

Das Archiv der ÖZ/VGI geht online¹⁾



Andreas Roncat,
Helene Kastner,
Doris Schlögelhofer,
Markus Konopiski,
Julius Ernst,
Andreas Pammer,
Gert Steinkellner
und Norbert Pfeifer, Wien

Kurzfassung

Die Zeitschrift VGI und ihre Vorgängerpublikation ÖZ blicken auf eine Geschichte von über 110 Jahren mit nunmehr 102 Jahrgängen zurück. Im Jahr 2013 wurde der Entschluss gefasst, den Gesamtbestand aller erschienenen Ausgaben zu digitalisieren, um dieses digitale Archiv online zur Verfügung stellen zu können. Die erforderlichen Arbeiten dafür wurden im Jahr 2014 in einer Gemeinschaftsaktion der OVG und dem Department für Geodäsie und Geoinformation der TU Wien durchgeführt. Dieser Artikel gibt einen kurzen Überblick über die Genese des digitalen Archivs und einige während der Arbeiten entdeckte Zahlen, Fakten und Kuriositäten.

Schlüsselwörter: VGI, Digitalisierung, digitales Archiv

Abstract

This journal and its predecessor ÖZ have a history of more than 110 years with currently 102 volumes published in this time. In 2013, the decision was made to digitize the whole archive of the printed issues in order to make it accessible for an on-line presentation. The digitization took place in 2014 as a joint activity of OVG/ASC and the Department of Geodesy and Geoinformation at Vienna University of Technology. This article gives a short insight into the genesis of the digital archive and to figures, facts, and oddities encountered during this task.

Keywords: VGI, digitization, digital archive

1. Die Motivation für ein Online-Archiv dieser Zeitschrift

Für die Schaffung eines Online-Archivs einer Fachzeitschrift gibt es diverse Vorreiter. Die – unter Berücksichtigung ihrer Vorgänger – ebenfalls seit 1903 existierende *Geomatik Schweiz/Géomatique Suisse/Geomatica Svizzera*, herausgegeben von geosuisse: Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement, verfügt über eine komplette Ausgabe im Netz. Die aktuellen Artikel werden zwölf Monate nach ihrem Erscheinen im Druck zum Download freigegeben [1]. Im Bereich der Vermessung und Geoinformation ist weiters die US-amerikanische Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung ASPRS zu nennen, deren Zeitschrift *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing* (PE&RS) seit 1934 erscheint und deren sämtliche Ausgaben online zur Verfügung stehen; nach einer Frist von 24

Monaten seit dem Erscheinen sind diese auch für Nicht-Mitglieder zugänglich [2].

Auch die beiden „Giganten“ unter den wissenschaftlichen Publikationen, *Nature* und *Science*, bieten ihr gesamtes Archiv ab dem jeweils ersten Erscheinen im Jahr 1869 [3] bzw. 1880 [4] im Internet an.

Somit war der Boden für ein solches Archiv bereitet, für die tatsächliche Ausführung sorgten jedoch zwei Anlässe im Sommer 2013, die zeitlich praktisch zusammenfielen: Einerseits gab em. Univ.-Prof. Peter Waldhäusl seine privaten gebundenen Jahrgangsbände aus den Jahren 1956–1988 an der TU Wien „zur freien Entnahme“, andererseits war die Vereinsleitung der OVG gezwungen, ihre im BEV angesiedelte Ver-

¹⁾ Überarbeitete und ergänzte Version eines am 3. Dezember 2014 im Rahmen der OVG-Vortragsreihe in Wien gehaltenen Vortrags.

einsbibliothek wegen Umsiedlung zu sichten und den Bestand zu reduzieren.²⁾ Pro verfügbarem Einzelheft der VGI und ihrer Vorgängerin, der *Österreichischen Zeitschrift für Vermessungswesen* (erschieden 1903–1993, kurz ÖZ), wurden demnach nur mehr zwei Exemplare zum Zwecke einer Digitalisierung aufbewahrt.

Der Arbeitsablauf für die Digitalisierung wurde im Herbst 2013 anhand einiger Testhefte aus unterschiedlichen Jahrzehnten entwickelt und auf seine Tauglichkeit in Hinsicht auf eine lückenlose Erfassung untersucht. Das Ziel war es, sämtliche Ausgaben der ÖZ/VGI aus den Jahren 1903 bis 2003 zu digitalisieren und das Digitalisat als durchsuchbare PDF-Dateien zu verspeichern, eine pro Heft. Seit 2004 wird die VGI von der Buchdruckerei Ernst Becvar Ges.m.b.H. gedruckt und gesetzt, die seit damals erschienenen Ausgaben sind allesamt digital verfügbar. Die schlussendliche Vorgangsweise wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

2. Die Digitalisierung

In den ersten 101 Jahren bzw. 92 Jahrgängen des Bestehens dieser Zeitschrift erschienen 544 Ausgaben, von denen sich 454 als Einzelhefte im Bestand der Vereinsbibliothek befanden, dargestellt in Abbildung 1. Von diesen 454 Heften waren 343 nach 1920 erschienen und konnten mit dem nachfolgend geschilderten Arbeitsablauf digitalisiert werden, der allerdings mit einer sehr analogen Tätigkeit begann: dem Entfernen der Heftklammern. (Bei den Heften mit Klebebindung musste mit einer Schneidma-

2) Das enge zeitliche Aufeinandertreffen dieser beiden Ereignisse fand im diesbezüglichen E-Mail-Verkehr unter den Verfassern dieses Artikels Niederschlag im Ausdruck „man könnte schon fast Telepathie vermuten“.

schine gearbeitet werden, was freundlicherweise von der Firma Becvar übernommen wurde.) Die Arbeitsschritte im Einzelnen waren:

1. Doppelseitiges Scannen der Blätter
2. Zerteilen und Umsortieren der gescannten Doppelseiten in geordnete Einzelseiten
3. Qualitätskontrolle
4. Volltexterkennung (OCR)

Der erste Arbeitsschritt wurde mit einem Multifunktionsgerät mit automatischem Blatteinzug (Ricoh MP C3001) am Department für Geodäsie und Geoinformation ausgeführt. Der Versuch mit den Testheften ergab, dass Scans mit einer Auflösung von 300 dpi ausreichend waren, um eine zufriedenstellende Qualität der Volltexterkennung zu ermöglichen. Für die Hefte aus dem Zeitbereich von 1920 bis 1989 wurden diese Scans im Modus „Text/Line Art“ durchgeführt, da bis dahin die allermeisten Abbildungen als Strichgrafiken ausgeführt wurden. Für die Hefte ab 1990 wurde der Scanmodus auf „Graustufen“ in derselben Auflösung geändert, da seitdem verstärkt mit Rastergrafiken gearbeitet wurde.

Der zweite Arbeitsschritt wurde mit einem einfachen Script gelöst, unter Zuhilfenahme der frei verfügbaren Programme pdfToolkit [5] und GhostScript [6], die über die Kommandozeile angesprochen werden können. Sie machten es möglich, diesen Arbeitsschritt mit nicht mehr als neun Zeilen Quellcode zu erledigen.

Die Qualitätskontrolle bestand nun darin festzustellen, ob die ersten beiden Arbeitsschritte richtig funktioniert hatten, d.h., ob nun wirklich pro Heft jede Seite vollständig und am richtigen Platz vorhanden war. Der letzte Schritt der Volltexterkennung (Optical Character Recognition, OCR) wurde in der kommerziellen Software Ado-

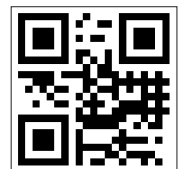


Abb. 1: Die ersten 101 Jahre ÖZ/VGI vor der Digitalisierung (links) und danach (rechts)

be Acrobat XI Pro vorgenommen [7], die auch im Batchbetrieb mehrere Dateien abarbeiten kann.

Die restlichen 201 Ausgaben aus dem genannten Zeitraum waren entweder nicht mehr als Einzelhefte, sondern in gebundener Ausgabe vorhanden oder vor 1920 erschienen; für letztere war auf Grund des hohen Alters des Papiers ein doppelter Einzug in den Scanner nicht zweckmäßig. Bei diesen Ausgaben wurde nun auf die Waldhäusl'schen Jahrgangsbände und jene aus der Geodäsie-Bibliothek der TU Wien zurückgegriffen. Die Arbeitsschritte 1 und 2 liefen nun folgendermaßen ab: Diese Bände wurden nun mit den im Freihandbereich der Universitätsbibliothek der TU Wien aufgestellten Buchscannern digitalisiert. Diese Buchscanner (Zeuschel OS 12000 C Bookcopy) sind Aufsichtsscanner und arbeiten mit einer völlig anderen Aufnahmegeometrie als das oben erwähnte Ricoh-Gerat, der als Zeilenscanner funktioniert. In über 90% der Fälle verlief auch der Scan mit den Buchscannern zufriedenstellend; einige Seiten mussten jedoch erneut mit dem Ricoh-Gerat gescannt werden, in diesen Fällen jedoch einseitig und ohne automatischen Einzug. Die letzten beiden Arbeitsschritte gestalteten sich für die gebundenen Exemplare gleich wie für die Einzelhefte.

Die Digitalisierung aller Ausgaben fand von Februar bis Juni 2014 statt; nach erfolgter Qualitätskontrolle wurde das Endergebnis, also 544 durchsuchbare PDF-Dateien, bis September 2014 an die Vereinsleitung übergeben. Um einen kurzen Eindruck vom Umfang der Arbeiten und dem erfassten Inhalt zu vermitteln, sind im

nächsten Abschnitt einige Informationen dazu zusammengetragen, die als Ergänzung des 2012 erschienenen Artikels von Andreas Pammer u. a. [8] zu sehen sind.

3. Zahlen und Fakten

Wie bereits erwähnt, wurden 544 reguläre Ausgaben der ÖZ/VGI im Zeitraum 1903 bis 2003 herausgebracht; dazu kommen noch 32 Sonderhefte aus den Jahren 1948 bis 1985, die jedoch nicht Gegenstand dieses Digitalisierungsprojekts waren. Rechnet man die aktuelle Ausgabe (4/2014) mit ein, so halten ÖZ und VGI derzeit bei 585 regulären Ausgaben und 33 Sonderheften.

Die meisten Hefte pro Jahr erschienen in den Anfangsjahren: ursprünglich war ein zweiwöchiger Erscheinungsrhythmus geplant, dies konnte aber nur in den Jahren 1903 (das erste Heft erschien im Mai, daher gab es 15 Ausgaben bis Jahresende) und 1904 (24 Ausgaben) eingehalten werden. Bis in die Zeit des Ersten Weltkrieges wurde monatlich ein Heft herausgebracht, letztmalig geschah dies 1916. Nach dem Zusammenbruch der Habsburgermonarchie ging die Anzahl der erschienenen Hefte deutlich zurück, ab 1925 stabilisierte sich deren Zahl auf fünf bis sechs pro Jahr. Dieser Rhythmus wurde auch von 1951 bis 1971 beibehalten; seitdem erscheint diese Zeitschrift meist vierteljährlich, wie in Abbildung 2 ersichtlich ist.

Obwohl die ersten Jahrgänge im Vergleich zu heute die bei weitem meisten Hefte hervorbrachten, gilt dies nicht für die Anzahl der gedruckten

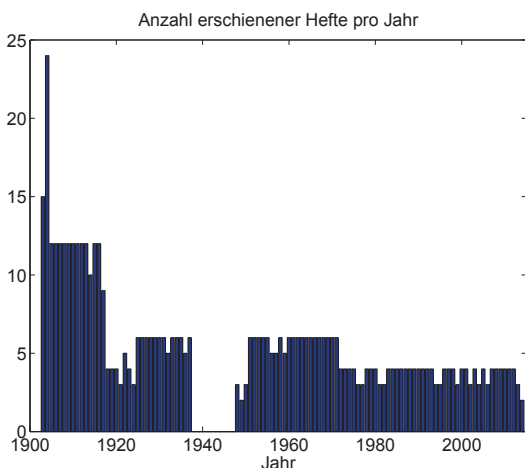


Abb. 2: Anzahl der erschienenen Hefte pro Jahr. Das Jahr 2014 ist nicht vollständig abgebildet, es umfasst vier Hefte.

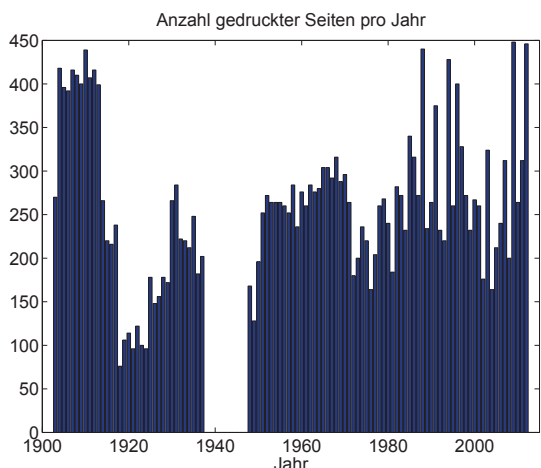


Abb. 3: Anzahl der gedruckten Seiten pro Jahr

Weltkrieg 1914—1915.			
Funktionäre der Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters und der Hilfsämter der Generaldirektion des Grundsteuerkatasters.			
(Stand am Anfang April 1915).			
Systemisierter Stand :		Geometer	739
		Eleven	289
		Kanzleioffizianten	429
		Kanzleigehilfen	170
			zusammen 1627
Hievon bis 15. April eingerückt:		Geometer	358
		Eleven	96
		Kanzleioffizianten	165
		Kanzleigehilfen	66
			zusammen 685

Abb. 4: Auflistung der im Ersten Weltkrieg eingerückten Geometer usw. Beilage zur Österreichischen Zeitschrift für Vermessungswesen 1915.

Seiten: Hier finden wir die seitenstärksten Jahrgänge im Jahr 2009 mit 448 Seiten bzw. 2012 mit 446 Seiten insgesamt. Die seit 1982 im Drei-Jahres-Rhythmus auftauchenden Ausreißer nach oben – siehe Abbildung 3 – sind hauptsächlich den Tagungsbänden zu den Österreichischen Geodätentagen geschuldet. Insgesamt beläuft sich die gesamte gedruckte Ausgabe auf über 26 000 Seiten!

Auf diesen wurde bis 2003 eine Zahl von 2089 Beiträgen publiziert, wobei 925 verschiedene Autorinnen und Autoren sich in die Liste eintrugen. In der Zwischenzeit hält diese Zeitschrift bei ca. 2300 Beiträgen, welche von insgesamt über 1000 Autorinnen und Autoren verfasst wurden.

Bis in die 1970er-Jahre wurden viele Artikel als „Fortsetzungsromane“ gedruckt; die meisten Fortsetzungen erfuhr eine Abhandlung zum Thema „Untersuchungen über die Genauigkeit des Zielens mit Fernröhren [sic!]“ von Alfred Noetzi, die sich über 15 Hefte in zwei Jahren (1914 und 1915) sowie insgesamt 104 Seiten erstreckte [9]; es dürfte sich damit auch um den längsten in dieser Zeitschrift erschienenen Fachartikel handeln. Der letzte in Fortsetzungen publizierte Artikel erschien 1975 und behandelte eine „Untersuchung über die Einsatzmöglichkeit der Blockausgleichung in Österreich“, verfasst von Gottfried Otepka [10].

Der langjährige Schriftleiter Eduard Doležal (1862–1955) war auch der produktivste Autor in der ÖZ: 96 Beiträge gehen auf seine Urheberschaft zurück. Auf Platz 2 folgt Christoph Twaroch mit 89 Artikeln, wobei auch seine Beiträge über „Recht und Gesetz“ mit eingerechnet wurden. Dahinter folgt der langjährige Co-Schriftleiter Doležals, Siegmund Wellisch (1864–1938), mit 49 Beiträgen.

Die längste zeitliche Spanne zwischen dem ersten und jüngsten wissenschaftlichen Fachartikel eines Autors hat Peter Waldhäusl aufzuweisen, der bereits erwähnt wurde. Zwischen diesen beiden Artikeln, erschienen 1959 bzw. 2014, liegen 55 Jahre [11,12]. Ein halbes Jahrhundert lang war auch Hans Löschner, seinerzeit o. ö. Professor an der technischen Hochschule in Brno/Brünn, aktiv; sein erster Artikel erschien im Gründungsjahr 1903, sein letzter im Jahr 1953 [13, 14].

4. Die ÖZ und die Geschichte des 20. Jahrhunderts

Diese gerade angesprochenen 50 Jahre der Autorenschaft Hans Löschners für die ÖZ baren aus geschichtlicher Hinsicht wesentliche Ereignisse des 20. Jahrhunderts; in Anlehnung an das doppelte Gedenkjahr 1914–2014 sowie 1939–2014 wird kurz auf diese beiden Daten und deren Folgen eingegangen.

4.1 Gedenkjahr 1914–2014

Der Erste Weltkrieg fand in der ÖZ bald seinen Niederschlag durch die Auflistung der eingrückten Geometer, Eleven, Kanzleioffizianten und Kanzleihilfen, siehe Abbildung 4. Wie aus dieser Abbildung weiters zu erkennen ist, fällt bereits im Jahr 1915 der Begriff „Weltkrieg“. Schriftleiter Eduard Doležal schrieb „Zur Jahreswende 1915“ [15]:

„In sturmbewegte Zeit fällt diesmal die Jahreswende. Ein Kampf von unerhörten Verhältnissen durchtobt die Kulturstaaten Europas und entsendet seine Wellen bis in die fernsten Kontinente [...] Alle die gewaltigen Fortschritte der Technik in den letzten Jahrzehnten dienen nur dem grauenvollen Zwecke des Krieges, der Zerstörung [...]“

Trotzdem, wie oben bereits erwähnt, wurde erst im Jahr 1917 vom monatlichen Erscheinen der Zeitschrift abgerückt. Auch der Zusammenbruch der k.u.k. Monarchie, der neu entstandene Staat und der Vertrag von Saint-Germain spiegeln sich in der Entwicklung der ÖZ wider.

4.2 Die ÖZ, das Ende des Ersten Weltkriegs und der Vertrag von Saint-Germain 1919

Bis zur Ausgabe 3/1918 (November 1918) trug die „Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen“ den Untertitel „Organ des Vereines der Österreichischen k.k. Vermessungsbeamten“. In der nächsten Ausgabe vom Dezember 1918 (Heft 4/1918) wurde das „k. k.“ aus dem Untertitel gestrichen. So blieb es auch bis zum April 1919; im Juli 1919 (Ausgabe 2-3/1919) wechselten jedoch beide Teile auf den Namen des neuen Staates: „Deutschösterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen“ lautete der Titel und als Herausgeber schien ein „Deutschösterreichischer Geometerverein“ auf. Auch im Oktober jenes Jahres (Ausgabe 4-5/1919) war diese Betitelung zu lesen; das letzte Heft in jenem Jahr, 6/1919, trug als Konsequenz des Vertrages von Saint-Germain wieder die Bezeichnung „Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen“ und nannte den „Österreichischen Geometerverein“ als Herausgeber (Abbildung 5). Dies wurde bis 1929 beibehalten, ehe dann bis 1937 der „Österreichische Verein für Vermessungswesen“ als Herausgeber firmierte.

4.3 Gedenkjahr 1939–2014

Das letzte Heft der ÖZ vor der Machtübernahme des NS-Regimes in Österreich kam im Jänner 1938 als Ausgabe 6/1937 heraus. Bis zum nächsten Erscheinen vergingen zehn Jahre,

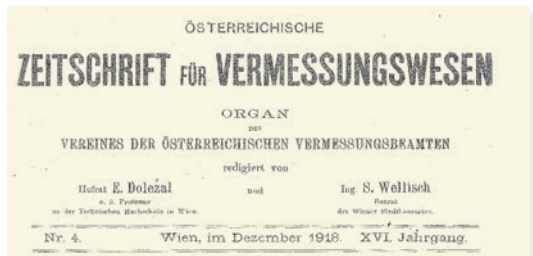


Abb. 5: Wechsel in den Titeln der Zeitschrift und den Namen des Herausgebers innerhalb eines Jahres: Ausgaben 3/1918, 4/1918, 2-3/1919 sowie 6/1919 (von oben nach unten).

1948 im „Geleitwort“ eben dieser Ausgabe von Eduard Doležal mit nur einem einzigen Satz kommentiert [16]: „Im Jahre 1938 wurde auch sie [die ÖZ, Anm.] ein Opfer der damaligen Verhältnisse.“ Eine Interpretation dieser knappen Analyse soll den Leserinnen und Lesern vorbehalten bleiben.

5. Kuriosa

Neben dem Niederschlag der geschichtlichen Ereignisse barg das erste Heft nach der NS-Zeit jedoch auch eine kuriose Entdeckung: War im

Heft 6/1937 noch von der Pensionierung des Präsidenten des BEV, Ing. Alfred Gromann, zu lesen sowie „in der nächsten Folge eine eingehende Würdigung“ angekündigt, so fand letztere tatsächlich in diesem nächsten Heft statt, nur lagen eben zehn Jahre dazwischen [17]. Ein Umstand, den Friedrich Blaschitz 1996 einen „Beweis für die akribische Genauigkeit unseres Berufsstandes“ nannte [18].

Nun seien noch ein paar weitere Kuriositäten aus den über 100 Jahren dieser Zeitschrift erwähnt, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Für die geneigten Leserinnen und Leser gibt es sicherlich noch einige davon im Online-Archiv selbst zu entdecken.

Etwa war man(n) im Jahre 1907 anscheinend noch nicht sehr offen gegenüber weiblichen Technikstudierenden eingestellt, sonst wäre im Heft 13-14/1907 auf S. 239f. nicht von „technischen Beamten gegen das Frauenstudium“ zu lesen gewesen. Es dauerte auch bis zum Jahr 1935, bis zum ersten Mal eine weibliche Autorin einen Fachartikel für die ÖZ verfasste: Anemarie Kletetschka-Schmid vom Hygienischen Institut der Universität Graz schrieb über die „Streuung bei Beobachtungswerten verschiedenen Gewichtes“ [19]; als erste Geodätin trug sich Paula Embacher (1912–1996) im Jahr 1951 in die Autorenliste ein [20], praktisch gleichzeitig mit dem ersten ÖZ-Artikel ihres Ehemannes Wilhelm Embacher (1914–2008), der später als Ordinarius für Geodäsie an die Universität Innsbruck berufen wurde. Übrigens promovierte das Ehepaar Embacher tatsächlich gleichzeitig am 9. Juli 1948 an der TH Wien, wovon die ÖZ in der Ausgabe 1-3/1949 auf S. 67f. berichtete.

Die Jahre 1948 und 1949 boten zwar wenig erschienene reguläre Hefte der ÖZ, aber umso mehr Sonderhefte, insgesamt deren neun. Die Verfasser der ersten Sonderhefte hießen mit einer Ausnahme (Friedrich Hauer) allesamt Karl

mit Vornamen: es waren dies die Herren Lego, Ledersteger, Zaar, Rinner, Mader, Hubeny und Ulbrich. Ähnlich war es mit den Verfassern der Artikel im Heft 4/1974, die alle Josef mit Vornamen hießen: Josef Zeger, Josef Jahn und Josef Litschauer.

Ein zehntes Sonderheft der ÖZ war zwar anscheinend geplant, scheint aber in keiner der nachfolgenden Listen der Sonderhefte auf; die Nummerierung setzte mit Nummer 11 fort. Auch bei den regulären Heften kam die Nummerierung einmal insofern etwas durcheinander, als das erste Heft im Jahr 1977 vor dem letzten Heft aus dem Jahr 1976 erschien, siehe Abbildung 6.

6. Schlussbetrachtungen und Dankesworte

Zum Schluss sei darauf hingewiesen, dass der Gegenstand dieses Artikels, das ÖZ/VGI-Online-Archiv, ab Februar 2015 unter folgender Internet-Adresse zugänglich ist:

<http://www.vgi-online.at>

Eine Erweiterung, die neben den Heften auch die einzelnen Beiträge umfasst, ist derzeit (Jänner 2015) in Vorbereitung. Allen geneigten Leserinnen und Lesern sei an dieser Stelle eine interessante virtuelle Entdeckungsreise durch dieses Archiv gewünscht.

Der Erstautor möchte an dieser Stelle allen Beteiligten an diesem Projekt seinen Dank aussprechen, zuallererst den Ko-Autorinnen Helene Kastner und Doris Schlögelhofer sowie Ko-Autor Markus Konopiski, die den Löwenanteil der Scansarbeiten übernommen und mit größter Sorgfalt ausgeführt haben. Weiters sei dem Vorstand der OVG und der ÖGK für die Bereitschaft zu dieser Aktion gedankt, der Firma Becvar für die „analoge Hilfeleistung“ und Felix Ortig vom Department für Geodäsie und Geoinformation der TU Wien für die kurzfristige Einrichtung der aktuellen Web-Präsenz des Archivs.

Es erscheint somit das Heft 1 des 65. Jahrganges 1977 der Österreichischen Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie in einer neuen Form und auch in einem etwas anderen Format. Wir hoffen, in Zukunft die Hefte der einzelnen Jahrgänge wieder regelmäßiger herausbringen zu können.

Die noch fehlenden Hefte 3 und 4 des 64. Jahrganges werden noch in der bisherigen Art hergestellt und sind bereits in Arbeit. Sie werden nach ihrer Fertigstellung nachgeliefert.

Der Vereinsvorstand

Abb. 6: Die Ausgabe 1/1977 erschien vor der letzten Ausgabe aus dem Jahr zuvor, dem Heft 3-4/1976. Aus Heft 1/1977, S. 1.

Referenzen

- [1] *Eth-Bibliothek Zürich*: Retrodigitized Journals: Geomatik Schweiz/Géomatique Suisse/Geomatica Svizzera. <http://retro.seals.ch/digbib/vollist?UID=geo-007>, 2015. – Letzter Zugriff: 11. Jänner 2015
- [2] *ASPRS: PE&RS Journals*. <http://www.asprs.org/Photogrammetric-Engineering-and-Remote-Sensing/PE-RS-Journals.html>, 2015. – Letzter Zugriff: 11. Jänner 2015
- [3] *Nature*: Nature Archive. <http://www.nature.com/nature/archive/index.html>, 2015. – Letzter Zugriff: 11. Jänner 2015
- [4] *Science*: Science Classic (Digital Archive). <http://www.sciencemag.org/content/by/year>, 2015. – Letzter Zugriff: 11. Jänner 2015
- [5] *PDF Labs*: PDFtk Server. <https://www.pdfabs.com/tools/pdftk-server/>, 2015. – Letzter Zugriff: 11. Jänner 2015
- [6] *Ghostscript*: Ghostscript Homepage. <http://www.ghostscript.com/>, 2015. – Letzter Zugriff: 11. Jänner 2015
- [7] *Adobe Systems Incorporated*: Adobe Acrobat XI Pro Homepage. <http://www.adobe.com/products/acrobat-pro.html>, 2015. – Letzter Zugriff: 11. Jänner 2015
- [8] *Pammer, Andreas; Zahn, Ernst; Klotz, Stefan*: 100 Jahre „vgi – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation“. In: vgi – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation 100 (2012), Nr. 4, 375–379. http://www.ovg.at/uploads/media/100_Jahre_vgi.pdf
- [9] *Noetzi, Alfred*: Untersuchungen über die Genauigkeit des Zielens mit Fernrohren. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 12, 13 (1914, 1915), Nr. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, S. 102-111, 141-145, 164-167, 193-200, 211-221, 231-237, 248-254, 26-33, 41-49, 56-65, 76-79, 90-94, 105-109, 124-129, 140-144
- [10] *Otepka, Gottfried*: Untersuchung über die Einsatzmöglichkeit der Blockausgleichung in Österreich. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie 63 (1975), Nr. 1, 2, S. 11-23, 73-84
- [11] *Waldhäusl, Peter*: Münchner Photogrammetrische Wochen 1958. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 47 (1959), Nr. 1, S. 22-26
- [12] *Waldhäusl, Peter; Twaroch, Christoph; Navratil, Gerhard; Mansberger, Reinfried; König, Heinz; Hiermaseder, Michael; Hanke, Klaus; Schennach, Gerda; Abart, Günther*: Der Grenzstein als Symbol für das Grundeigentum soll UNESCO Welterbe werden. In: vgi – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation 102 (2014), Nr. 1, S. 11-23
- [13] *Löschner, Hans*: Zur Aussteckung von nichtgezeichneten Querprofilen. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 1 (1903), Nr. 12, S. 189-197
- [14] *Löschner, Hans*: Das Nivellieren im Dienste des Wasserrechtes. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 41 (1953), Nr. 2, S. 55–56
- [15] *Doležal, Eduard*: Zur Jahreswende 1915. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 13 (1915), Nr. 1, S. 1
- [16] *Doležal, Eduard*: Geleitwort. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 36 (1948), Nr. 1-2, S. 1-5
- [17] *Lego, Karl ; Uhlich, Leo*: Präsident Dipl.-Ing. Alfred Gromann und die Entwicklung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen unter seiner Leitung von 1921 bis 1938. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 36 (1948), Nr. 1-2, S. 6-23
- [18] *Blaschitz, Friedrich*: 1903-1996: 93 Jahre aus dem Leben unserer geodätischen Fachzeitschrift. In: VGI – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation 84 (1996), Nr. 2, S. 120-124
- [19] *Kletetschka-Schmid, Annemarie*: Streuung bei Beobachtungswerten verschiedenen Gewichtes. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 33 (1935), Nr. 6, S. 141-146
- [20] *Embacher, Paula*: Die Liesganig'sche Gradmessung. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen 39 (1951), Nr. 1, 2, S. 17-22, 51-56

Anschrift der Autoren

Dipl.-Ing. Dr. techn. **Andreas Roncat**, Forschungsgruppen Photogrammetrie und Fernerkundung, Department für Geodäsie und Geoinformation, TU Wien, Gußhausstraße 27-29/E120.7, 1040 Wien.

E-Mail: andreas.roncat@geo.tuwien.ac.at

Dipl.-Ing. **Helene Kastner**, ehem. Studentin am Department für Geodäsie und Geoinformation; jetzt Korschneck & Partner Vermessung ZT-GmbH, Wiedner Hauptstraße 17, 1040 Wien.

E-Mail: helene.kastner@kopa.at

Doris Schlögelhofer, Studentin am Department für Geodäsie und Geoinformation, TU Wien, Gußhausstraße 27-29/E120, 1040 Wien.

Markus Konopiski, Bakk.techn., Student am Department für Geodäsie und Geoinformation, TU Wien, Gußhausstraße 27-29/E120, 1040 Wien.

Dipl.-Ing. **Julius Ernst**, Generalsekretär der Österreichischen Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation (OVG); stv. Leiter Gruppe Eich- und Vermessungsämter, Fachkoordinator Kataster-Grundlagen, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Schiffamtsgasse 1-3, 1020 Wien.

E-Mail: julius.ernst@bev.gv.at

Dipl.-Ing. **Andreas Pammer**, Schriftleiter vgi – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation; stv. Leiter der Abteilung Kartographie, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Schiffamtsgasse 1-3, 1020 Wien.

E-Mail: andreas.pammer@bev.gv.at

Dipl.-Ing. **Gert Steinkellner**, Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation (OVG); Leiter der Abteilung Internationale Angelegenheiten, Staatsgrenzen im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Schiffamtsgasse 1-3, 1020 Wien.

E-Mail: gert.steinkellner@bev.gv.at

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. **Norbert Pfeifer**, Präsident der Österreichischen Geodätischen Kommission (ÖGK); Forschungsgruppen Photogrammetrie und Fernerkundung, Department für Geodäsie und Geoinformation, TU Wien, Gußhausstraße 27-29/E120.7, 1040 Wien.

E-Mail: norbert.pfeifer@geo.tuwien.ac.at