию традиционного мышления. Классический линейный исследовательский анализ, на какой бы метод он не опирался, практически бессилён решать такого рода вопросы. Решать вопросы высшего порядка формальными приемами – это значит решать их неэффективно, поскольку методами определения формальных характеристик объектов невозможно проникать вглубь духовной сферы конкретно-исторического бытия их создателей. Сказанное выше и предопределило появление издательского проекта “Структурно-семиотические исследования в археологии”.

**Задачи и возможности.** Среди задач, которые стоят перед археологами при семиотическом анализе, выявление границ интерпретационной возможности знаков имеет первостепенное значение, поскольку весьма проблематично само определение той нагрузки, которую испытало то или иное явление со стороны других явлений. При этом, исключительно важно учитывать интерпретационные пределы конкретного археологического материала, степень объективности контекста находки и ее сохранности.

Структурно-семиотический подход порождает множество проблемных (нужных для исследователя) ситуаций и ориентирует на обнаружение у носителей традиционных культур механизма, аккумулирующего то или иное явление культуры. Здесь неизбежно актуализируется роль биологических основ, точнее появляется острая необходимость интеграции археологической семиотики с нейрофизиологией и когнитивной психологией.

**Резонанс и перспективы серии.** Серия продемонстрировала широкую заинтересованность участников (Россия, Украина, США, Канада, Франция, Греция, Норвегия, Сербия, Румыния, Австралия, Япония, Аргентина). Представлен материал, относящийся ко всем эпохам, в рамках которых работают археологи. Но, главное, семиотический подход в изучении культурного наследия древних, как никакой другой, оказался способен объединить исследователей разных дисциплин. Например, статью по палеолитическому пещерному искусству с интересом будет читать скифолог-искусствовед, а язык искусства звериного стиля будет интересен специалисту по палеолиту. Но, к сожалению, жизненные реалии прервали издание серии, невольно поместили ее в состояние ожидания перемен, поддержки семиотических исследований руководством вузов и институтов.