

**ZUR EINFÜHRUNG DES GAUSS-KRÜGER-GITTERNETZES IN DIE  
AMTLICHEN ÖSTERREICHISCHEN KARTENWERKE  
70 Jahre Vereinbarung von Budapest (1917-1987)**

Reinhard MANG, Wien\*

*"Mitten im Weltkriege ist in aller Stille ein epochaler Fortschritt auf dem Gebiete des staatlichen Vermessungswesens gemacht worden, der militärisch, wissenschaftlich, wirtschaftlich und für technische, industrielle etc. Zwecke von großer Bedeutung ist." (Oberst des Generalstabes Hubert GINZEL, Kommandant des Kriegsvermessungswesen 1915 bis 1918)*

**INHALT**

1.	Einleitung .....	106
1.1.	Thematische Abgrenzung .....	106
1.2.	Quellenlage und Quellenauswertung .....	107
1.3.	Die Budapester Vereinbarung in der Literatur .....	107
2.	Der Weg zur Budapester Vereinbarung 1905-1917 .....	108
2.1.	Ausgangssituation im Jahre 1905 .....	108
2.2.	Rahmenvorstellungen und Aktivitäten der Jahre 1905-1911 .....	109
2.3.	Verhandlungen im Jahre 1917 .....	111
2.4.	Bemühungen um einen zwischenstaatlichen Vertragsabschluß in den Jahren 1917-1918 .....	113
3.	Die Auswirkungen der Budapester Vereinbarung .....	118
3.1.	Aktivitäten während des Ersten Weltkrieges .....	118
3.1.1.	Geodätische Planungen und Maßnahmen .....	118
3.1.2.	Kartographische Planungen und Maßnahmen .....	119
3.2.	Aktivitäten nach dem Ersten Weltkrieg .....	121
3.2.1.	Geodätische Maßnahmen .....	121
3.2.2.	Kartographische Maßnahmen .....	122
4.	Zusammenfassung .....	123
5.	Literaturverzeichnis .....	124
6.	Summary .....	127

\* Oberstleutnant des höheren militärtechnischen Dienstes Dr. Reinhard Mang,  
Bundesministerium für Landesverteidigung, 1010 Wien, Franz-Josefs-Kai 7-9

## 1. EINLEITUNG

Geographen, die amtliche österreichische Karten zur Hand nehmen, stoßen auf einen eigenartig und geheimnisvoll anmutenden Vermerk in der Randausstattung. Er lautet: "GAUSS-KRÜGER-Abbildung (3°-Streifen)". Dieser unscheinbare Vermerk ist schlicht und einfach ein Gütesiegel für die geodätische Qualität eines Kartenwerkes. In der Praxis kann nämlich der Geograph davon ausgehen, daß Karten mit diesem Vermerk nach dem besten derzeit verfügbaren geodätischen Abbildungsverfahren konstruiert sind. In (maßstabbezogen) hinreichend kleinen Teilen wird die Erdoberfläche im Kartenbild verzerrungsfrei abgebildet. Dies gilt für Katasterpläne ebenso wie für Orthophotos, für die Österreichische Karte 1: 50 000 und 1: 200 000 in der zivilen wie der militärischen Ausgabe sowie für die (davon reprototechnisch abgeleiteten) Österreichischen Karten 1: 25 000 und 1: 100 000.

Die amtlichen Kartenwerke in Österreich sind seit einigen Jahren mit "Gitternetzen" ausgestattet. Diese Gitternetze sind die Konstruktionsgrundlage für die Abbildung eines 3° breiten Meridianstreifens des Gradnetzes der Erdoberfläche in die Ebene. Die Formeln nach GAUSS-KRÜGER legen dabei fest, wie man von den Punkten der Erdoberfläche (gegeben durch ihre geographische Länge und Breite) zu Punkten der Ebene (gegeben durch die kartesischen Koordinaten  $x$  und  $y$ ) gelangt. Die Abbildung soll dabei ganz bestimmte geometrische Eigenschaften (u.a. die "Konformität") aufweisen. Man wird leicht einsehen, daß die Einführung eines neuen Abbildungssystems im staatlichen Vermessungswesen grundsätzlich einen kostspieligen und aufwendigen Systemeingriff darstellt. Nicht nur alle kartographischen, sondern auch alle numerischen Unterlagen (Koordinatenverzeichnisse, Punktekarten, Grundbücher, usw.) müssen neu konstruiert bzw. berichtigt werden. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß sich auch die Einführung des GAUSS-KRÜGER-Abbildungssystems in Österreich über viele Jahre hinweg erstreckte. Der konkreten Einführung selbst gingen dabei langjährige schwierige Verhandlungen zwischen den betroffenen Dienststellen und den Bedarfsträgern voraus. Erst die wirtschaftliche, politische und militärische Notlage eines Weltkrieges jedoch vermochte die letzten Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen und einen Konsens zu Wege zu bringen. Dieser (internationale) Konsens wird in der Literatur meistens als "*Berliner Vereinbarung von 1917*" bezeichnet. Es wird zu zeigen sein, weshalb diese Bezeichnung nicht haltbar erscheint.

### 1.1. Thematische Abgrenzung

Der *erste* Abschnitt dieses Beitrages untersucht die Vorgeschichte der *Budapester Vereinbarung* von 1905 bis 1917. Durch eine chronologische Reihung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen wird zunächst versucht, eine realistische Vorstellung von den Schwierigkeiten zu vermitteln, die der für Landesvermessung und Landesaufnahme so bedeutsame Regelung im Wege standen. Ein *zweiter* Abschnitt untersucht die Auswirkungen der *Budapester Vereinbarung*, wobei das Schwergewicht auf der Einführung der neuen kartographischen Gitternetze im Jahre 1918 liegt. Weiters

werden überblicksartig die Aktivitäten der Zeit unmittelbar nach dem Ersten Weltkrieg bis in die frühen zwanziger Jahre erörtert. In dieser Zeit wurden von der jungen Republik Deutschösterreich durch Maßnahmen organisatorischer und legistischer Art die wesentlichen Inhalte der Budapester Vereinbarung in den neuen Staat übernommen. Der *dritte* Abschnitt versucht, die langfristige Bedeutung der Budapester Vereinbarung für den in Österreich tätigen Geowissenschaftler zu würdigen. Möge damit auch das Wissen des Geographen über die Grundlagen eines seiner wichtigsten Arbeitsmittel, der topographischen Karte, vertieft werden!

### 1.2. Quellenlage und Quellenauswertung

Da zum Thema "Budapester Vereinbarung" in der Literatur nur sehr verschwommene und ungenaue Aussagen existieren, mußte der mühevollste Weg der Suche nach Primärquellen eingeschlagen werden. Durch verschiedene Hinweise zeigte sich, daß sich nahezu alle Aktivitäten aus der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg brennpunktartig in der "Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung" konzentrierten. Die Protokolle der "Verhandlungen" dieser Kommission wurden in der Bibliothek der Technischen Universität Wien gesichtet und ausgewertet. Im Jahre 1917 und 1918 schlugen sich die Aktivitäten bereits verstärkt in den Aktenbeständen beteiligter Ministerien und militärischer Kommanden nieder.

So wurden die entsprechenden Bestände des Kriegsministeriums, des Kommandos des Kriegsvermessungswesens, des Armeeoberkommandos, des Außenministeriums sowie des Finanzministeriums ausgewertet. Bedauerlicherweise fehlen in den Beständen einige offenbar wesentliche Unterlagen. Ihr Verbleib konnte nicht geklärt werden. Immerhin gestattete es die auch noch gegen Ende des Krieges intakt arbeitende Verwaltung, durch die Auswertung der zitierten Geschäftszahlen immer wieder neue Primärquellen ausfindig zu machen. Die Summe dieser Quellen führte schließlich zu einem hinreichend abgesicherten Informationsstand über den historischen Ablauf der Ereignisse. Wie bei nahezu jeder auf Archivarbeit gestützten Forschung müssen schlußfolgernde Aussagen mit einem Restrisiko an Unsicherheit behaftet bleiben. Auch dieser Beitrag bildet dabei keine Ausnahme.

### 1.3. Die Budapester Vereinbarung in der Literatur

Wie bereits angedeutet, beschränken sich die konkreten Angaben zur Budapester Vereinbarung auf einige ganz wenige Literaturzitate. Hier sind zuerst die Arbeiten des ehemaligen Kommandanten des Kriegsvermessungswesens, Oberst des Generalstabes Hubert GINZEL aus den Jahren 1918, 1920 und 1921 zu nennen. Diese Arbeiten enthalten naturgemäß die konkretesten und unmittelbarsten Informationen zum Thema. GINZEL war selbst maßgeblich am Zustandekommen der Vereinbarung beteiligt. - Weitere wichtige Hinweise enthält die Publikation von H. ROHRER (1934) in der Österreichischen Zeitschrift für Vermessungswesen. Diese Arbeit befaßt sich auch kurz mit der Entwicklung vor dem Ersten Weltkrieg. - E. DOLEZAL, der große Reformator des staatlichen Vermessungswesens nach dem Ersten Weltkrieg, äußerte sich 1936 in

einer Laudatio für General a.D. Dr. Ing. Leopold ANDRES (der wichtigsten Person, die auf österreichischer Seite die Verhandlungen vorantrieb) ebenfalls zur Budapester Vereinbarung. Diese Arbeit enthält auch den Volltext des Vertragswerkes. - Schließlich muß noch die äußerst wertvolle Arbeit von K. LEVASSEUR (1960) erwähnt werden. Allein ihr Titel - "50 Jahre Gauss-Krüger-Koordinaten in Österreich" - deutet darauf hin, daß darin auch Teile des Weges bis zu deren Einführung berücksichtigt werden. Einige Details in diesen erwähnten Arbeiten widersprechen einander, andere stimmen weitgehend überein. Es ist Aufgabe dieses Beitrages, Klarheit in diese Unstimmigkeiten zu bringen.

## 2. DER WEG ZUR BUDAPESTER VEREINBARUNG 1905 - 1917

Die zwölf Jahre zwischen den ersten Ansätzen bis zur Ausarbeitung eines Vertragsentwurfes lassen sich in zwei Abschnitte gliedern. Die erste Phase erstreckt sich von 1905 bis etwa 1911. Sie ist gekennzeichnet durch die Dominanz ziviler Bedarfsträger, die (im Wege des Militärgeographischen Institutes) an das Kriegsministeriums mit dem Ersuchen um Unterstützung ihrer einschlägigen Interessen herantraten. Die zweite Phase beschränkt sich auf etwa zehn Monate des Kriegsjahres 1917. Sie ist gekennzeichnet durch den dringenden, vorwiegend militärischen Bedarf der Mittelmächte des Ersten Weltkrieges nach einer Vereinheitlichung ihres Karten- und Vermessungswesens. Dieser Bedarf stand infolge der Entwicklung der Gesamtkriegslage unter enormen Zeit- und Sachdruck, dem die zivilen Bedarfsträger unter den nunmehr geänderten Voraussetzungen keine nennenswerten Widerstände mehr entgegensetzten. Es hängt mit der innenpolitischen Entwicklung in Österreich-Ungarn zusammen, daß die zeitgerechte zwischenstaatliche Ratifizierung der Budapester Vereinbarung letztlich dennoch an einer zivilstaatlichen Einrichtung scheiterte.

### 2.1. Ausgangssituation im Jahre 1905

Die Katastralvermessung beruhte auf einer Reihe unterschiedlicher, nicht oder nur mit erheblichem Aufwand ineinander überführbarer geodätischer Abbildungssysteme. Die Genauigkeit des Abbildungsverfahrens genügte den Anforderungen von Wirtschaft und Verwaltung bereits seit geraumer Zeit nicht mehr. Das Militärgeographische Institut hatte 1896 gerade mit der vierten Landesaufnahme (Präzisionsaufnahme) begonnen. Das geometrische Gerüst der Aufnahmesektionen 1: 25 000 und jenes der Spezialkarte 1: 75 000 beruhten aber nach wie vor auf der "Polyederabbildung". Fragen des optimalen Abbildungsverfahrens sowie der Erdgestalt selbst wurden in dieser Zeit im Rahmen der "Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung" in Wien behandelt (Die Zentrale der "Internationalen Erdmessung" befand sich in Potsdam). In dieser Kommission wurden in erster Linie Vertreter der Wissenschaft, der Verwaltung (insbesondere der Finanzverwaltung) und des Militärs entsandt. Man kann diese Kommission zu Recht als Keimzelle für alle großen Umwälzungen auf dem Gebiete der Landesvermessung und Landesaufnahme bezeichnen, wenngleich sie nur eine wissenschaftlich orientierte Institution war, die lediglich Empfehlungen aussprechen konnte.

## 2.2. Rahmenvorstellungen und Aktivitäten der Jahre 1905 - 1911

Schon einige Jahre vor den konkreten Aktivitäten im Rahmen der "Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung" gab es vereinzelte Ansätze zur Neuregelung der geodätischen Abbildungsverfahren in Österreich-Ungarn. 1899 stellt A. BROCH Überlegungen zur Einführung Gausscher Koordinaten an - jener Koordinaten, die sich bereits bei der Landesvermessung 1866 in Hannover in der von O. SCHREIBER erweiterten Form bewährt hatten. 1904 tritt SEMERAD in Prag ebenfalls für Gaussche konforme Koordinaten ein. Jedoch erst in der Sitzung der "Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung" vom 29. Dezember 1905 findet sich ein entsprechender konkreter Antrag von Hofrat Prof. Dr. W. TINTER. Er lautet:

"Die Österreichische Kommission der internationalen Erdmessung wolle ein dreigliedriges Komitee mit der Aufgabe betrauen, einerseits über die Wahl einer geeigneten Projektionsmethode des auf dem Ellipsoid ermessenen Teiles, der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder der österreichisch-ungarischen Monarchie auf die Ebene, welche den Katasterzwecken dienen kann, entsprechende Vorschläge zu machen, andererseits zu beraten, ob die betreffenden Rechnungen von dem k.k. Gradmessungsbüro ausgeführt werden sollen oder nicht."

1906 verfaßte Dir. Dr. K. ENGEL, Leiter des Triangulierungs- und Kalkülbüros im k.u.k. Finanzministerium und Honorarprofessor an der Hochschule für Bodenkultur, eine Studie über die Einführung der Gausschen konformen Koordinaten in Österreich. In der Kommissionssitzung vom 26. März 1907 beschließt ein Komitee, bestehend aus Hofrat Dr. TINTER, Generalmajor Dr. R. DAUBLEBSKY VON STERNECK und Oberst LEHRL folgende Vorschläge für das Plenum der Kommission:

- "a) Als geeignete Projektionsmethode, welche ein einheitliches Bild des auf dem Ellipsoide vermessenen Gebietes der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder, eventuell des Gesamtgebietes der österreichisch-ungarischen Monarchie auf der Ebene bietet, wird die konforme Doppelprojektion empfohlen.
- b) Die bezüglichen Rechnungen sind vom k. k. Gradmessungsbüro auszuführen".

Am 2. Dezember 1907 erstellte ENGEL einen "Bericht über die Verwertung der Resultate der Europäischen Gradmessung für Katasterzwecke". Am 17. Februar 1908 erteilte sodann das k. u. k. Finanzministerium (Dr. W. GLOBOCNIK, Edler von SORODOLSKI) dem Triangulierungs- und Kalkülbüro den Auftrag, entsprechende "Grundzüge" für dieses Verwertungsprojekt auszuarbeiten.

In Ungarn wurde am 3. Mai 1908 ohne vorherige Absprache mit Österreich durch das Königlich Ungarische Finanzministerium eine für Ungarn günstige schiefachsige konforme Abbildung in drei Zonen ähnlich der Schweiz eingeführt. Diese Maßnahme sollte von entscheidender Bedeutung für die zehn Jahre später unter äußerstem Zeitdruck laufenden Bemühungen sein, die ungarische Seite zur Zustimmung zum Inhalt

der in Verhandlung stehenden Vereinbarung zu bewegen. Ungarn hatte zu diesem Zeitpunkt bereits zehn Jahre ein anderes Projektionssystem in Verwendung und stand einer neuerlichen Umstellung begrifflicherweise "abwartend" gegenüber.

Am 2. Jänner 1909 bekundet das k. u. k. Finanzministerium die Absicht, eine Neutriangulierung für Zwecke des Katasters aufzunehmen. Diese Neutriangulierung sollte auf der Grundlage der durch das Militärgeographische Institut erfolgten Neutriangulierung I. Ordnung erfolgen. Schon wenig später legt ENGEL am 15. März 1909 dem k. u. k. Finanzministerium dafür die "Grundzüge. Meridianstreifen in Gaußscher (konformer) Projektion als Koordinatensysteme der im Anschluß an die Triangulierung erster Ordnung des k. u. k. Militärgeographischen Institutes zu bewirkenden Neutriangulierung des Gebietes der im Reichsrat vertretenen Königreiche und Länder" vor. Im wesentlichen regeln diese von ENGEL vorgelegten "Grundzüge" 1) das Abbildungsverfahren: Gauß'sche Meridianstreifen, 2) die Streifenbreite: 2° und 3) die Umrechnung der geographischen Koordinaten bzw. ellipsoidischen Koordinaten der Triangulierungsergebnisse des Militärgeographischen Institutes in ebene rechtwinkelige konforme Koordinaten bei direkter Übertragung vom Ellipsoid in die Ebene. In der Folge werden die Gaußschen Meridianstreifen mit 2° Längenerstreckung auch als "Gausch-Engelsche Meridianstreifen" bezeichnet. Das Finanzministerium genehmigte am 2. Juni 1909 grundsätzlich die Neutriangulierung sowie die vorgeschlagene Inangriffnahme der Feldarbeiten im Jahre 1910. Es wendete sich am 19. Juli 1909 an das Ministerium für Kultus und Unterricht, welchem die "Österreichische Kommission für die Internationale Erdmessung" unterstand und ersuchte um entsprechende Stellungnahme. Daraufhin arbeitete die Kommission durch den Präsidenten ein Gesamtgutachten aus, welches am 10. September 1909 durch die Kommission angenommen und am 12. September 1909 an das Ministerium für Kultus und Unterricht übersandt wurde.

Schon 1910 wurde die Neutriangulierung in Teilen der Obersteiermark (M32) versuchsweise in Angriff genommen und 1911 fortgesetzt. Die Arbeiten konzentrierten sich daraufhin auf die Netzverdichtung, um innerhalb des gewonnenen Netzes I. Ordnung auch Punkte II. und III. Ordnung festzulegen. 1912 wurde der damalige Hauptmann Leopold ANDRES (Leiter der geodätischen Gruppe des Militärgeographischen Institutes) als Vertreter in die Kommission entsandt. ANDRES sollte später, wie bereits angedeutet, beim Zustandekommen der Budapester Vereinbarung noch eine Schlüsselrolle spielen. Ebenfalls 1912 veröffentlicht L. KRÜGER in Potsdam seine bahnbrechende Arbeit "Konforme Abbildung des Erdellipsoids in die Ebene". Diese Arbeit bildete fünf Jahre später die wissenschaftliche Basis der Budapester Vereinbarung.

Soweit den spärlichen Literaturhinweisen zu entnehmen ist, zogen sich die Arbeiten in der Obersteiermark bis 1914 hin. Nähere Angaben hinsichtlich des Arbeitsfortschrittes dieses Versuchsprojektes wurden nicht aufgefunden. Der Ausbruch des Ersten Weltkrieges unterbrach jäh die weiteren Bemühungen - man hatte zunächst wichtigeres zu tun. Die mangelhaften personellen und materiellen Mobilmachungsvorsorgen des Militärgeographischen Institutes für den Kriegsfall führten in den ersten Monaten des

Krieges zu einer für die Truppe äußerst angespannten Versorgungslage auf dem Kartensektor. Deshalb wurde im Jahre 1915 das "Kommando des Kriegsvermessungswesens", eine für den konkreten Bedarf der Truppe maßgeschneiderte Organisationsform, eingerichtet. Tatsächlich gelang es dem "Kriegsvermessungswesen" binnen kurzer Zeit, die kritische Versorgungslage mit kartographischen Unterlagen weitgehend zu bereinigen. Kommandant dieser Organisation war Oberst des Generalstabes Hubert GINZEL.

### 2.3. Verhandlungen im Jahre 1917

Zur Zeit des Eintrittes der Vereinigten Staaten von Nordamerika im Frühjahr 1917 in den Ersten Weltkrieg und einer für die verbündeten "Mittelmächte" bereits sehr angespannten aber stabilen Gesamtlage setzten neue Initiativen auf dem Karten- und Vermessungswesen ein. Aus den in Österreich zugänglichen Unterlagen läßt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ableiten, daß die im Frühjahr 1917 einsetzenden Aktivitäten zur Vereinheitlichung des Karten- und Vermessungswesens in Mitteleuropa bzw. im Bereich der Mittelmächte seitens Österreich-Ungarns und des Deutschen Reiches zeitlich ziemlich phasengleich gestartet wurden. Am 10. März 1917 stellt Hofrat E. DOLEZAL in der Sitzung der "Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung" ein Konzept zur Neugestaltung des Vermessungswesens in der Monarchie nach dem Krieg vor. Oberstleutnant ANDRES, nunmehr bereits Stabsoffizier in der geodätischen Gruppe des Kriegsvermessungswesens, regt daraufhin sofort an, entsprechende Vorschläge auch hinsichtlich eines neu einzuführenden geodätischen Abbildungssystems zu erstellen. Diesbezüglich seien mit Ungarn, das ja bereits 1908 ein neues System eingeführt hatte, schon Gespräche aufgenommen worden. Das Protokoll dieser Sitzung vermerkt weiters wörtlich: "Von befreundeter Seite erhielt Hofrat SCHUMANN die Mitteilung, daß Preußen beabsichtige, zur Darstellung neuer Gebiete die konforme Projektionsmethode nach L. KRÜGER anzuwenden."

Bis zu diesem Zeitpunkt beschränkten sich die Aktivitäten offenbar noch immer vorwiegend auf rein zivile Dienststellen. Doch der wahre Hintergrund (vermutlich auch der Kontaktaufnahme einer "befreundeten Seite" aus Preußen mit Hofrat SCHUMANN) lag bereits auf einer anderen Ebene. In der nächsten Sitzung, am 4. Juli 1917 wird nämlich ein Schreiben des stellvertretenden Leiters des Königlich Preussischen Geodätischen Institutes und des Zentralbüros der Internationalen Erdmessung in Potsdam, Geheimrat Prof. Dr. L. KRÜGER an Hofrat SCHUMANN hinsichtlich eines beabsichtigten Zusammenschlusses von Karten- und Projektionssystemen (der Mittelmächte) erörtert. Damit liegt also ein erster Hinweis auf eine angestrebte bi- oder multilaterale, zwischenstaatliche Vorgangsweise vor.

Während des Frühsommers 1917 wird der Schriftwechsel zwischen SCHUMANN und KRÜGER hinsichtlich gemeinsamen Vorgehens Österreich-Ungarns und des Deutschen Reiches fortgesetzt. Nun aber werden Aktivitäten auch von anderer Seite gesetzt. Am 21. Juli 1917 findet (vermutlich auf Initiative von ANDRES) im Kommando des

Militärgeographischen Institutes eine Besprechung zwischen maßgebenden Vertretern Österreich-Ungarns und des Deutschen Reiches statt. Das Deutsche Reich ist dabei durch den Chef der preußischen Landesaufnahme, Generalleutnant Hermann von BERTRAB und Major des Generalstabes PFEIFFER sowie durch den Chef der bayerischen Landesaufnahme, Oberst LAMMERER vertreten. Die Belange Österreich-Ungarns werden durch Oberst GINZEL und Oberstleutnant ANDRES wahrgenommen. Gegenstand dieser Besprechung ist neben der Angleichung des Karten- und Vermessungswesens auch eine eventuelle Ausdehnung der Maßnahmen auf die verbündeten Staaten Bulgarien und Türkei. Damit wäre eine einheitliche Vorgangsweise für ganz Mittel- und Südosteuropa sowie Kleinasien und Teile des Vorderen Orients ermöglicht worden.

Bereits am 25. Juli 1917 legt v. BERTRAB auf einer "unverbindlichen Konferenz" in Budapest den ersten Entwurf für eine entsprechende Vereinbarung vor. Von österreichischer Seite wird diesem Entwurf zugestimmt. Was nun folgt, ist eine hektische Abfolge von Vorlagen, Stellungnahmeverfahren und Reisediplomatie (u.a. auch nach Sofia und Konstantinopel). Am 16. Oktober 1917 stimmt auch die k. u. k. Generaldirektion des Grundsteuerkatasters dem vorgelegten Vereinbarungsentwurf zu. In der Kommissionssitzung vom 17. Oktober 1917 kündigt das Kommando des Kriegsvermessungswesens an, daß gemäß einer Mitteilung vom 14. Oktober 1917 demnächst in Berlin weitere Verhandlungen stattfinden sollen. Tatsächlich lädt v. BERTRAB am 2. November 1917 zu einer Tagung nach Berlin ein. Hierbei wurde Österreich-Ungarn durch Hofrat Prof. DOLEZAL (Technische Hochschule Wien, Präsident der Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung), Hofrat Prof. SCHUMANN (Technische Hochschule Wien, Leiter des Gradmessungsbüros der "Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung"), Dir. ENGEL (Leiter des Triangulierungs- und Kalkülbüros), Oberstleutnant ANDRES und Oberleutnant Dr. Ing. Anton FASCHING (letzterer für die Belange der ungarischen Reichshälfte) vertreten. Anlässlich dieser Tagung bringt ANDRES einige Änderungswünsche Österreich-Ungarns zur Sprache, die durch die deutsche Verhandlungsseite akzeptiert werden. Aus Berlin zurückgekehrt, finden nun offenkundig zähe Verhandlungen mit Ungarn statt. So werden am 8. und 9. November 1917 in Budapest die letzten Änderungen am Vereinbarungsentwurf ausgehandelt und dabei auch die ungarischsprachige Version des Entwurfes ausformuliert.

Schließlich legt am 20. November 1917 das Kommando des Kriegsvermessungswesens sowohl dem Kriegsministerium als auch dem Armeeeoberkommando den erzielten Vereinbarungsentwurf vor. Diese nunmehr endgültige Version wird auch dem deutschen Verhandlungspartner in Berlin zur Kenntnis gebracht. V. BERTRAB erklärt sich mit diesem Entwurf am 1. Dezember 1917 einverstanden. Oberstleutnant ANDRES kann daher in der Kommissionssitzung vom 15. Dezember 1917 über die, wie er sich ausdrückt, erfolgreiche "Landkartenaktion", berichten. Das Protokoll dieser Sitzung vermerkt: "Die Kommission drückt ihre Genugtuung darüber aus, daß eine solche Kulturtat während der Kriegswirren gelungen ist." Die Kommission hebt weiters den

wesentlichen Anteil von ANDRES am Gang der Verhandlungen hervor. Sie betont die Übereinstimmung mit den eigenen Vorstellungen aus den Jahren 1909 bis 1911.

Bereits am 10. Jänner 1918 beantragt das Kommando des Kriegsvermessungswesens beim Armeecoberkommando die Inangriffnahme der erforderlichen Triangulierungen I. Ordnung in "Verfolg der Vereinbarungen". Dieser Antrag enthält als Beilage Nr. 2 den einzigen, dem Verfasser bekannten, gedruckten zweisprachigen originalen Inhalt der Vereinbarung. Er wird hier erstmals (als Faksimile) wiedergegeben.

Für diese Vereinbarung hat sich in der Literatur die Bezeichnung "*Berliner Vereinbarung von 1917*" eingebürgert. Diese Bezeichnung erscheint aus zweierlei Gründen irreführend: Erstens war die namengebende Tagung in Berlin vom 2. November 1917 lediglich eine von mehreren Besprechungen zum Thema. Grundsätzliche Einigung über den Vereinbarungsinhalt wurde bereits am 21. Juli 1917 in Wien und am 25. Juli 1917 (unter erstmaliger Vorlage eines ausformulierten Vereinbarungsentwurfes) in Budapest erzielt. Dort fanden aber auch die letzten Verhandlungen am 8. und 9. November 1917 statt, deren Ergebnisse dann von allen Beteiligten, auch von deutscher Seite, akzeptiert wurden. Da in Budapest sowohl die erste als auch die letztgültige Fassung des Vereinbarungstextes (in deutscher und ungarischer Sprache!) entstand, kann man mit großer Berechtigung von der "*Budapester Vereinbarung von 1917*" sprechen. - Zweitens wäre die Vereinbarung zweifellos nach dem Ort ihrer Ratifizierung benannt worden. Anfragen der kaiserlich deutschen Botschaft hinsichtlich des durch Österreich-Ungarn gewünschten Ratifizierungsortes bestärken dieses Argument. Eine derartige Ratifizierung kam jedoch nie zustande.

#### 2.4. Bemühungen um einen zwischenstaatlichen Vertragsabschluß in den Jahren 1917 und 1918

Die Bemühungen, den Vereinbarungsentwurf nun auf Ebene der betroffenen Außenministerien (zunächst nur Österreich-Ungarns und des Deutschen Reiches) zu ratifizieren, sind in einem Akt des "k. u. k. Ministerium des kaiserlichen und königlichen Hauses und des Äußeren" aus dem Jahre 1918 zusammengefaßt ersichtlich. Außer dem Inhalt dieses Aktes und entsprechender Querverweise in den Akten des Kriegsministeriums konnten keine weiteren Unterlagen über das Schicksal der Vereinbarung aufgefunden werden. Für das Kriegsministerium war die Angelegenheit mit der Weiterleitung an das Außenministerium, verbunden mit dem Ersuchen um einen Vertragsabschluß, nach außen hin abgeschlossen. Bereits am 21. Jänner 1918 schickt das Kriegsministerium eine Durchschrift des Schreibens an das Ministerium des Äußeren an die k. u. k. Generaldirektion des Grundsteuerkatasters, in dem um einen Vertragsabschluß auf Ebene der beiden Außenministerien ersucht wird. Am 16. Februar 1918 ergeht eine Note der Kaiserlich Deutschen Botschaft an das Außenministerium, in welcher hinsichtlich der zwischenstaatlichen Vereinbarung ein Notenaustausch für ausreichend gehalten wird. Am 5. März 1918 richtet das Außenministerium ein Schreiben mit Beifügung einer Kopie dieser deutschen Note an das k. u. k. Finanzministerium und das

k. ung. Finanzministerium mit dem Ersuchen um Antwortentwurf auf die deutsche Note. Gleichzeitig ergeht an das Kriegsministerium ein Schreiben, in dem das Außenministerium betont, daß zunächst eine rein militärische Lösung angestrebt werde, die in der Folge jedoch auf das gesamte staatliche Vermessungswesen ausgedehnt werden sollte. Für weitere Phasen wären daher auch entsprechende legislative Maßnahmen zu setzen. Aus diesem Grunde würden die beiden Finanzministerien bereits jetzt eingebunden. Weiters wird festgestellt, daß beide Ministerien bislang trotz Urgenz auf die Zusendung des Entwurfes noch nicht reagiert hätten. Am 17. März 1918 ergeht ein Schreiben des k. u. k. Finanzministerium an das Außenministerium in Beantwortung der Note vom 5. März 1918. Dabei wird auf eine Note der Generaldirektion des Grundsteuerekatasters vom 5. März 1918 verwiesen, die jedoch beim Außenministerium erst am 19. März 1918 eintrifft. Damit wird das Einverständnis zu den getroffenen Vereinbarungen mitgeteilt. Die Direktion sei durch das Finanzministerium ermächtigt, den Vertrag abzuschließen. Diese Zustimmung wäre dem Kriegsministerium und dem k. ungar. Finanzministerium übermittelt worden. Auch letzteres hätte dem Entwurf bereits zugestimmt.

Ebenfalls am 19. März 1918 trifft neuerlich eine Note der Kaiserlich Deutschen Botschaft an das Außenministerium ein. Ganz im Stile geschliffener Diplomatie "beehrt sich" die Botschaft, "... ganz ergebenst um eine sehr gefällige Mitteilung über den gegenwärtigen Stand der Angelegenheiten zu bitten". Am 25. März 1918 urgiert das Außenministerium beim k. ungar. Finanzministerium die dortige Genehmigung der Schlußfassung des Vereinbarungstextes und weist auf bereits erfolgte Zustimmung seitens des k. u. k. Finanzministerium und des Kriegsministeriums hin.

Die Kaiserlich Deutsche Botschaft in Wien urgiert am 19. Juni 1918 neuerlich, die Vereinbarung zu ratifizieren. Datiert mit 19. Juli 1918 informiert das k. ungar. Finanzministerium das Außenministerium, daß die Angelegenheit in Budapest noch "in Verhandlung stünde". Am 2. August 1918 antwortet das Außenministerium der Kaiserlich Deutschen Botschaft mit der Feststellung, daß die Angelegenheit bei den kompetenten Stellen in Ungarn noch in Verhandlung stünde. Eine umgehende Beantwortung wird jedoch angekündigt. Weiters wird ein "sehr dringendes" Schreiben an das k. ungar. Finanzministerium gerichtet, in dem der Abschluß der Verhandlungen urgiert wird.

Mit dieser Urgenz in Richtung Budapest enden die aktenkundigen Bemühungen der österreichischen Seite um die Ratifizierung der Vereinbarung ergebnislos. Heute, 70 Jahre danach, ist es müßig, über die Hintergründe dieses Scheitern zu rätseln. Zweifellos hat die Entwicklung der politisch-militärischen Gesamtlage der Mittelmächte im Sommer 1918 sowie das allgemeine Bestreben Ungarns, zu enge Bindungen an die österreichische Reichshälfte zu vermeiden, zu dieser Entwicklung ganz wesentlich beigetragen.

Abb. 1: Faksimile der Budapester Vereinbarung vom 21. Dezember 1917 in ungarischer und deutscher Sprache (siehe Seiten 115-117)

Tervezet.Entwurf.

Cs. és kir. katonai földrajzi intézet.

K. u. k. Militärgeographisches Institut.

3.750 Adj/1917. számhoz.

Zu Nr. 3.750 Adj/1917.

## Egyezmény.

A Német-Birodalom, Ausztria és Magyarország között a következő egyezmény kötetik:

Ezek az államok felméréseik és térképészetük egységesítése céljából a következő közös alapelvekben állapodnak meg:

1. A föld méreteire nézve a *Bessel*-féle forgási ellipsoidot továbbra is meg kell tartani.

2. A földrajzi tájékozás céljára közös csillagászati kiinduló pontul a nemzetközi földmérés központi intézetének egy, *Potsdam* mellett levő pontja választatik és ez az intézet adja meg a kiindulási ( $\varphi$ ,  $\lambda$  és  $\alpha$ ) értékeket.

3. Az I. rendű háromszöghálózatok egységes kiegyenlítéséhez szükséges alapnak létesítése és az összerendelői rendszereknek a földi ellipsoidon való rögzítése céljából lehetőleg minél előbb kiegyenlítendő egy háromszögelési poligon-lánc, amely *Potsdamtól* indul ki és *Ausztrián, Magyarországon, Szerbián* és *Bulgárián* keresztül az európai *Törökország* határáig terjed.

E végből elsősorban már meglévő kifogástalan mérések használandók fel, szükség esetén azonban az érdekelt államok által saját területeiken kiegészítő, illetőleg új mérések végzendők.

Az így megállapított földrajzi helyhatározókat azután minden további geodéziai és csillagászati műveletnél kötelezőleg meg kell tartani.

## Vereinbarung.

Zwischen dem Deutschen Reiche, Österreich und Ungarn wird nachstehende Vereinbarung getroffen:

Diese Staaten setzen zur Vereinheitlichung ihrer Vermessungen und ihrer Kartographie folgende gemeinsamen Grundlagen fest:

1. Für die Erddimensionen ist das *Bessel'sche* Ellipsoid auch weiterhin beizubehalten.

2. Als gemeinsamer Ausgangspunkt für die geographische Orientierung wird ein Punkt des Zentralbureaus für die internationale Erdmessung bei *Potsdam* gewählt, welches Bureau die Ausgangswerte ( $\varphi$ ,  $\lambda$  und  $\alpha$ ) geben wird.

3. Zur Schaffung einer Grundlage für die einheitliche Ausgleichung des Trigonometrischen Netzes 1. Ordnung und für die Festlegung der Koordinatensysteme auf dem Ellipsoid ist ehestens mit der Ausgleichung einer Dreieckspolygon-Kette von *Potsdam* ausgehend über *Österreich, Ungarn, Serbien, Bulgarien* bis an die Grenze der europäischen *Türkei* zu schreiten.

Hiezu sind in erster Linie einwandfrei, vorhandene Messungen zu benützen, erforderlichenfalls ergänzende, bezw. Neumessungen durch die beteiligten Staaten in ihren Bereichen vorzunehmen.

Die hiebei erlangten geographischen Positionen sind ind der Folge für die geodätischen und kartographischen Arbeiten als bindend beizubehalten.

4. A mértékösszehasonlítást vagy az alapvonalmérő-készülékek összehasonlítása, vagy az állami határok közelében közös alapvonal mérése által kell végezni.

Mértékegység a nemzetközi *méter*.

5. Közös vetületi összrendezői rendszerekként a Gauss-féle meridiánsávok szögtartó derékszögű sík összrendező rendszerek alkalmazhatnának a Dr. Krüger tanár, titkos tanácsos által kidolgozott képletek szerint.

(Lásd a porosz királyi geodéziai intézet 1912. évi kiadványainak 52. sz. új sorozatát „Konforme Abbildung des Erdellipsoides in der Ebene“, „von Prof. Dr. Krüger“.)

A meridiánsávok szélessége 3 földrajzi hosszúsági fok (régi fokoztás), és pedig az  $X$  tengelytől mindkét oldalt  $1\frac{1}{2}^\circ$ ; azonban a rendszerek czélszerű kiterjesztése végett a pontok összrendezőinek számítása a sávon túlterjedőleg mindkét oldalon még  $\frac{1}{2}^\circ$  szélességben elvégzendő.

A kisebbitési szorzótág  $m_0$  úgy választandó, hogy a *hossztorzulás* absolut értéke a középső földrajzi szélesség, tehát mintegy  $45^\circ$  földrajzi szélesség alatt az 1:10000 értéket meg ne haladja.

A vetületi meridiánsávok az összes résztvevő államok területein *folytatólag* haladnak át, s földrajzi hosszúság tekintetében *Ferró*-tól számítandók.

Az összrendezői  $X$  tengelyek az  $1^\circ$ ,  $4^\circ$ ,  $7^\circ$ , stb. meridiánok.

6. Térképezési felület gyanánt a *középtengerszint* tartandó meg, mihez képest az államok határai mentén magassági alappontok létesítendők és kiegyenlítendők.

7. Esetleg felmerülő további részletekre nézve az egyes államok kiküldöttjeiknek, vagy érdekelt hatóságaiknak esetről-esetre leendő közvetlen érintkezése útján határoznak.

Az egységes térképezés elérésére is ez uton kellene törekedni.

4. Die Massvergleichung wird durch Vergleichung der Basis-Messapparate oder durch Messung einer gemeinsamen Grundlinie in der Nähe der Landesgrenze erfolgen.

Als Masseinheit gilt das internationale *Meter*.

5. Als gemeinsame Koordinatensysteme sind rechtwinkelige konforme ebene Koordinaten nach Gauss in Meridianstreifen nach dem vom Geheimrat Prof. Dr. Krüger ausgearbeiteten Formeln einzuführen.

(Vergleiche die Veröffentlichung des kgl. preuss. geodätischen Institutes, Neue Folge Nr. 52 von 1912. „Konforme Abbildung des Erdellipsoides in der Ebene“ von Prof. Dr. Krüger.)

Und zwar *Meridianstreifen* mit einer Ausdehnung von  $3^\circ$  in Länge (Sexagesimalteilung), d. h. mit  $1\frac{1}{2}^\circ$  Abstand beiderseits der Abzissenaxen und ist ausserdem zwecks Übergreifung die Koordinatenrechnung beiderseits noch um  $\frac{1}{2}^\circ$  auszudehnen.

Der Verjüngungsfaktor  $m_0$  wird so gewählt werden, dass der absolute Wert der *Längenverzerrungen* in den mittleren Breiten, also in etwa  $45^\circ$  Breite, 1:10000 nicht überschreitet.

Die *Streifen*, welche alle beteiligten Staaten gemeinsam zu durchlaufen haben, sind in Länge nach *Ferro* zu zählen.

Als Abzissenaxen haben die Meridiane  $1^\circ$ ,  $4^\circ$ ,  $7^\circ$  usw. zu gelten.

6. Für die Abbildungsfläche ist die *mittlere Meereshöhe* beizubehalten, doch sind an den Grenzen der Staaten Höhenfixpunkte festzulegen und auszugleichen.

7. Die Festlegung eventueller weiterer Einzelheiten obliegt den einzelnen Staaten, deren Delegierte oder interessierte Behörden die erforderlichen Vereinbarungen in unmittelbaren Einvernehmen fallweise festsetzen.

Hiebei wäre auch die Einführung einer gleichartigen, Kartendarstellung anzustreben.

8. Ez az egyezmény *kötelező* mind-azokra az államokra nézve is, amelyek később ehhez esetleg csatlakoznak.

8. Die vorstehenden Vereinbarungen sollen auch *bindend* sein für jeden weiteren Staat, welcher sich denselben etwa anschliessen wird.

A porosz országos felmérés főnöke.

II. a. Nr. 36.285.

Az ottani 3.750. Adj. v. 20/11. 1917. számhoz.

Berlin, XII/1. 1917.

A fenti számu átíráttal megküldött egyezménytervezettel egyelértek.

*v. Bertrab.*

A

cs. és kir. katonai földrajzi intézetnek

Wien.

*A m. kir. pénzügyministerium 60.576/1917. számú irata és a cs. és kir. hadügyministerium 29.509/V. 1917. számú átíráta értelmében Budapesten megtartott értekezlet határozata:*

Ehhez az egyezménytervezethez egyhangulag hozzájárulunk.

Budapest, 1917. december 21.

*Antalfy s. k.*

*Dobrovics s. k.*

*Mateóczy-Fleischer s. k.*

*Andres s. k.*

*Fasching s. k.*

Chef der Landesaufnahme.

II. a Nr. 36.285.

zu dort. 3.750 Adj. v. 20. 11. 1917.

Berlin, 1. XII. 1917.

Mit dem mit obigem Schreiben übersandten Entwurf der zu treffenden Vereinbarung erkläre ich mich einverstanden.

*v. Bertrab.*

An

das k. u. k. Milgeograph. Inst.

Wien.

*Beschluss der im Sinne der kgl. ung. Finanzministerial-Note Nr. 60.576/1917 und des k. u. k. Kriegsministerial-Note Nr. 29.509/V. 1917 in Budapest abgehaltenen Besprechung:*

Dieser Vereinbarungs-Entwurf wird einstimmig befürwortet.

Budapest, am 21-ten December 1917.

### 3. DIE AUSWIRKUNGEN DER BUDAPESTER VEREINBARUNG

#### 3.1. Aktivitäten während des Ersten Weltkrieges

##### 3.1.1. Geodätische Planungen und Maßnahmen

Ungeachtet der nunmehr auf die zwischenstaatliche Ebene verlagerten Bemühungen um die Ratifizierung der getroffenen Vereinbarung begannen bereits an der Jahreswende 1917/1918 die konkreten Maßnahmen zu ihrer Realisierung anzulaufen. Am 10. Jänner 1918 richtete das Kommando des Kriegsvermessungswesens einen Antrag an das Armeeoberkommando über die Inangriffnahme der erforderlichen Triangulierungen I. Ordnung. Diesem Antrag wurde bereits am 12. Jänner 1918 durch das Armeeoberkommando stattgegeben. Gleichzeitig wurde das Kriegsministerium ersucht, die entsprechenden administrativen Maßnahmen zu veranlassen (Mannschaftszuweisung, Gebührenregelung, Verpflegung, usw.). Im Laufe des Monats ersuchte das Kommando weiters das königlich ungarische Finanzministerium um Unterstützung bei der Neutriangulierung I. Ordnung in Westungarn und Slawonien. Schon am 15. Februar 1918 langte die Antwort aus Budapest in Form eines Schreibens des königlich ungarischen Triangulierungsamtes ein. "Das k. ungar. Finanzministerium hat unter 13 460/191 das k. ung. Triangulierungsamt angewiesen, gemäß Protokoll der Konferenz von Budapest Pkt. 5, 8 und 9 die notwendigen Maßnahmen zur Triangulierung der Kette "A" zu treffen." Das Amt ersuchte weiters um Entsendung eines Delegierten nach Budapest, um Details der Durchführung zu besprechen.

Die Arbeiten liefen demzufolge prompt an und wurden erst durch das Kriegsende beendet. Die entsprechenden Planungen müssen demnach in kürzester Zeit in konkrete Weisungen umgesetzt worden sein.

In Zusammenhang mit den der Triangulierung folgenden Arbeiten ist noch ein Akt des Kriegsministeriums vom 23. Mai 1918 zu erwähnen. Er enthält eine Abschrift einer Note des Kriegsministeriums an das königlich ungarische Finanzministerium. Darin wird mitgeteilt, daß dem Hptm. Dr. Ing. Anton FASCHING "die Möglichkeit gegeben wird, im Einvernehmen mit den hier angeführten Ämtern die neue ungarische Projektionsanweisung zwecks Schaffung einheitlicher Vermessungsgrundlagen ausarbeiten zu können ..., sobald die Arbeiten der Grenzkommission Nr. 2 (Ungarn - Rumänien), bei der Hptm. Dr. Ing. FASCHING derzeit tätig ist, beendet ist". Ob es tatsächlich noch zur Ausarbeitung dieser Unterlagen gekommen ist, konnte vom Verfasser noch nicht geklärt werden.

In der Sitzung der "Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung" vom 19. Jänner 1918 beantragt SCHUMANN den Anschluß der "Ukraina" an die Vereinbarungen und legt einen entsprechenden Antrag vor. Das Militärgeographische Institut berichtet über die Inangriffnahme der Arbeiten für die Dreieckspolygonkette von Potsdam nach Konstantinopel im Sinne des Punktes 3 der Vereinbarung. In der

Kommissionssitzung vom 19. Februar 1918 berichtet ANDRES, daß der Mittelmeridian (des jeweiligen Meridianstreifens) mit dem Verkürzungsfaktor 1: 10 000 angesetzt werde. (In dieser Maßnahme könnte man die Vorwegnahme der in den Fünfziger Jahren eingeführten "UTM"-Variante der GAUSS-KRÜGER-Abbildung erkennen.) In der selben Sitzung referiert ANDRES weiters, daß am 7., 14. und 19. Jänner 1918 Verhandlungen mit der Generaldirektion des Grundsteuerkatasters und dem Militärgeographischen Institut stattgefunden hätten, bei denen die Vereinheitlichung des Vermessungswesens beraten worden sei. Die erforderlichen Triangulierungen I. Ordnung in Mähren, Slowenien und in West-Ungarn liefen gemäß der Vereinbarung bereits an. Gemäß Punkt 4 der Vereinbarung wurde am 1. August 1918 mit den Arbeiten an der Basismessung bei Josefstadt in Böhmen begonnen. Auch diese Arbeiten konnten infolge des Kriegsendes nicht mehr abgeschlossen werden.

Es bleibt festzustellen, daß der größte personelle und materielle Einsatz zur Durchführung der Budapester Vereinbarung auf dem Gebiete der Triangulierungen betrieben wurde. Hier wurde auch der relativ größte Arbeitsfortschritt erzielt.

### 3.1.2. Kartographische Planungen und Maßnahmen

Hatten die Triangulierungsarbeiten erst wenige konkrete Auswirkungen, so lagen die Verhältnisse bei der (Militär-)Kartographie anders. Hier ging es in erster Linie um ein für alle verbündeten Armeen zu vereinheitlichendes topographischen Kartenwesen. Neben dem Übergang auf "runde" Maßstäbe (Module 10 000, 20 000, 50 000, 100 000 und 200 000) wurde auch die Einführung von "Schichtenkarten" (Karten, in denen die dritte Dimension mit Hilfe von Isohypsen dargestellt wird) mit den bis heute gültigen Äquidistanzen 20 m, 10 m und fallweise 5 m angestrebt. Doch dies waren längerfristige Projekte.

Konkrete Bedeutung für die kämpfende Truppe hatte hingegen die mit Nachdruck verfolgte Einführung einheitlicher Gitternetze. Diese dienten (und dienen bis heute) einerseits der Feuerleitung der Artillerie und der schweren Waffen, andererseits aber ganz allgemein den Ortsangaben von Objekten in der Karte und im Gelände. Bis 1918 wurde in Österreich-Ungarn das sogenannte "Meldenetz" verwendet. Dieses Netz war jeweils nur für den Blattbereich eines Kartenblattes gültig. Der Ursprung des Meldenetzes lag dabei immer in der Blattbereichsmittle. Ein blattbereichsübergreifender Einsatz dieses Netzes war nicht vorgesehen. Dies lag auch daran, daß eine Tableaumontage der Kartenblätter infolge der durch die Polyederabbildung bedingten Klaffungen nicht möglich war. Diese Nachteile sollten durch die neu zu schaffenden, nunmehr als "Gitternetze" bezeichneten Netze beseitigt werden. Zur gesamten Thematik einige Bemerkungen von GINZEL (1918, 1920, 1921):

"Die Grundlage aller zukünftigen Vermessungen haben Systeme von drei Grad breiten, durchlaufenden Meridianstreifen zu bilden, innerhalb derer sämtliche trigonometrische Punkte, Katasterpunkte nach ebenen, rechtwinkligen Koordinaten auf

den Mittelmeridian berechnet werden und außerdem durch geographische, also sphärische Koordinaten insgesamt fest verbunden sind. In diese Systeme sind alle Vermessungen einzupassen."

"Eine einwandfreie Lösung besteht nur in der Anwendung eines Kilometernetzes, das ohne Rücksicht auf die Form der einzelnen Kartenblätter geradlinig durchläuft ... Derartige Netze sind 'Gitternetze'".

"Ein solches Gitternetz mit Punkten nach GAUSS'schen konformen Koordinaten, das auf den 28. Grad östlich von Ferro bezogen war, kam beim österreichisch-ungarischen Kriegsvermessungswesen gegen Ende des Weltkrieges auf dem italienischen Kriegsschauplatz in Verwendung. Das Kartenmaterial 1: 25 000 wurde nach seinem gesamten Inhalt der Lagerichtigkeit nach in dieses neue Gitternetz eingepaßt, sodaß auch die aus der ursprünglichen mechanischen Behandlung her stammenden kleinen Lagefehler ausgeschaltet wurden."

Die letzte Aussage GINZELs ist einer der wenigen Hinweise darauf, daß die Vereinbarung tatsächlich konkrete kartographische Auswirkungen zeitigte. Schon am 8. März 1918 zeigt GINZEL im Rahmen eines Diavortrages vor dem "Informationskurs für Gefechtsführung" Lichtbilder mit den Themen "Planquadratnetz", "3°-System" und "Koordinatennetz". Leider konnten die genauen kartographisch-redaktionellen Anweisungen zur Herstellung und Ausführung der neuen Gitternetze nicht aufgefunden werden. Sicher ist jedoch, daß diese Anweisungen im Frühjahr 1918 ausgearbeitet und den dem Kommando des Kriegsvermessungswesens unterstellten Kriegsvermessungsabteilungen zugleitet wurden.

Aus dem umfangreichen Aktenmaterial mögen nun einige ausgewählte Zitate einen Eindruck vom "Wettlauf gegen die Zeit" vermitteln, den das Kriegsvermessungswesen aufgenommen hatte. Aus diesen Dokumenten spricht aber auch die Nervosität und Hektik der in allen Bereichen ständig überforderten Truppe des vierten Kriegsjahres. So fragt am 23. Mai 1918 die Kriegsvermessungsabteilung Nr. 13 telegraphisch an, zu welchem Termin das in Aussicht gestellte neue Planquadratnetz eingeführt werden soll. Am 11. Juli 1918 ergeht daraufhin ein Befehl des Armeeoberkommandos (Op. Nr. 146 291/18) mit dem Betreff "Meldenetz - Gitternetz; Normierung" an einen umfangreichen Verteiler. Dieser Befehl regelt die Terminologie und die wesentlichen kartographischen Details der neuen Gitternetze, delegiert jedoch Einzelheiten, wie zum Beispiel die Festlegung des Koordinatenursprungs etc. an das Kommando des Kriegsvermessungswesens. Der Befehl legt weiterhin die Einführung des neuen Gitternetzes am süd-westlichen Kriegsschauplatz (Italien) für den 15. August 1918 fest. Auf diesem Befehl reagiert das Kommando des Kriegsvermessungswesens unverzüglich, indem es am 12. Juli 1918 den Kriegsvermessungsabteilungen Nr. 5, 8, 10 und 11 telegraphiert: "Neues Gitternetz von AOK anbefohlen mit Op. Nr. 146 291. Zur Besprechung der Durchführung des Überganges Kmdt. der Kriegsvermessung mit leitendem Triangulator Montag 15.7. 9 Uhr vorm. hier eintreffen. Genehmigung erbitten".

Bei der Konstruktion und kartographischen Fertigung der Gitternetze ergeben sich trotz dieser Besprechung Schwierigkeiten - nicht zuletzt aus dem bereits in allen Bereichen spürbaren Materialmangel (hochwertiges Zeichengerät, Spiegelglasplatten in größerer Anzahl, usw.). Am 12. August 1918 wird daher der Einführungstermin der neuen Gitternetze verschoben. Am 29. August 1918 meldet die Kriegsvermessungsabteilung Nr. 13 dem Kommando des Kriegsvermessungswesen: "Vom Raum zwischen Brenta und Piave ist eine Neuzeichnung der Pläne 1: 25 000 orientiert nach der neuen Triangulierung in Arbeit. Die neuen Druckformen werden voraussichtlich in der zweiten Hälfte September mit dem neuen Gitternetz versehen fertiggestellt sein ...". Ende September 1918 versucht das Kommando des Kriegsvermessungswesen noch vergeblich, Details der Gitterlinienbezeichnung neu zu regeln - die Arbeiten sind bereits zu weit fortgeschritten. Noch am 27. Oktober 1918 telegraphiert die Kriegsvermessungsabteilung Nr. 11 auf eine Anfrage des Armeekommandos: "... wird gemeldet, daß das Armeekommando die Einführung des Gitternetzes für den 5. XI. 1918 12 Uhr Mittags angeordnet hat.", und weiter "... die neuen Artillerie- und Stellungspläne in Drucklegung, gelangen am 28. ds. M. zur Ausgabe." 7 Tage später, am 3. November 1918 trat an der Südwestfront der Waffenstillstand von Villa Giusti ein - der Erste Weltkrieg war beendet!

Diese letzte, archivmäßig erfaßbare Meldung belegt, daß die einzigen, für die Truppe in vorderster Front konkreten Auswirkungen der Budapester Vereinbarung (im Bereich lediglich eines einzigen Armeekommandos) erst 2 Tage nach dem Datum des Waffenstillstandes wirksam geworden wären.

Damit endete der Wettlauf mit der Zeit, den die Kriegsvermessung zu Beginn des Jahres 1918 aufgenommen hatte. Die Weichen für die Zukunft des Karten- und Vermessungswesen im Nachfolgestaat der österreichisch-ungarischen Monarchie, der Republik Deutschösterreich waren aber in wichtigen Sachbereichen der Budapester Vereinbarung gestellt.

### 3.2. Aktivitäten nach dem Ersten Weltkrieg

In diesem Abschnitt wird überblicksartig auf die wesentlichen, grundsätzlichen Wendepunkte des Karten- und Vermessungswesens der "Republik Deutschösterreich" eingegangen, soweit sie mit der Budapester Vereinbarung in thematischem Zusammenhang stehen.

#### 3.2.1. Geodätische Maßnahmen

Mit dem Ende des Krieges waren selbstverständlich die Inhalte der Budapester Vereinbarung für Österreich selbst noch in Geltung. 1920 gab der neu geschaffene "Bundesvermessungsdienst" deshalb "Tafeln für die Berechnung in konformen GAUSS'schen Meridianstreifen mit Benützung der Rechenmaschine (!)" heraus. Erst 1923 wurde jedoch das GAUSS-KRÜGER Abbildungssystem gesetzlich für Landesvermessung und Landesaufnahme eingeführt.

Das Deutsche Reich führte ebenfalls dieses System ein, wich von der Budapester Vereinbarung jedoch durch den Übergang auf eine Meridianstreifenzählung mit dem Bezugsmeridian durch Greenwich ab. Dies wird in der Literatur vielfach als einseitiger "Bruch" der getroffenen Vereinbarung angesehen. Man vergißt dabei allerdings, daß auch Österreich sich in der Folge nicht streng an den Text der Vereinbarung gehalten hat.

Als "gemeinsamer Ausgangspunkt für die geographische Orientierung" war gemäß Punkt 2 der Vereinbarung ein Punkt in Potsdam (Helmerttum) vorgesehen. Österreich jedoch verblieb im Gegensatz hierzu bei der Habsburgerwarte auf dem Hermannskogel bei Wien. Dies geschah deshalb, weil zwischen Potsdam und Wien nunmehr das Staatsgebiet der neu geschaffenen Tschechoslowakei lag und die dort liegenden Teile der großen Dreieckspolygonkette nicht weiter bearbeitet werden konnten. Andererseits ist zu bedenken, daß gemäß Artikel 1 der Verfassung der Republik Deutschösterreich sich dieser Staat als Bestandteil der Deutschen Republik erklärte. Als diese Bestimmung gemäß dem Friedenvertrag von Saint Germain vom 10. September 1919 fiel, war es wiederum naheliegend, daß man sich nicht mehr ganz so eng an das Deutsche Reich anschließen wollte bzw. durfte.

Das Deutsche Reich wiederum hatte für die Differenz Greenwich - Ferro bereits vor dem Ersten Weltkrieg geringfügig andere Werte errechnet als Österreich, wodurch sich der Übergang auf Greenwich leichter durchführen ließ. Später hat übrigens auch Österreich die gleiche Differenz wie Deutschland, nämlich  $17^{\circ}40'$  übernommen!

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß sich weder Österreich noch das Deutsche Reich nach dem Ersten Weltkrieg an die Budapester Vereinbarung gebunden fühlten, zumal diese ja nicht einmal ratifiziert worden war und keine Rechtsverbindlichkeit erlangte. Unabhängig davon überdauerte jedoch der Kern der Vereinbarung das Ende des Ersten Weltkrieges und bildete für das staatliche Vermessungswesen in beiden Ländern die Basis des noch heute allein gültigen geodätischen Abbildungsverfahrens.

### 3.2.2. Kartographische Maßnahmen

Obwohl die Budapester Vereinbarung in Punkt 7 lediglich die "Einführung einer gleichartigen Kartendarstellung" empfiehlt, kristallisierten sich schon 1917 und 1918 gemeinsame Wege bei Maßstab und Darstellungswahl heraus. Der Übergang auf "runde" Maßstäbe (begonnen beim Kataster) sowie auf Karten mit Isohypsendarstellung und (Böschungs-)Schummerung war längst über das Projektstadium hinausgewachsen. 1923 werden in Österreich auch diese Vorhaben gesetzlich bzw. durch Verordnungen verankert. Es dauerte jedoch noch einige Jahre, bis die Umstellung voll anlief. Zahlreiche Dienstvorschriften, aber auch fachspezifische Publikationen befaßten sich erst in den Dreißiger Jahren mit der neuen Situation (siehe Literaturverzeichnis).

Indirekt kann die Budapester Vereinbarung also auch für die kartographische Entwicklung in Österreich bis zu Gegenwart als Markstein betrachtet werden. Erst durch diese Vereinbarung war die Grundlage für die damit befaßten Dienststellen gegeben, mit ihren Projekten in ein konkretes Stadium zu treten.

Die Langzeitfolgen der Vereinbarung liegen in folgenden Bereichen:

1. Sämtliche kartographischen Unterlagen der Landesvermessung und Landesaufnahme in Österreich sind heute nach dem gleichen Abbildungsverfahren konstruiert (Wichtige Ausnahme: Übersichtskarte von Österreich 1: 500 000). Die numerischen Werte der Koordinaten des Festpunktfeldes sind ident. Umrechnungen von einem Abbildungssystem in ein anderes sind nicht mehr erforderlich.
2. Das Abbildungssystem nach GAUSS-KRÜGER beinhaltet derzeit immer noch das optimale geodätische Abbildungsverfahren. Die Abbildung selbst ist "konform", das bedeutet in kleinsten Teilen dem Urbild ähnlich.
3. Die in den zivilen amtlichen österreichischen Kartenwerken seit 1983 eingebrachten Gitternetze sind Bestandteil des "Bundesmeldenetzes" (BMN). Dieses bildet die Basis der numerisch-koordinativen Verortung von Objekten, Ereignissen und Sachverhalten im gesamten Bundesgebiet. EDV-gestützte Informationssysteme werden bereits mit Erfolg auf dem Bundesmeldenetz aufgebaut. Das Bundesmeldenetz ist unter anderem das zentrale Ortsbezugssystem für den gesamten Bereich der Umfassenden Landesverteidigung (ULV). Die Gitternetze der zivilen und der militärischen Ausgaben der amtlichen Kartenwerke sind voll kompatibel.

#### 4. ZUSAMMENFASSUNG

Bestrebungen zur Neuregelung und Vereinheitlichung des geodätischen Abbildungssystems für Landesvermessung und Landesaufnahme in Österreich-Ungarn gab es von ziviler Seite bereits zwischen 1905 und 1914. 1917, im dritten Jahr des Ersten Weltkrieges, wurden entsprechende Aktivitäten auch von militärischer Seite vorangetrieben. Dabei ging es in erster Linie um einheitliche Gitternetze in den Kartenwerken der verbündeten Mittelmächte. Generalleutnant v. BERTRAB, Chef der preußischen Landesaufnahme, legte in Budapest einen ersten Vereinbarungsentwurf vor. Langwierige Verhandlungen in Wien, Berlin, vor allem aber in Budapest zogen sich bis zum Jahresende hin, endeten jedoch mit einem allseits akzeptierten Vereinbarungsentwurf. Auch Bulgarien und die Türkei bekräftigten ihre Absicht, dieser Vereinbarung beizutreten.

Die vordringlichste Arbeit, die Einrichtung einer Dreieckspolygonkette von Potsdam nach Konstantinopel wurde bereits im Jänner 1918 in Angriff genommen und eine gemeinsame Basismessung bei Josefstadt in Böhmen im August 1918 begonnen. Die geplante Einführung von GAUSS-KRÜGER-Gitternetzen in Karten kam wegen des

Kriegsendes nicht mehr zum Tragen. Wenige Jahre nach dem Ersten Weltkrieg wurde jedoch in der Republik Österreich und im Deutschen Reich die Einführung des GAUSS-KRÜGER-Abbildungssystems in der Landesvermessung und in der Landesaufnahme gesetzlich verankert. Dieses System wurde bis heute beibehalten. Es wurde weiters im Rahmen des Nordatlantischen Verteidigungsbündnisses (NATO) Anfang der Fünfzigerjahre zur "Universalen Transversalen Mercatorabbildung" (UTM-System) modifiziert und damit praktisch weltweit eingesetzt.

In Österreich sind in erster Linie die Gitternetze (als Bestandteil des "Bundesmeldenetzes") in den amtlichen Karten sichtbares Zeugnis einer Entwicklung, deren Grundstein zu einer Zeit gelegt wurde, als die alte Monarchie verzweifelt um den Fortbestand ihrer territorialen und institutionellen Existenz kämpfte.

## 5. LITERATURVERZEICHNIS

- ARMEEOBERKOMMANDO (Hrsg.), Dienstvorschrift für die Kriegsmapping = Dienstbuch E - 44 k. Wien, 17; Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Standortnummer (Str.) K VII a 61 - 2a.
- ARNBERGER E, KRETSCHMER I (1975), Wesen und Aufgaben der Kartographie: Topographische Karten (= Enzyklopädie der Kartographie, Band 1/1). Wien, Franz Deuticke. 536 S.
- BERNLEITHNER E (1959), Die Entwicklung der Kartographie in Österreich. In: Berichte zur deutschen Landeskunde, Bd. 22. Bad Godesberg.
- BOELCKE N (1920), Kriegsvermessungen und ihre Lehren. Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv, Str. I 45. 358.
- BRÜCKNER E (1923), Die Entwicklung des Kartographischen, früher Militärgeographischen Instituts. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Bd. 66, S. 123-136. Wien.
- BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN (1962), Die Österreichischen Meridianstreifen: GAUSS-KRÜGER-Projektion = Dienstvorschrift Nr. 8, 4. Aufl., 55 S., 8 Abb., 5 Taf. Wien.
- BUNDESVERMESSUNGSDIENST (1933), Das österreichische Gitternetz. Wien: Bundesvermessungsdienst; Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Str. K VII a 68 - 09.
- CEMUS H (1920), Die Neutriangulierung des Gebietes der Republik Österreich: Wahl des Projektionssystems für die Darstellung der Ergebnisse der Neutriangulierung. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Nr. 3, S. 49-51. Wien.
- DOLEZAL E (1922), Kartographisches, früher Militärgeographisches Institut in Wien. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 1/2, S. 1-3. Wien.
- DOLEZAL E (1936), General Ing. Leopold Andres zur Vollendung seines 70. Lebensjahres. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Nr. 5/6, S. 92-106. Wien.
- ENGEL E K (1906), Die geodätischen Grundlagen des österreichischen Grundsteuerkatasters. Wien.
- GALLE A (1923), Nachruf für Geheimrat Krüger. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 3, S. 37-39. Wien.
- GINZEL H (1918), Das Kriegsvermessungswesen: Seine Organisation und Tätigkeit = Kommando des k. u. k. Kriegsvermessungswesens Res. Nr. 1123 T. Wien; Standort: Öster-

reichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Stnr. K VII a 63 - 15 f.

GINZEL H (1920), Das Vermessungswesen im Kriege. Wien; Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Stnr. K VII a 66 - 11.1.

GINZEL H (1921), Das Kriegskartenwesen in der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie. In: Deutsche Bücherei (Hrsg.), Beiträge zur deutschen Kartographie: Den Mitgliedern des 20. Deutschen Geographentages gewidmet von der Deutschen Bücherei. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig; Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Stnr. K VII a 66 - 13.

GLOTZ W (1922), Das Militärgeographische Institut 1818-1918. In: Kartographische und Schulgeographische Zeitschrift, Heft 1 und 2, S. 11-14, Heft 3 und 4, S. 41-44. Wien.

HARBERT E (1919), Geltung und Fachwissenschaft im Kriegs-Vermessungswesen und ihre Wirkung. In: Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 6, S. 192-222.

K. u. K. MINISTERIUM DES KAISERLICHEN UND KÖNIGLICHEN HAUSES UND DES ÄUSSEREN (1909), Aktenbestände der administrativen Registratur: Verträge mit dem Deutschen Reich. Standort: Haus-, Hof- und Staatsarchiv, Administrative Registratur, Lade 5, Karton 74.

KORZER K (1930/31), Die österreichisch-ungarische Kartographie im Weltkriege. In: Kartographische Mitteilungen, 1. Jg. Wien.

KORZER K (1940) Zur Säcularfeier (1839-1939) des ehemaligen Militärgeographischen Institutes in Wien. In: Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 2, S. 34-37. Stuttgart.

KRAULAND R (1935), Die GAUSS'sche konforme Abbildung als einheitliche Grundlage für die neuen topographischen Karten und die neuen Katastralmappen. In: Österreichischer Verein für Vermessungswesen: Die Zentralisierung des Vermessungswesens in ihrer Bedeutung für die topographische Landesaufnahme. Gewidmet anlässlich des 15-jährigen Bestandes des Bundesvermessungsamtes vom Österreichischen Verein für Vermessungswesen, S. 26-27. Wien; Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Stnr. K VII a 70 - a.

KRIEGSVERMESSUNGSWESEN, Aktenbestände der 5. Abteilung. Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung.

KRÜGER L (1912), Konforme Abbildung des Erdellipsoides in der Ebene (Veröffentlichung des Königlich Preussischen Geodätischen Institutes, Neue Folge Nr. 52). Potsdam.

LEDERSTEGE K (1952), Die absolute Lage des österreichischen Fundamentalnetzes und der Längenunterschied Ferro-Greenwich. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Sonderveröffentlichung 14 = Festschrift DOLEZAL, S. 401-411. Wien.

LEGO K (o.J.), Geschichte des Österreichischen Grundkatasters. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien.

LEVASSEUR K (1960), 50 Jahre GAUSS-KRÜGER-Koordinaten in Österreich. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Nr. 4, S. 120-135, Nr. 5, S. 145-160. Wien.

LICHTENECKER N (1938), Die Österreichische Karte 1: 25 000 und 1: 50 000 im Dienste des Soldaten, des Bergsteigers und des Wissenschaftlers. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Bd. 81, Heft 9-10, S. 262-273. Wien.

MANG R (1987), Das GAUSS-KRÜGER-Abbildungssystem der Österreichischen Militärkarte 1: 50 000, Ausgabe 2 (Informationen des Militärischen Geo-Dienstes, Nr. 57). Bundesministerium für Landesverteidigung, Wien. 74 S., 20 Abb.

MANG R (Red.) (1987), Carl Friedrich GAUSS und Louis KRÜGER - Leben und Werk zweier bedeutender Geodäten (Informationen des Militärischen Geo-Dienstes, Nr. 73). Bundesministerium für Landesverteidigung, Wien. 74 S., 4 Abb.

MESSNER R (Hrsg.) (1966), Geschichte des Militärgeographischen Institutes und seines Haupt-

gebäudes. In: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (Hrsg.), 125-Jahrfeier 1841-1966. S. 7-26. Wien.

MESSNER R (Hrsg.) (1973), 50 Jahre Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien. 157 S., Abb.

MEYER H H F (1938), Die amtlichen Kartenwerke des Landes Österreich. In: Allgemeine Vermessungsnachrichten, 50. Jg., Heft 16 und 17, S. 265-275 und S. 281-288. Berlin.

MILIUS K (1938), Das österreichische Kartenwesen. In: Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 17, S. 513-517. Stuttgart.

MILIUS K (1957), Das k. u. k. Militärgeographische Institut (Sonderheft der Österreichischen Zeitschrift für Vermessungswesen, 19). Wien.

ÖSTERREICHISCHE KOMMISSION FÜR DIE INTERNATIONALE ERDMESSUNG (Hrsg.), Verhandlungen der österreichischen Kommission für die internationale Erdmessung: Protokolle über abgehaltene Sitzungen, Bände 1905 bis 1922. Selbstverlag, Wien; Standort: Bibliothek der Technischen Universität Wien, Stnr. 27.143 I.

ÖSTERREICHISCHES TRIANGULIERUNGS- UND KALKÜLBÜRO (Hrsg.) (1920), Tafeln für Berechnungen in konformen GAUSSschen Meridianstreifen mit Benützung der Rechenmaschine. Wien.

RABENSTEINER W (1964), Die geschichtliche Entwicklung der Landkarte bis zur modernen Geländedarstellung. In: Österreichische Militärische Zeitschrift, Sonderheft 1. Wien.

REGELE O (1955), Beiträge zur Geschichte der staatlichen Landesaufnahme und Kartographie in Österreich bis zum Jahre 1918. Verlag des Notringes der wissenschaftlichen Verbände Österreichs, Wien. 86 S., 3 Abb.

REGELE O (1968), Organisation und Leistungen des k. u. k. Militärgeographischen Institutes (MGI) in Wien 1839 bis 1918. In: MEINE K-H (Hrsg.), Kartengeschichte und Kartenbearbeitung (= Festschrift zum 80. Geburtstag von Wilhelm Bonacker). Kirschbaum-Verlag, Bonn-Bad Godesberg. S. 121-123.

ROHRER H (1934), Zum neuen Projektionssystem in Österreich. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, Nr. 5, S. 89-94 und Nr. 6, S. 116-123. Wien.

ROHRER H (1956), Einführung in die Geschichte des staatlichen Vermessungswesens in Österreich. In: BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN (Hrsg.), Katalog zur Ausstellung "150 Jahre staatliches Vermessungswesen in Österreich"... Wien.

ULBRICH K, Die fachliche Bedeutung des ehemaligen Militärgeographischen Institutes mit Berücksichtigung der nachfolgenden Ämter. In: BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN (Hrsg.), 125-Jahrfeier 1841-1966. S. 27-62. Wien.

WAGNER W (1970), Die amtliche Kartographie Österreichs seit dem Ersten Weltkrieg und ihre topographischen Kartenwerke. In: BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN (Hrsg.), Die amtliche Kartographie Österreich. S. 63-96. Wien.

v.U. (1918), K. u. K. MILITÄRGEOGRAPHISCHES INSTITUT in Wien - Memorandum über die Organisation. Wien. Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Standortnummer K VII a 66-10.

v.U. (1919), Neugestaltung des Vermessungswesen in Deutschösterreich. Wien. Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Standortnummer K VII a 66-5.

v.U. (1918-1919), Staatliches Vermessungswesen, Landesaufnahme und Kartenerzeugung. Wien, Standort: Österreichisches Staatsarchiv/Kriegsarchiv/Kartensammlung, Standortnummer K VII a 66-6.

## 6. SUMMARY

Reinhard Mang: The adoption of the Gauss-Krueger projection by the Austrian General Survey. 70th anniversary of the international agreement of Budapest (1917-1987).

The article describes the steps in modernizing the Austro-Hungarian General Survey and, later on the Austrian General Survey by means of applying the Gauss-Krueger projection since the beginning of the 20th century. Many problems occurred because the administrative bodies concerned in the Austrian and Hungarian parts, respectively, of the Habsburg monarchy as a whole differed both in policies and strategies. The First World War necessitated a cooperation for military purposes, however, and led to attempts at an internal coordination and international cooperation with the German Empire. After a series of laborious negotiations a project for a simultaneous implementation of the Gauss-Krueger projection was formulated. The draft of this agreement in German and Hungarian (cf. facsimile) was accepted in Budapest on 25th July 1917, and further negotiations followed, partly in Berlin, a fact which led to the traditional, though incorrect designation "Berlin agreement". Although there was no formal ratification due to political and military problems just before the end of the First World War, this agreement laid the foundations for the further modernization of cartography in Central Europe and especially with respect to the Austrian General Survey. Its most recent impact is the establishment of a grid system ("Bundesmeldenetz") in Austria, forming the geometric basis for computerized geographical information systems.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical  
Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen  
Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [129](#)

Autor(en)/Author(s): Mang Reinhard

Artikel/Article: [Zur Einführung des Gauss-Krüger-Gitternetzes in die amtlichen österreichischen Kartenwerke. 70 Jahre Vereinbarung 105-127](#)