

## BLK2GO



 PART OF  
HEXAGON



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

**Trilateraler Staatsgrenzvertrag Österreich-Tschechien-Slowakei**  
A. Schramm

**Die Regulierung der österreichischen March-Grenzstrecke  
im Spiegel der wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklung einer  
Grenzregion**  
G. Benz

**Wasserbauliche Zielsetzungen an March und Thaya**  
F. Steiner, G. Schattauer, G. Kusebauch

**Gewässer als Staatsgrenze**  
F.-W. Froschauer, K. Stania







# Österreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation

Organ der Österreichischen Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation  
und der Österreichischen Geodätischen Kommission

107. Jahrgang 2019

Heft: 4/2019

ISSN: 1605-1653

Schriftleiter: Dipl.-Ing. Andreas Pammer

Stellvertreter: Dipl.-Ing. Ernst Zahn

Dipl.-Ing. (FH) Georg Topf

A-1020 Wien, Schiffamtsgasse 1-3

Internet: <http://www.ovg.at>

<i>A. Schramm:</i>		
	<b>Trilateraler Staatsgrenzvertrag Österreich-Tschechien-Slowakei</b>	<b>227</b>
<i>G. Benz:</i>		
	<b>Die Regulierung der österreichischen March-Grenzstrecke im Spiegel der wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklung einer Grenzregion</b>	<b>230</b>
<i>F. Steiner, G. Schattauer, G. Kusebauch:</i>		
	<b>Wasserbauliche Zielsetzungen an March und Thaya</b>	<b>242</b>
<i>F.-W. Froschauer, K. Stania:</i>		
	<b>Gewässer als Staatsgrenze</b>	<b>257</b>
	<b>Dissertationen, Diplom- und Magisterarbeiten</b>	<b>263</b>
	<b>Recht und Gesetz</b>	<b>267</b>
	<b>Mitteilungen</b>	<b>274</b>
	<b>Tagungsberichte</b>	<b>276</b>
	<b>Aus dem Vereinsleben</b>	<b>280</b>
	<b>Buchbesprechungen</b>	<b>288</b>
	<b>Veranstaltungskalender</b>	<b>290</b>
	<b>OVG-Vorträge</b>	<b>292</b>



Organ der Österreichischen Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation und der Österreichischen Geodätischen Kommission

107. Jahrgang 2019 / ISSN: 1605-1653

**Herausgeber und Medieninhaber:** Österreichische Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation (OVG), Austrian Society for Surveying and Geoinformation, Schiffamtsgasse 1-3, A-1020 Wien zur Gänze. Bankverbindung: BAWAG P.S.K., IBAN: AT21 60000 00001190933, BIC: OPSKATWW. ZVR-Zahl 403011926.

**Präsident der Gesellschaft:** Dipl.-Ing. Julius Ernst, Tel. +43 1 21110-823703, Schiffamtsgasse 1-3, A-1020 Wien.

**Sekretariat der Gesellschaft:** Dipl.-Ing. Franz Blauensteiner, Tel. +43 1 21110-822216, Schiffamtsgasse 1-3, A-1020 Wien. E-Mail: office@ovg.at.

**Schriftleitung:** Dipl.-Ing. Andreas Pammer, Tel. +43 1 21110-825262, Dipl.-Ing. Ernst Zahn, Tel. +43 1 21110-823209, Dipl.-Ing.(FH) Georg Topf, Tel. +43 1 21110-823620, Schiffamtsgasse 1-3, A-1020 Wien. E-Mail: vgi@ovg.at.

**Manuskripte:** Bitte direkt an die Schriftleitung senden. Es wird dringend ersucht, alle Beiträge in digitaler Form zu übersenden. Genaue Angaben über die Form der Abfassung des Textteiles sowie der Abbildungen (Autoren-Richtlinien) können bei der Schriftleitung angefordert werden bzw. sind auf <http://www.ovg.at> unter „VGI Richtlinien“ zu ersehen. Beiträge können in Deutsch oder Englisch abgefasst sein; Hauptartikel bitte mit deutschem und englischem Titel, einer deutschsprachigen Kurzfassung und einem englischen Abstract sowie Schlüsselwörter bzw. Keywords einsenden. Auf Wunsch können Hauptartikel einem „Blind-Review“ unterzogen werden. Nach einer formalen Überprüfung durch die Schriftleitung wird der Artikel an ein Mitglied des Redaktionsbeirates weitergeleitet und von diesem an den/die Reviewer verteilt. Artikel, die einen Review-Prozess erfolgreich durchlaufen haben, werden als solche gesondert gekennzeichnet. Namentlich gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors wieder, die sich nicht mit der des Herausgebers decken muss. Die Verantwortung für den Inhalt des einzelnen Artikels liegt daher beim Autor. Mit der Annahme des Manuskriptes sowie der Veröffentlichung geht das alleinige Recht der Vervielfältigung und Wiedergabe auf den Herausgeber über.

**Redaktionsbeirat für Review:** Univ.-Prof. Dr. Johannes Böhm, Dipl.-Ing. Julius Ernst, Univ.-Prof. Dr. Werner Lienhart, Univ.-Prof. Dr. Norbert Pfeifer, Prof. Dr. Josef Strobl, O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hans Sünkel und Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.iur. Christoph Twaroch

**Copyright:** Jede Vervielfältigung, Übersetzung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen sowie Mikroverfilmung der Zeitschrift oder von in ihr enthaltenen Beiträgen ohne Zustimmung des Herausgebers ist unzulässig und strafbar. Einzelne Photokopien für den persönlichen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen davon angefertigt werden.

**Anzeigenbearbeitung und -beratung:** Dipl.-Ing. Andreas Pammer, Tel. +43 1 21110-825262, Schiffamtsgasse 1-3, A-1020 Wien. Unterlagen über Preise und technische Details werden auf Anfrage gerne zugesendet.

**Erscheinungsweise:** Vierteljährlich in zwangloser Reihenfolge (1 Jahrgang = 4 Hefte). Auflage: 1000 Stück.

**Abonnement:** Nur jahrgangsweise möglich. Ein Abonnement gilt automatisch um ein Jahr verlängert, sofern nicht bis zum 1.12. des laufenden Jahres eine Kündigung erfolgt. Die Bearbeitung von Abonnementangelegenheiten erfolgt durch das Sekretariat. Adressänderungen sind an das Sekretariat zu richten.

**Verkaufspreise:** Einzelheft: Inland 20 €, Ausland 25 €; Abonnement: Inland 60 €, Ausland 75 €; alle Preise inklusive Mehrwertsteuer. OVG-Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos.

**Satz und Druck:** Buchdruckerei Ernst Becvar Ges.m.b.H., A-1150 Wien, Lichtgasse 10.

## Offenlegung gem. § 25 Mediengesetz

**Medieninhaber:** Österreichische Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation (OVG), Austrian Society for Surveying and Geoinformation, Schiffamtsgasse 1-3, A-1020 Wien zur Gänze.

**Aufgabe der Gesellschaft:** gem. § 1 Abs. 1 der Statuten (gen. mit Bescheid der Bundespolizeidirektion Wien vom 26.11.2009): a) die Vertretung der fachlichen Belange der Vermessung und Geoinformation auf allen Gebieten der wissenschaftlichen Forschung und der praktischen Anwendung, b) die Vertretung aller Angehörigen des Berufsstandes, c) die Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Kollegen der Wissenschaft, des öffentlichen Dienstes, der freien Berufe und der Wirtschaft, d) die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, e) die Herausgabe einer Zeitschrift mit dem Namen „Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation“ (VGI).

**Erklärung über die grundlegende Richtung der Zeitschrift:** Wahrnehmung und Vertretung der fachlichen Belange aller Bereiche der Vermessung und Geoinformation, der Photogrammetrie und Fernerkundung, sowie Information und Weiterbildung der Mitglieder der Gesellschaft hinsichtlich dieser Fachgebiete.



<http://www.ovg.at>



<http://www.oegk-geodesy.at>



## Trilateraler Staatsgrenzvertrag Österreich-Tschechien-Slowakei

### Trilateral State Treaty on Austria-Czech Republic-Slovakia

Andreas Schramm, Wien

#### Kurzfassung

Durch die Teilung der ČSSR entstand mitten in Europa entlang einer beweglichen Grenze ein neuer Triplex. Dieser Artikel beschreibt die Entstehung und vertragliche Festlegung des Triplex im Mündungsbereich der beiden Flüsse Thaya und March.

**Schlüsselwörter:** Staatsgrenze, Triplex, Dreiländergrenzpunkt, GNSS

#### Abstract

The division of Czechoslovakia created a new triplex in the middle of Europe along a movable border. This article describes the origin and contractual definition of the triplex in the estuary area of the two rivers Thaya and March.

**Keywords:** State boundaries, triplex, GNSS-measurement

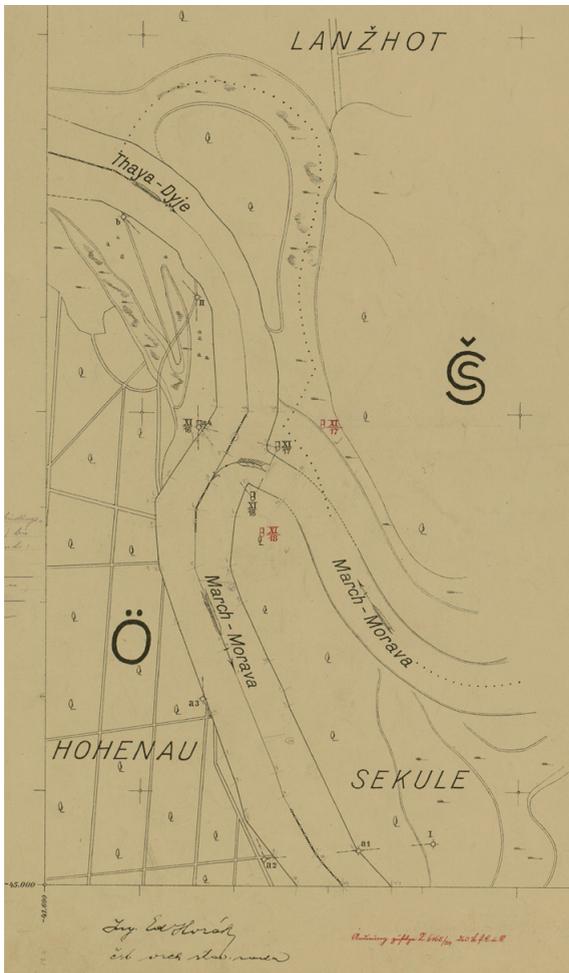


Abb. 1: Staatsgrenze 1922

#### 1. Die Staatsgrenze Ö-ČSR, Ö-ČSSR bzw. ČSFR

Die Staatsgrenze zwischen Österreich und der Tschechoslowakei (ČSR), ab 1960 der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik (ČSSR) bzw. ab April 1990 der Tschechischen und Slowakischen Föderativen Republik (ČSFR) verlief nach dem Ersten Weltkrieg durchgehend als bewegliche Grenze entlang der Flussmitte der Thaya (ab Bernhardsthal) und anschließend entlang der March bis zur Donau. Der heutige Triplex im Mündungsbereich der beiden Flüsse Thaya und March war ursprünglich koordinativ nicht fixiert und auch nicht an dieser Position (siehe Abbildung 1).

Erst nach der Regulierung der March in den 1960ern hat die Mündung der Thaya in die March ihr heutiges Erscheinungsbild erhalten. Die drei indirekt vermarkten Staatsgrenzzeichen (XI/16, XI/17 und XI/18 ab 1922 bzw. XI/6/1Ö, XI/6/2 ČS und XI/6/3 ČS ab 1968) waren aber schon seit 1922 vorhanden (siehe Abbildung 2 und siehe auch als Vergleich die Karte Nr. 6 des Vertrages zwischen der Republik Österreich und der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik, BGBl. Nr.344/1975, Anlage 7).

#### 2. Die Entstehung der Republik Slowakei und Tschechische Republik

Durch die Auflösung der Föderation am 31. Dezember 1992 entstanden die beiden Staaten Republik Slowakei und Tschechische Republik. Die March, als ehemalige interne Grenze zwi-

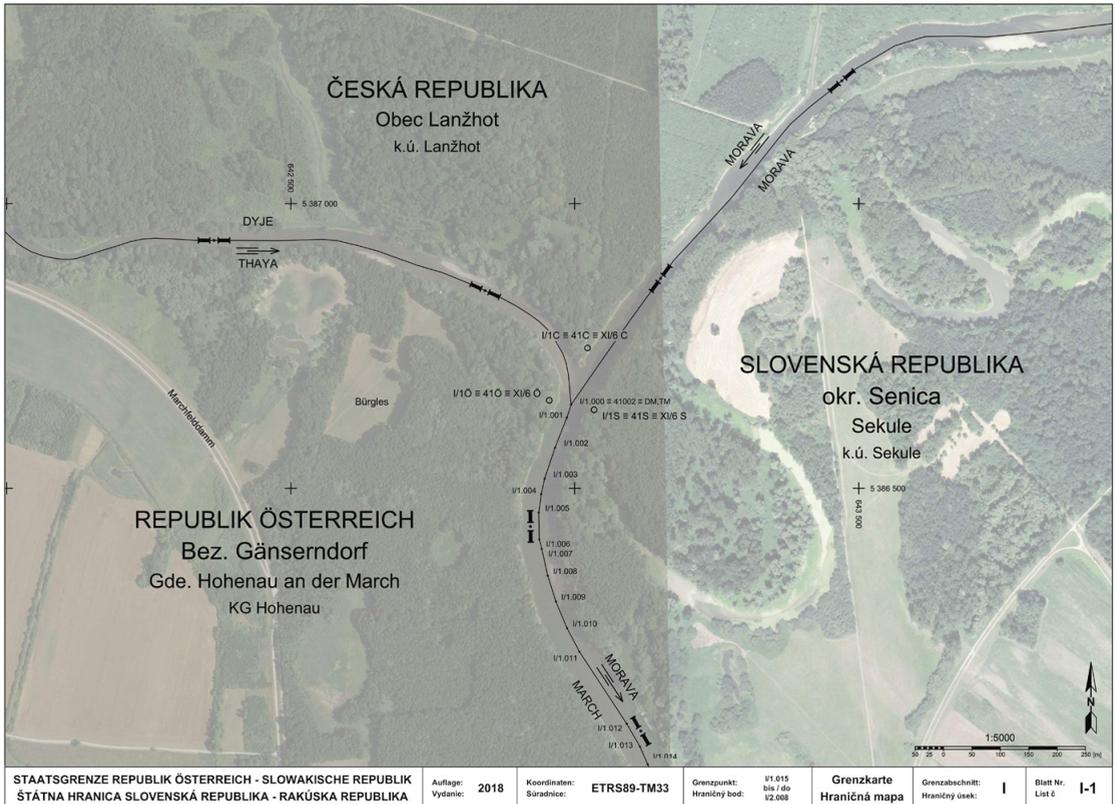


Abb. 2: Blatt 01 des Grenzkartenentwurfes Ö-SK Auflage 2018

schen Tschechien und Slowakei, wurde somit von der Ortschaft Rohatec (nordöstlich von Hodonín) bis Hohenau an der March auf der Länge von rund

38 km zum gemeinsamen Grenzfluss und somit zur neuen Staatsgrenze der beiden Länder. An der Mündung der Flüsse Thaya und March entstand somit der neue Dreiländergrenzpunkt mit den bestehenden Staatsgrenzzeichen XI/6/1 Ö, XI/6/2 C und XI/6/3 S mit neuer Länderkennzeichnung.

## BUNDESGESETZBLATT FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Jahrgang 2017 Ausgegeben am 27. Juli 2017 Teil III

121. Vertrag zwischen der Republik Österreich, der Slowakischen Republik und der Tschechischen Republik über den Dreiländergrenzpunkt Thaya – March  
(NR: GP XXV RV 844 AB 866 S. 100. BR: AB 9472 S. 847.)

121.

Der Nationalrat hat beschlossen:

Der Abschluss des gegenständlichen Staatsvertrages wird gemäß Art. 50 Abs. 1 Z 1 B-VG bei Anwesenheit der verfassungsmäßig vorgesehene Anzahl der Abgeordneten gemäß Art. 3 Abs. 4 B-VG iVm Art. 3 Abs. 2 B-VG mit Zweidrittelmehrheit genehmigt.

Vertrag zwischen der Republik Österreich, der Slowakischen Republik und der Tschechischen Republik über den Dreiländergrenzpunkt Thaya – March

[Vertrag in deutscher Sprachfassung siehe Anlagen]

[Vertrag in slowakischer Sprachfassung siehe Anlagen]

[Vertrag in tschechischer Sprachfassung siehe Anlagen]

[Anlagen 1 bis 3 zum vorliegenden Vertrag siehe Anlagen]

Die vom Bundespräsidenten unterzeichnete und vom Bundeskanzler gegengezeichnete Ratifikationsurkunde wurde am 4. März 2016 hinterlegt; der Vertrag tritt gemäß seinem Art. 4 Abs. 1 mit 1. August 2017 in Kraft.

### 3. Trilateraler Vertrag

Ein trilateraler Vertrag für einen Dreiländergrenzpunkt ist eine Besonderheit. Andere Dreiländergrenzpunkte sind beispielsweise durch Staatsverträge wie den Staatsvertrag von St. Germain en Laye von 1919 (z. B. der Triplex Österreich-Ungarn-Slowenien (vormals Jugoslawien) oder den Friedensvertrag von Paris 1947 (Triplex Österreich-Ungarn-Slowakei) entstanden. Darüber hinaus ist es auch der erste Dreiländergrenzpunkt, der im 21. Jahrhundert vertraglich festgelegt wurde (siehe Abbildung 3). Österreich hat mit seinen Nachbarn in Summe acht Dreiländergrenzpunkte, das Besondere an diesem Triplex ist seine Geschichte und die Lage und Vermarkung in der Natur.

Abb. 3: Staatsvertrag 2017



## Die Regulierung der österreichischen March-Grenzstrecke im Spiegel der wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklung einer Grenzregion



### The regulation of the Austrian Morava boundary line in the context of the economic development of a border region

Gerald Benz, Wien

#### Kurzfassung

Die wasserwirtschaftliche Nutzung der March, welche sich anhand der vorliegenden Quellen bis an den Beginn des 16. Jhdts. zurückverfolgen lässt, umfasste sowohl die mechanischen Triebkräfte zum Betrieb von Mahl- und Gewerbemühlen wie auch die Nutzung als Wasserweg für die Binnenschifffahrt. In letzterer Hinsicht entwickelte sich der Grenzfluss, nicht zuletzt infolge seiner Lage im geopolitischen Kontext und als Nord-Süd-Verbindung zum Donauroaum, zu einer zentralen Achse im europäischen Fernverkehrsnetz. Pläne zur Regulierung der March und Verbindung mit der Oder finden sich bereits im 17. Jhd.; die Mittelwasser- und Hochwasserregulierung wurde allerdings erst Ende des 19. Jhdts. in Angriff genommen und in der zweiten Hälfte des 20. Jhdts. vollendet. Die angestrebte Verbindung von Donau und Oder konnte indes aufgrund der wechselhaften Zeitverhältnisse nicht vollendet werden. Gewässerökologische Fragestellungen gewannen erst ab den 1990er Jahren maßgeblichen Einfluss auf das Verwaltungshandeln und bestimmen seit der Verabschiedung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) im Jahr 2000 die wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen der Anrainerstaaten Österreich, Tschechien und der Slowakei. Aus all diesen Entwicklungen wird sichtbar, dass wasserwirtschaftliche Zielsetzungen nicht aus sich selbst heraus in einem fachlich – ingenieurwissenschaftlichen Kontext entstehen, sondern zu einem wesentlichen Teil durch von außen einwirkende Faktoren bestimmt werden, wobei der Eigenschaft eines Gewässers, eine politisch-administrative Grenze zu bilden, keine geringe Bedeutung zukommt.

**Schlüsselwörter:** Wasserwirtschaftliche Nutzung, Flussregulierung, March, Staatsgrenze

#### Abstract

Morava river, which constitutes in parts of its course the boundary between Austria, Slovakia and the Czech Republic has a long tradition as a source for economic development of the region, providing hydropower to numerous small plants and being an important waterway connecting the Danube region with economic centers in what is now Poland and the Baltic region. Hydropower usage dates back to the beginning of the 16th century, while its role as an important transportation axis became much more evident after the Thirty Years War, when the powers of France and the then so called Holy Roman Empire (meaning the provinces of Germany, Austria and Bohemia) rivalled for economic predominance in Europe. Therefore plans for the regulation of Morava river and establishing a channel-connection to Odra river date back to the end of the 17th century but correction of the border section of Morava river wasn't completed until the mid-1960s and the connection with Odra river never came to be. Meanwhile a shift in water management objectives gave way to the implementation of the Water Framework Directive (Directive 2000/60/EC) which emphasizes a sustainable way of water usage with reference to ecological demands. From all these developments, it becomes apparent that water management objectives constitute themselves not solely in the framework of academic standards of an inherent engineering science but arise in the context of external driving forces, the water body constituting an administrative or state boundary being of no small importance.

**Keywords:** River regulation, Morava, state boundary

## 1. Vorbemerkung

Grenzen sind ein eigentümlich' Ding! Von Menschen meist entlang topographischer Landmarken zur Abgrenzung von Besitzansprüchen oder Einflussphären gesetzt, üben sie doch zuweilen eine verbindende Funktion über die von ihnen geschiedenen Gebiete aus. Eine Eigenschaft, die vor allem dann merkbar wird, wenn der topographischen Entität, welche Träger der Grenzeigenschaft ist, ein Nutzungsaspekt für beide Anrainer zukommt, wie dies exemplarisch bei Grenzgewässern der Fall ist. Diese Doppelnatur in ihrer historischen Dimension am Beispiel der Regulierung der österreichischen March-Grenzstrecke in kurzgefasster Form darzustellen ist Gegenstand des vorliegenden Aufsatzes.

## 2. Quellenlage

Im Studium der Quellen erschließt sich die Regulierung der March-Grenzstrecke als ein Vorhaben bedeutender historischer Dimension, welches konzeptiv bis ans Ende des 17. Jhdts. zurückreicht und mit den vorherrschenden wirtschaftspolitischen Vorstellungen der dem Dreißigjährigen Krieg folgenden Jahrzehnte eng verbunden ist. Bezüge finden sich in den Hauptwerken zeitgenössischer politischer Schriftsteller wie Johann Joachim Becher ([1], S 762) oder Philipp Wilhelm von Hörnigk ([7], S 280) umrahmt von einer Vielzahl merkantilistischer Einzelschriften, die heute als aktenmäßiger Niederschlag der Geschäftstätigkeit der alten Wirtschaftsverwaltung der Hofkammer im Österreichischen Staatsarchiv aufbewahrt werden. Weitere Archivquellen verweisen auf Schiffahrtsgesellschaften im 18. Jhd. bzw. die im letzten Viertel des 18. Jhdts. einsetzenden Bemühungen um einen aktiven Hochwasserschutz, welche das gesamte 19. Jhd. prägen, bevor Ende des 19. Jhdts. die zur Verfügung stehenden ökonomischen Ressourcen und technologischen Möglichkeiten den Weg zu einer systematischen Regulierung eröffnen. Diese letzte Phase wasserwirtschaftlicher Aktivitäten an der March ist bereits großteils durch Akten des March-Thaya-Archivs der ehemaligen Marchbauleitung des Bundesstrombauamts belegt, die sich heute in Verwahrung der via donau Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH in Agern befinden.

## 3. Geopolitische Rahmenbedingungen

Wie bereits angedeutet, knüpft eine Regulierungsgeschichte der March an die Situation des Grenzflusses zwischen – politisch, verfassungsmäßig

und ökonomisch – verschiedenen staatlichen Entitäten an – ein Umstand, der bereits Jahrhunderte vor den geopolitischen Umwälzungen infolge der beiden Weltkriege des 20. Jhdts. und der daraus hervorgegangenen politischen Ordnung Mittel- und Osteuropas gegeben war. So bildete der Marchfluss zunächst bis 1806 die Grenze des habsburgischen Herrschaftsbereichs im Rahmen des Heiligen Römischen Reichs deutscher Nation und darauf folgend bis 1918 die Reichsgrenze des Kaisertums Österreich bzw. der im Reichsrat vertretenen Länder gegen das Königreich Ungarn. Aus diesem Grunde ist die Regulierung der March-Grenzstrecke auch immer im Konnex der politischen Verfasstheit der Anrainerstaaten zu betrachten, welche diesem Unternehmen durch die Jahrhunderte – den Zeiten gemäß – Ziel und Richtung gegeben hat.

## 4. Angestammte wasserwirtschaftliche Nutzungen

Wenngleich Pläne zur Einrichtung der March für die Binnenschifffahrt erst seit dem 17. Jhd. quellenmäßig belegt sind, wäre es verfehlt, wasserwirtschaftliche Nutzungen an der March und ihren Zubringern im Zeitraum davor auszuschließen oder zu marginalisieren. Vielmehr bestand an der March und ihren Zubringern bereits Jahrhunderte davor mit der Nutzung der Triebkräfte des Wassers für **Mahl-, Gewerbemühlen oder Brettsägen** eine etablierte und mit der Einrichtung der Grundherrschaft als der in Mähren und Niederösterreich bis ins 19. Jhd. vorherrschenden Organisationsform landwirtschaftlicher Bewirtschaftung fest verbundene wasserwirtschaftliche Infrastruktur ([2], S 10ff).

Auch wurde die March seit jeher für den **Wassertransport** genutzt und bildete mit der Floßfahrt von Tovačov (Tobitschau) und als Schifffahrtsweg von Hodonín (Göding) flussabwärts ([10], S 25f) eine maßgebliche Nord-Süd-Achse des mährischen Verkehrsnetzes sowie die Anbindung der böhmischen Länder an das Donauebiet.

In diesem Sinne kann die „**Kraftwasserstraße**“ – im zeitgebundenen Verständnis eines modernen Begriffs – durchaus als die historisch angestammte wasserwirtschaftliche Nutzung des Marchflusses bezeichnet werden.

In die Zeit vor 1600 fällt auch die **Herausbildung der österreichischen Länder zum modernen Territorialstaat**, in dem erstmals Staatsgrenzen gegenüber den abgegrenzten Territorien von Lokalgewalten in den Vordergrund rücken: Eine

Entwicklung, die unter Friedrich III. und Maximilian I. ihren Ausgang nimmt und in den ersten Dezennien des 16. Jhdts. (dem Beginn des in den Quellen des Hofkammerarchivs [16] aktenmäßig belegten Zeitraums) im Wesentlichen abgeschlossen erscheint.

Die von Ferdinand I. beim Antritt der Herrschaft in Österreich niedergeschlagenen Widerstände von Adeligen und Wiener Bürgern (Wiener Neustädter Blutgericht 1522) betrafen keine territorialen Ansprüche, sondern richteten sich gegen die von Maximilian I. in den österreichischen Ländern eingeführte Verwaltungsstrukturen („Altes Regiment“), wurden allerdings unter dem Vorwurf der widerrechtlichen Aneignung der Herrschaftsgewalt und damit Beschränkung der Souveränität des Landesfürsten blutig unterdrückt.

Mit der Schlacht von Mohács und dem Tod Ludwigs II. im Jahre 1526 rückten die Habsburger gemäß den Erbverträgen von 1515 zu Königen von Ungarn auf, ein Anspruch, den sie gegenüber den Osmanen allerdings lediglich in Westungarn für annähernd 175 Jahre durchsetzen konnten.

Bis 1918 bildete in der Folge die March die Binnengrenze<sup>1)</sup> des durch die Personalunion des römisch-deutschen / österreichischen Kaisers und ungarischen Königs verbundenen, durch Verfassung, Verwaltung und Rechtspraxis aber deutlich unterschiedenen Staatsverbandes – ein Umstand, der sich allerdings in den Wirtschaftsausweisen der Grundherrschaften kaum niederschlägt. Die zeitgenössischen Quellen des Hofkammerarchivs vermitteln demgegenüber einen Blick auf die altüberkommenen Strukturen des mittelalterlichen Personenverbandsstaates, welche zumindest auf dem flachen Lande – von den geopolitischen Wechselfällen der Zeiten unberührt erscheinen.

Demersprechend lassen sich darin Grenzangelegenheiten thematisch lediglich vor dem Hintergrund der gemeinsamen wirtschaftlichen Nutzung des Marchflusses fassen. Dies zeigen exemplarisch etwa die Akten zum Vergleich zwischen dem Herrn von Schönkirchen und dem

1) Ende des 19. Jhdts bildete der Grenzflussabschnitt Devín (Theben) - Gemeindegrenze Rabensburg-Lanzhot (Landschut) die ungarische Grenze gegen Österreich unter der Enns, der Abschnitt stromaufwärts bis zur Einmündung der Morawka bei Rohatec (Rohatetz) die ungarische Grenze gegen die Markgrafschaft Mähren.



Abb. 1: Schiffbare Flüsse um 1500 (nach: Historischer Weltatlas. Begründet von F. W. Putzger; 97. Aufl. Berlin 1974., verändert)

Grafen Salm als Inhaber der Herrschaft Marchegg betreffend die Errichtung eines Mühlgrabens und Wehrs auf Gründen des Ersteren bei Zwerndorf<sup>2)</sup> oder die Beschwerde des Fürsten Maximilian von Liechtenstein [14] gegen die Sperrung des Schifffahrtsweges und Schädigung seines Fischereirechts durch Unterbindung des Fischaufstiegs durch eben dieses nunmehr im Besitz des Freiherrn von Pálffy befindliche Wehr<sup>3)</sup>.

## 5. Regulierungspläne des 17. und 18. Jhdts.

Die Entwicklung des Territorialstaatsprinzips, die Konzentration der (territorialen) Macht beim Landesfürsten und die Entmachtung der Lokalgewalten und Einziehung des lokalen Adels zu einem politisch unwirksamen Hofadel hatte indes die Folge, dass die ursprünglich den regionalen Machthabern lehensrechtlich übertragenen Aufgaben (Kriegsdienst und örtliche Verwaltung) von besoldeten Amtsträgern (Söldnern und Beamten) übernommen werden musste. Folgerichtig fällt die Gründung der wirtschaftlichen und politischen Zentralstellen der österreichischen Länder (Hofkanzlei (1526), Hofkammer (1527), und Hofkriegs-

2) 16. M 7/A/1.-12.06.1540, M 7/A/1.-7.07.1545

3) 14. Wien H 519.-19.07.1639

rat (1556) samt zugehöriger Provinzialverwaltung) in die Endphase dieses staatlichen Umbildungsprozesses.

Die für die Besoldung von Heer und Administration erforderlichen Geldmittel stellten allerdings den bislang auf die Finanzierung einer herrschaftlichen Lebensweise und Hofhaltung beschränkten landesfürstlichen Haushalt vor drastisch erhöhte finanzielle Anforderungen.

Dies führte über die Zeiten zur Herausbildung einer der Idee des Zentralstaats verhafteten Wirtschaftsdoktrin, die vor allem in den auf den Dreißigjährigen Krieg folgenden Jahrzehnten zur vollen Entwicklung gelangte. Dies ist umso bemerkenswerter als es sich hierbei um einen gesamteuropäischen Vorgang handelt, an dem die bedeutendsten Flächenstaaten der Zeit – England, Brandenburg, die Länder des österreichischen Herrschaftsbereichs und die Vereinigten Niederlande unter der Führung Frankreichs Anteil hatten.

Diese als „Merkantilismus“ bezeichnete Wirtschaftsdoktrin hatte sich auf der Grundlage einer wohlentwickelten Handelsbilanztheorie die Entwicklung des Primärsektors (vorzüglich Landwirtschaft und Bergbau), Gewerbe und Handel sowie



Abb. 2: Schifffahrtsprojekte 17./18. Jhdrt. (nach: Historischer Weltatlas. Begründet von F. W. Putzger; 97. Aufl. Berlin 1974., verändert, ergänzt)

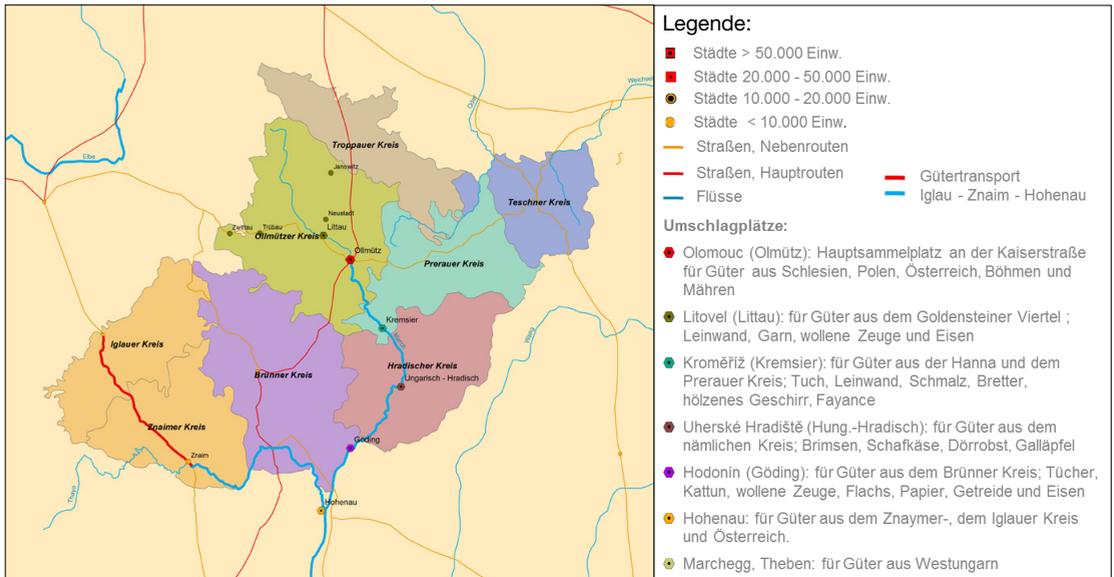


Abb. 3: J.A. Hanke von Hankenstein: „Versuch über die Schiffbarmachung des Flußes March ...“. Visualisierung von Verkehrsnetz und Güterumschlagplätzen nach dem Originalwerk.

des Verkehrswesens unter der Prämisse der Steigerung der Produktion aller Wirtschaftssektoren bei gleichzeitiger Erweiterung der Absatzmärkte im In- und Ausland zum Ziel gesetzt, um auf diese Weise die Geldzirkulation zu beschleunigen, ausländisches Geld ins Land zu ziehen, Geldabflüsse hintanzuhalten und damit das Einkommen aller Teile der Gesellschaft zu steigern ([2], S 23ff).

Führend in der Entwicklung und praktischen Umsetzung dieser Wirtschafts doktrin war – wie erwähnt – das Frankreich Ludwigs XIV., welches dadurch allerdings in Zusammenhang mit dem zu gleicher Zeit militärisch vorangetriebenen Streben um die Vorherrschaft unter den europäischen Mächten in zunehmenden Gegensatz zum habsburgisch geführten Heiligen Römischen Reich Deutscher Nation geriet.

Demgemäß formierte sich in den Reichsprovinzen – im Wesentlichen gesteuert von Initiativen des römisch-deutschen Kaisers Leopold I. und seiner wirtschaftspolitischen Berater – eine spezifische Spielart dieser wirtschaftlichen Denkweise, welche als „Reichsmerkantilismus“ in die Literatur einging und im Wesentlichen gegen die Politik Frankreichs gerichtet war, gleichzeitig aber auch versuchte, die Reichsprovinzen gegen die Expansionsbestrebungen des Osmanischen Reichs im Osten zu einen.

In Zusammenhang mit der Zielsetzung dieses Aufsatzes ist darauf hinzuweisen, dass ein wesentliches Element merkantilistischer Wirtschaftspolitik die **Beförderung des Gütertransports** zur Erweiterung der inländischen und transnationalen Absatzmärkte war. Und hier betritt die **March** durch Bestrebungen der **Errichtung einer schiffbaren Verbindung mit der Oder** zum Zwecke der Verbindung von Donau- und Ostseehandel die politische Weltbühne dieser Zeit.

Der Vorschlag findet sich erstmals bei **Johann J. Becher** in seinem merkantilistischen Hauptwerk „**Politischer Discurs...**“, von 1672 und wurde von **Philipp Wilhelm von Hörnigk**, dem merkantilistischen Hauptautor österreichischer Prägung in seinem Traktat „**Österreich über alles, wenn es nur will...**“ 1684 übernommen.

Abseits der literarischen Behandlung im merkantilistischen Schrifttum findet das Thema auch einen bedeutenden schriftlichen Niederschlag in den Akten des Hofkammerarchivs [16], vornehmlich in einem die Zeitspanne von 1692-1718 behandelnden Konvolut von Vorschlägen eines französischstämmigen Merkantilisten namens **Lothar Vogemont**, welcher eine Reihe von Plänen zur **Einrichtung einer erbländischen** und schließlich sogar **europaweit ausgerichteten Güterschiffahrt** entwirft ([2], S 39ff).

Aus seiner Feder stammt auch der älteste konkrete Plan (1702) zur Regulierung der March in der Strecke von Devín (Theben) bis Lanžhot (Lands hut), welche er aus seiner Bereisung der Flussgebiete Mährens und Böhmens in den Jahren 1696 bis 1698 aus eigener Anschauung kannte. Die darin beschriebenen flussbaulichen Maßnahmen berühren mit der Ausführung von Durchstichen zwar sehr wohl Fragen der Grenzführung, beschränken sich aber im Übrigen auf Maßnahmen der Abflusskonzentration in Überbreiten, Abdämmung von Nebenarmen und Schaffung einer gesicherten Naufahrt durch die Beseitigung von ins Flussbett gestürzten Bäumen bzw. die Abgrabung von Sandbänken und Inseln ([11], S 195): Maßnahmen, die nicht geeignet waren, den Lauf des Gewässers dauerhaft zu verändern, wie überhaupt der Gerinneverlauf eines Flusses von der Größe der March (und damit auch der Verlauf der Staatsgrenze) zu dieser Zeit ohne oder nur mit beschränkten Einwirkungsmöglichkeiten der Anwohner dem Walten der Natur anheimgegeben werden musste.

Die Idee der Einrichtung einer grenzüberschreitenden Handelsschiffahrt entlang des Marchflusses blieb über das gesamte 18. Jhd. lebendig und fand in dem 1782 erstmals erschienenen Traktat des Olmützer Bibliothekars **Johann Alois Hanke von Hankenstein** „**Versuch über die Schiffbarmachung des Flußes March...**“ nochmals vielbeachteten Niederschlag, indem dieses Werk in drei Auflagen bis 1796 gedruckt wurde ([2], S 47f). Hanke steht allerdings bereits in einer Zeit, in der die klassische Nationalökonomie die merkantilistische Programmatik weitgehend verdrängt und der Idee des Freihandels Bahn gebrochen hatte. Dementsprechend fehlen in Hankes Schrift die klassischen reichsmerkantilistischen Topoi wie Unterbindung des Warenimports durch eine rigide Zollpolitik oder des gegen die Feinde des Reichs gerichteten Wirtschaftskriege völlig. Vielmehr fokussiert Hanke auf die wirtschaftliche Wohlfahrt Mährens, welche vor allem durch einen von den Unwägbarkeiten des landgebundenen Transports auf großteils für den Fernverkehr untauglichen Straßen unberührten Absatz der Landesprodukte erreicht werden sollte ([6], S 38ff).

Folglich steht bei ihm der wassergebundene Gütertransport im Dienste eines die ganze Provinz umfassenden wirtschaftlichen Gesamtkonzepts, das die handelbaren regionalen Produkte nach Art und Menge, die Nachfrage im In- und Ausland sowie die verfügbaren Verkehrswege beinhaltet.

Daher beantragt er nebst der Schiffbarmachung der March bis Olomouc (Olmütz) und weiter über die Bečva (Beczwa) zur Oder auch die Herstellung eines Schifffahrtsweges auf der Thaya bis Znojmo (Znaim) und bezieht auch die für den Güterverkehr verfügbaren teils als sogenannte „Kaiserstraßen“ zu Chausseen ausgebauten Straßenverbindungen in dieses Verkehrsnetz samt Umschlagplätzen in den größeren Städten entlang dieser Routen in sein Konzept ein. Modern mutet auch an, dass er für die Finanzierung der Ausbaupläne die Bildung einer aktienbasierten Handelsgesellschaft vorschlägt, deren Mitglieder er unter den interessierten Anrainern zu finden hofft ([6], S 52).

Diese Entwicklung wird vor dem Hintergrund der **Wirtschaftsentwicklung in Mähren** verständlich, wo im Verlauf des 18. Jhdts. eine dynamische Entwicklung des Gewerbes von Einzelbetrieben und Verlagsarbeitern hin zu arbeitsteilig organisierten Manufakturen und Industriebetrieben stattfindet, welche die Landesökonomie von der agrarisch ausgerichteten Grundstoffproduktion in Richtung des güterproduzierenden Gewerbes grundlegend verändert. Ausweis dessen sind die Monographie von **Christian D'Elvert** „**Die Culturfortschritte Mährens...**“ von 1854 [3], welcher die Wirtschaftsentwicklung Mährens in der zweiten Hälfte des 18. Jhdts. rekapituliert, sowie der 1796 zeitgleich mit der letzten Auflage von Hankes Traktat erschienene „**Natur- und Kunst-Productenatlas der österreichisch-deutschen Staaten**“ des **Heinrich Wilhelm Blum von Kempen**, der an 551 Standorten in Böhmen, Mähren, Schlesien und Niederösterreich Betriebe aus 243 Branchen, darunter Textilerzeugung, Glashütten, Eisenverarbeitung und chemische Industrie, verzeichnet. Diese dynamische Entwicklung ist nach D'Elvert in Mähren zumindest in Teilen auf den in die gleiche Zeit fallenden Niedergang der Grundherrschaft zurückzuführen, in Folge dessen begüterte Grundherren auf der Suche nach neuen ertragreicheren Einkommensquellen Manufakturen begründeten und damit in den Stand von Industriekapitalisten wechselten ([2], S 16f).

In das 18. Jhd. fällt auch die Gründung der beiden quellenmäßig belegten privilegierten **Schiffahrtsgesellschaften auf dem Marchfluss**: die von 1720 bis etwa 1724 bestandene, dem Salztransport aus den ärarischen Salinen nach Schlesien gewidmete Gesellschaft des Nikolsburger Juden **Salomon Beer** sowie die durch ein 1785 auf 20 Jahre erteiltes Privileg Josephs II. begründete „**K.k. privilegierte Schifffahrtsgesellschaft am Mar-**

chflube“ des Johann Rochus Reichsfreiherr von Dorfleuthner, deren Unternehmensgegenstand u. a. die Versorgung der Reichs-, Haupt-, und Residenzstadt Wien mit Bauholz war ([6], S 83).

Beide Unternehmer hatten sich erboten, gegen Erteilung des begehrten Privilegiums die March auf der Konzessionsstrecke durch flussbauliche Maßnahmen sowie die Errichtung von Schiffahrtsschleusen an den Mühlwehren schiffbar zu machen ([2], S 48f). Während jedoch dem Salomon Beer wegen Nichteinhaltung der Bedingungen das Privilegium vorzeitig entzogen wurde, konnte sich die Schiffahrtsgesellschaft des Freiherrn von Dorfleuthner trotz mancher Anstände<sup>4)</sup> über den vereinbarten Zeitraum halten, und es lässt sich zudem den Akten der vereinigten böhmisch-österreichischen Hofkanzlei entnehmen, dass dieser mit seinem Unternehmen ein ansehnliches Vermögen erworben hatte<sup>5)</sup>.

Die auf das Mindestmaß beschränkten Erhaltungsarbeiten in der Flussstecke sowie die bereits in den 1790er Jahren evidenten Mängel an der von ihm bei Hodonín (Göding) errichteten Schiffahrtsschleuse bewirkten indes, dass sich die staatliche Administration in der Erwartung, durch dieses Privileg einen dauerhaft zur Schiffahrt eingerichteten Fluss zu erlangen, getäuscht sehen musste.

Zudem langten bereits 1771 bei der vereinigten böhmisch-österreichischen Hofkanzlei Berichte des Hradischen Kreishauptmannes ein, wonach wiederholte katastrophale Überschwemmungen im Marchtal nicht nur verheerende Schäden an Ernte und Wiesmahd verursacht, sondern auch zur nachhaltigen Unterbrechung der Verkehrswege geführt hätten ([2], S 53).

Beides, der mangelhafte Erfolg bei der Schiffbarmachung der March mit den Mitteln des Privilegiums als auch der Aspekt landeskultureller Schäden durch Hochwässer, bestimmte die Staatsverwaltung, hinfort die Agenden der **Marchregulierung zu den berufenen administrativen Stellen einzuziehen** und als öffentliche Sache zu behandeln.

Auf Anordnung der vereinigten böhmisch-österreichischen Hofkanzlei wurden folglich in den Jahren 1792/93 bzw. 1793 bis 1796 von der **mährisch-schlesischen Provinzialbaudirektion Operate** für die Regulierung der Thaya bis Znojmo (Znaim) sowie der March im innermährischen Ab-

schnitt und der niederösterreichisch-ungarischen Grenzstrecke erstellt. Diesen folgte ein Projekt des Hofrats (im techn. Departement der Hofkanzlei) **Carl F. Wiebeking** (1805), welches seinerseits im Jahre 1809 einer Revision durch den nachmaligen Direktor des Hofbaurats **Joseph Schemmel** unterzogen wurde.

Eine **Schlussfassung über die Anträge der Projektanten scheiterte**, trotz langwieriger zwischen Hofbaurat und den Länderstellen bis 1824 geführter Verhandlungen an **Fragen der Finanzierung**, an denen die Finanzkrise, die schließlich in den Staatsbankrott von 1811 mündete, nicht unwesentlichen Anteil hatte. Bemerkenswert erscheinen in diesem Zusammenhang die Ausführungen des Gouverneurs von Mähren und Schlesien, Anton Friedrich Graf Mittrowsky von Mittrowitz, in einer abschließend im Jahre 1825 an die vereinigte böhmisch-österreichische Hofkanzlei gerichteten Relation, in der er die Auffassung vertritt, dass das Unternehmen der Marchregulierung „... so die Zeiten nicht um vieles besser würden...“ aus öffentlichen Mitteln schlichtweg unfinanzierbar wäre und der Privatspekulation risikofreudiger Unternehmer überlassen werden müsste<sup>6)</sup> – eine Einschätzung, welche ein Licht auf die Lage der öffentlichen Finanzen der Provinzen zehn Jahre nach Ende der napoleonischen Kriege wirft.

Bemerkt sei zudem, dass – wiewohl die im 18. und zu Beginn des 19. Jhdts. vorgelegten Projekte in Verfolg des traditionellen flussbaulichen Instrumentariums mit Durchstichen durchwegs geeignet waren, in den Grenzverlauf einzugreifen<sup>7)</sup> – **Grenzfragen in der administrativen Behandlung** in den vorliegenden Quellen **nicht aufscheinen**. Dies erscheint umso bemerkenswerter als in den Akten der vereinigten böhmisch-österreichischen Hofkanzlei ein diesbezüglicher Austausch mit der kgl. ungarischen Hofkanzlei sicherlich ihren schriftlichen Niederschlag gefunden hätte. Vielmehr scheiterten Regulierungsmaßnahmen mehrheitlich am Einspruch der anrainenden Grundeigentümer gegen die von ihnen zu diesem Unternehmen zu leistenden finanziellen Beiträge bzw. an fehlenden Mitteln des Ärars.

6) 17. V.G.10: 1879, 18.950 / 1827.-31.01.1825

7) Diese Durchstiche sind in der österreichisch-ungarischen Grenzstrecke im Operat der mährisch-schlesischen Provinzialbaudirektion von 1793/96 auch planlich dokumentiert.

4) 17. V.G.10: 1878, 106 ex ian 1807.-19.01.1792, 17. V.G.10: 1878, 106 ex ian 1807.-14.09.1805

5) 17. V.G.10: 1878, 106 ex ian 1807.-4.12.1806.

## 6. Regulierungspläne des 19. und 20. Jhdts.

Wie bereits bemerkt, hatte die Regulierung der March mit der Einziehung zur Administration in den Zentralstellen Hofbaurat, Hofkanzlei sowie der Provinzialverwaltung einen Ort lebhafter und oft auch langwieriger Diskussion gefunden.

Inzwischen bekam die Flussschifffahrt in den ersten Jahrzehnten des 19. Jhdts. mit dem aufkommenden **Eisenbahnwesen** eine letztlich übermächtige Konkurrenz, indem durch die freie Trassenwahl Verkehrswege nach Maßgabe der Erfordernisse der Wirtschaft individuell gestaltet werden konnten und zudem das neue Verkehrsmittel die Möglichkeiten der Flussschifffahrt sowohl hinsichtlich des Transportvermögens als auch der Transportgeschwindigkeit bei weitem übertraf ([2], S 62f).

Gleichsam zur Bestätigung der von den Proponenten der Flussschifffahrt im 18. Jhd. vorgebrachten verkehrsstrategischen Überlegungen entstand von 1837 bis 1857 entlang des von Wien nach Norden und Osten verlaufenden Hauptverkehrswegs die erste dampfgetriebene Eisenbahn in den österreichischen Ländern.

Die auf Initiative von **Franz Xaver Riepl**, Professor am k.k. polytechnischen Institut, und **Salomon Rothschild** als Investor vermittelt einer 1836 von Kaiser Ferdinand I erteilten Konzession gegründete „**K.K. privilegierten Kaiser Ferdinands Nordbahn**“ nahm ihren Ausgang in Floridsdorf und führte über Wagram und Gänserndorf bis an die March bei Angern, von dort dem Marchtal folgend bis Hodonín (Göding) und Přerov (Prerau), von wo die Hauptlinie entlang von Bezwa und der oberen Oder bis in das eigentliche Zielgebiet, das Mährisch-Ostrauer Kohlerevier, und weiter über Oświęcim (Auschwitz) nach Kraków (Krakau) geführt wurde. Dabei berührte die Bahnlinie mit Hohenau, Břeclav (Lundenburg), Hodonín (Göding), Napajedla (Napagedl) und Kroměříž (Kremsier) Orte, die bereits fünfzig Jahre vorher als Umschlagplätze des regionalen Güterverkehrs Teil des Schifffahrtsprojekts Hankes waren.

Obwohl der mit der Errichtung der Bahnlinie verbundene Unternehmenszweck vorrangig der Transport von Steinkohle zur Versorgung der in einer dynamischen Wachstumsphase befindlichen österreichischen Industrie war, zog die Bahn alsbald auch den Großteil des übrigen Güterverkehrs der Region an sich, sodass die Schifffahrt auf dem Marchfluss ab der Mitte des 19. Jhdts. drastisch zurückging.

Die Überlegenheit des Eisenbahntransportes auf der Nordbahn wird im Vergleich der Zahlen deutlich: Bereits die zu Beginn von der Maschinenfabrik R. Stephenson & Co. gelieferten mit einer Zugkraft von 8 – 10 PS ausgestatteten Zugmaschinen waren in der Lage, Lasten von 1.500 bis 3.000 Zentnern<sup>8)</sup> mit Geschwindigkeiten von 25 bis 40 km/h fortzubewegen ([9], S 14). Demgegenüber gibt **Gerstner** 1813 die Transportkapazität von englischen Kanalschiffen bei mittlerer Beladung mit 390 bis 890 Zentner bei einer Geschwindigkeit von 3,2 bis 4,8 km/h an [4]. Vor diesem Hintergrund ist die Bemerkung des Verfassers des österreichischen Regulierungsprojekts von 1894 **Alfred Weber Ritter von Ebenhof** zu sehen, dass zu Beginn des Jahrhunderts noch 1.000 bis 1.200 Schiffe jährlich die Strecke Theben – Hohenau befuhren, nunmehr (1894) jedoch die Schifffahrt auf der March kaum mehr nennenswert erscheint ([10], S 25).

Dies hatte zur Folge, dass der kalkulatorische Nutzen einer Regulierung des Marchflusses weiter sank, da die Projektanten des 19. Jhdts. nur mehr den Meliorationswert der dem Hochwasser entzogenen landwirtschaftlichen Flächen gegen den Aufwand der Gewässerregelung bilanzieren konnten. In diesem Zusammenhang steht möglicherweise auch der paradigmatische Streit über die Vor- und Nachteile des aktiven, mittels Hochwasserschutzdämmen ausgeführten Hochwasserschutzes gegen die von **Heinrich Hohbom** [5] oder **Johann v. Podhagsky** [8] vertretenen Maßnahmen des Einzugsgebietsmanagements, in dem letztlich in den Verhandlungen der Länderstellen und gesamtstaatlich berufenen Institutionen der aktive Hochwasserschutz den Sieg davontrug [22] [23].

Inzwischen hatten weitere katastrophale Überschwemmungen entlang der oberen March in den 70er und 80er-Jahren des 19. Jhdts. 1889 einen Beschluss des mährischen Landtags herbeigeführt, der ein eigenständiges **Regulierungsprojekt für den innermährischen Marchabschnitt** forderte. Dieses Projekt lag 1892 vor und hatte zur Folge, dass nun auch die kgl. ungarische sowie k.k. österreichische Regierung ihrerseits Projekte für die **Regulierung der March im österreichisch-ungarischen Grenzabschnitt** beauftragte.

Der Erlass des kgl. ungarischen Ackerbaumministeriums vom 17. Mai 1890, Zl. 16.570, lautete „...ein Project für die Regulierung der March in der

8) Der Zentner zu 50 Pfund entspricht 56 kg

*Grenzstrecke gegen Mähren und Niederösterreich mit hauptsächlichlicher Bedachtnahme auf das linke, das ungarische Ufer auszuarbeiten“.*

Mit Erlass vom 24.05.1893, Zl. 12.214, des k.k. Ministerium des Inneren erging seinerseits der Auftrag „... ein analoges Project für die Reichs-grenzstrecke des Marchflusses von der Morawkamündung bis Theben und hauptsächlichlicher Berücksichtigung des rechten, das ist österreichischen Ufers und der daselbst einmündenden Seitengewässer auszuarbeiten ...“

Diese Projekte lagen 1893 und 1894 vor, differierten aber bereits hinsichtlich grundlegender Entwurfparameter wie Trassenführung und Bemessungshochwasser. ([10], S 50ff und Planbeilagen).

Zur Harmonisierung der beiden Entwürfe wurde eine unter der Führung des kgl. ungarischen Ackerbauministeriums und des k.k. Ministerium des Inneren stehende **Ministerialkommission** einberufen, in der auf Grundlage durchgeführter Ortsaugenscheinverhandlungen und Fachberatungen der technischen Experten die Grundzüge eines gemeinsamen Regulierungsprojekts in technischer und finanzieller Hinsicht ermittelt werden sollten [22]. Im Schlussprotokoll vom 15.06.1894, das die Ergebnisse der Verhandlungen zusammenführt, finden sich unter anderem **erstmalig auch Bestimmungen zum künftigen Verlauf der Staatsgrenze nach erfolgter Regulierung:**

*„Die Mittellinie des künftig regulierten Flußbettes, und zwar die Mittellinie des Mittelwasserbettes, hätte ausnahmslos die Grenzlinie rücksichtlich der nassen Grenze zu bilden.*

*Soweit möglich, wäre bei der Verfassung der Detailprojecte dafür vorzusorgen, daß der Gebietsumfang der beiden Staaten im gegenwärtigen Ausmaße erhalten bleibe. Die Auseinandersetzung hinsichtlich des Austausches der durch die Veränderung der Grenze ins Gebiete des anderen Staates übergehenden Grundstücke soll vor allem durch die betreffenden Grundbesitzer im gütlichen Wege angestrebt und durchgeführt werden.*

*Wo dies nicht zustande kommt, hätte jeder der beiden Staaten die betreffenden Grundstücke in seinem jetzt bestehenden Gebiet zu erwerben, was eventuell durch zu schaffende Expropriations-Gesetze in beiden Staaten, welche das Verfahren hinsichtlich der Schätzung möglichst abkürzen und vereinfachen, durchzuführen wäre.*

*Innerhalb der Inundationsdämme wird die Duldung der Führung der Hochwässer über die*

*Grundstücke sicherzustellen, bzw. die Entschädigung der etwaigen Grundentwertung vor der Regulierung, selbstverständlich im Wege der bestehenden Gesetze, durchzuführen sein.*

*Die Erwerbung der auszutauschenden Grundstücke wird dann bereits mit dieser Belastung der betreffenden Grundstücke erfolgen.*

*Das verlassene Flußbett, welches durch die Regulierung gewonnen wird, hätte auf beiden Seiten dem betreffenden Staate zuzufallen, in welchem es nach der durchgeführten Regulierung und nach dem Lauf der neuen Grenze zu liegen kommt.“*

Obwohl in diesen Verhandlungen in den wesentlichen technisch-administrativen Fragen eines gemeinsamen Regulierungsprojekts Einigkeit erzielt und dieser Konsensentwurf mit dem Projekt für die innermährische Marchstrecke abgestimmt werden konnte [23], dauerten die Detailplanungen zu einem gemeinsamen Projekt für die Regulierung der österreichisch-ungarischen Grenzstrecke noch vier weitere Jahre, bis schließlich 1898 das **„Generelle Project für die Regulierung des Marchflusses in der Grenzstrecke von Rohatetz (Morawka-Einmündung) bis zum Einflusse in die Donau bei Theben“** vorgelegt wurde.

Dieses Projekt wurde zur Grundlage einer Reihe von **Bauherstellungen**, darunter die Regulierung des Mündungslaufs bis March-km 3,6 (1911-1913), der Durchstich bei March-km 12,0 (1914-1916) sowie der Hochwasserschutzdamm in der Strecke Ostbahnbrücke bis Marchegg-Ungartor (1915-1918). Letztere konnten unter Kriegsbedingungen infolge des allenthalben herrschenden Mangels an Arbeitskräften, Grund- und Betriebsstoffen der Bauindustrie und der sich allgemein verschlechternden Finanzlage allerdings erst in den Jahren nach 1919, der Durchstich II sogar erst 1943 vollendet werden.

Der **Zerfall der österreich-ungarischen Monarchie** in der ehemaligen cisleithanischen Reichshälfte in die Staaten (Deutsch-) Österreich und die Tschechoslowakische Republik bewirkte, dass die Planungen auf der Grundlage des Gemeinsamen Projekts von 1898 nach 1918 nicht mehr weiterverfolgt werden konnten, vor allem deswegen, weil in diesem Projekt der Flächenausgleich mit Ungarn provinzübergreifend angelegt war und etwaige Verluste Ungarns durch die Trassenführung in Mähren durch eine Ungarn begünstigende Linieneinführung in der niederösterreichisch-ungarische Strecke ausgeglichen werden sollten ([15], S 2). Einem solchen Abtausch war durch die Einglie-

derung Mährens in den tschechoslowakischen Staatsverband fürderhin die Grundlage entzogen.

Nach Auffassung des Leiters der österreichischen Marchregulierungsexpositur bestand zudem geringes Interesse der österreichischen Regierung, die Marchregulierung, wie unter Art. 297 des Staatsvertrags von Saint Germain en Laye (StGBI. Nr. 303/1920) gefordert, unter dem Gesichtspunkt der Aufrechterhaltung der Schifffahrt weiterzuführen da „...eine derartige Aktion nur den Erfolg haben würde, den Güterverkehr zu Wasser von Wien abzulenken“. Er beantragte aus diesem Grunde, mit der tschechoslowakischen Regierung in Verhandlungen über die Erhaltung der bereits ausgeführten Bauten zu treten, die Regulierung der March aber im Übrigen lediglich unter dem Gesichtspunkt des Hochwasserschutzes als eine in die alleinige Kompetenz der Anrainerstaaten fallende Angelegenheit weiterzuführen<sup>9)</sup>.

Für die Regulierung der nunmehr österreich-tschechoslowakischen Grenzstrecke Devin – Hohenau wurde vom tschechoslowakischen Ministerium für öffentliche Arbeiten auf Grundlage umfassender hydrologischer und flussmorphologischer Untersuchungen im Jahr 1925 ein neues Projekt vorgelegt, welches 1927 mit der österreichischen Seite eingehend beraten wurde.

Inzwischen kam es auf österreichischer Seite zu maßgeblichen **Umstrukturierungen der mit der Verwaltung der Flüsse des internationalisierten Donaunetzes befassten Dienststellen**. Die seit 1869 bestandene Donauregulierungskommission wurde mit Bundesgesetz vom 16.12.1927, BGBl. Nr. 371/1927, aufgelöst und mit der seit 1925 im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft ressortierenden Österr. Expositur der Marchregulierung in einem neuen Verwaltungskörper, dem 1928 durch Verordnung BGBl. Nr. 166/1928 gegründeten Bundesstrombauamt, zusammengeführt.

Ins gleiche Jahr fällt der **Abschluss des Vertrags mit der Tschechoslowakei „... zur Regelung der technisch-ökonomischen Fragen in den Grenzstrecken der Donau, March und Thaya** (BGBl. Nr. 277/1930), der mit der Gemeinsamen Technischen Kommission (GTK) eine neue Plattform für die grenzüberschreitende wasserwirt-

schaftliche Zusammenarbeit an den genannten Gewässern schafft.

Ebenfalls im Jahr 1928 wurde der **Vertrag zur Regelung der rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse an der Gemeinsamen Staatsgrenze (BGBl. Nr. 303/1930) „Grenzstatut“** unterzeichnet, dessen III. Abschnitt *„Rechtsverhältnisse an Gewässern an der Grenze“* detaillierte Regelungen zur wasserwirtschaftlichen Nutzung von Donau, March und Thaya in der Grenzstrecke enthält und im VIII. Abschnitt *„Regelung des Charakters der nassen Grenze“* Festlegungen zum Grenzverlauf entlang von Gewässern nach Maßgabe des Grenzübereinkommens von 1921 (BGBl. Nr. 396/1922) zitiert. Dieses enthält in Rückgriff auf Art. 30 des Staatsvertrags von Saint Germain en Laye (BGBl. Nr. 303/1920) in Abschnitt VII die Festlegung, dass der Grenzverlauf entlang March und Thaya den jeweiligen Veränderungen (*déplacements éventuels*) des Wasserlaufs zu folgen hätte, bestimmt aber gleichzeitig, dass unter *déplacements éventuels* lediglich **natürliche Vorgänge** oder durch **Vereinbarung zwischen den Nachbarstaaten** hervorgerufene Veränderungen des Wasserlaufs zu verstehen seien.

In den gemeinsamen Beratungen konnte über die meisten der inhaltlichen Fragen Einvernehmen erzielt werden, lediglich der von der Tschechoslowakei vertretene Plan der Ausführung eines Mündungsdurchstichs verblieb strittig, bis auch diese Frage in der IV. GTK 1934 im Sinne eines österreichischen Vorschlags zur Regulierung der Marchmündungsstrecke entschieden werden konnte ([20], S 5).

Im Rahmen der V. GTK 1934 wurde sodann den Bauämtern beider Staaten der Auftrag erteilt, die ausverhandelten Projektinhalte einer Endredaktion zu unterziehen und zu einer Neufassung des Projekts zusammenzuführen ([21], S 7f). Diese Neufassung lag am 25.01.1935 als **„Generelles Projekt für die Regulierung der Marchgrenze“** vor und wurde im Schriftverkehr der Bevollmächtigten noch vor der nächstfolgenden VI. Tagung der Gemeinsamen Technischen Kommission 1935 approbiert ([24], S 12). Die innerstaatliche Genehmigung erfolgte von Seiten der Tschechoslowakischen Republik durch das Ministerium für öffentliche Arbeiten vom 18.05.1935 mit Erlass Zl. 6b/33/16.30.357 ai 1935 und von Seiten Österreichs mit Erlass des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft vom 15.07.1935 Zl. 25.089/9 1935 [12].

9) Der Text wurde offenkundig unmittelbar unter dem Eindruck der Friedensregelungen des Staatsvertrags von Saint Germain en Laye (unterzeichnet/ratifiziert am 10.09./25.10.1919, in Kraft getreten am 16.07.1920) verfasst.

Der Technische Bericht des Projekts verweist in Kapitel B.5 „**Administrativer Vorgang bei der Durchführung des Projekts**“ mit Blick auf die Bestimmungen des Grenzübereinkommens von 1921, Abschnitt VII nochmals auf die bereits in der III. und IV. GTK getroffene Vereinbarung ([19], S 28, [20] S 8), bei Detailprojekten, die geeignet sind, eine Änderung der Staatsgrenze herbeizuführen, einen Staatsvertrag abzuschließen ([12], Einlage 1, S 31). Da diese Frage aber vornehmlich hinsichtlich der Durchführung von Durchstichen erörtert wurde, wurde der Vorgang in der VI. GTK 1935 dahingehend präzisiert, dass es der GTK im Zuge der gem. Art. 24 des Technisch-ökonomischen Vertrags von 1928 vorzunehmenden „*Begutachtung von Detailprojekten*“ zukomme, darüber zu bestimmen, ob ein Projekt als staatsgrenzverändernd anzusehen sei oder nicht ([24], S 13). In der **Neufassung des Grenzvertrags mit der ČSSR vom 21.12.1973** (BGBl. Nr. 344/1975) wurde diese Einzelfallprüfung in Art. 4, Abs. 2, durch eine Generalklausel ersetzt, nach der ein Eingriff in den Staatsgrenzverlauf dann gegeben sei, wenn infolge von flussbaulichen Eingriffen die Mittellinie des Flusses um mehr als ein Viertel der Mittelwasserbreite verschoben würde.

**Auf der Grundlage des Generellen Projekts von 1935 wurde die March in der Grenzstrecke zur Tschechoslowakei mit 17 Durchstichen bis 1965 reguliert.** Die Sistierung der Gemeinsamen Technischen Kommission in den Jahren 1938 bis 1945 und vorübergehende Eingliederung der Agenden des Bundesstrombauamtes in die Reichswasserstraßenverwaltung hatte auf den Fortgang der Regulierung keinen direkten Einfluss, sehr wohl allerdings der Zweite Weltkrieg, indem der Ausbau (wie bereits 1914 – 1918) durch die Folgen der Kriegswirtschaft gehemmt wurde. **1964 wurde von Seiten des Bundesstrombauamts** anlässlich der bevorstehenden Fertigstellung der Regulierung am Durchstich XVIII ein **Ausführungsoperat** erstellt, in dem die Entwicklung und die Durchführung des Projekts zusammenfassend dargestellt wurde [13].

**Aus diesem Operat geht hervor, dass mit dem Ausbau der March, neben den rein wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen des Projekts von 1935 der Normalisierung des Bordwasserprofils zur geordneten Abfuhr mittlerer Abflüsse und der dabei bewegten Feststoffe sowie der Konzentration des Hochwasserabflusses zwischen Schutzdämmen – auch die Befestigung der Staatsgrenze verfolgt**

**wurde, was an dem nachstehenden Textauszug des Technischen Berichts deutlich wird:**

*Die zukünftige österreichische-tschechoslowakische Staatsgrenze ist im Bereich der Durchstiche vollständig fixiert. Darüber hinaus sind bereits weite Uferstrecken durch örtliche Uferschutzbauten gesichert. Zur endgültigen Sicherung der gesamten Marchgrenzstrecke und zur dauernden Fixierung der österreichischen Staatsgrenze in diesem Bereich werden noch ca. 12 km Uferschutzbauten in Außenbögen (Konkaven) des Flusses erforderlich sein, die jedoch nicht mehr Gegenstand des G. P. 35 sind.* ([13], Einlage 1, S 21)

Nach 1965 wurde die **Mittelwasserregulierung der March** von beiden Uferstaaten **bis Ende der 1970er Jahre in größerem Umfang weitergeführt**, wobei noch bedeutende Bauten wie die Abtragung der „Angerner Tegelplatte“, March-km 30,60 bis 32,08 (1967 bis 1971) und die „Regulierung Zwerndorf“, March-km 22,28 bis 24,89 (1965-1974), zur Ausführung kamen. Danach sank das Bauvolumen, wobei zunehmend Erhaltungsarbeiten und ab dem Jahr 2000 mit der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG) vermehrt auch Rückbauten in den Vordergrund traten. Von 1965 bis 2010 wurden im Rahmen der Fortführung der Regulierung nach Kategorien:

- 11,59 km Regulierungsbaggerungen,
- 0,41 km Konvexenabgrabungen,
- 3,21 km Überbreitenregulierungen,
- 11,60 km Uferbefestigungen und
- 4,19 km Uferbruchsanierungen ausgeführt<sup>10)</sup>.

Angesichts dieser Bilanz kann zwar nicht davon gesprochen werden, dass der Flussbau an der March nach Abschluss der Regulierung nach dem Generellen Projekt 1935 lediglich unter dem Gesichtspunkt der Stabilisierung der österreichischen Staatsgrenze weitergeführt wurde, die Befestigung von 11,60 km nicht unmittelbar anbruchsgefährdeter Ufer allerdings dürfte diesem singulären Ziel weitgehend anzurechnen sein.

So lässt sich zum Abschluss feststellen, dass die Stabilisierung der österreichischen Staatsgrenze, wiewohl im eigentlichen Projekt der Re-

10) Eigene Auswertung anhand der von der TRIGONplan GmbH in den Jahren 2015-2018 im Rahmen des Projekts „Übergeordnetes Erhaltungskonzept March-Thaya – Flussbaulicher Teil / Grundlagenerhebung“ im Auftrag der via donau Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH erstellten Geoinformationsanwendung.

gulation der österreichischen Marchgrenzstrecke nicht angesprochen, auf die flussbauliche Zielbestimmung einen nicht unwesentlichen Einfluss gehabt hat. Wieweit dies der Entwicklung des weltpolitischen Klimas nach 1945 geschuldet und den darin eingebetteten Erfahrungen der Jahre 1956 oder 1968 zuzurechnen ist, lässt sich anhand der vorliegenden Quellen, namentlich der Protokolle der Gemeinsamen Technischen Kommission, in denen diese Ereignisse nur peripher behandelt sind, nicht beantworten.

## 7. Zusammenfassung und Schluss

Es sollte anhand vorliegender Quellen und Literatur gezeigt werden, dass wasserwirtschaftliche Zielsetzungen nicht aus sich selbst heraus in einem fachlich – ingenieurwissenschaftlichen Kontext entstehen, sondern zu einem wesentlichen Teil durch von außen einwirkende Faktoren bestimmt werden, wobei der Eigenschaft eines Gewässers, eine politisch-administrative Grenze zu bilden, keine geringe Bedeutung zukommt. Gleichzeitig ist allerdings am Beispiel der March zu erkennen, dass der Eigenschaft als Grenzgewässer zu verschiedenen Zeiten – je nach politisch-ökonomischem Kontext – unterschiedliches Gewicht beigemessen wurde und die Ausrichtung wasserwirtschaftlicher Ziele in unterschiedlichem Ausmaß beeinflusst hat.

## Referenzen

- [1] *BECHER, J. J.*: Politischer Discurs Von den eigentlichen Ursachen deß Auf- und Abnehmens der Städt Länder und Republicken. 2. Aufl. Frankfurt/Main: Zunner 1672 Lit01
- [2] *BENZ, G.*: Wasserbau an March und Thaya im österreichischen Verwaltungsschriftgut des 16.-19. Jahrhunderts. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur. Wien: 2000 Lit03
- [3] *D'ELVERT, Ch.*: Die Culturfortschritte Mährens und Oesterreichisch-Schlesiens..., Brünn 1854: Rudolph Rohrer Lit07
- [4] *GERSTNER, F. von*: Zwey Abhandlungen über Frachtwägen und Strassen und über die Frage, ob, und in welchen Fällen der Bau schiffbarer Kanäle, Eisenwege, oder gemachter Strassen vorzuziehen sey. In: Abhandlungen der königl. böhm. gelehrten Gesellschaft. Prag 1813: Gottlieb Haase Lit06
- [5] *HÖHBOM H.*: Grundzüge für die Beseitigung der Ueberschwemmungen mit gleichzeitiger Durchführung der künstlichen Bewässerungen nach einem neuen Systeme, nebst Beiträgen für das Ent- und Bewässerungs-Project der March- und Thaya-Gebiete. Wien 1877: Ch. Reißer & J. Bayer Lit11
- [6] *HANKE von HANKENSTEIN, J. A.*: Versuch über die Schiffbarmachung der March und Handlung der Mährer. 3. Auflage Wien: Hörling 1796 Lit08
- [7] *HÖRNIGK, P. W. von*: Österreich über alles, wann es nur will. 1. Aufl. 1684 Lit02
- [8] *PODHAGSKY J. von*: Bericht über die Regulierung der March und ihrer Nebenflüsse in Mähren. Wien 1877: Ch. Reißer & J. Bayer Lit10
- [9] *K.K. PRIVILEGIERTE KAISER FERDINANDS NORD-BAHN*: Die ersten fünfzig Jahre der Kaiser Ferdinands-Nordbahn 1836-1886. Verlag der k.k. pr. Kaiser Ferdinands-Nordbahn o.J. Lit09
- [10] *WEBER VON EBENHOF, A.*: Project der k.k. Österr. Regierung für die Regulierung der March in der Reichsgrenzstrecke gegen Ungarn, Wien 1894: Spielhagen und Schurich Lit04
- [11] *VOGEMONT L.*: Teutschlands Vermehrter Wohlstand, Oder Vorstellung einer grundmässigen Einrichtung der Handlung, Wie nemlich Solche in Teutschland, durch Schifffreichmachung derer Flüssen, zu wegen gebracht werden könne. Wien 1712: Johann Georg Schlegl Lit05
- [12] *Generelles Projekt für die Regulierung der March-Grenzstrecke. Wien, Bratislava 1935. Einlagen 1 bis 10. [MTA/122] Q05*
- [13] *Generelles Projekt für die Regulierung der March-grenzstrecke. Dokumentation der auf österreichischem Staatsgebiet ausgeführten Bauvorhaben. Einlagen 1 bis 6 [MTA/123] Q12*
- [14] *Hausarchiv der regierenden Fürsten von Liechtenstein, Wien Q04*
- [15] *Information über die Frage des Donau-Oder-Kanals und der Marchregulierung. II. Marchregulierung. [MTA 474/7] Q14*
- [16] *ÖSTA: Finanz- und Hofkammerarchiv, Alte Hofkammer, NÖ Herrschaftsakten Q03*
- [17] *ÖSTA: Allgemeines Verwaltungsarchiv, Inneres, Allgemeine Reihe Q06*
- [18] *Protokoll vom 24. September 1927 im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien, in Angelegenheit der Marchregulierung in der österreichisch-tschechoslowakischen Grenzstrecke [MTA/68] Q08*
- [19] *Protokoll vom 2. Juni 1933 in Bratislava, anlässlich der III. Tagung der Gemeinsamen Technischen Kommission zur Regelung der technisch-ökonomischen Fragen in den Grenzstrecken der Donau, March und Thaya. [MTA/67] Q07*
- [20] *Protokoll vom 3. März 1934 in Praha, anlässlich der IV. Tagung der Gemeinsamen Technischen Kommission zur Regelung der technisch-ökonomischen Fragen in den Grenzstrecken der Donau, March und Thaya [MTA/68] Q09*
- [21] *Protokoll vom 1. Dezember 1934 in Wien, anlässlich der V. Tagung der Gemeinsamen Technischen Kommission zur Regelung der technisch-ökonomischen Fragen in den Grenzstrecken der Donau, March und Thaya [MTA/69] Q10*
- [22] *Protokoll der k.k. österreichischen und kgl. ungarischen Ministerien entsendete Commission zur gemeinschaftlichen Berathung über das von den techn. Organen der beiden Regierungen ausgearbeitete generelle Project für die Regulierung des Marchflusses in der Grenzstrecke von Rohatetz (Morawka-Einmündung) bis zum Einflusse in die Donau bei Theben und behufs Antragstellung bezüglich der künftigen Reichsgrenzen. s.d. (1894) [MTA/472] Q01*
- [23] *Protokoll über die Erhebungen und Berathungen der Fach-Expertise, betreffend das Project des Landes Mähren zur Regulierung des Marchflusses in der Strecke von Moravičan bis Rohatetz (Moravka-Einmündung) s.d. (1894) Q02*
- [24] *Protokoll über das Ergebnis der VI. Tagung der tschl.-öst. GTK in Bratislava vom 8. Juni 1935 [MTA/70]*

## Anschrift des Autors

Dipl.-Ing. Gerald Benz, TRIGONplan GmbH, Münchenstraße 14, 1120 Wien  
E-Mail: benz@trigonplan.at



## Wasserbauliche Zielsetzungen an March und Thaya

### Hydraulic objectives at March and Thaya

Franz Steiner, Günther Schattauer und Gerhard Kusebauch, Wien

#### Kurzfassung

Die March entwickelte sich von einem mäandrierenden Tieflandfluss zum regulierten Grenzgewässer. Diese Entwicklung wurde u. a. geprägt durch die angestrebten Funktionen bzw. anthropogenen Anforderungen an die Flusslandschaft: Hochwasserschutz, Biotopverbund, Erholungsraum und Wasserversorgung. Verschiedene flussbauliche Eingriffe zeigten den Bedarf nach einer umfassenden Vision für March und Thaya auf. All diese Entwicklungen werden in diesem Artikel dargestellt.

**Schlüsselwörter:** March und Thaya, wasserbauliche Zielsetzungen, Hochwasserschutz

#### Abstract

The river March developed from a meandering lowland river to the regulated river along a state boundary line. This development was also characterized by the intended functions or rather the human requirement to the river landscape: flood protection, biotope network, recreational area and water supply. Various river engineering interventions highlighted the need for a comprehensive vision for March and Thaya. This article presents all these developments.

**Keywords:** River March und Thaya, hydraulic engineering objectives, flood protection

#### 1. Vom mäandrierenden Tieflandfluss zum regulierten Grenzgewässer

Wasser ist eine der wichtigsten Grundlagen des Lebens. Gewässer und Flüsse zählen daher zu den wesentlichen Elementen des Siedlungs- und Naturraums. Menschen können sie vielfältig nutzen, vom Nahrungsmittel über Energiegewinnung bis zum Transportweg und wichtigem Naherholungsraum. Besonders für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt stellen Flüsse einen wichtigen Lebensraum dar. Aus ökologischer Sicht ist das wichtigste Merkmal eines Flusses die Veränderung: Durch die permanente Neugestaltung seines Flussbettes, seiner Ufer und seines Vorlandes schaffen Fließgewässer ständig neue oder sich verändernde Lebensräume. Die Kraft des Wassers erodiert an Prallufem Material und lagert es an anderen Stellen wieder ab. Das Flussbett ist durch Seitenerosion und Anlandungen und durch eine bewegte Sohle mit Furten und Kolken einer ständigen Umformung ausgesetzt. Viele in unserer Zeit gefährdete Tier- und Pflanzenarten sind gerade auf diese dynamischen Lebensräume spezialisiert.

Durch die wasserbautechnischen Regulierungsmaßnahmen im letzten Jahrhundert wurden die Dynamik und die Vielfalt dieses Lebensraums an March und Thaya stark reduziert und eingeschränkt. Anstelle sich verändernder Flusssohlen

und -ufer traten fixierte Flussbette und Uferlinien, die mit Wasserbausteinen vor Änderungen gesichert wurden.

Das Generelle Projekt für die Regulierung der March-Grenzstrecke aus dem Jahr 1935 und alle vorhergehenden Regulierungsabsichten zielten auf die Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse ab, da die March historisch eine wichtige Handelsroute für den Transport von Gütern, besonders Holz, Tabak, Braunkohle und Bausteine, bildete. Durch die wasserbaulichen Maßnahmen wurde die ursprünglich ca. 80 km lange Fließstrecke durch zahlreiche Durchstiche auf 62,4 km verkürzt. Zusätzlich zur Verkürzung wurde ein geregelter Mittel- und Bordwasserprofil mittels Wasserbausteinen umgesetzt. Begleitend zur Flussregulierung wurden an beiden Ufern Hochwasserschutzdämme angelegt. Nicht zuletzt wurde durch die Regulierungsmaßnahmen der March, welche bis in das Jahr 1967 andauerten, die gemäß Staatsgrenzvertrag „bewegliche Staatsgrenze“ in dem hart regulierten Mittelwasserbett fixiert – die bewegliche Grenze also doch in ihrer Lage festgehalten.

Das Ziel des Generellen Projekts für die Regulierung der Grenzstrecke der Thaya aus dem Jahr 1973 war die Verhinderung von Uferanbrüchen und Anlandungen und dadurch geringere Erhaltungskosten für das Flussbett, die Sicherung

des Bestands von an die Flussufer angrenzenden Grundstücken sowie die Stabilisierung der beweglichen Staatsgrenze. Neben der Stabilisierung sollte deren Verlauf in der Natur auch eindeutig und leicht erkennbar sein. Die Grenzstrecke der Thaya wurde dabei bis in das Jahr 1987 um 3,2 km (von 19,4 km auf 16,2 km) verkürzt.

Die Ziele der beiden Regulierungsprojekte für March und Thaya konnten damit als erfüllt beurteilt werden. Jedoch haben die gesetzten Maßnahmen auch negative Begleiterscheinungen, die sich teilweise erst Jahrzehnte später zeigten, und nicht mehr den heutigen rechtlichen und gesellschaftspolitischen Anforderungen entsprechen. Diese Anforderungen finden sich in der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG), in den Natura 2000-Bestimmungen (2009/147/EG bzw. 92/43/EWG) oder auch in der internationalen Ramsar-Konvention.

Als bedeutendste Auswirkung der Regulierungsmaßnahmen ist die Entkoppelung des Flusses von seiner Auenlandschaft augenscheinlich.

Diese Entkoppelung war eine Folge der **Eintiefung des Gerinnes** (aufgrund von effektiver Laufverkürzung) und einer **Normierung des Bordwasserprofils**. Vor der Regulierung variierte die Breite der March von 64 bis 112 m, nach der Regulierung liegt das normalisierte Bordprofil bei

60 bis 80 m. Bis heute setzen sich die Eintiefungsprozesse jährlich mit 1 bis 2 cm fort.

Außerdem entkoppelt sich die Au durch die Verlandung des Vorlands zunehmend dem Fluss. Aufgrund der Sedimentation während Hochwasserereignissen kommt es in der begleitenden Au zu bedeutenden Ablagerungen von Feinmaterial. Wegen der mangelnden Seitenerosion entlang der regulierten Ufer werden diese Anlandungen kaum mehr durch den Fluss abtransportiert.

Diese hydrodynamischen Phänomene wirken sich jedoch nicht nur auf die umgebende Au aus, sondern auch auf wichtige **Funktionen einer intakten Flusslandschaft**:

- **Hochwasserschutz:** Ein breites Flussbett und angrenzende Auwälder sind wichtige Retentionsräume, die flussab gelegene Gebiete schützen. Durch die Verlandung im Hochwasserabflussbereich kommt es in weiterer Folge auch zur Reduktion des wirksamen Abflussquerschnitts und damit langfristig insgesamt zu einer Reduktion des Schutzniveaus.
- **Biotopverbund:** Heimische Tier- und Pflanzenarten verlieren ihren Lebensraum durch Normierung und Einengung aufgrund von land- und forstwirtschaftlicher Nutzung sowie durch fehlende Dynamik in der Aulandschaft.

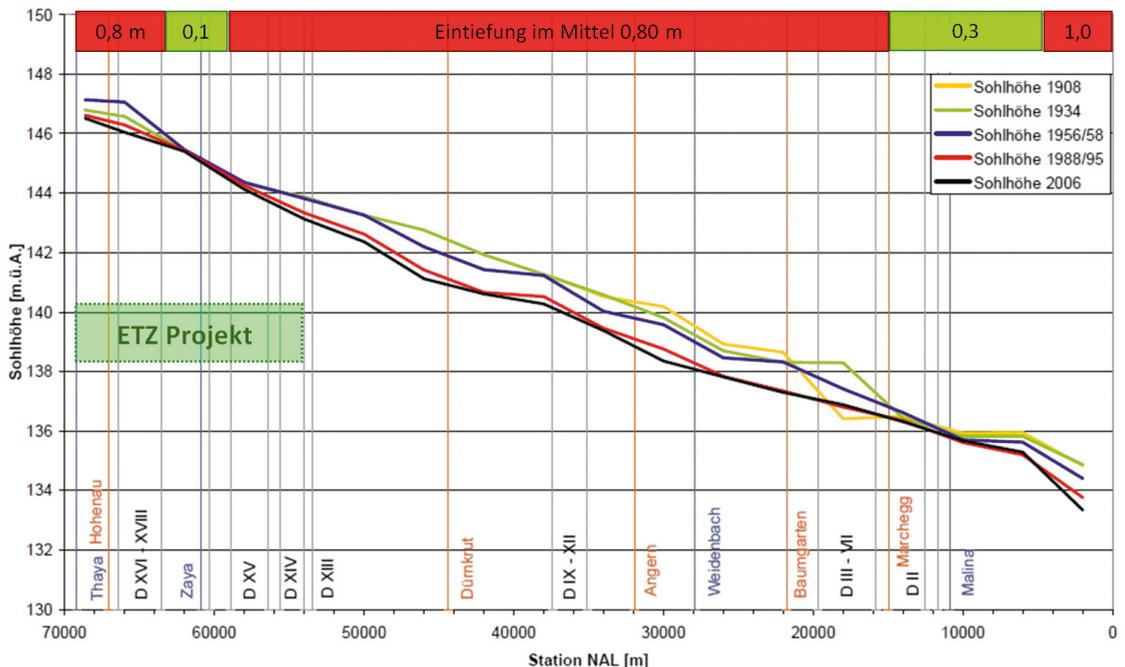


Abb. 1: Längsprofil von Sohlagen der Jahre 1908-2006

- **Erholungsraum:** Natürliche Flusslandschaften sind Naherholungsgebiete mit einem hohen Erlebniswert, auch für den Tourismus. Durch harte Uferverbauungen (Blockwurf) ist der Zugang zum öffentlichen Wassergut nur begrenzt möglich.
- **Wasserversorgung:** Die Anreicherung von und die Interaktion mit dem Grundwasser ist für das Gewässerumland wesentlich, besonders vor dem Hintergrund der Klimaänderung und dem steigenden Bedarf an Bewässerungsmaßnahmen.

## 2. Ein neues Leitbild für March und Thaya

Unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Rahmenbedingungen – und nicht zuletzt im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie – hat viadonau ein Leitbild für March und Thaya erstellt und nachstehendes Entwicklungsziel für die nächsten Jahre definiert:

*Das Flusssystem, bestehend aus dem Hauptfluss, seinen Ufern und Vorlandgewässern, soll seinem ursprünglichen Charakter als Tieflandfluss wieder entsprechen und sich durch seine dynamischen Prozesse weitgehend selbst erhalten. Dadurch bietet es einen vielfältigen Lebensraum und gewährleistet seine ökologische Funktionsfähigkeit bei gleichzeitiger Einhaltung der Erfordernisse aus dem Hochwasserschutz.*

Basierend auf dem Wasserstraßengesetz (BGBl. I Nr. 177/2004), welches die wesentlichen Aufgaben der viadonau regelt, wurden im Rahmen eines interdisziplinären Projekts wasserbauliche und naturschutzfachliche Gesichtspunkte gegenübergestellt und ein integratives Leitbild für die beiden Grenzgewässer March und Thaya entwor-



Abb. 2: Handlungsfelder von viadonau an March und Thaya

fen, das als Richtschnur für künftige Erhaltungsarbeiten und Renaturierungsprojekte dient.

Die wesentlichen Handlungsfelder von viadonau an March und Thaya umfassen dabei Infrastruktur, Gewässer- und Uferentwicklung, Arten- und Lebensraumschutz, Hochwasserschutz sowie Kommunikation und Abstimmung.

Anhand der Handlungsfelder, die sich aus den rechtlichen Vorgaben ergeben, wurden die bisherigen Tätigkeiten evaluiert und einem „Stresstest“ unterzogen. Aufgrund veränderter Rahmenbedingungen (vor allem naturschutzrechtliche Vorgaben betreffend) wurden folgende Maßnahmen (auszugsweise) definiert bzw. gesetzt.

### 2.1 Arten- und Lebensraumschutz: „Ökologisch angepasster Mähplan“

Unterstützung von sensiblen und geschützten Arten durch Anpassung der Mähzeiten an ökologische Zeitfenster:

- Ruhezeiten für Winterwasservögel und Flussbrüter
- Waldschutzgebiete
- selektive Neophytenbekämpfung

### 2.2 Infrastruktur: „Optimierung des Festpunktnetzes“

Die Pflege des viadonau-eigenen Festpunktnetzes mittels Mähgeräten stellt einen wesentlichen Bestandteil der Erhaltungsarbeiten dar. Durch die geschaffenen Verbindungswege wird die Zugänglichkeit weitgehend störungsfreier Bereiche erhöht. Das Festpunktnetz wurde daher in enger Abstimmung mit der Abteilung Vermessung an die aktuellen Erfordernisse für die terrestrischen und hydrographischen Vermessungsarbeiten angepasst. Dazu wurde die Dichte der zu pflegenden Punkte deutlich reduziert und die Sichtfenster der weiterhin zu erhaltenden Punkte speziell für hydrographische Vermessungen verbessert.

Somit wird einerseits die Infrastruktur für die Vermessung verbessert und andererseits entstehen durch das Auflassen von Festpunkten Ruhezeiten für sensible Tier- und -Pflanzenarten.

### 2.3 Gewässer- und Uferentwicklung: „Übergeordneter Maßnahmenkatalog“

Der im Zuge des Projekts ausgearbeitete Maßnahmenkatalog ist eine Zusammenstellung beschreibender Parameter des Ist-Zustandes sowie von Empfehlungen für die Erhaltung sämtlicher Flussabschnitte von March und Thaya. Diese

Invasive Arten mit noch wenigen Vorkommen (z. B. Staudenknöterich)	➔	Proaktive Schadensvorbeugung durch frühzeitiges Entfernen der Initialen
Großflächig verbreitete Arten mit weiterem Schadenspotential (z. B. Eschenahorn)	➔	Schaden minimieren durch a. Eindämmen des Samendrucks. b. Freihalten von kleinräumigen Referenzflächen freihalten
Flächendeckend vorkommende Arten (z. B. Lanzett-Aster) oder Arten ohne Schadenspotential	➔	Vorläufig nichts unternehmen

Abb. 3: Selektive Neophytenbekämpfung

Parameter umfassen den Verbauungsgrad, das Vorhandensein von Dynamikzeigern und bereits geplante Maßnahmen aus diversen vorliegenden Wasserbauprojekten.

Die Maßnahmenempfehlungen sind zeitlich priorisiert. Gleichzeitig sind die Flussabschnitte hinsichtlich der Prioritätensetzung der Erhaltungsmaßnahmen kategorisiert. Diese Prioritätensetzung beruht auf dem vorhandenen Entwicklungspotential aufgrund des Verbauungsgrades und dem Vorkommen flusstypischer Dynamikzeiger – das sind ausgewählte Flussstrukturen wie zum Beispiel Sedimentbänke, Biotope und dynamikzeigende Pflanzen- und Tierarten.

### 2.4 Hochwasserschutz: „Dampfpflege“

Hochwasserschutz einschließlich Vorbereitung und Durchführung von vorbeugenden und abwehrenden Maßnahmen dient der unschädlichen Abfuhr von Hochwasser und Verhütung von Schäden. Hochwasserschutzdämme können bei entsprechender Pflege auch Standorte ökologisch wertvoller Trockenrasen sein.

Ein konfliktfreier Lebensraum Hochwasserschutzdamm schafft es, die Standsicherheit der Anlage und den erhöhten Pflegeaufwand für die ökologisch sensiblen Flächen gleichermaßen zu gewährleisten.



Abb. 4: Wegenetz nach Ausdünnung mit störungsfreien Bereichen in Ufernähe. Messpunkte (grün) werden nur noch teilweise von Land (L) aus gepflegt, einige Messpunkte werden nur noch mittels Arbeitsboot vom Wasser (W) aus angefahren.

## 2.5 Kommunikation und Abstimmung:

### „Leitfäden für Fischerei und Kanubetrieb“

Im Rahmen der Erhaltungstätigkeiten hat viadonau mit vielen Menschen aus verschiedenen Interessensgruppen zu tun. Der Bogen spannt sich dabei von lokalen Nutzern (Fischerei, Jagd, Landwirtschaft, Tourismus etc.), Gemeinden und Grundstücksbesitzern bis zu den Behörden der drei Anrainerstaaten. Im Rahmen des Projekts wurden zum Beispiel Leitfäden für Fischerei und Kanubetrieb entwickelt, um eine transparente und bürgernahe Naherholungsnutzung zu ermöglichen.

Im Rahmen des Projekts wurde auch ein – unter ökologischen und wasserbautechnischen Gesichtspunkten diskutierter – Ansatz für die betroffene Staatengrenze formuliert:

*„Derzeit ist die Staatsgrenze als Mittellinie der Mittelwasseranschlagslinien definiert. Weil sich die Lage der Staatsgrenze nicht verändern soll, damit die Größen und Lagen der Staatsgebiete unverändert bleiben und auch die Wassernutzungsrechte nicht eingeschränkt werden, dürfen sich auch die Flüsse March und Thaya derzeit nur minimal in ihrer Lage verändern. Aus diesem Grund ist es derzeit kaum möglich, den Bauwerksbestand der Regulierung zu lockern (Rückbau der Steinwurfsicherungen) und dadurch wieder Dynamik zu ermöglichen. Die Vielfalt der Lebensformen in einer Au und in einem Tieflandfluss ist jedoch von den dynamischen Prozessen der Laufveränderung abhängig. Für das langfristige Weiterbestehen vieler Arten in den March-Thaya-Auen ist daher die koordinativ festgelegte Staatsgrenze eine notwendige Randbedingung. Nur wenn der Staatsgrenzverlauf von der Lage der Flüsse entkoppelt ist, kann ein Korridor mit Eigendynamik geschaffen werden, indem die lebensnotwendigen Prozesse der Laufverlagerungen wieder stattfinden können.“ (Erhaltungsleitbild March und Thaya, 2016)*

Die Praxistauglichkeit kann nur anhand von konkreten Projekten wie z.B. nachstehendem erprobt werden.

## 3. Renaturierungsprojekt Thaya2020

An der Thaya wurde im Rahmen des INTERREG Projekts „Polder Soutok - Naturnaher Hochwasserschutz im Zusammenfluss von March und Thaya“ in den Jahren 2011 bis 2013 ein Renaturierungskonzept für die Thaya Grenzstrecke erarbeitet. Dabei wurden auf der Basis biologischer (Fische, Makrozoobenthos und Libellen) sowie abiotischer Parameter (Lauflänge, Geometrie) Maßnahmen beschlossen.

Neben dem Belassen von Totholz, dem Belassen ungesicherter Bereiche (Uferstreifenprogramm) sowie dem Entfernen von Uferschutzbauten wurde besonders auch die Wiederanbindung von – im Zuge der Regulierung – abgetrennten Mäandern empfohlen. Ausgewählt wurde dabei die jeweils längsten abgetrennten Mäander auf österreichischer (Durchstich D18) und tschechischer Seite (Durchstich D9).

Diese beiden Mäander wurden im Rahmen des INTERREG Projekts „Thaya2020“ durch die österreichische und tschechische Flussbauverwaltungen viadonau und Povodí Moravy wieder an den Fluss angebunden. Die wasserbauliche Lösung und der Weg dahin soll beispielhaft für den Mäander D18 dargestellt werden, der tschechische Mäander D9 wurde analog dazu umgesetzt:

- In einem ersten Schritt wurde die geplante Maßnahme der österreichisch-tschechischen Grenzkommission vorgestellt und folgende Bedingungen auf Basis des Staatsgrenzvertrags vom 21.12.1973 festgesetzt:
  - Bei voller Integration des Mäanders ist es erforderlich, die Aufteilung der Abflüsse so einzustellen, dass der bestehende Flussarm bei Mittelwasser ( $45 \text{ m}^3/\text{s}$ ) > 50 % dotiert wird (Durchstichbereich = Hauptarm), wodurch die Grenze der Definition des Staatsgrenzvertrages entspricht und somit intakt bleibt.
  - Bei Abflüssen unter Mittelwasser ist die minimale Dotierung des begradigten Flussbettes (Durchstichbereich – Hauptarm) derart sicher zu stellen, dass die Grenze nass bleibt.
  - Die Projektdokumentation wird im Rahmen der tschechisch-österreichischen Grenzgewässerkommission besprochen.
  - Vor Beginn der Maßnahmen ist die Grenzlinie geodätisch zu vermessen.
  - Wasserrechte sind zu berücksichtigen (Fischereireviere, Wasserentnahmen).
- Danach wurde ein Planungsbüro beauftragt, auf Basis dieser Randbedingungen Varianten für eine Anbindung der Mäander zu entwerfen. Folgende Varianten wurden vom Planer entwickelt:
  - **IST Situation:** Der Mäander ist im Auslaufbereich mit der March verbunden. Im Einlaufbereich besteht ein Dotationsbauwerk, das jedoch komplett verlandet ist, sodass eine Durchströmung erst bei Wasserständen über Mittelwasser gegeben ist (Abbildung 8).

Mäander	Staat	Fische	Makrozoobenthos	Libellen	Kommentar	Uferschutz entfernen (generell +)		Zusammenfassende Priorisierung
						CZ	AT	
D1	AT	+	++	++				
D2	CZ				Zustand erhalten			
D3	AT	+	++	++				
D4	AT	++	++	++	gemeinsam	++		hohe Priorität
D5	AT	++	++	++		++		
D6	CZ				Zustand erhalten			
D8	AT				Blockwurf entfernen	++!	++!	
D9	CZ	++!	++!	++!		++!	++!	
D12	AT	+	~	+	Anbindung verbessern			hohe Priorität
D13	CZ	++	++	++				
D14	CZ				Zustand erhalten	++		
D15	AT				Blockwurf entfernen	++!	++	
D16	CZ	+	~	~	Blockwurf entfernen	++!	+	
D17	CZ	+	~	~	Blockwurf entfernen	++!	+	
D18	AT	++!	++!	++!		++!	++!	
(D6)	CZ	~	-	-		+		
(D7)	CZ	~	-	-		+		
(D8)	CZ	~	-	-		+		
(D9)	CZ	~	-	-		+		
km 14–15						++!		

Abb. 5: Renaturierungskonzept Thaya

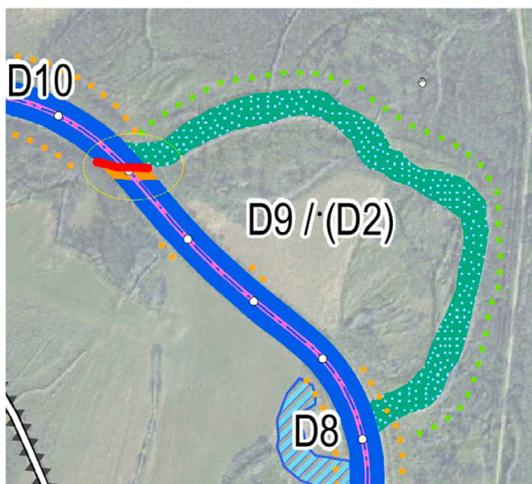


Abb. 6: Durchstich D8



Abb. 7: Durchstich D18



Abb. 8: Mäander vor dem Bau



Abb. 9: Dynamisierung der Mäanderanbindung – Variante 1 – Vollintegration

### ■ Variante 1 – Vollintegration Mäander

Damit der Mäander „funktioniert“, d.h. der Lebensraum und die Bedingungen einem natürlichen Mäander entsprechen, muss der gesamte Durchfluss (von Niederwasser bis Hochwasser) durch den Mäander fließen. Diese Absperrung des Durchstichs ist zwar technisch die einfachste und günstigste Variante (auch in der Erhaltung), allerdings rechtlich nicht zulässig (Abbildung 9).

### ■ Variante 2 – Steuerbare Öffnung

Da im Staatsgrenzvertrag nur der Durchfluss im Durchstichbereich für den Zustand von  $45 \text{ m}^3/\text{s}$  geregelt ist, wäre theoretisch eine steuerbare Klappe denkbar. Diese wäre bis

$44,9 \text{ m}^3/\text{s}$  geschlossen und leitet den gesamten Durchfluss durch den Mäander. Bei  $45 \text{ m}^3/\text{s}$  wird sie geöffnet und leitet mehr als 50 % durch die regulierte Durchstichstrecke und bei  $45,1 \text{ m}^3/\text{s}$  wird sie wieder geschlossen. Diese Steuerung wäre mit dem Staatsgrenzvertrag im Einklang, ist jedoch baulich nicht umsetzbar.

### ■ Variante 3 – Überströmbare Schwelle

Eine überströmbare Schwelle (Abbildung 10) kann den gesamten Niederwasserabfluss durch den Mäander leiten, würde aber ab einem gewissen Wasserstand überströmt, sodass bei Mittelwasser die Staatsgrenzbe-

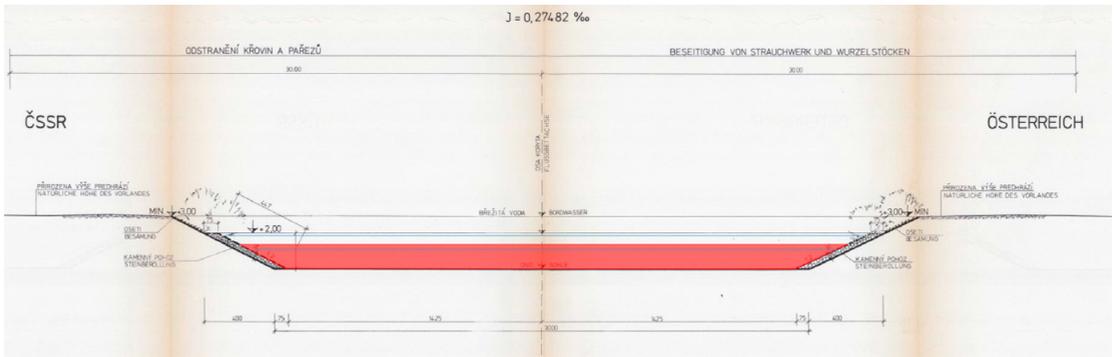


Abb. 10: Skizze überströmbare Schwelle



Abb.11: Variante 3 – Planung überströmbare Schwelle

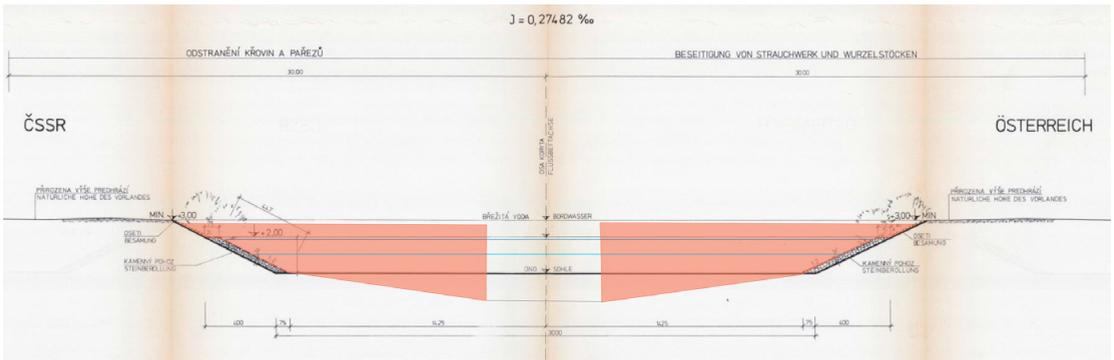


Abb. 12: Skizze Schlitzbauwerk

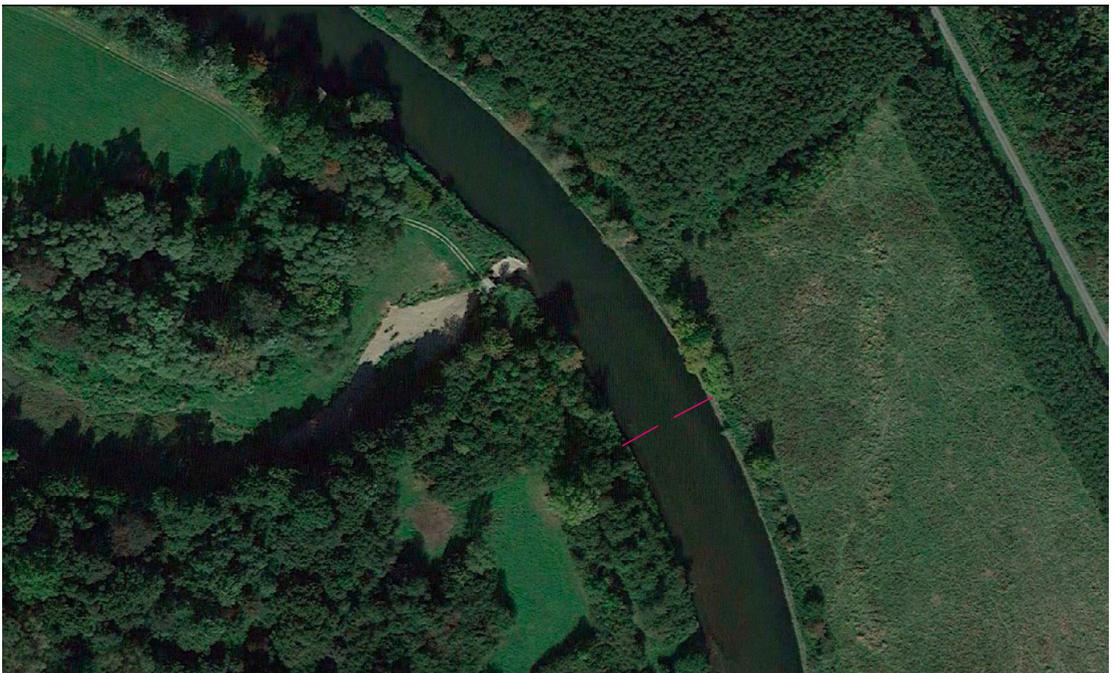


Abb. 13: Variante 4 – Planung Schlitzbauwerk

dingung eingehalten ist. Der verbleibende Durchstichbereich wäre bei Abflüssen, die unter der Schwelle sind (Niederwasser), von unten eingestaut und daher nass. Dadurch würde jedoch der morphologisch wichtige Abfluss ab dem Mittelwasser nicht durch den Mäander geleitet (Abbildung 11).

#### ■ Variante 4 – Schlitzbauwerk

Durch diese Variante (Abbildung 12) könnten zwar größere Abflüsse durch den Mäander geleitet werden, jedoch gingen die Abflüsse unter Mittelwasser nahezu zur Gänze durch

das Schlitzbauwerk und der Mäander würde trocken fallen (Abbildung 13).

#### ■ Variante 5 – Kombination Schwelle – Schlitz

Durch die Kombination der Varianten 3 und 4 kann das Optimum unter den gegebenen Rahmenbedingungen für den Mäander erreicht werden (Abbildung 14 und 15).

#### ■ Einreichplan

Nach Vorliegen der finalen Variante erfolgte eine erneute Abstimmung mit der Staatsgrenzkommision und mit der Grenzgewässerkommission. Anschließend wurde das Bauwerk jeweils





Abb. 16: Mäander vor Bau bei Durchstich 18, 05.05.2016



Abb. 17: Durchstich 18, 12.09.2018



Abb. 18: Durchstich 18, 10.10.2018

ermöglichen. Danach wurden die der Anlandungen im Einlaufbereich mittels Hydraulikbagger entfernt.

Das gewonnene Material wurde auf der neu entstandenen Insel umgelagert. Dadurch konnten unnötige Materialtransporte eingespart werden.

Im Bauzustand floss die Thaya vorerst über die geschüttete Baustraße.

Am 26. September 2018 war der Mäander vollständig geräumt und wurde geöffnet. Das erste Mal seit der Regulierung floss die Thaya wieder durch ihren einen Kilometer langen Mäander (Abbildung 18).

Nach der Öffnung und Umleitung der Thaya in den alten Mäander wurde die Baustraße aufge-

höht. Da der Durchstichbereich nun nicht mehr durchströmt war, konnte bei nur mehr geringen Wasserständen am Teilungsbauwerk gearbeitet werden. Zusätzlich wurde eine zweite Barriere, die als Planum zum Herstellen der Spundwand (Schlitzbauwerk) diente.

Mit Ende des Jahres 2018 konnte das Teilungsbauwerk fertiggestellt werden (Abbildung 19 und 20).

Im Außenbogen des Mäanders wurde in den Monaten Jänner und Februar 2019 eine ingenieurbiologische Ufersicherung hergestellt (Abbildung 21 und 22). Dies war aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Hochwasserschutzanlage (ca. 15 m Abstand zum Dammfuß) erforderlich.



Abb. 19: Durchstich 18, 09.01.2019



Abb. 20: Durchstich 18, Teilungsbauwerk



Abb. 21: Durchstich 18, Fertig angebundener Mäander am 31.07.2019



Abb. 22: Teilungsbauwerk beim Durchstich 18

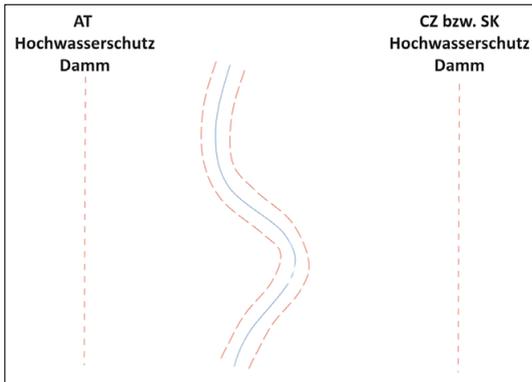


Abb.23: Heutiger Zustand des Verlaufes

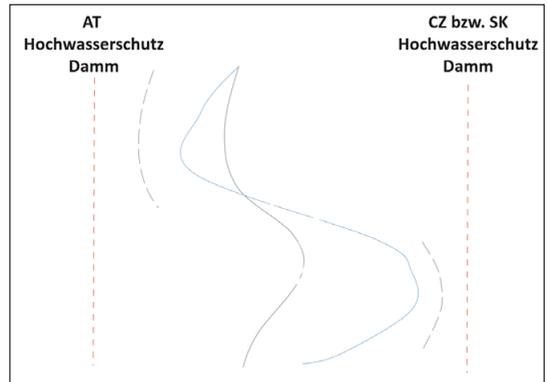


Abb. 24: Vision des Verlaufes

#### 4. Vision für March und Thaya

Die ursprünglichen Anforderungen an die Regulierung haben sich vor allem deshalb verändert, weil heute kein Bedarf mehr für eine gewerbliche Schifffahrt, d.h. den Transport von Gütern entlang der March besteht. Stattdessen wird der Erholungs- und Naturraum von March und Thaya in der stark wachsenden Region zwischen den beiden Hauptstädten Wien und Bratislava immer wichtiger.

Ziel der EU-Wasserrahmenrichtlinie [WRRL, 2000/60/EG] ist u. a. die Erreichung eines guten ökologischen Potenzials für erheblich veränderte Gewässer. Eine vollständige Rücknahme der Regulierungsmaßnahmen ist aufgrund der bestehenden Kulturlandschaft weder möglich noch sinnvoll. Außerdem ist der Hochwasserschutz für die umliegenden Gemeinden von großer Bedeutung.

In bestimmten Abschnitten besteht jedoch die Möglichkeit dem Fluss zwischen den Hochwasserschutzdämmen mehr Raum zu geben. Die Mittelwasserregulierung (d. h. der Blockwurf), sollte in diesen Bereichen zur Gänze entfernt werden und somit Erosion und Sedimentation zugelassen werden. Sollte sich der Fluss durch Seitenerosion zu stark einem der Hochwasserschutzdämme nähern, können diese Bereiche mit ingenieurbioologischen Maßnahmen gesichert werden.

So könnte für die Flüsse ein Korridor geschaffen werden, in dem sie sich frei entwickeln können.

#### Quellen:

*Generelles Projekt für die Regulierung der March-Grenzstrecke, Bundesstrombauamt und Zemský úrad v Bratislavě, 1935.*

*Generelles Projekt für die Regulierung der Grenzstrecke der Thaya, Bundesstrombauamt, 1973.*

*Erstellung von wasserwirtschaftlichen Planungsgrundlagen für die österreichisch-slowakische Marchgrenzstrecke. Beiträge zur flussmorphologischen Entwicklung der March zwischen Hohenau und Devin (Theben), riocon, 2008.*

*Erhaltungsleitbild March und Thaya, viadonau, 2016.*

*Polder Soutok, Povodi Moravy, viadonau, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Umweltbundesamt, 2013.*

#### Anschrift der Autoren:

**Dipl.-Ing. Franz Steiner**, viadonau - Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH, Donau-City-Straße 1, 1220 Wien.  
E-Mail: franz.steiner@viadonau.org

**Dipl.-Ing. Günther Schattauer**, viadonau - Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH, Donau-City-Straße 1, 1220 Wien.  
E-Mail: guenther.schattauer@viadonau.org

**Gerhard Kusebauch BSc**, viadonau - Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH, Donau-City-Straße 1, 1220 Wien.  
E-Mail: gerhard.kusebauch@viadonau.org



## Gewässer als Staatsgrenze

### Waters as state border

*Franz-Walter Froschauer, Sankt Pölten und Konrad Stania, Wien*

#### Kurzfassung

Besitz- und Staatsgrenzen haben sich durch die Entwicklung unserer Kulturen ergeben. Auch Gewässer sind von den Folgen der Grenzziehungen betroffen. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit war daher ein wichtiges Werkzeug zur abgestimmten Vorgangsweise bei der Festlegung und Umsetzung von wasserwirtschaftlichen Zielen, um das Gewässer und die umliegende Landschaft im Spannungsfeld der verschiedenen Funktionen nachhaltig zu entwickeln.

**Schlüsselwörter:** Wasserwirtschaft, Staatsgrenzen

#### Abstract

Boundaries between owners and states have resulted from the development of our cultures. Even waters are affected by the consequences of demarcations. Cross-border cooperation was therefore an important tool for a coordinated approach in the definition and implementation of water management objectives in order to sustainably develop the waters and the surrounding landscape in the area of conflict between the various functions.

**Keywords:** water management, state boundaries

#### 1. Einleitung

Gewässer bilden eine unabdingbare Grundlage für alle Aspekte menschlichen Daseins. Sie sind aber auch in vielfacher Hinsicht von den Folgen unseres Lebens und Wirtschaftens betroffen.

Besitz- und Staatsgrenzen haben sich durch die Entwicklung unserer Kulturen ergeben. Sie haben auch Auswirkungen auf Gewässer, die von baulichen Eingriffen zum Grenzschutz<sup>1)</sup> bis zu unterschiedlichen Sichtweisen bei der Bewertung und Umsetzung von gewässer- und landschaftsrelevanten Maßnahmen reichen. Gewässer kennen zwar als Elemente von (Natur)Landschaften zunächst keine von Menschen gezogenen Grenzen, sind aber von den Folgen der Grenzziehungen betroffen.

Flüsse und Seen sind prägende Landschaftselemente. Staats-, aber auch Eigentums- und Nutzungsgrenzen orientieren sich oft genauso an ihnen wie Sprachräume und Kulturen. Gewässer haben aber als Migrations- und Verkehrsweg oder Natur- und Erholungsraum und Ressource auch eine wesentliche verbindende Funktion sowohl für den Menschen als auch für die Umwelt. Ebenso sind die mit der Nutzung des Wassers, dessen

Schutz aber auch der Abwehr von Naturgefahren einhergehenden Herausforderungen oftmals Treiber öffentlicher oder privater, zivilgesellschaftlicher Zusammenarbeit.

Die Staatsgrenzen Österreichs im heutigen Sinn wurden nach dem Ersten Weltkrieg gezogen, also im Rahmen eines massiven Umbruchs und auf der Suche nach neuer Stabilität. Aus heutiger ökologisch orientierter Sicht auf Gewässer ist klar, dass die Gewässer dynamische Systeme sind und Freiräume für ihre Entwicklung benötigen. Dabei können kurzfristige Veränderungen an kleinen Gewässern oder Wildbächen ebenso eine Rolle spielen wie langfristige Prozesse bei der Verlandung von Seen oder Änderungen des Grundwasserhaushaltes. Die daraus resultierenden Raumansprüche können erheblich sein und umfassen den Wasserlauf an sich und sein Umfeld. Auch innerstaatlich ist es eine große Herausforderung, den Gewässern mehr Raum zu geben.

Am Beginn des 21. Jahrhunderts sind Naturräume selten geworden und haben daher einen hohen Stellenwert. Zu deren nachhaltiger Bestandssicherung sind Freiräume zur dynamischen Entwicklung notwendig.

1) Die Auswirkungen auf den Grenzschutz wurden umfangreich beispielsweise im Beitrag der USA zur Architekturbiennale in Venedig 2018 über Maßnahmen an der Grenze USA/Mexiko dargestellt. <http://dimensionsofcitizenship.org/participants/estudio-teddy-cruz-plus-fonna-forman/>



Abb.1: Grenzschutzbunker an der Thaya, der nach Öffnung des Eisernen Vorhangs durch natürliche Sukzession „außer Dienst“ gesetzt wurde (Foto: Franz-Walter Froschauer)



Abb. 2: „Building Bridges“: Mobile Brücke im Rahmen eines sportlichen Wettbewerbs im Rahmen der Österr.-Tschech. Wasserwirtschaftstage an der Grenzstrecke der Thaya (2013) (Foto Franz-Walter Froschauer)



Abb. 3: Ponton-Brückenbau an der March durch das österreichische Bundesheer anlässlich des Storchenfestes 2008 (Foto Franz-Walter Froschauer)



Abb. 4: EU-Förderungen zur Forcierung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit; Herstellen eines gegenseitigen Verständnisses durch die gemeinsame Lösung wasserwirtschaftlicher Belange.

## 2. Bedeutung der Naturräume an den Staatsgrenzen

Besonders an Staatsgrenzen befinden sich schützenswerte naturnahe Lebensräume, wie beispielsweise der „European Green Belt“<sup>2)</sup> zeigt. Es ist daher nicht überraschend, wenn Widersprüche zwischen Forderungen nach stabiler Lage der Staatsgrenze in Wasserläufen und der dynamischen Natur des guten ökologischen Zustandes der Gewässer auftauchen und gelöst werden müssen.

Zur Zeit der Festschreibung der österreichischen Staatsgrenzen wurden natürliche Flusslandlandschaften oft als „verwildert“ bezeichnet. Die auch von der Not der damaligen Zeit getriebene Suche nach nutzbaren Flächen hat dazu geführt, dass die Gewässer in hart regulierte Bette gezwungen wurden. Es ist daher aus dieser Sicht wenig überraschend, dass Staatsgrenzen in Gewässer gelegt wurden – stabil reguliert und klar ersichtlich in der Landschaft. Dem heutigen Paradigmenwechsel hin zu natürlichen Lebensräumen entsprechen sie nicht.

Von wesentlicher Bedeutung für die internationale Wasserwirtschaft waren auch die Änderungen der politischen Strukturen in Mitteleuropa. Nach dem Zweiten Weltkrieg bestimmten der „Eiserne Vorhang“ und die damit einhergehende Teilung gemeinsamer Wirtschafts- und Lebensräume die Entwicklung Österreichs und einiger seiner Nachbarstaaten. Die Notwendigkeit einer wasserwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen den Staaten hat jedoch rasch zu völkerrechtlichen Verträgen geführt, die eine gemeinsame Lösung der zu bewältigenden Herausforderungen ermöglichten. Diese umfassten sowohl die Grenzgewässer an sich als auch alle Einwirkungen darauf. Der Notwendigkeit der Betrachtung im größeren Rahmen, also im Einzugsgebiet, wurde damit bereits Rechnung getragen.

## 3. Internationale wasserwirtschaftliche Zusammenarbeit

Mit dem Fall des Eisernen Vorhanges und dem schrittweisen Beitritt Österreichs und seiner östlichen bzw. südöstlichen Nachbarstaaten in

2) <https://www.kulturerbejahr2018.at/de/eych/projekte/detailansicht/projekt/eych-projekt-lineare-kulturlandschaftszone-european-green-belt-eiserner-vorhang-ICOMOS>



Abb. 5: Zusammenarbeit im Bereich der Hochwasserprognose

die Europäische Union öffneten sich weitere Perspektiven der Zusammenarbeit. Zusätzlich zu den bestehenden bilateralen- und multilateralen Abkommen wurde in den Jahren 2000 bzw. 2006 ein gemeinsamer europäischer Rechtsrahmen durch die EU Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG) und der EU Hochwasserrichtlinie (2007/60/EG) geschaffen. Die Bewirtschaftung der grenzüberschreitenden Einzugsgebiete ist zwischen den Staaten im Einzugsgebiet abgestimmt. Ziel ist, einen guten Zustand der Gewässer und ein gemeinsames, nicht widersprüchliches Hochwassermanagement zu erreichen.

Die Ziele der Wasserwirtschaft haben sich laufend fachlich vertieft. Ebenso wuchs die Bereitschaft, gegenseitig Einblicke auf die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse der Nachbarstaaten zu geben. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung, um voneinander zu lernen und eine gemeinsame Sichtweise auf wasserwirtschaftliche Fragen zu entwickeln. Die grenzüberschreitend abgestimmte Bewirtschaftungs- und Hochwasserrisikomanagementplanung ist ein Ergebnis dieser Entwicklung zu Offenheit und Transparenz.

Die vielleicht einfach klingende Forderung nach Zusammenarbeit und gemeinsamer Bewirtschaftung eines grenzüberschreitenden Einzugskörpers

beziehungsweise Gewässers ist jedoch im Detail ein komplexer Prozess. Neben den vermessenen Staatsgrenzen bestehen auch noch weitere Herausforderungen, die nicht unterschätzt werden dürfen. Dazu zählen divergierende Sichtweisen auf Expertenebene ebenso wie die jeweils national unterschiedlichen rechtlichen Vorgaben von Behördenstrukturen und Zuständigkeiten und nicht zuletzt Sprachbarrieren.

Wie wichtig eine gemeinsame Betrachtung eines Grenzgewässers ist, lässt sich am einfachsten am Beispiel des Hochwasserschutzes darstellen: Die Hochwasserschutzsysteme zweier Staaten am selben Gewässer müssen auf beiden Ufern aufeinander abgestimmt sein - sowohl in ihrer Dimensionierung als auch in ihrem Betrieb, ansonsten würde ein Staat nachteilige Auswirkungen durch die Hochwasserschutzmaßnahmen des Nachbarn erleiden. Das setzt aber die Abstimmung sowohl der Datengrundlagen als auch der Auswertung voraus.

Mit dem Europäischen Fond für regionale Entwicklung wurde ein wichtiges und effektives Instrument zur Unterstützung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit geschaffen. Die hohen Förderquoten von bis zu 85% der Kosten spornen nicht nur zur Durchführung bilateraler Projekte an,



Abb. 6 und Abb. 7: Gemeinsame Schulführung österreichischer und tschechischer Schüler zum Thema Hochwasserschutz am Grenzfluss Thaya im Rahmen eines EU-finanzierten Projekts

sie bieten auch die Möglichkeit, kostspielige Herausforderungen zu lösen, die sonst nur schwer oder gar nicht durch die Einzelstaaten finanzierbar wären. Die Themen der grenzüberschreitenden Projekte decken das ganze wasserwirtschaftliche Spektrum ab und reichen von Dürre bis Hochwasser, von Schifffahrt zu Renaturierungen bis hin zur Gewässergüte.

Als best practice-Beispiele sind hier grenzüberschreitende Hochwasserprognosemodelle wie March/Thaya (AT-CZ-SK), Raab (AT-HU), Mur (AT, SI, HU, HR), der Hochwasserrückhalteraum Polder Soutok im Bereich des Dreiländereckes AT-CZ-SK oder auch Renaturierungsmaßnahmen an vielen Grenzgewässern zu nennen.

Getreu dem Motto „Wasser kennt keine Grenzen“ sind derzeit auch neue Projekte zum Thema Klimawandel und Trockenheit in Ausarbeitung.

#### **4. Herausforderungen im Zusammenhang Staatsgrenze und Wasserwirtschaft**

Trotz der heute erreichten großen Intensität der bilateralen und internationalen wasserwirtschaftlichen Zusammenarbeit ergeben sich aus der dynamischen Natur der Gewässer und dem im Wesentlichen statischen oder nur mit großem Aufwand veränderbaren Charakter von Staatsgrenzen einige Herausforderungen. Dies gilt besonders dann, wenn die große Dimension übergeordneter Planungsinstrumente verlassen wird und konkrete Einzelprobleme zu behandeln sind. Dazu einige Aspekte aus wasserfachlicher Sicht.

##### **Ersichtlichkeit der Staatsgrenze**

Es ist evident, dass Staatsgrenzen, solange sie in Gewässern verlaufen, klar sichtbar sind. Dies wird nur dann zur wasserwirtschaftlich relevanten Frage, wenn daraus abgeleitet wird, sich verlagernde Gewässer in ihre ursprüngliche Lage zurückzuführen und die dazu notwendigen Maßnahmen zum Beispiel der Erreichung des guten Zustandes der Gewässer zuwiderlaufen würden.

##### **Abgestimmte Bewirtschaftung der Gewässer**

In der europäischen Union wurde durch die EU Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG) und der EU Hochwasserrichtlinie (2007/60/EG) ein einheitlicher Rahmen für den Schutz der Gewässer und das Hochwasserrisikomanagement geschaffen. Bereits vor den europäischen Richtlinien bestanden zahlreiche multi- und bilaterale Abkommen, die nach wie vor gültig sind. Sie gewährleisten, dass keine Maßnahmen mit

maßgeblichen negativen Auswirkungen auf den Nachbarstaat ohne dessen jeweilige Zustimmung gesetzt werden. Eine gemeinsame Bewirtschaftung der Gewässer sollte daher unabhängig von der detaillierten Lagefestlegung der Staatsgrenze sichergestellt sein.

##### **Betroffenheit von Grundanrainern bei Gewässerverlagerungen**

Diese Herausforderung auf dem Weg zu natürlicheren Gewässerlebensräumen ist unabhängig davon zu lösen, ob sich das Gewässer an einer Staatsgrenze oder innerstaatlich befindet.

##### **Nutzung und Zugang zu den Gewässern**

Darunter fallen zahlreiche Aspekte bei der Verlagerung von Gewässern an den Staatsgrenzen. Derartige Probleme treten zwar innerstaatlich auch auf, sind aber im staatsgrenzüberschreitenden Bezug wesentlich komplizierter zu lösen – schon allein wegen unterschiedlicher rechtlicher Anforderungen im Nachbarstaat und in vielen Fällen anderer Sprachen. Konkrete Herausforderungen können beispielsweise Wasserentnahmen, Abwassereinleitungen, Schifffahrt, Freizeitnutzung oder Fischerei sein. Zudem ist davon auszugehen, dass in der öffentlichen Diskussion nicht nur vorhandene Rechte und konkrete Planungen von Bedeutung sind, sondern auch der Fortbestand üblicher Gepflogenheiten oder das Offenhalten zukünftiger Möglichkeiten und Nutzungen (Optionsnutzen). Sicher spielt dabei auch eine Rolle, ob dem mit dem Vertrag von Schengen erreichten freien Grenzübertritt vertraut wird. Die auf Grund der (Grenz-)Gewässerverträge eingerichteten Gremien können Hilfestellungen zur Diskussion dieser Fragen anbieten, soweit dies der Wirkungsbereich der Verträge erlaubt.

##### **Anschrift der Autoren:**

Dipl.-Ing. Dr. Konrad Stania, Mitglied in mehreren Grenzgewässerkommissionen, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Abteilung 1 / 3: Nationale und internationale Wasserwirtschaft, Stubenring 1, 1010 Wien.

E-Mail: konrad.stania@bmt.gv.at

Dipl.-Ing. Franz-Walter Froschauer, Mitglied der Österr.-Tschech. Grenzgewässerkommission, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Landhausplatz 1, Haus 2, 3109 St. Pölten.

E-Mail: walter.froschauer@noel.gv.at

## Dissertationen, Diplom- und Magisterarbeiten

### Optimizing geodetic VLBI schedules with VieSched++

*Matthias Schartner*

**Dissertation:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppe Höhere Geodäsie, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Johannes Böhm

Very Long Baseline Interferometry (VLBI) is a technique that uses globally distributed radio telescopes to observe signals from extragalactic objects to measure their difference in arrival time at the telescopes by cross-correlation. Thereby, VLBI measures the positions and movements of these telescopes as well as the positions of the observed sources and orientation of the Earth in space. Since multiple stations have to observe the same radio sources simultaneously, an observing plan, the so-called schedule, has to be generated.

The generation of a geodetic VLBI schedule can be seen as an advanced optimization problem. It is necessary to optimize the time and observations of every telescope while many boundary conditions exist. A geodetic VLBI schedule is typically generated scan after scan by testing and evaluating all possibilities.

In this work, a general overview about VLBI scheduling is given followed by a discussion of the models and concepts which are used in existing scheduling software, such as sub-netting, fill-in-mode, and tagalong-mode. The main topic of this thesis is the development of a new VLBI scheduling software which is called VieSched++. The software is written in modern C++ for enhanced performance and uses an object-oriented software design. Every algorithm in VieSched++ is developed from scratch based on the knowledge gained through analyzing existing schedules and scheduling software. The design ideas of these algorithms are discussed in this work in all details. Since VLBI scheduling is a complex task with many parameters and requirements interfering with each other, VieSched++ is designed to optimize schedules based on a brute-force approach, meaning, that it does not only generate one schedule for a session but is able to generate hundreds of schedules simultaneously by using different scheduling input parameters. These schedules can then be compared based on scheduling statistics or through Monte-Carlo simulations to pick the most appropriate schedule for the given session and scientific goal.

VieSched++ is already used to schedule multiple official observing programs for the International VLBI Ser-

vice for Geodesy and Astrometry (IVS) and other parties. First results reveal a significant improvement in the accuracy of geodetic parameters during the analysis of sessions scheduled with VieSched++. It was possible to increase the number of observations for the T2 observing program by a factor of two to three and the schedules for the EURR&D program were also improved significantly. On average, the improvement in accuracy of the geodetic parameters is also a factor of two to three.

In summary, this work highlights the need to improve geodetic VLBI scheduling and reveals how this can be achieved.

### Comparison of Selected Segmentation Algorithms of 3D Point Clouds

*Sebastian Flöry*

**Diplomarbeit:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppen Photogrammetrie und Fernerkundung, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Norbert Pfeifer, Dipl.-Ing. Dr. Johannes Otepka-Schremmer

Segmentation is an important step in the processing pipeline of 3D point clouds. It can be used to identify and extract individual objects or build the base for a subsequent classification. Within this work two methods, so far mainly used in the field of computer vision, are extended to the segmentation of 3D point clouds. The first method, based on the minimum spanning tree of the neighborhood connectivity graph, shows promising properties enabling segmentation on an object-based level. The second method, SLIC (Super Linear Iterative Clustering), is designed to create a strong oversegmentation which can be used to reduce the amount of data in the first place. To evaluate both approaches a new metric, termed completeness, is introduced. In contrast to other commonly used metrics like the number of segments or mean segment size, completeness measures the quality of the segmentation with respect to individual objects. The investigated datasets represent different scenes (urban/rural), show different point densities and contain objects of different size, shape and color. All conducted tests show that both approaches are suitable for the segmentation of 3D point clouds. While the graph-based method improves segmentation in inhomogeneous regions, SLIC is a useful option for point clouds with higher point densities. Particularly their combination seems to be an interesting option for the segmentation of more complex scenes.

## Vergleich der Entwicklung des Katasters in Österreich und Südtirol seit 1919 – 100 Jahre danach

*George Kofler*

**Diplomarbeit:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppe Geoinformation, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Privatdoz. Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Navratil

Mit dem Jahr 2019 sind nun 100 Jahre vergangen, seit der altösterreichische Kataster für Südtirol im Jahr 1919 dem italienischen Staat übergeben worden ist. Nicht nur in Österreich ist der Kataster mit seiner Verbindung zum Grundbuch zum Kulturgut geworden, sondern auch in Südtirol spielt er eine wichtige Rolle. Durch das langjährige Bestehen und die ständigen Weiterentwicklungen erfüllt der moderne Kataster weitaus mehr Anforderungen, als anfänglich an ihn gestellt wurden. Aufgrund der gemeinsamen geschichtlichen Ausgangslage von Österreich und Südtirol sowie der gleichen Katastersysteme bis 1919 bietet sich ein Vergleich bestens an. Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, die unterschiedlichen Entwicklungen und Parallelen zwischen dem österreichischen Kataster und dem Kataster in Südtirol aufzuzeigen und gegenüberzustellen. Daraus ergeben sich folgende Fragen, die mit dieser Diplomarbeit beantwortet werden: - Wie haben sich die beiden Katastersysteme im Laufe der letzten 100 Jahre weiterentwickelt und verändert? - Entwickeln sich die beiden Katastersysteme auseinander oder gibt es Parallelen zwischen ihnen?

Diese Arbeit beginnt mit einem theoretischen Teil, welcher neben der Definition des Katasters auch seine Geschichte und seine Entwicklungen erläutert. Zusätzlich wird auch in das Thema des Grundbuches eingeführt, da dieses mit dem Kataster eng in Verbindung steht. Die Einführung wird sowohl für den Kataster und das Grundbuch in Österreich als auch für den Kataster und das Grundbuch in Südtirol gemacht. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Entwicklungen, die die beiden Katastersysteme nach 1919 bis zum heutigen Tag durchlaufen haben. Abschließend werden die beiden Katastersysteme miteinander verglichen und gegenübergestellt sowie Parallelen und unterschiedliche Entwicklungen herausgearbeitet.

## Monitoring Coastal Erosion in Arctic Regions with SAR Data

*Sarah Ley*

**Diplomarbeit:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppe Fernerkundung, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Privatdoz. Dipl.-Geograf Dr. Annett Bartsch

The annual coastal erosion rates of Arctic coasts are among the highest in the world, and the rates are increasing because of climate change. Monitoring of these mass movements with optical images is challenging due to frequent cloud cover of the Arctic. Synthetic Aperture Radars (SAR) are barely affected by the atmosphere, but the commonly used interferometry methods are not effective for the rapidly changing Arctic coastline. Therefore researchers introduced a backscatter-threshold based method with high-resolution TerraSAR-X images. The aim of this study was to advance SAR data analysis for coastal erosion measurements. Therefore, this study applies threshold classification to a variety of Arctic SAR images. TerraSAR-X X-band, PALSAR and PALSAR-2 L-band, and Sentinel-1 C-band ellipsoid corrected images were analyzed. The images had spatial resolutions of 0.62 to 20 m and various polarizations. The thresholds were tested with and without filtering in study areas along the Yukon Coast, the Bykovsky Peninsula, and the Barents Sea Coast. The analysis showed only weak effects of the incidence angle on the backscatter. All sample distributions were modeled well with linear threshold functions. During the error assessment all steep coast test samples were classified correctly by the threshold functions (100 % producer's accuracy). Misclassification of land and water occurred for all threshold functions. Overall, the threshold functions for filtered, co-polarized images had a slightly higher classification accuracy, with Kappa Coefficients between 83.52 % and 99.84 %. Misclassifications were mainly caused by wet snow, wide sand beaches, and infrastructure. The classification results were further used to calculate seasonal, annual, and multi-year coastline change rates. The coastline was identified based on steep cliff classifications or the border between water and land classifications. For regions near Kay Point on the Yukon Coast, the near-zero calculated seasonal and annual shoreline change rates matched optical indications that erosion processes are not active in that area. For the west coast of Herschel Island, erosion rates calculated based on steep cliff classifications matched results of previous studies and optical images. However, the erosion estimates from land-water boundary did not match well, probably because snow interfered with the land classification. The annual and multi-year land-water rates for a region at the Barents Seas Coast showed good accordance with previous estimates. A comparison between the annual and multi-annual results based on steep coast classifications showed overall the same coastline movement tendencies. Greater differences become apparent when the results are split into smaller areas, which could be because of the high uncertainty of the annual rates or changes of the erosion processes over the years. Annual results for same regions are similar but not identical because of

high rate uncertainties and possibly small differences between the chosen transects and orbit parameters of the compared images.

### **Grundstücksvermessung – Vergleich des Österreichischen und Polnischen Systems**

*Agnieszka Borgowska*

**Diplomarbeit:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppe Geoinformation, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Privatdoz. Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Navratil

In der Arbeit sind die beiden Katastersysteme von Österreich und Polen zusammengestellt. Die Systeme werden empirisch anhand von praktischen Beispielen hinsichtlich ihrer Organisation, ihres Aufbaus und ihrer eingeschränkten Effizienz untersucht. Die Fallbeispiele wurden so gewählt, dass sie in vergleichbaren Städten liegen, hinsichtlich Fläche, Einwohnerzahl und Hauptstadtfunktion. Die beiden Systeme waren historisch verbunden. Es wurden die drei folgenden Hypothesen formuliert und beantwortet: - die Organisation ist in beiden Ländern verschiedenen, - das System der Grundstücksvermessung in Polen ist prinzipiell ähnlich wie in Österreich, - der Endkunde bekommt gleichwertige Informationen aber die Kosten und die Dauer sind unterschiedlich. Es werden nicht nur die Vorschriften verglichen, sondern auch die entstehenden Kosten und die Bearbeitungszeiten für die Antragsteller gegenübergestellt. Basierend auf den Ergebnissen der Analyse werden Verbesserungen vorgeschlagen.

### **Ableitung troposphärischer Signalverzögerungen aus kinematischen GNSS Beobachtungsdaten**

*Stefan Raphael Jungwirth*

**Dissertation:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppe Höhere Geodäsie, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Robert Weber, Dipl.-Ing. Jadre Maras

Der räumlich und zeitlich sehr variable feuchte Anteil der Troposphäre hat einen wesentlichen Einfluss auf die Genauigkeit der satellitenbasierten Positionsbestimmung. Dieser Feuchteanteil stellt aber auch einen wesentlichen Parameter für heutige Wettervorhersagemodelle dar. Ziel der Arbeit war es zu testen, ob eine Schätzung der troposphärischen Verzögerung, aus Einfrequenzempfänger-Beobachtungsdaten möglich ist. Mit einer größeren Anzahl Messwerten, gewonnen aus kinematischen GNSS Daten könnte das derzeit vorhandene Netz an Vorhersagewerten verdichtet werden. Dafür wurden vorerst

statische Datensätze untersucht, um die Qualität des geschätzten ZTD zu beurteilen und anschließend auf kinematische Daten zu erweitern.

Bei der Untersuchung der statistischen Beobachtungsdaten hat sich herausgestellt, dass eine Schätzung des ZTD mit ausreichender Genauigkeit möglich ist. Im Verlauf der Arbeit hat sich jedoch gezeigt, dass eine Erweiterung auf kinematische Daten unter den gegebenen Bedingungen nicht möglich ist.

### **Beiträge zur kinematischen und dynamischen Kalibrierung eines Industrie-Roboterarmes**

*Maximilian Pühringer*

**Diplomarbeit:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppe Ingenieurgeodäsie, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Berndt Neuner, Univ.Ass. Dipl.-Ing. Sabine Horvath

Bedingt durch ihre Interdisziplinarität ist die Ingenieurgeodäsie immer wieder mit neuen Anwendungen und Aufgaben gefordert. Getrieben durch Industrie 4.0 stellen Industrieroboter ein solches Betätigungsfeld dar, das erst in letzter Zeit entstanden ist und nun die Ingenieurgeodäten beschäftigt. Ziel dieser Arbeit ist es, eine Kalibrierung eines Roboterarmes durchzuführen, wobei ein Lasertracker als Referenz dient. Dazu wird ein mathematisches Modell des Roboterarmes benötigt, das anhand von Koordinatensystemen die Geometrie des Roboterarmes beschreibt. Es handelt sich dabei um ein parametrisches Modell, dessen Parameter mittels eines Schätzverfahrens, dass die Kalibrierung darstellt, bestimmt werden sollen. Zur Kalibrierung werden sowohl ein kinematisches als auch ein dynamisches Modell verwendet. Das kinematische Modell umfasst 33 Parameter, die die Geometrie des Roboterarmes sowie die Transformation zwischen Roboterarm und Lasertracker beschreiben. Das dynamische Modell stellt eine Erweiterung des kinematischen Modells dar, zusätzlich zu den Parametern des kinematischen Modells werden fünf Steifigkeitsparameter eingeführt. Eine Simulation zeigt, dass lineare Abhängigkeiten zwischen einigen Parametern auftreten, die durch die Geometrie des Roboterarmes bedingt sind. Durch eine Singulärwertzerlegung können vier Parameterpaare und zwei Parametertripel identifiziert werden, von denen jeweils nur ein Parameter im Ausgleichsverfahren bestimmt werden kann. Weiters kann durch die Simulation festgestellt werden, dass für die Kalibrierung eine zufällige Auswahl an Armstellungen des Roboterarmes äußerst wichtig ist, um die Anzahl der Korrelationen zwischen den Parametern gering zu halten. Bei der Durchführung der Kalibrierung zeigt der Globaltest, dass der Roboterarm nicht vollständig durch die aufgestell-

ten Modelle repräsentiert werden kann, wobei das dynamische Modell bessere Werte erzielt. Auch durch einige weiterführende Untersuchungen können etwaige Modell-schwächen nicht gefunden werden. Dennoch wurden im Zuge dieser Arbeit wichtige Erkenntnisse gewonnen und einige nützliche Nebenprodukte geschaffen, die sowohl für eine Optimierung der vorliegenden Kalibrierung als auch für Anwendungen abseits der Kalibrierung genutzt werden können.

### **Improving the understanding of transient electromagnetic signals for near-surface applications by assessing the turn-off ramp**

*Lukas Aigner*

**Diplomarbeit:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppe Geophysik, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Dr. Adrian Flores-Orozco

The application of the transient electromagnetic (TEM) method to near surface problems depends mainly on the correct resolution of shallow subsurface layers. To resolve the near-surface layers using the TEM method, it is necessary to adjust the obtained signals using correct turn-off ramp times. Hence, the main aim of this work is the quantification of the turn-off ramp. Furthermore, the ramp times are applied to improve the inversion results for determining correct electrical resistivity logs. Additionally, two case studies with a focus on near surface problems are presented to evaluate the corrected TEM resistivity logs. Within the first case study a brick-clay deposit is investigated to quantify the clay content in the subsurface. The aim of the second case study is to develop a novel methodology to characterize a clayey landslide. The quantification of the turn-off ramp was done by using an oscilloscope to measure the signals within the transmitter loop. The brick clay deposit is investigated using electric and electromagnetic methods and the results are validated by comparison to the clay content measured from in-situ soil samples. The development of a novel methodology to characterize a clayey landslide is based upon the integral application of geophysical and geotechnical methods. By application of seismic refraction tomography, it was possible to delineate unconsolidated areas in the subsurface, while the electrical and electromagnetic methods were able to discriminate between different lithological units. The evaluation of the, in terms of the turn-off ramp, corrected TEM resistivity logs was successful, since the TEM method was able to obtain similar results as the well-established electrical resistivity method. The oscilloscope measurements were repeated at different sites and for multiple measurement configurations to provide a data base of turn-off ramp times, ranging between 0.1 and 10 s.

### **Korrektur von strukturellen Inhomogenitäten im globalen ESA CCI Soil-Moisture-Datensatz (von multiplen Satelliten)**

*Wolfgang Preimesberger*

**Diplomarbeit:** Department für Geodäsie und Geoinformation, Forschungsgruppe Fernerkundung, Technische Universität Wien, 2019

**Betreuer:** Univ.-Prof. Dr. Wouter Arnoud Dorigo MSc

The ESA CCI Soil Moisture COMBINED product is a more than 40 year long data record on global soil moisture for climate studies and applications. It merges soil moisture observations derived from multiple active and passive satellite remote sensing instruments in the microwave domain. Differences in sensor characteristics (such as frequency or polarisation) can cause structural breaks in the product, which are not completely removed during the merging process. These artificially caused discontinuities can adversely affect studies using the long-term data set as they make changes in the observations unrepresentative of long-term changes in reality. Here we compare three adjustment methods in terms of reducing the number of detected breaks in the soil moisture record. We investigate their impact on the data with multiple validation metrics. Their potential (negative) influence is examined by comparing trends in the data before and after homogenisation. We find that all three presented methods can reduce the number of detected breaks in ESA CCI SM. Differences between the methods mainly concern their ability to handle inhomogeneities in variance. Evaluation of the corrected data shows limited impact of homogenisation in terms of quantitative validation metrics. Changes in soil moisture trends due to removing breaks are found in some areas. We find that break correction overall improves the already rather homogeneous data set while preserving its climate describing characteristics. Quantile Category Matching is identified as the preferred method in terms of correcting breaks in ESA CCI SM.

## Recht und Gesetz

Zusammengestellt und bearbeitet von Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr.iur. Christoph Twaroch

### Bekanntgabe der Wohnadresse; §16 ABGB

Die Berichterstattung in einem Printmedium über einen außergewöhnlichen Liegenschaftsankauf, die es dem Leser bei geschickter Abfrage mittels Internet-Suchmaschine ermöglicht, die Wohnadresse des Käufers auszuforschen, verletzt dessen Persönlichkeitsrechte nicht, wenn – wie hier – die Interessenabwägung ein Überwiegen des Informationsinteresses der Öffentlichkeit ergibt.

OGH 23.08.2018, 4 Ob 69/18b

Der Kläger kaufte – als Eigentümer einer Beteiligungsgesellschaft – um den Kaufpreis von 35 Mio EUR eine geschichtsträchtige Liegenschaft. Er wurde in der Folge gerichtlich verurteilt, an die Maklergesellschaft 1,26 Mio EUR an Vermittlungsprovision zu zahlen. Der beklagte Journalist berichtete in einem Wochenmagazin über den Liegenschaftsankauf und das Zivilverfahren mit der Maklergesellschaft. Dabei ging er auch – ohne Adressenangabe – auf die Geschichte dieser Liegenschaft ein. Bei Angabe des Namens eines der Voreigentümer in einer Internet-Suchmaschine gelangt man zu einer Datenbank, über die dessen Lebensdaten samt damaliger Wohnadresse (die identisch mit jener der vom Kläger angekauften Liegenschaft ist), abrufbar sind.

Der Kläger begehrte, dem Beklagten die Unterlassung der Bekanntgabe seiner Wohnadresse oder Wohnverhältnisse und der Tatsachen im Zusammenhang mit dem Grundstückserwerb aufzutragen. Der Beklagte habe mit seinem Artikel in die Persönlichkeitsrechte des Klägers eingegriffen.

Das Erstgericht gab der Klage teilweise, das Berufungsgericht gab ihr zur Gänze statt.

Der Oberste Gerichtshof wies das Klagebegehren zur Gänze ab.

Für die Prüfung der Rechtswidrigkeit eines Eingriffs in die rechtlich geschützte Privatsphäre bedarf es einer Interessenabwägung, bei der die Interessen des Betroffenen am Schutz der Privatsphäre auf der einen Seite und rechtlich geschützte Interessen des Handelnden und der Allgemeinheit (zB Meinungsfreiheit, Informationsinteresse) auf der anderen Seite gegenüberzustellen sind. Im vorliegenden Fall hat der Kläger, der als Person des öffentlichen Lebens zu beurteilen ist, die Möglichkeit interessierter Leser zur weiteren Recherche ebenso hinzunehmen wie den Umstand, dass auch im öffentlichen Grundbuch die Namen von Liegenschaftseigentümern

ersichtlich sind, wobei im Fall von juristischen Personen deren Organe und im Regelfall auch die Gesellschafter im (ebenfalls öffentlichen) Firmenbuch eingesehen werden können.

Der Artikel ist geeignet, zu einer Debatte von allgemeinem öffentlichen Interesse beizutragen. Er spricht nämlich als gesellschaftlich relevantes Thema an, dass eine vermögende Person, die durch Spenden großzügig auftritt, im Umgang mit privaten Geschäftspartnern Zahlungspflichten zu vermeiden versucht. Weiters wird thematisiert, dass eine Person, die über ein hohes Privatvermögen verfügt, auch für den Kauf ihrer privaten Wohnimmobilie eine Eigentümerstruktur wählt, die aus mehreren Gesellschaften mit Sitz in „Steuerparadiesen“ besteht; damit wird die Frage der persönlichen Integrität von auf den internationalen Finanzmärkten äußerst erfolgreichen Akteuren angesprochen. Letztlich ist der Ausgang gerichtlicher Verfahren, an denen prominente, vermögende oder politisch tätige Personen beteiligt sind, von öffentlichem Interesse.

Quelle: [www.ogh.gv.at/entscheidungen](http://www.ogh.gv.at/entscheidungen)

### Grenzstreit; § 523 ABGB

Wenn das Grundstück nach dem übereinstimmenden Parteiwillen (der im Inhalt des Kaufvertrags Ausdruck findet) in dem aus der Mappe hervorgehenden Umfang ohne Bestimmung der Grenzen in der Natur verkauft und übergeben worden ist, dann ist die Katastralmappe für den Umfang des Eigentumserwerbs ausschlaggebend.

OGH 23.01.2019, 1 Ob 12/19z

#### Aus der rechtlichen Beurteilung:

1.1 Die Klägerinnen erheben hinsichtlich eines strittigen Grundstreifens die Eigentumsfreiheitsklage nach § 523 ABGB, sodass sie ihr Eigentum und den Eingriff des Beklagten zu beweisen haben. Gegenstand der Behauptungs- und Beweislast der Klägerinnen ist auch die richtige Grenze, weil nur danach Eigentum und Eingriff geprüft werden können. Ist der Verlauf der richtigen Grenze strittig, ist darüber im streitigen Verfahren als Vorfrage zu entscheiden.

1.2 Nach ständiger Rechtsprechung des Obersten Gerichtshofs ist für den Umfang des Eigentumserwerbs an nicht im Grenzkataster eingetragenen Grundstücken im rechtsgeschäftlichen Verkehr an sich nicht die Grundbuchsmappe entscheidend, weil sie nur zur Veranschaulichung der Lage der Liegenschaften bestimmt ist und keinen Beweis über die Größe und die exakten Grenzen einer Liegenschaft macht. Grundsätzlich ist der zur

Zeit der Grundbuchsanlegung in der Natur bestehende Verlauf der Grenze maßgeblich, sofern er nicht später rechtswirksam verändert wurde.

1.3 Anderes gilt aber, wenn das Grundstück nach dem übereinstimmenden Parteiwillen in dem aus der Mappe hervorgehenden Umfang ohne Bestimmung der Grenzen in der Natur verkauft und übergeben worden ist, dann ist für den Umfang des (derivativen) Eigentums-erwerbs an einer Liegenschaft (ausnahmsweise) die Grundbuchmappe maßgebend. Nach dem Grundsatz der Privatautonomie steht es den Parteien frei, die (strittige) Grenze unter Hinweis auf die Katastralmappe festzulegen, ohne dass dies die Kenntnis voraussetzt, wie diese Grenze in der Natur tatsächlich verläuft.

2. Entgegen der Auffassung des Revisionswerbers ist dem Berufungsgericht keine korrekturbedürftige Fehlbeurteilung unterlaufen, wenn es annahm, den Klägerinnen sei der Nachweis der Vereinbarung der von ihnen behaupteten Grenze (in beiden Verträgen) gelungen; sie haben auch entsprechende Behauptungen aufgestellt.

Das Grundstück 455 des Beklagten grenzt im Norden an das Grundstück 451 der Klägerinnen. Der Voreigentümer, in dessen Eigentum die benachbarten Grundstücke 451 (der Klägerinnen) und 455 (des Beklagten) standen, verkaufte diese mit getrennten Kaufverträgen, die dem jeweils anderen Käufer bekannt (und in ihrer Gültigkeit voneinander abhängig) waren, im Mai 1996 an die Erstklägerin und an die Rechtsvorgänger der übrigen Parteien. Zwischen den Parteien der jeweiligen Kaufverträge wurde nur davon gesprochen, dass sich die jeweiligen Käufer selbst um eine „Grenzfeststellung“ zu kümmern haben, was in den schriftlichen Kaufverträgen auch ausdrücklich festgehalten ist. Beide Grundstücke sind nicht im Grenzkataster eingetragen. Zwischen den Grundstücken 451 und 455 bestanden keine Grenzzeichen oder sonstige Markierungen; eine Begehung zwischen dem Voreigentümer (Verkäufer) und den Käufern fand nicht statt. In beiden Kaufverträgen wird jeweils das Katasterausmaß der Kaufobjekte angeführt und festgehalten, dass der Voreigentümer die Liegenschaften „in den Grenzen nach Maßgabe des bisherigen Besitzstandes“ übergibt. Die Mappengrenze verläuft (in die Natur übertragen) in einigem Abstand südlich von hohen und steil aufragenden Felswänden im flachen Almbereich.

Die Beurteilung der Vorinstanzen, dass sich der „Parteiwille“ mangels weiterer Absprachen über den Umfang der übergebenen Grundstücke im jeweiligen Kaufvertrag äußert und sich dieser Wille der Vertragspartner aufgrund der darin erfolgten ausdrücklichen Bezugnahme auf das Katasterausmaß nach der „Papiergrenze“ gerichtet habe und nicht der Verlauf der Felswände – als mögliche „Naturgrenze“ – maßgebend sei, ist im konkreten Einzelfall nicht zu beanstanden. Für diese Auslegung spricht aus

dem zu erwartenden Verständnis der Käufer (Empfängerhorizont) zudem, dass es schon deshalb naheliegt, die übereinstimmenden Klauseln in beiden Kaufverträgen als Bezugnahme auf die Katastergrenze zu verstehen, weil nur dadurch gewährleistet wird, dass es beiden Käufern ohne größere Schwierigkeiten möglich ist, die gemeinsame Grenze in der Natur nachzuvollziehen.

### Naturgrenze; § 523 ABGB

„Natürlichen Grenzen“ können in den Almregionen und im Gebirge beispielsweise ein Grat (Wasserscheide), ein Bach in der Talsohle oder sonstige auffällige Gegebenheiten in der Natur (Felsen, Bäume, Berggipfel, Berg Rücken, unterschiedliche Kulturgattungen, Schlucht usw) bilden.

*OGH 25.04.2019, 4 Ob 21/19w*

#### Aus der rechtlichen Beurteilung:

1.1 Zwischen den Parteien ist der Grenzverlauf zwischen den Almgrundstücken der Klägerin und der Beklagten strittig. Während die Klägerin vom Grenzverlauf entlang der Punkte 8 und 9 bis 23 und 24 ausgeht, behaupten die Beklagten den Grenzverlauf entlang der Punkte 1 = 24 und 2 bis 7 und 8.

1.2 [...] Das Erstgericht hat – auf Basis von zwei Sachverständigengutachten – die natürliche Grenze festgestellt hat, wobei es in seiner Beweiswürdigung die Topographie des Geländes (steil abfallendes Gelände und Geländestufen) als maßgebendes Kriterium herangezogen hat. Dementsprechend führt das Erstgericht ausdrücklich aus, dass im Verfahren – auf Basis der Sachverständigengutachten – erhoben worden sei, wo die natürliche Grenze zwischen den beiden Alpen der Streitteile verläuft. Der Sachverständige L sei in seinem Gutachten zum Schluss gekommen, dass im Bereich zwischen den Punkten 9 und 11 sowie zwischen den Punkten 11 und 15 das Gelände hin zur K\*\*\*\*alpe steil abfalle und daher von einem natürlichen Grenzverlauf gesprochen werden könne, dass der von der klagenden Partei behauptete Grenzverlauf markanter sei, weil sich zwischen den Punkten 9 und 21 eine Geländestufe befände, und dass die von den Beklagten behauptete Grenze im Bereich zwischen den Punkten 7 und 3 nicht unmittelbar an einer Geländekante und auch nicht entlang der Höhenschichtlinien verlaufe. Auch der Sachverständige W habe bestätigt, dass die sich aus der Topographie ergebende Grenze eindeutig entlang der von der Klägerin behaupteten Grenze verlaufe. Bereits im ersten Rechtsgang sei festgestellt worden, dass die natürliche Grenze entlang der Punkte 8 und 9 bis 23 und 24 verlaufe, und dass die Grundsteuerkatastergrenze mit geringfügigen Abweichungen dieser natürlichen Grenze entspreche.

Es ist daher keineswegs so, dass das Erstgericht die Mappengrenze in die Natur übertragen hätte. Vielmehr hat es nach Maßgabe der in der Natur bestehenden Geländestufen den Verlauf der natürlichen Grenze ermittelt, wobei sich gezeigt hat, dass diese Grenze im Wesentlichen mit den Grenzen laut Grundsteuerkataster übereinstimmt.

2.1 Besteht Streit über den eigentumsrechtlichen Grenzverlauf, so ist die richtige Grenze laut aktuellem Grundbuchsstand festzustellen. Dabei ist nach der Rechtsprechung nicht auf die Mappengrenzen abzustellen. Sind die Grundstücksgrenzen nicht im Grenzkataster eingetragen und besteht zwischen den Grundnachbarn keine Einigkeit, so bestimmt sich der eigentumsrechtliche Grenzverlauf nach unbedenklichen objektiven Grenzzeichen (zB Grenzsteine, Metallmarken, Grenzpflocke) oder nach der Naturgrenze (zB Mauern, Zäune, Bäume, Böschungskanten, natürliche Grenzlinien).

In der Entscheidung 6 Ob 230/98m hat der Oberste Gerichtshof zur Naturgrenze in einer gebirgigen Almregion ausgeführt, dass für den Grenzverlauf nicht die Papiergrenzen, sondern die Naturgrenzen, das heißt der in der Natur festzustellende Verlauf der Grenzen, maßgebend sind. Solche „natürlichen Grenzen“ können in den Almregionen und im Gebirge beispielsweise ein Grat, eine Wasserscheide, ein Bach in der Talsohle oder sonstige auffällige Gegebenheiten in der Natur, wie zB Felsen, Bäume, Berggipfel, Bergrücken oder Schluchten, bilden.

[...]

2.3 Im Anlassfall kommen für die Bestimmung des eigentumsrechtlichen Grenzverlaufs auffällige Gegebenheiten in der Natur, wie Gebirgs- oder Böschungskanten, Bergrücken oder Schluchten oder auch Geländestufen als natürliche Grenzlinien in Betracht. Die Frage, wo nach Maßgabe dieser Kriterien die natürliche Grenze zwischen den Alpen der Parteien konkret verläuft, ist eine Frage der Würdigung aller Beweise (zB Sachverständigengutachten, Kataster- und Grundbuchsmappe, Kulturgattungen), die vom Obersten Gerichtshof nicht überprüft werden kann.

Nach den Feststellungen des Erstgerichts verläuft die natürliche Grenze nach Maßgabe der Geländestufen entlang der Punkte 8 und 9 bis 23 und 24, wobei diese natürliche Grenze mit geringfügigen Abweichungen der Grundsteuerkatastergrenze entspricht. Dies ist der Grenzverlauf, von dem die Klägerin im Verfahren ausgegangen ist. Sie hat damit ihr Eigentum an der strittigen Fläche nachgewiesen.

[...]

## Wegservitut, Freiheitsersitzung; § 1488 ABGB

Die Frist der dreijährigen Freiheitsersitzung nach § 1488 ABGB beginnt mit dem Zeitpunkt der Widersetzlichkeit gegen die tatsächliche Ausübung der Dienstbarkeit zu laufen. Bei Einbringung der Klage war diese Frist bereits vollendet.

OGH 24.10.2019, 4 Ob 184/19s

### Sachverhalt:

Der Kläger ist Eigentümer des Grundstücks 3; zugunsten dieses Grundstücks ist ob des Grundstücks 2 des Beklagten die Servitut des Fahrt- und Gehrechts im Grundbuch einverleibt.

Über den Grenzverlauf zwischen den Grundstücken und damit über die Reichweite der Dienstbarkeitsfläche besteht zwischen den Parteien seit längerem Streit. Aus diesem Grund hat der Beklagte etwa im Jahr 2007 Markierungen am Boden angebracht, um den seiner Meinung nach richtigen Grenzverlauf zu kennzeichnen. Zumindest seit 2010 begann er, Gegenstände, wie etwa Blumentöpfe, so zu platzieren, dass diese tatsächlich in die Dienstbarkeitsfläche hineinragten; solche Gegenstände wurden teilweise entfernt und teilweise wieder neu aufgestellt. Der Kläger hatte jedenfalls vor dem 27.8.2012 Kenntnis davon, dass die vom Beklagten aufgestellten Gegenstände in die Dienstbarkeitsfläche hineinragten.

Der Kläger beehrte mit Klage vom 26.8.2015 die Feststellung, dass ihm als Eigentümer des herrschenden Grundstücks gegenüber dem Beklagten als Eigentümer des dienenden Grundstücks die Dienstbarkeit des Geh- und Fahrtrechts auf dem Grundstück 2 gemäß dem Lageplan des B aus dem Jahr 2012 zustehe, sowie weiters den Beklagten zu verpflichten, die von ihm auf der Dienstbarkeitsfläche aufgestellten Hindernisse zu entfernen und weitere Störungshandlungen zu unterlassen.

Die Vorinstanzen wiesen das Klagebegehren ab. Für die Freiheitsersitzung genüge, dass der Dienstbarkeitsberechtigte das Hindernis, das die Ausübung seiner Dienstbarkeit beeinträchtigt, bei gewöhnlicher Sorgfalt hätte wahrnehmen können. Die vom Beklagten zumindest seit 2010 errichteten Hindernisse beeinträchtigten das Servitutsrecht des Klägers manifest. Außerdem sei dem Kläger seit dem 14.8.2012 bekannt gewesen, dass sich die vom Beklagten aufgestellten Gegenstände auf der Dienstbarkeitsfläche befanden. Die Voraussetzungen für die Freiheitsersitzung seien damit gegeben.

### Aus der rechtlichen Beurteilung:

1. Die Freiheitsersitzung nach § 1488 ABGB ist ein Fall der Verjährung einer bestehenden Dienstbarkeit und erfolgt durch die Inanspruchnahme des Vollrechts durch den Eigentümer der belasteten Liegenschaft in

Verbindung mit einer manifesten Beeinträchtigung des Servitutsrechts durch ein Hindernis für die umfassende Ausübung der Dienstbarkeit. Dabei genügt es, dass der Dienstbarkeitsberechtigte ein vom Belasteten geschaffenes Hindernis, das die Ausübung seiner Dienstbarkeit zumindest beeinträchtigt, bei gewöhnlicher Sorgfalt hätte wahrnehmen können. Die Freiheitsersitzung kann auch zur Einschränkung der Dienstbarkeit, etwa in Bezug auf die räumliche Ausdehnung führen.

[...] 2.2 Für die Entscheidung ist die Beantwortung der Frage maßgebend, ab wann für den Kläger wahrnehmbar war, dass der Beklagte Gegenstände, wie etwa Blumentöpfe, in die Dienstbarkeitsfläche stellte, um die Ausübung der Dienstbarkeit zu beeinträchtigen und diese dadurch räumlich einzuschränken. Nach den Feststellungen war dies jedenfalls seit 2010 der Fall, wobei der Beklagte auf dem Boden auch Markierungen angebracht hatte, um die von ihm als unbelastet beanspruchte Fläche zu kennzeichnen.

Entgegen den Ausführungen des Klägers hat der Beklagte die Gegenstände nur teilweise wieder entfernt. Außerdem ist für die Widersetzlichkeit nur erforderlich, dass es sich um keine bloß vorübergehende Störung handelt. Davon abgesehen ergibt sich aus den Feststellungen, dass dem Kläger Mitte August 2012 bekannt war, dass sich die vom Beklagten aufgestellten Gegenstände in der Dienstbarkeitsfläche befanden.

Bei Einbringung der Klage am 26.8.2015 war die dreijährige Frist nach § 1488 ABGB bereits vollendet gewesen.

### **Amtshaftung für unrichtige Grundbucheintragung? § 1 AHG**

Wird ein Kredit gewährt, weil der Kreditgeber aufgrund einer Einsicht in das Grundbuch davon ausging, dass der Schuldner über eine unbelastete Liegenschaft verfügt, und unterlässt es der Kreditgeber, sich eine dingliche Sicherheit am Grundstück einräumen zu lassen, besteht kein Amtshaftungsanspruch, wenn eine die exekutive Verwertung hindernde Eintragung durch das Grundbuchgericht irrtümlich unterblieb.

*OGH 05.03.2019, 1 Ob 198/18a*

Die Klägerin gewährte einen Kredit, für den der Geschäftsführer des Kreditnehmers die persönliche (Mit-) Haftung übernahm. Ausschlaggebend für die Kreditgewährung war, dass der Geschäftsführer über eine Liegenschaft verfügte, die nach dem von der Klägerin eingeholten Grundbuchsauszug für eine (künftige) exekutive Verwertung zur Verfügung stünde. Dass diese Liegenschaft tatsächlich einem Belastungs- und Veräußerungsverbot unterlag, war aufgrund eines Fehlers des Grundbuchgerichts nicht eingetragen worden.

Nachdem der Kreditnehmer in Konkurs ging, wollte die Klägerin die Liegenschaft des Geschäftsführers exekutiv verwerten lassen. Dabei bemerkte das Grundbuchgericht seinen Fehler und berichtigte den Grundbuchstand insoweit, als das vereinbarte Belastungs- und Veräußerungsverbot nunmehr im ursprünglichen Rang eingetragen wurde, was die beabsichtigte Verwertung der Liegenschaft verhinderte.

Die Klägerin begehrt vom Bund aus dem Titel der Amtshaftung den ihr durch den Kreditausfall entstandenen Schaden, weil sie den Kredit nicht erteilt hätte, wäre das Belastungs- und Veräußerungsverbot richtig eingetragen worden.

Der Oberste Gerichtshof bestätigte die klagsabweisenden Entscheidungen der Vorinstanzen. Zwar steht fest, dass der Kredit nur deshalb gewährt wurde, weil die Klägerin auf den unrichtigen Grundbuchstand (nämlich das Fehlen der Eintragung des Belastungs- und Veräußerungsverbots) vertraut hatte, sodass die Kausalität der fehlerhaften Grundbucheintragung für ihren Schaden gegeben ist. Für den Ersatzanspruch fehlt es aber am Rechtswidrigkeitszusammenhang, weil durch die Verpflichtung zur richtigen und vollständigen Führung des Grundbuchs nur jene Personen geschützt werden sollen, die im Grundbuch eingetragene Rechte besitzen, deren Begründung unmittelbar anstreben oder sonst über solche verfügen und damit am grundbücherlichen Verkehr teilnehmen. Dass durch eine fehlerfreie Grundbuchsführung faktisch auch eine „Begünstigung“ von Personen eintritt, die zwar nicht über bürgerliche Rechte disponieren, die aber sonst im Vertrauen auf den Grundbuchstand im Rechtsverkehr tätig werden und diesen zur Grundlage ihrer Entscheidung machen, ist eine bloße Nebenwirkung, die (mangels Rechtswidrigkeitszusammenhangs) zu keiner Haftung führt.

*Quelle: [www.ogh.gv.at/entscheidungen](http://www.ogh.gv.at/entscheidungen)*

### **Allmähliche großflächige Bodenverschiebungen**

An der Verbindlichkeit der Naturgrenze ist bei nicht im Grenzkataster eingetragenen Grundstücken auch in jenen Fällen festzuhalten, in denen Bodenbewegungen über einen langen Zeitraum hinweg zu einer großflächigen Verschiebung der Erdoberfläche führen, sodass Grenzzeichen sowie für die Naturgrenzen relevante äußere Zeichen und Geländemerkmale in einem größeren Gebiet gegenüber der Mappengrenze verschoben werden.

*(OGH 24.10.2019, 6 Ob 107/19g)*

#### **Sachverhalt:**

Der Kläger ist Eigentümer des Grundstücks Nr 73 in EZ \*\*\*\* KG \*\*\*\*. Der Beklagte ist Eigentümer des Nach-

bargrundstücks Nr 65 in EZ \*\*\*\* KG \*\*\*\*. Zum Grundstück des Beklagten kann man über den unbefestigten W\*\*\*\*\*weg zugehen oder mit Spezialfahrzeugen zufahren oder mit Allrad-PKW über den H\*\*\*\*\*weg zufahren. Der Beklagte benutzt die Zufahrt über den H\*\*\*\*\*weg.

Jedenfalls in den Jahren 1970/71 verlief der H\*\*\*\*\*weg auf dem im Norden an das Grundstück des Klägers angrenzenden Grundstück Nr 75/3 der Ehegatten V\*\*\*\*\* annähernd parallel zur Grundgrenze.

Der Kläger begehrt, dem Beklagten das Befahren seines Grundstücks zu untersagen. Er bringt vor, der H\*\*\*\*\*weg verlaufe [in seinem hier interessierenden Streckenabschnitt] zumindest seit dem Jahr 2012, in dem aufgrund einer Verlegung der Kanalisation eine Änderung der Wegtrasse erfolgt sei, in einer Breite von 1,26 Metern über das Grundstück des Klägers. Ein Befahren des Klägers sei seither nicht mehr möglich. Die Stadt D\*\*\*\*\* habe die Kanalisation nach Fertigstellung der Arbeiten „detailliert eingemessen“. In der nordöstlichen Ecke des Grundstücks des Klägers befinde sich der Kanalschacht. Beim Kanalschacht sei eine gut sichtbare, etwa in der Mitte des Weges liegende Vermessungsmarke angebracht. Die Verlegung des Weges sei im Wesentlichen durch Baumaßnahmen, nicht durch Hangbewegungen erfolgt.

Der Beklagte bringt ua. vor, alle auf dem gesamten Hang befindlichen Grundstücke samt den darauf befindlichen Gebäuden und dem Weg seien gegenüber der Katastergrenze gleichmäßig nach unten verschoben worden. Da nicht die Katastergrenze, sondern der natürliche Grenzverlauf maßgeblich sei, seien die Grundstücksgrenzen ebenfalls „nach unten gewandert“. Der strittige Zufahrtsweg befinde sich daher nach wie vor nicht auf dem Grundstück des Klägers, sodass dieser nicht aktiv legitimiert sei.

Das Erstgericht wies die Klage ab. Es traf folgende weiteren Feststellungen:

„Im Zusammenhang mit einer natürlichen Hangrutschung kam der zunächst nördlich am Grundstück des Klägers vorbei führende ‚H\*\*\*\*\*weg‘ in Richtung nach Süden, wobei allerdings der Abstand zwischen dem Weg und dem Ferienhaus des Klägers nicht verringert wurde und auch nicht die vom Kläger an der nördlichen Grenze angebrachten Pfosten weg kamen. Ziemlich bald nach 1971 hatte der Kläger an der nördlichen Grundstücksgrenze zum Weg Pfähle eingepflanzt, die es heute noch gibt. Auch das Haus des Klägers wurde Richtung unten verschoben. Diese Wegverlegung teilweise auf das Grundstück des Klägers (derzeit bis 1,26 Meter) begann schon vor Jahrzehnten [...].“

Im Jahre 2012 ließ die Stadt D\*\*\*\* Kanalisationsarbeiten durchführen, wodurch es zu einer Verbreiterung des Weges kam. Außerdem ließ der nördliche Nachbar des Klägers V\*\*\*\* am Wegrand Flusstaine anbringen. Dadurch erfolgte ebenfalls eine gewisse Mehrbelastung in Richtung Süden (somit in Richtung des Hauses des Klägers), was für den Kläger aber ersichtlich war. [...]“

Das Berufungsgericht gab der Berufung des Klägers nicht Folge. Es ließ die Revision zu, weil höchstgerichtliche Rechtsprechung zur Frage der Eigentumsverhältnisse im Fall einer großflächigen Bodenverschiebung nicht vorliege.

#### Rechtliche Beurteilung:

Voraussetzungen der Eigentumsfreiheitsklage: [...]

Ermittlung der Grenze: [...]

Allmähliche großflächige Bodenverschiebungen:

5.1 Das Berufungsgericht legte die erstgerichtlichen Feststellungen dahin aus, dass die Verschiebung des Weges über die Mappengrenze ausschließlich einer natürlichen, großflächigen Bodenverschiebung geschuldet sei. Ausgehend davon kam es rechtlich zum Ergebnis, dass die Grenze gemeinsam mit der – gegenüber der Mappengrenze kontinuierlich verschobenen – Erdoberfläche „mitgewandert“ sei.

5.2 Die Frage der Auswirkungen langsam fortschreitender großflächiger Bodenverschiebungen, etwa aufgrund von Erosion oder tektonischen Verschiebungen, auf den Grenzverlauf von Liegenschaften wurde von *Ganner* eingehend rechtsvergleichend untersucht (Eigentumsverhältnisse bei großflächigen Bodenverschiebungen, ÖJZ 2001, 781).

5.2.1 Den Ausgangspunkt der Untersuchung bilden die Regelungen des Eigentumserwerbs durch Zuwachs in § 411 (*alluvio*) und § 412 ABGB (*avulsio*), deren Anwendung auf großflächige Bodenverschiebungen vom Autor jeweils verneint wird. Dies begründet *Ganner* hinsichtlich des § 411 ABGB damit, dass der Anwendungsbereich ausschließlich das unmerkliche Anspülen von Erdreich durch fließendes Gewässer erfasse; hinsichtlich des § 412 ABGB damit, dass die darin vorgesehene Regelung des Eigentumsverlusts durch Verschweigung innerhalb von Jahresfrist für allmähliche Veränderungen nicht passe und zu gänzlich unpraktikablen Ergebnissen führen könne, da Rückholansprüche hinsichtlich Pflanzen oder Gebäuden aufgrund der nur verschobenen, ansonsten aber unveränderten Erdoberfläche technisch undurchführbar sein könnten. *Ganner* greift in der Folge auf die Regelung der §§ 660 bis 660b Schweizer ZGB zurück.

5.2.2 § 660 Abs 1 ZGB sieht vor, dass Bodenverschiebungen von einem Grundstück auf ein anderes zu keiner

Veränderung der Grenzen führen. Diese Bestimmung normiert damit den Grundsatz der Unverrückbarkeit der Grenzen. Nach § 660a Abs 1 ZGB gilt dieser Grundsatz jedoch nicht für Gebiete mit dauernden Bodenverschiebungen, wenn diese Gebiete vom Kanton als solche bezeichnet wurden. Hintergrund dieser Bestimmung ist die Erkenntnis, dass der Grundsatz der Unverrückbarkeit der Grenzen in jenen Fällen, in denen ganze Hänge und Talseiten mit allen natürlichen und künstlichen Bodenbedeckungen, wie Straßen und Häusern, von dauernden Verschiebungen des Geländes betroffen sind, zu unhaltbaren Ergebnissen führt. Innerhalb dieser Gebiete folgen die Grenzen dem Gelände. Unabhängig davon, ob das betroffene Grundstück in einem Gebiet liegt, das als Gebiet mit dauernden Bodenverschiebungen bezeichnet ist kann gemäß § 660b Abs 1 ZGB jeder Grundeigentümer verlangen, dass eine Grenze neu festgesetzt werde, wenn sie wegen einer Bodenverschiebung unzweckmäßig wird.

5.2.3 Ganner kommt zum Ergebnis, dass auch für das österreichische Recht Ausnahmen vom Grundsatz der Unverrückbarkeit der Grenzen erforderlich seien. Der Gesetzgeber habe nämlich den Fall nicht bedacht, dass durch großflächige und länger dauernde Bodenverschiebungen die zweckmäßige und effiziente Benutzung von Grundstücken erschwert oder gar verhindert werde. Während bei kleineren Verschiebungen die Grenzen nicht mehr von den Naturgrenzen festgelegt würden, sondern möglichst exakt rekonstruiert werden müssten, bestehe für den Bereich großflächiger Bodenverschiebungen eine durch Analogie zu schließende Regelungslücke. Demnach müssten Ausnahmen vom Grundsatz der Unveränderlichkeit der Grundstücksgrenzen gelten, wenn dadurch die Rechtssicherheit nicht gefährdet werde (etwa weil die Grundstücke nicht im Grenzkataster eingetragen seien), die Nutzung und der Wert der betroffenen Grundstücke von der Beschaffenheit der Erdoberfläche bestimmt würden und dadurch ein besseres und praktikableres Ergebnis erzielt werden könne. Bei

großflächigen Bodenverschiebungen komme es zu einer Verschiebung der Grundstücksgrenzen, die dann primär von den Naturgrenzen und Grenzzeichen gebildet würden.

6.1 Hinsichtlich nicht im Grenzkataster eingetragener Grundstücke ist nach ständiger Rechtsprechung von der Relevanz der Naturgrenze vor der Mappengrenze auszugehen. An der Verbindlichkeit der Naturgrenze ist bei nicht im Grenzkataster eingetragenen Grundstücken auch in jenen Fällen festzuhalten, in denen Bodenbewegungen über einen langen Zeitraum hinweg zu einer großflächigen Verschiebung der Erdoberfläche führen, sodass Grenzzeichen sowie für die Naturgrenzen relevante äußere Zeichen und Geländemerkmale in einem größeren Gebiet gegenüber der Mappengrenze verschoben werden.

6.2 Durch die Relevanz der Naturgrenzen ist im Fall des „Mitbewegens“ der Grenze auch das von Ganner formulierte Kriterium der Schaffung praktikabler Ergebnisse – damit können nur solche Ergebnisse gemeint sein, die für die betroffenen Eigentümer nicht weniger zweckmäßig sind als die Mappengrenzen – typischerweise gewährleistet.

6.3 Für die Verschiebung von Erdmassen durch Bergstürze, Lawinenabgänge, zeitlich abgrenzbare Hangrutschungen und ähnliche Naturereignisse erscheint hingegen die analoge Anwendung des § 412 ABGB sachgerecht. Derartige Ereignisse sind daher nicht als großflächige, über einen langen Zeitraum hinweg wirkende Bodenverschiebungen im oben beschriebenen Sinn zu qualifizieren.

7.1 Im vorliegenden Fall verlief die Grenze zwischen dem klägerischen Grundstück Nr 73 und dem nördlich davon gelegenen Grundstück Nr 75/3 noch in den Jahren 1970/71 nicht entlang des strittigen Weges, der Grenzverlauf war mit dem Verlauf des Weges sohin nicht deckungsgleich. Für die hier zu beurteilende Eigentumsfreiheitsklage bedarf es aber nicht der Feststellung des exakten Grenzverlaufs, sondern lediglich der Beurteilung, ob der Kläger Eigentümer eines Teils des strittigen Weges ist.



7.2 Nach den Feststellungen fand zwischen dem Jahr 1979 und dem Beurteilungszeitpunkt eine Bodenbewegung des gesamten Hanges statt, durch die es zu einer Verschiebung des Hauses des Klägers und des Weges in seinem strittigen Abschnitt gegenüber den Mappengrenzen kam. Dies bewirkt rechtlich keine Veränderung der – im Verhältnis zueinander nicht verschobenen – Naturgrenzen. Die langsame, großflächige Bodenbewegung zieht vielmehr das „Mitwandern“ der Naturgrenze nach sich.

7.3 Geht man von der – vom Berufungsgericht zugrunde gelegten – Auslegung der erstgerichtlichen Feststellungen aus, wonach die Verschiebung des Weges über die Mappengrenze ausschließlich aufgrund dieser Bodenbewegung erfolgte, so hätte das zur Konsequenz, dass der strittige Wegteil weiterhin nördlich des Grundstücks des Klägers, nicht aber innerhalb dessen Grenzen verlief.

Vergleichsweise Grenzerneuerung oder Grenzberichtigung: [...]

Bauliche Verbreiterung des Weges: [...]

Zur behaupteten Ersitzung: [...]

Zwischenergebnis hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse:

10.1 Als Zwischenergebnis ist daher festzuhalten, dass im Fall einer Verschiebung der Naturgrenzen gegenüber den Mappengrenzen eines nicht im Grenzkataster eingetragenen Grundstücks durch eine allmählich eingetretene, großflächige Bodenverschiebung weiterhin die Naturgrenzen maßgeblich sind.

10.2 Sollte die Verschiebung des Weges gegenüber der Mappengrenze im vorliegenden Fall daher ausschließlich einer derartigen Bodenverlagerung geschuldet sein, würde dies bedeuten, dass das Berufungsgericht zu Recht das Eigentum des Klägers an Teilen des H\*\*\*\*weges und damit seine Aktivlegitimation zur Erhebung der Eigentumsfreiheitsklage nach § 523 ABGB verneint hätte.

10.3 Ausgehend von den getroffenen Feststellungen kann aber noch nicht verlässlich beurteilt werden, ob der Grenzverlauf nach der stattgefundenen Bodenverschiebung durch eine vergleichsweise Einigung der Eigentümer der betroffenen Grundstücke Nr 73 und Nr 75/3 verbindlich derart festgelegt wurde, dass Teile des strittigen Weges auf dem Grundstück des Klägers liegen.

10.4 Ebenso kann nicht beurteilt werden, ob – auch unter Berücksichtigung eines „Mitwanderns“ der Naturgrenzen mit einer großflächigen, allmählichen Bodenverschiebung – erst die Verbreiterung des Weges die Inanspruchnahme des Grundstücks des Klägers zur Folge hatte.

10.5 Dies macht eine Aufhebung der Entscheidungen der Vorinstanzen und eine Ergänzung des Verfahrens erforderlich.

## Open Data und PSI-Richtlinie (EU) 2019/1024

Die Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (Open Data und PSI-Richtlinie) wurde am 26.6.2019 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht (ABl. L 172/56 vom 26.6.2019). Die RL ist am 16.7.2019 in Kraft getreten. Die Umsetzungsfrist von zwei Jahren endet am 17.7.2021.

Der öffentliche Sektor in den Mitgliedstaaten erfasst, erstellt, reproduziert und verbreitet ein breites Spektrum an Informationen aus zahlreichen Gebieten wie Informationen über die Bereiche Soziales, Politik, Wirtschaft, Recht, Geografie, Umwelt, Meteorologie, Seismizität, Tourismus, Geschäftsleben, Patentwesen und Bildung. Dokumente, die von öffentlichen Stellen der Exekutive, Legislative oder Judikative erstellt werden, bilden einen umfassenden, vielfältigen und wertvollen Fundus an Ressourcen, der der Gesellschaft zugutekommen kann. Die Bereitstellung dieser Informationen, die auch dynamische Daten umfassen, in einem gängigen elektronischen Format ermöglicht es Bürgern und juristischen Personen, neue Möglichkeiten für deren Nutzung zu finden und neue, innovative Produkte und Dienstleistungen zu schaffen. Eine Fülle von Daten des öffentlichen Sektors soll leichter für die Wiederverwendung als „Rohstoff für künstliche Intelligenz, Blockchain und andere fortschrittliche digitale Technologien“ verfügbar gemacht werden (Erwägungsgrund 8).

Die EU möchte digitale Innovation fördern, indem sie die Verfügbarkeit öffentlich finanzierter Daten erhöht. Die neue Richtlinie erweitert den Anwendungsbereich der Vorschriften zur Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI) über öffentliche Stellen hinaus. „Hochwertiger Datensätze“ sollen über eine Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Der Richtlinie definiert sechs große Kategorien hochwertiger Datensätze:

1. Georaum (? gemeint wohl: *Geodaten*)
2. Erdbeobachtung und Umwelt
3. Meteorologie
4. Statistik
5. Unternehmen und Eigentümerschaft von Unternehmen
6. Mobilität

Insgesamt werden die Daten des öffentlichen Sektors entweder kostenlos oder zu sehr geringen Kosten zur Verfügung stehen. Entsprechend den Zielsetzungen der Richtlinie starten nun die beiden Prozesse:

- Ermittlung und Festlegung bestimmter hochwertiger Datensätze (europaweit)
- Legislative Umsetzung in Österreich

## Mitteilungen



CLGE-Vertreter von Niederlande, Österreich, Türkei, Irland, Deutschland 2x (von li. nach re.)

### CLGE – Konferenz in Istanbul 26. – 28.09.2019

Im Rahmen der Generalversammlung der CLGE (The Council of European Geodetic Surveyors) in Istanbul stand der 1. Tag ganz im Zeichen des Generalthemas für 2019, nämlich der „Berufs-Ethik für Geodäten“.

Der Schlüsselvortrag wurde von Dr. Marc Luyckx-Ghisi, Belgien, Philosoph, gehalten, der zu mehr Bescheidenheit aufrief und zur Besinnung auf die wachsende Weltbevölkerung und auf den Klimawandel hinwies. Seine Kernaussagen betrafen: gleiche Rechte für Frauen und Männer in allen Staaten, kein ständig steigendes Wachstum, die Rücknahme des Patriachats bei gleichzeitiger Stärkung des Matriachats, Rücknahme des Kapitalismus etc.

Die weiteren Vortragenden waren Dr. Karanfil Soyhun, Türkei, UNI-Philosophie-Institut; Duncan Moss, Schottland, CLGE-Vizepräsident; Bentley Yaffe, Türkei, Rechtsanwalt; Dr. Dursun Zafer Seker, Türkei, Uni.-Prof. für Seismik; James Kavanagh, United Kingdom, Direktor von RICS; sowie Dietrich Kollenprat, Österreich, ZT und Vize-Präs. von IG-PARLS.

Der Österreich-Vortrag schilderte die hiesigen ZT-Standesregeln, die Einhaltung derselben bzw. die vorliegenden Anzeigen und die daraus resultierenden Folgen im Zeitraum der letzten 20 Jahre. Die vorliegende Statistik zeigt, dass von 100 % der Anzeigen 60 % zurückgezogen bzw. im Rahmen des Ermittlungsverfahrens aufgeklärt werden konnten und dass nur 13 % mit einer Verurteilung endeten.

Dietrich Kollenprat



Abb. 1: Bürgermeister Klaus Luger und der Präsident des BEV, Werner Hoffmann, bei der Eröffnung am Linzer Hauptplatz

### Kontrollpunkte für Smartphones Zusammenfassung

Mit Smartphones und mobilen Navigationsgeräten kommt man recht verlässlich an sein Ziel. Aber wie genau sind diese Geräte wirklich? Hilfestellung zur Überprüfung der Positionsgenauigkeit leisten die sogenannten Kontrollpunkte für Smartphones, die vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) gemeinsam mit Kooperationspartnern errichtet werden. Diese Kontrollpunkte liegen an öffentlichen und gut zugänglichen Plätzen, wo jeder Smartphonebesitzer sein eigenes Gerät sehr leicht überprüfen kann. Im Jahr 2019 wurden Standorte in Salzburg, Linz und Freistadt eröffnet (siehe Abbildung 1).



Abb. 2: Metallplatte Kontrollpunkt Linz

## Kontrollpunkte

Das BEV liefert in Österreich hochgenaue Positionierungsdaten. Um den Vergleich mit alltäglichen Navigationsgeräten wie Smartphones zu ermöglichen, errichtet es sogenannte „Kontrollpunkte“ (siehe Abbildung 2). Derzeit gibt es solche Kontrollpunkte in Steyr, Gumpoldskirchen, Rohrbach im Mühlviertel, Kitzbühel, Salzburg, Linz (siehe Abbildung 3) und Freistadt. Errichtet wurden diese Kontrollpunkte vom BEV in Kooperation mit den beteiligten Stadtgemeinden, in Salzburg gemeinsam mit der Universität und dem Techno-Z Salzburg.

## Zentimetergenaue Positionsbestimmung

Das BEV betreibt den Satellitenpositionierungsdienst APOS (Austrian Positioning Service), der zusammen mit den zahlreichen, genau bestimmten Vermessungspunkten in ganz Österreich die Grundlage für die Grundstücks- und Ingenieurvermessung bildet. So werden bei APOS neben der Nutzung einer wesentlich größeren Anzahl an Satelliten als beim herkömmlichen GPS-System auch Bodenstationen des BEV in die Messung miteinbezogen. Dadurch kann die Position auf den Zentimeter genau bestimmt werden.

## Nutzen für Bürger/innen

Auch die öffentlichen Kontrollpunkte sind hochgenau eingemessene Punkte, mit denen die Positionsgenauigkeit von Smartphones und mobilen Navigationsgeräten ermittelt werden kann.

## Einfach und schnell überprüfen: So funktioniert es

Die Nutzung des Kontrollpunkts ist einfach: QR-Code einscannen und Handy über die Kennzeichnung halten – schon wird der Unterschied zwischen exakter Position und Handy-Darstellung gezeigt (s. Abbildung 4). Auch mobile Navigationsgeräte können hier getestet werden. Auf der Homepage <https://kontrollpunkt.bev.gv.at> wird die Differenz direkt angezeigt.



Abb. 3: Kontrollpunkt am Hauptplatz von Linz

## Ausblick

Das BEV wird in den nächsten Jahren Kontrollpunkte für Smartphones in einer höheren Dichte in Städten und Gemeinden in ganz Österreich errichten. Nach Möglichkeit sollen in allen Vermessungssprengeln derartige Kontrollpunkte realisiert werden. Den Bürger/innen und Tourist/innen wird damit ein attraktives Service geboten, das für Modernität und Qualität steht.

## Alle BEV-Kontrollpunkte und nähere Infos:

<https://kontrollpunkt.bev.gv.at>



Abb. 4: Bürgermeisterin Elisabeth Paruta-Teufer und der Präsident des BEV, Wernher Hoffmann, bei der Eröffnung in Freistadt

## Tagungsberichte



AKO Vorsitzender Dr. Gerhard Rampl (links) überreicht seinem Vorgänger Dr. Peter Jordan (rechts) das Geburtstags-geschenk anlässlich seines 70. Geburtstages

### Symposium „Place Names and Migration“ – 50 Jahre Arbeitsgemeinschaft für Kartographische Ortsnamenkunde (AKO)

Anlässlich ihres 50-jährigen Bestehens veranstaltete die **Arbeitsgemeinschaft für Kartographische Ortsnamenkunde (AKO)** ein Festsymposium zum Thema „Place Names and Migration“ vom 6. bis 8. November 2019 in den Räumlichkeiten des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen (BEV) in Wien.

Die AKO feierte ihren runden Geburtstag, da am 6. Jänner 1969 in Wien die konstituierende Sitzung der neu geschaffenen „Abteilung für Kartographische Ortsnamenkunde (AKO)“ stattfand. Aufgrund der föderalen Struktur Österreichs wurden in den einzelnen Bundesländern Nomenklaturkommissionen eingerichtet. Im Herbst 1994 erfolgte die Umbenennung auf den heutigen Namen „Arbeitsgemeinschaft für Kartographische Ortsnamenkunde (AKO)“. Die AKO versteht sich als das österreichische Koordinationsgremium aller mit geographischen Namen befassten Bundes- und Landesdienststellen sowie der zuständigen wissenschaftlichen

Institutionen und der Privatkartographie in Hinblick auf die Standardisierung der geographischen Namen Österreichs gemäß den Empfehlungen der **United Nations Group of Experts on Geographical Names (UNGEGN)**.

Die UNGEGN wiederum wurde 1959 als Experten-gruppe der Vereinten Nationen für geographische Namen gegründet, um sich mit der Standardisierung von Toponymen zu befassen. Innerhalb der UNGEGN gehört die AKO der Dutch and German Speaking Division (DGSD) an, zu deren Mitgliedsstaaten Belgien, Deutschland, die Niederlande, Österreich, die Schweiz, Südafrika und Suriname zählen.

Die AKO ist zudem Mitglied des **Ständigen Ausschusses für Geographische Namen (StAGN)**, das Expertengremium für den deutschsprachigen Raum zum Thema Namenstandardisierung von geographischen Namen. Der StAGN hielt vor Beginn des eigentlichen Symposiums am 06. November 2019 vormittags seine 146. Sitzung ab, bei der die Vertreter Österreichs, Deutschlands, der Schweiz und der Niederlande aktuelle Fragestellungen im Bereich geographischer Namen behandelten.

## Das Symposium „Place Names and Migration“

Das dreitägige Festsymposium wurde mit den Grußworten von Vertretern aus nationalen und internationalen Organisationen eröffnet: Gerhard Rampl (Vorsitzender AKO), Tjeerd Tichelaar (Chair Dutch and German Speaking Division der UNGEGN), Peter Jordan (ICA Chair, Joint ICA/IGU Commission on Toponymy), Wernher Hoffmann (BEV), Wolfgang Kainz (Österreichische Kartographische Kommission (ÖKK), Österreichische Geographische Gesellschaft (ÖGG)).

Die Einleitungsvorträge beschäftigten sich mit der Entwicklung der AKO und ihren Aktivitäten sowie ihren Kontakten zu internationalen Organisationen. Gerhard Rampl (Vorsitzender AKO) referierte über die wissenschaftlichen Leistungen des früheren AKO-Vorsitzenden Peter Jordan. Dessen Vorgängerin, Isolde Hausner, erläuterte die Beziehungen zum StAGN. Im Mittelpunkt des Vortrages von Helen Kerfoot (ehem. Chair UNGEGN) standen die österreichischen Beiträge zur Standardisierung geographischer Namen. Markus Jobst (BEV) stellte das United National Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UNGGM) vor. Hochrangige Vertreter der UNGEGN konnten als Vortragende bzw. Teilnehmer bei dieser Veranstaltung begrüßt werden, wie Pierre Jaillard (Chair UNGEGN) und Sungjae Choo (Vice Chair UNGEGN).

Knapp 100 Teilnehmer/innen erlebten, geteilt in drei Themenblöcke, 26 Fachpräsentationen mit Vortragenden aus Neuseeland, Kanada, Algerien, Südkorea, Taiwan, den Niederlanden, Italien, Rumänien, Russland, Polen, Estland, Tschechien, Ungarn, Kroatien, Frankreich, Deutschland und Österreich. Im einleitenden Vortrag des ersten Vortragsblocks wurde das Forschungsfeld als solches vorgestellt, daran anschließend folgten Präsentationen hinsichtlich der Auswirkungen von transkontinentalen Kontakten, beispielsweise der Transfer von italienischen Ortsnamen auf den lateinamerikanischen Kontinent und die Verbreitung von holländischen Namen im Zuge der Expeditionen des 17. und 18. Jahrhunderts. Der zweite Tag begann mit dem vielfältigen Themenbereich der außereuropäischen Situationen, bei denen der

Schwerpunkt auf dem arabischen und asiatischen Raum lag. Etwas mehr als die Hälfte der Referenten widmete sich den vielfältigen Aspekten der europäischen Situationen. Die Präsentationen über die Folgen von Migration auf das Namengut setzten räumliche Schwerpunkte auf das Baltikum, den slawischen Sprachraum und Ungarn sowie Rumänien. Der einzige österreichische Vortragende referierte über die slowenischen Toponyme in Kärnten und Osttirol. Im Laufe des Jahre 2020 sollen die Vorträge des Symposiums in Form eines Tagungsbandes publiziert werden.

Anlässlich seines 70. Geburtstages wurde Peter Jordan die Urkunde der Ehrenmitgliedschaft der Polnischen Geographischen Gesellschaft durch Tomasz Wites überreicht. Von Seiten der AKO wurde dem Jubilar ein Ausschnitt der 3. Landesaufnahme von seiner Heimatgemeinde Hermagor übergeben.

Nach Abschluss des offiziellen Programms gab es die Möglichkeit an einer Führung im Kartenarchiv des BEV teilzunehmen, bei der die Teilnehmer einen Überblick über die etwas mehr als 250-jährige Geschichte der Österreichischen Landesaufnahme erhielten.

### Weiterführende Informationen siehe:

<https://ortsnamen.at/>

<http://www.stagn.de/>

<https://unstats.un.org/unsd/ungegn/>

<https://ggim.un.org/>

*Regina Falkensteiner*



Von links nach rechts: Sungjae Choo, Helen Kerfoot und Pierre Jaillard (alle UNGEGN) sowie Gerhard Rampl und Regina Falkensteiner (AKO)

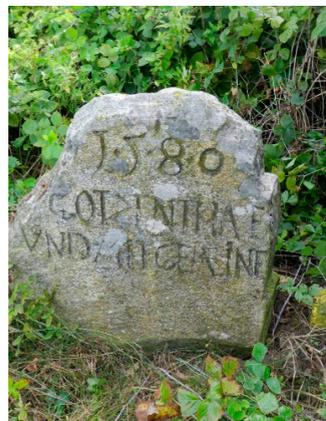
**Symposium „Network of Boundaries and its Monuments“  
im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen  
am 4. und 5. November 2019**



Polen 1450  
Foto: Pietrzak



Die Partnerländer



Kärnten 1580  
Foto: Frager

Das Referat für Welterbeangelegenheiten im Bundeskanzleramt und die Österreichische Gesellschaft für Geoinformation haben über Empfehlung des UNESCO Welterbezentrums die Vertreter der sieben am Projekt beteiligten Länder zu einem Arbeitssymposium im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien eingeladen, damit man sich über den Stand des Projektes und über die weiteren Arbeitsschritte austauschen könne. Die Erwartungshaltung war, dass alle sieben Länder – oder wenigstens ein wesentlicher Teil davon – ihren Antrag zur Eintragung jeweils in ihre Welterbe-Vorschlagsliste in vereinbarter Form noch vor dem 31. Januar 2020 einbringen können. Mit jedem 1. Februar beginnt ein neues Welterbejahr der UNESCO. Jedes Land sollte seine Vorschläge den anderen vorstellen und allenfalls offene Fragen untereinander abklären. Österreich hatte sich als Leitzentrum bereit erklärt, die Anträge einheitlich zu formatieren und in einem Sammelantrag dem Welterbezentrum zur leichteren Bearbeitung zur Verfügung zu stellen. Das Symposium sollte den vorläufigen Abschluss unserer nun schon zehnjährigen Vorbereitungsarbeiten bringen.

Und alle waren gekommen: Die Vertreter der staatlichen Focalpoints für Welterbeanträge (außer Ungarn), die Vertreter der Kollegen aus Polen, der Tschechischen Republik, aus Ungarn, Kroatien, Slowenien und Italien inklusive aus der Autonomen Region Südtirol. Aus Österreich waren auch die UNESCO-Kommission und der Vorstand des ICOMOS Nationalkomitees vertreten. Prof. Dr. Mario Santana-Quintero, Vizepräsident von ICOMOS International, war eigens aus Kanada als Beobachter gekommen. Das Bundeskanzleramt (BKA) hat für den Großteil der Reisekosten und auch für Hotel und Abend-einladung gesorgt. Herzlichen Dank!

Das Programm des Symposiums, durch das Dr. Michael Hiermanseder souverän führte, in Kurzform: Begrüßung durch Mag. Ruth Pröckl, BKA Wien, den Präsidenten der OVG, DI Julius Ernst, auch in Vertretung des verhinderten Präsidenten des BEV, DI Wernher Hoffmann. Einführende, die Aufgaben und Ziele generell erläuternde Statements für das BKA und alle Focalpoints wurden von Mag. Ruth Pröckl vorgetragen. Für ICOMOS Österreich sprach Präs. Prof. Dr. Caroline Jäger-Klein, für die österreichische UNESCO-Kommission die Generalsekretärin Mag. Patrizia Jankovic und für ICOMOS International Prof. Dr. Mario Santana-Quintero. Damit war der Soll-Rahmen abgesteckt. Danach folgte das „Ist“ im eigentlichen Vortragsteil mit der Vorstellung der nationalen Vorschläge. Reinfried Mansberger und der Verfasser stellten Inhalt und Struktur des österreichischen Antrages vor, der schon viele Erklärungen und Begründungen enthält, die für alle Länder gelten und von ihnen auch nicht mehr wiederholt werden müssen, wohl aber kritisch geprüft werden sollen, und zeigten natürlich auch die von Österreich vorgeschlagenen Objekte aus den drei Objektgruppen Grenzsteine, Triangulierungsmonumente und Verwaltungsgebäude. Der österreichische Antrag war vorher in vollem Wortlaut allen Focalpoints über die österreichische UNESCO-Botschaft und nochmals mit der Einladung zugegangen. Jedes Land war schon früher ausdrücklich gebeten worden, zu unserem Antrag kritisch Stellung zu nehmen. Kein Land hatte wesentliche Einwände gemeldet. Nun folgten der Reihe nach die sechs Partnerländer, die über den Stand ihrer Vorbereitungen und über ihre Vorschläge referierten. Darüber werden sicher einmal ausführliche VGI-Beiträge folgen.

Als Abschluss des Tages lud die OVG zu einem gemeinsamen Abendessen in der Stiegl-Ambulanz im Al-

ten AKH ein, was natürlich die Stimmung hob. Aber aus den Gesprächen zeigte sich, dass das Programm für den zweiten Tag vor allem weiteren Diskussionen und Klärungen gewidmet werden sollte.

Der zweite Tag begann daher mit einem Vortrag von Elisabeth Janeschitz über die begonnene österreichische Grenzsteinsammlung <www.Grenzsteine.at> und deren Internationalisierung als <www.catastrum.eu>, der allgemein begrüßt wurde, und mit einem Vortrag von Prof. Dr. Fritz Steininger (siehe Buchbesprechung), der deutliche Worte für den Schutz historischer Grenzsteine fand.

Zwei Vorträge wurden dann aus Zeitgründen der weiteren Diskussion geopfert. Ich danke den Referenten für ihren Verzicht: Gerhard Muggenhuber und Michael Hiermaseder hatten einen Überblicksvortrag mit speziellem Bezug auf unseren Vorschlag vorbereitet: „Austrian Cadastre and Land Register“, und Franz Blauensteiner über das „Triangulation Framework“. Beide wären eigentlich dringend notwendig gewesen. Die weitere Diskussion wurde sodann zuerst von Frau Mag. Ruth Pröckl (BKA) mit einem Vortrag „World Heritage. How to apply?“ vorbereitet und auch von ihr moderiert. Inzwischen wussten alle Teilnehmer über die nicht hinreichende Abstimmung zwischen den Fachexperten, also den Geodäten, mit ihren staatlichen Stellen und ihren innerstaatlichen Begutachtern aus ICOMOS Bescheid. Nur Slowenien hatte die erforderlichen Kontakte perfekt gepflegt. In Ungarn

bestanden außerdem grundsätzliche Probleme, da einerseits der Ministerpräsident die Welterbeagenden unerwartet an sich gezogen hatte und niemand mehr für unseren Fall zuständig war, und andererseits auch eine komplette Umstellung der Vermessungsverwaltung erfolgt ist.

Es wird leider noch weiterer Abstimmung, weiterer Zusammenkünfte bedürfen, noch länger dauern, bis die Anträge auf den Vorschlagslisten stehen. Auch bei uns in Österreich steht eine Neuaufstellung der Arbeitsgruppe an. Heinz König hat uns leider für immer verlassen. Er war Vertreter der Wiener Kerngruppe und ein unglaublich verlässlicher Zusammenarbeiter. Klaus Hanke hat sich entschieden, ab Pensionierung nur noch für die Familie da zu sein. Die Arbeitsgruppe braucht dringend jüngere, historisch und kulturell interessierte Kollegen, die sie bei den weiteren Schritten bis zur Aufnahme des großartig angelaufenen Projektes unterstützen. In der Schlussdebatte habe ich im Namen unserer Grenzstein-AG die „Vertrauensfrage“ gestellt, ob weitergemacht werden soll oder nicht. Alle sechs Partner haben sich wiederholt ausdrücklich für die Fortsetzung der Zusammenarbeit bis zu einem positiven Abschluss ausgesprochen.

Abschließend sei allen gedankt, die die Vorbereitungsarbeiten getragen und das Symposium durch ihren Beistand tatkräftig unterstützt haben, vor allem Frau Gabrielle Wessely, Franz Blauensteiner und Lothar Eysn.

*Peter Waldhäusl*



## Besuchen Sie die OVG Facebook Seite!

- ➡ Ankündigung von Veranstaltungen
- ➡ Aktuelle Berichte
- ➡ Treffpunkt der Community (aktuell ~100 Abonnenten)
- ➡ Funktioniert auch ohne Facebook Account!

➡ [www.facebook.com/OVGAustria](http://www.facebook.com/OVGAustria) ⬅



**:: Be part of it! ::**

## Aus dem Vereinsleben

### Herzliche Gratulation zu einem Jubiläum im Oktober bis Dezember 2019

#### 50. Geburtstag

Dipl.-Ing. Gernot Tutsch, Wien

#### 60. Geburtstag

Dipl.-Ing. Dr. Martin Ehrhart, Dornbirn

Dipl.-Ing. Peter Bargehr, Bregenz

Mag. Dr. Michael Hiermanseder, Wien

Dipl.-Ing. Andreas Hornyik, Traiskirchen

#### 65. Geburtstag

Dipl.-Ing. Ernst Kafka, Freistadt

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Kainz, Wien

Dipl.-Ing. Martin Obex, Sistrans

#### 70. Geburtstag

Dipl.-Ing. Hans Polly, Neunkirchen

Dipl.-Ing. Erwin Truttmann, Wien

#### 75. Geburtstag

Dipl.-Ing. Johann Gallo, Feistritz/Drau

Dipl.-Ing. Walter Einicher, St. Pölten

Dipl.-Ing. Franz Hutterer, Krems

Dipl.-Ing. Hubert Leissler, Wien

#### 80. Geburtstag

Dipl.-Ing. Dieter Wenter, Wels

#### 85. Geburtstag

Dipl.-Ing. Adolf Pum, Wien

### Wir begrüßen die neuen Mitglieder

Dipl.-Ing. Christian Stangl, Graz

### Wir trauern um die Verstorbenen

o. Univ.-Prof. Dr. Paul Jackson ist am 29. August 2019 im 88. Lebensjahr verstorben

Dipl.-Ing. Heinz König ist am 20. Dezember 2019 im 79. Lebensjahr verstorben

Dipl.-Ing. Helmut Veigl ist am 7. Jänner 2020 im 72. Lebensjahr verstorben

### Kooperationsvereinbarung mit Ungarn

Auf Basis von Kontakten mit einer Vertreterin der in Ungarn für Landadministration zuständigen Behörde im Landwirtschaftsministerium, die gleichzeitig im Vorstand der ungarischen Gesellschaft für Geodäsie, Kartografie und Fernerkundung (MFTTT) ist, hat im Frühjahr 2019 am Rande einer Fachtagung in Budapest ein Gespräch von OVG-Präsident Julius Ernst mit dem Präsidenten der MFTTT, Dr. Josef Adam, stattgefunden, bei dem der Vorschlag eines Kooperationsübereinkommens der OVG mit der MFTTT erörtert wurde.

Das Übereinkommen wurde intern diskutiert und inhaltlich mit den ungarischen Kollegen abgestimmt. Es ist sehr allgemein und offen formuliert und beinhaltet folgende Schwerpunkte:

- Austausch von Informationen über Veranstaltungen
- Gegebenenfalls gegenseitiger Besuche von Veranstaltungen, wie z.B. beim Österreichischen Geodätentag der OVG in Österreich oder der Ungarischen Tagung der Vermesser und Kartographen des MFTT in Ungarn
- Gegenseitiger Austausch von Fachartikeln und deren Veröffentlichung in den jeweiligen Fachzeitschriften der beiden Gesellschaften

- bedeutende fachliche Jubiläen gegenseitig zu unterstützen
- die Fachausbildung und Aktivitäten junger Geodätinnen/en zu fördern und einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch zur Förderung der Ausbildung zu betreiben

Am 27. November 2019 haben die Vertreter von MFTTT die OVG in Wien besucht und im Rahmen dieser gemeinsamen Besprechung wurde das Kooperationsübereinkommen von beiden Seiten unterfertigt. Im Zuge dieser sehr freundschaftlichen Besprechung hat die OVG dem Präsidenten der MFTTT als Gastgeschenk eine originale Kupferplatte des Militärgeographischen Institutes von der Spezialkarte 1:75:000 der Ö-HU-Monarchie (~1910) vom Gebiet um die Stadt Mándok im Nordosten Ungarns übergeben, die Kollege Muggenhuber aus den ehemaligen Beständen noch gerettet hatte. Die ungarischen Gäste haben dieses für sie sehr überraschende und doch einzigartige Geschenk sehr erfreut entgegengenommen. Die Platte wird nun im Museum des Landesvermessungsdienstes mit einer entsprechenden Widmung versehen ausgestellt.

*Julius Ernst*



Unterzeichnung des Kooperationsübereinkommens von MFTTT-Präsident Josef Adam (2.v.l.) und OVG-Präsident Julius Ernst (2.v.r)



Übergabe einer originalen Kupferplatte der Spezialkarte 1:75:000 (Gebiet um die Stadt Mándok) durch Gerhard Muggenhuber



Präsident Julius Ernst ehrt DI Gerda Schennach



Ehrung von Dr. Eva-Maria Unger durch Präsident Julius Ernst



Ehrung von Dr. Gerhard Navratil (mitte) und Dr. Gerhard Muggenhuber (rechts)

## FIG-Präsident Prof. Rudolf Staiger in Wien und Ehrung verdienter Mitglieder der OVG

Am 5. Dezember 2019 war bei der OVG hoher Besuch angesagt: Prof. Rudolf Staiger, der Präsident der FIG, hat im Rahmen der OVG-Vortragsreihe in Wien zum Thema „FIG-International Federation of Surveyors – was ist das und wofür?“ referiert.

Der FIG-Präsident war aber nicht nur als Vortragsredner zur OVG gekommen, der Anlass war vielmehr auch eine kleine Feierstunde für die OVG, in der zwei verdiente Funktionärinnen der OVG vor den Vorhang gebeten wurden: Gerda Schennach und Eva-Maria Unger.

Beide Damen waren jahrelang als Vertreterinnen der OVG in wichtigen Funktionen in der FIG tätig:

**Gerda Schennach** war jahrelang in der Kommission 7 – „Cadastre and Land Management“, eine der wichtigsten Kommissionen in der FIG, tätig und hatte zuletzt für 4 Jahre den Vorsitz inne. Darüber hinaus bekleidete sie in verschiedenen Funktionen in den Gremien der FIG eine sehr aktive und beratende Rolle. Sie war während ihrer Zeit stets bemüht, innovative und fortschrittliche Technologien im Kataster und in der Landadministration zu fördern und hat dazu immer wieder erfolgreich Veranstaltungen organisiert. Wir erinnern uns sehr gerne an das internationale FIG Seminar „e-Land Administration“ im Jahr 2004 und an das internationale FIG Symposium „Cadastre 2.0“ 2011 in Innsbruck, die auch für die OVG besondere Highlights waren.

**Eva-Maria Unger** hat trotz ihres jugendlichen Alters schon viele erfolgreiche und positive Spuren in der FIG hinterlassen. Als OVG Delegierte war sie eines der Gründungsmitglieder des „Young Surveyors Network“, wo sie später Generalsekretärin und zuletzt sehr erfolgreiche und anerkannte Vorsitzende war. Durch ihr Engagement und ihren starken Glauben an die Sache hat sie wesentlich dazu beigetragen, dass diese „Young Surveyors“ mittlerweile weltweite Anerkennung genießen.

Beide Damen haben als OVG-Repräsentantinnen während ihrer Tätigkeit stets sehr wesentlich die Ziele der OVG unterstützt und besonders dazu beigetragen, dass die OVG und auch der Kataster Österreichs im internationalen Umfeld sehr hohes Ansehen genießen.

Die OVG hat dies besonders gewürdigt und an Gerda Schennach und Eva-Maria Unger im Beisein des FIG-Präsidenten Dankschreiben und kleine Präsentate überreicht. Die Laudatio für Gerda Schennach hat Ehrenpräsident Gert Steinkellner gehalten und die Würdigung für Eva-Maria Unger hat in sehr launiger Art Georg Topf gestaltet.

OVG-Präsident Julius Ernst hat in diesem Rahmen auch die aus dem Dienst scheidenden Organisatoren der Wiener OVG-Vorträge Gerhard Navratil und Gerhard

Muggenhuber für Ihre langjährige Tätigkeit hochleben lassen. Die OVG-Vorträge bieten immer wieder die Gelegenheit, sich in einem fachlichen, interessanten Rahmen zu treffen.

Beim anschließenden gemütlichen Beisammensein wurde noch intensiv über die FIG und die OVG diskutiert und auch so manche Anekdote aus dem (Vereins)leben der OVG-Mitgliedern zum Besten gegeben.

### Ehrung von Gerda Schennach

Gert Steinkellner, als langjähriger Wegbegleiter, würdigte in seiner Laudatio die Leistungen von Gerda Schennach basierend auf folgendem Curriculum Vitae, das die wichtigsten OVG-relevanten Aktivitäten der Geehrten beinhaltet.

#### CV Gerda Schennach

(Liste der OVG/FIG relevanten Aktivitäten)

#### Ausbildung

1974	Matura am Naturwissenschaftlichen Realgymnasium Reutte
1974-1975	Abiturientenlehrgang an der Handelsakademie Innsbruck
1975-1977	Universität Innsbruck, Studium Vermessungswesen, Diplomprüfung 1. Studienabschnitt
1977-1980	TU Wien, Studium Vermessungswesen, 2. Studienabschnitt, Abschluss Dipl. Ing. für Vermessungswesen

#### Berufliche Laufbahn

1978-1981	Assistentin am Institut für Mathematische Analysis der TU Wien
Aug. 1981	Eintritt in das BEV
1983-1989	Leiterin des VA Reutte (jüngste VA-Leiterin und erste Frau in dieser Funktion in Österreich)
1989-1998	Leiterin VA Schwaz
Seit 1998	Stab des Präsidenten des BEV, Internationale Angelegenheiten und GI

#### Funktionen in Fachorganisationen und -gruppen Österreichische Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation (OVG)

- Mitglied seit 1979
- Mitglied des Vorstandes seit 1998
- Mitglied des Vorbereitungsausschusses für den OGT Innsbruck, Wels, Krems

#### International Federation of Surveyors (FIG)

- **Sekretärin** (heute „Vice-Chair for Administration“) der Kommission 3 (Landinformation) von 1990-1994

- **Delegierte** der OVG in die Kommission 7 (Kataster und Land Management) von 1994-heute
- Mitglied der Arbeitsgruppe „**Cadastre 2014**“ von 1994-1998
- Mitglied der Arbeitsgruppe „**Under-represented Groups in Surveying**“ seit 2000
- **Stv. Vorsitzende** der FIG Kommission 7 und **Vorsitzende der WG 7.3** „Cadastral Perspectives“ von 2011-2014
- **Vorsitzende** der Kommission 7 (Kataster und Land Management) von 2015-2018
- Initiatorin von „**Cadastre 4.0**“, 2015
- Member of Working Group „**Future techniques of Cadastre**“ in Commission 7
- Mitglied des FIG **Editorial Board** seit 2017 und **Peer-Reviewer** seit 2015
- ACCO Repräsentantin im **FIG Council**, 2017-2018
- **Vorsitzende** des Forums für „Property for Women in Muslim Countries“, Istanbul 2018
- **Vorsitzende** des **FIG Director General Forums**, seit 2019

#### Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e.V. (DWW)

- Mitglied im DWW Landesverein Bayern seit 1984
- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft „Frauen im Vermessungswesen“ von 1995-2002
- Mitglied des Organisationskomitees für den Deutsch-Österreichischen Geodätentag in Innsbruck, 1991

#### Comité de Liaison des Géomètres Européens – European Council of Geodetic Surveyors (CLGE)

- Generalsekretärin des CLGE von 1998-2007
- Vertreterin des OVG im CLGE von 1998-2018

#### Österreichischer Dachverband für Geographische Information (AGEO)

- Vorbereitung der Gründung und Gründungsmitglied des AGEO 1998
- Generalsekretärin des AGEO von 1998-2013
- Stv. Präsidentin des AGEO seit 2013

#### Europäischer Dachverband für Geographische Information (EUROGI)

- Repräsentantin des AGEO in EUROGI seit 1998
- Vorstandsmitglied in EUROGI von 2008-2011 und von 2012-2015
- Veranstalterin des EUROGI Extra Member Meetings zu „INSPIRE + Adresscodierung“ 2006 in Innsbruck
- Veranstalterin des internationalen EUROGI Seminars „Geographic Information for Humanitarian Assistance in Europe“ 2016 in Innsbruck



AGEO-Veranstaltung in Salzburg

#### Österreichische Geodätische Kommission beim BMDW

- Mitglied seit 2015

#### Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung (ADV)

- Mitglied seit 2014

#### Europ. Kommission

- Technische Expertin in EU Forschungsprogrammen FP6 und FP7 von 2005-2014

#### Arbeitsgruppe für Gleichbehandlungsfragen im Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW)

- Mitglied seit 1985
- Stv. Vorsitzende von 2005-2014 und 2018 – heute
- Ersatzmitglied im Senat II der Bundesgleichbehandlungskommission im BKA, 2019-



UNO-FAO Veranstaltung 2016

#### Organisation von FIG/OVG Veranstaltungen

- CLGE Generalversammlung, 11.-12. April 2003, Wels
  - Internationaler FIG-Workshop „e-Land Administration“, 2.-4. Juni 2004, Innsbruck (Österreich), 80 Teilnehmer
  - FIG Jahresversammlung der FIG Kommission 7, 2011 in Innsbruck, 40 Teilnehmer
  - Internationales FIG-Symposium „Cadastre 2.0“, 26.-30. Sept. 2011, Innsbruck, 80 Teilnehmer
  - FIG Internationaler Workshop „Crowdsourcing of Land Information“ 2015, Malta
  - FIG Internationaler Workshop „Cadastre 4.0 – Transparency, Participation-Collaboration“ 2016, Coimbra/POR
  - FIG Internationaler Workshop „Cadastre for Emergencies and Disasters“ 2017, Cartagena/CO
  - FIG Internationaler Workshop „Cadastre in a Digital World“ 2018, Bergen/NOR
- #### Publikationen, Vorträge, Konferenzen
- ca. 60 Vorträge in internationalen Veranstaltungen zu Zukunftsthemen des Katasters
  - zahlreiche Publikationen im Zusammenhang mit Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Konferenzteilnahmen
  - zahlreiche Einladungen zu regionalen Konferenzen (Organisation der ibero-amerikanischen Vermessungsbehörden, Union der arabischen Länder, Union der Vermessungsverwaltungen in den turkmenischsprachigen und mittelasiatischen Ländern etc.)



YSN Workshop Kathmandu 2019

### Laudatio – Eva-Maria Unger

Nachstehend wird die Laudatio abgedruckt, welche im Rahmen des OVG-Vortrages von Georg Topf für Eva-Maria Unger vorgetragen wurde.

*„Frei is net, wer tuan ka, was er wui, sonda wer werdn ka, was er soi“.*

**Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Gäst,**

*i bin voa ca. 4 Wochen vo unsam Generalsekretär Franz Blauensteiner gfragt wordn, ob ich ned a „Laudatio“ halt'n mecht.*

*Zuerst woar mei erste Gedanga na.*

*Wissts eh, wia des is....grad so vui oarbeit und eh koa Zeit, Inhalte sammeln, auswern und zamm schreibn und dann a nu de blamage, falls net passt – ois in oallm a blede Gschicht.*

*Wia i nu so beim überlegen woa, hat ma da Franz in da zweitn Sekund den Namen gnannt...*

*Ab da wars dann vorbei mitn überlegn, wia wann der Lauser des gwisst hätt....ab den Moment hab i nimma na sogn kinna....*

*Warum?..... weil wens um an bsunderen Menschn geht, dann stelln se oi diese Befürchtungen und Bedenkn auf oamal nimma.*

*Drum gfreits mi iatz ganz bsunders, üba oane a Laudatio zu häitn, de von ihr selba sagt „I am a global citizen, a human being trying to make this world a better place“.*

*Liebe Dr. Eva-Maria Unger, es is voi schen, dass du heit unta uns bist.*

*Auf d'Welt kumma is de Eva am 17. März 1986 in Obawart im Burgenland.*

*Ihr Kindheit hats mit ihre Oitern und ihrn Bruadan Joseph in Großpetersdorf verbracht, a kloane Moaktgmoa mit 3500 Leit südöstlich vo Obawart.*

*An Teil ihra Schuizeit hat d'Eva dann in Graz verbracht. Mit Entsetzn hat sie dort festgstoit, dass außen burgenländisch a nu a andere Sprach gibt, de se Deitsch nennt.*

*Drei Fremdsprachen spada (Deutsch, Englisch und Französisch) is dann 2004 auf die TU Wien ganga. Irgend so a Studium, des se „Geodäsie und Geomatics Engineering“ nennt.*

*Des san Leit, de irgendwo in da Gegend umadum stehn und sogar nu a dreihacksats Gstell mithabn, bei dem se se anloahna kinnan. Des wui i a.*

*Währendn Studium hats net lang dauert, bis die Eva Mitglied im OVG-Vorstand wordn is. Ois Vertreterin der Studierenden hat se de Stimmen da Weana Studentinnen und Studenten in de OVG tragn.*

*2009 is dann Mitglied bei da FIG bei den Young Surveyors wordn, wo sie ab 2011 den Vice-Chair und vo 2014 bis 2018 den Chair übernumma hat. Aba dazu kemma ma später nu amoi.*

*2011 hat's ihr Diplomoarbeit im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesn gschriebn. Des Thema woar frei übersetzt „Semantische Modelltransformation am Beispui da Digitaln Katastralmappn ins INSPIRE Datmodeui „Cadastral Parcels“ – und ja, so wia se der Titl anhert, woar des wirkli a zach's Thema.*

*Aba wer de Eva kennt, woass, was sie ois schafft – mit ana großartign Leistung und an bezaubandn lächln. Vom BEV hat's a Jobangebot kriagt und da Akademikerverlag hat ihr angebotn, ihr Diplomoarbeit ois Buch zu verlegn – und des is a heit nu erhättli unta dem Titl „Semantische Modelltransformation im Kontext von INSPIRE: Durchführung eines Prototyps“.*



Dr. Eva-Maria Unger beim UN World Geospatial Congress 2018 in Deqing, China

Im BEV hat se de Eva vo 2011 bis 2017 mit mehrane Sachn auseinander gsetzt. Nationale und internationale Projekte, Entwickeln vo Geodatn-Produkten, Aufbau vo Web-Applikationen und a des Betreuen des österreichischen Adressregistras. Zwischendurch woars dann a 3 Joahr nu de Vorsitzende der Aufnahmekommission. Oiso so gsegn ganz weit weg vom messn in da Natur und se's gmiatli machn im Außendienst.

Des was ihr aba imma am wichtigstn war, warn de internationaln Tätigkeittn, Konferenzn, Workshops und de Weitabildung. Der Fokus woar dabei de Zusammenarbeit mit den Menschn aus andren Ländern und Organisationen zum Erreichn eines gressern, gemeinsamen Zui's.

Somit is net verwunderli, dass unter ihra Führung bei den Young Surveyors zu oana Kooperation zwischen FIG und dem UN-Habitat Global Land Tool Network (GLTN) kumma is, um a gemeinsames Volunteer Community Surveyor Program (VCSP) zu gründen. Dieses Programm fördat de Fähigkeittn, Erfoahrung, Talent und de Ausbil-

dung vo junge Vermesser auf da ganzn Welt mit dem Zui, eahna de Anforderungen und Notwendigkeittn des UN-Habitats zu vermittln.

Des UN-Habitat Global Land Tool Network vereint in oana Allianz vaschiedene internationale Institutionen und Partner. Deren Wissen und Erfahrung wird gnutzt, um in Länder a verantwortungsbewusstes Land Management System aufzubauen, in dem Grenzen festgelegt und Besitzansprüche dokumentiert werd'n. Da Fokus des Förderprogramms liegt dabei ganz speziell auf Oarme, Fraun und Kinda.

2017 hat de Eva im BEV kündigt und is zum Holländischen Kataster ganga. Beim Holländischen Kataster International hat se de letzn 3 Joahr hauptsächlich in Mozambique, Indonesien und Nepal goarbeit und bei da Entwicklung vo frameworks für a effektives Grundverwaltungssystem mitgwirkt. Des, was i a bissl schad find is, dass wir damals bei uns im BEV de Eva und ihr Talent net bessa gnutzt und gefördert habn.

Nu während ihra Zeit im BEV so um 2013/2014 hat se de Eva an da Uni Twente in Enschede, Holland für a PhD-Studium eingeschriebn. Heia, am 26. September 2019 is ihr für ihr ausgezeichnete Oarbeit „Responsible Land Administration in Disaster Risk Management“ und nach ana souveränen Defensio da Dokortitel verlieh'n word'n. Liabe Eva, nu amoi herzlichen Glückwunsch dazu.

I kinnat iatz nu ganz vui Sachn aufzoihn, aber i glaub, der kloane Teil gibt an gutn Ausschnitt wieda, was de Eva in den letzten Jahrn so ungefähr ois für die FIG, OVG und den Kataster tan hat.

Des letzte Bild iatz zoagt de Eva beim UN World Geospatial Congress 2018 in Deqing, China und obwohl de Eva dort Holland repräsentiert hat, hat sie ihre Wurzeln zu Österreich a net vergessn.

Liabe Eva, nu amoi von ganzem Herzen – schen, dass da bist und schen, dass wir mit dir heit auf oll deine Erfolge anstossn kinnan.

Julius Ernst, Gert Steinkellner und Georg Topf

## HR i.R. Dipl.-Ing. Heinz König (1941-2019) zum Gedenken



Heinz König, am 26.7.1941 in Mödling geboren, wächst in der Nachkriegszeit zunächst in Niederösterreich auf, maturiert 1959 in Wien und beginnt danach das Studium des Vermessungswesens an der TH Wien, das er 1966 mit der 2. Staatsprüfung als Diplomingenieur abschließt. 2016 ehrt ihn die TU Wien mit dem Goldenen Ingenieurdiplom. Vermessungspraktika in renommierten Kanzleien und bei den Vermessungsabteilungen der Donaukraftwerke und der TIWAG sowie Mitarbeit in Industriebetrieben in Deutschland und Schweden runden seine Ausbildung ab.

Nach Beendigung des Studiums tritt Heinz König in das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ein, wo er bis zu seiner Pensionierung 2006 und darüber hinaus, 40 Jahre lang als Muster eines pflichtbewussten, sorgfältigen und genauen österreichischen Beamten gilt. Seit 1970 ist er der Abteilung Staatsgrenzen zugeteilt, deren Leitung ihm 1988 für die kommenden 18 Jahre übertragen wird. In dieser Funktion ist er auch Mitglied aller 8 österreichischen Staatsgrenzkommissionen. Heinz König initiiert die Digitalisierung und Vereinheitlichung der Staatsgrenzprozesse und -daten und erwirbt sich große Verdienste um die Neuaufstellung der nunmehrigen Abteilung „*Internationale Angelegenheiten, Staatsgrenzen*“.

Sein Interesse an praktischer historischer Forschung zeigt sich bereits durch seine engagierte Mitwirkung bei Vermessungen für archäologische Ausgrabungen in Ägypten, Tunesien und der Türkei 1969-1976, wobei ihm von der Grabungsleitung höchstes Lob für seine ausgezeichnete Arbeit unter schwierigsten Verhältnissen und seine vorbildliche Kameradschaft gezollt wird.

2002-2006 ist Heinz König Vertreter Österreichs bei der UN ECE WPLA in Genf, 2003-2006 Leiter des Projekts „*State Boundaries of Europe*“ bei EuroGeographics in Paris, 2006 österreichischer Repräsentant beim Staatsgrenzsymposium in Bangkok. Er empfängt 2007 und 2010 asiatische Staatsgrenzexperten in Europa, wobei ihm seine Sprachkenntnisse nützen. Ab 2012 wirkt er von Beginn an am Projekt „*Kataster als technisches Welterbe*“ mit und ist Mitautor von *Der Grenzstein als Symbol für das Grundeigentum soll UNESCO-Weltwerk werden*, VGI 1/2014.

Der Bundespräsident verleiht ihm 2006 das große Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich.

Als Autor von zahlreichen Fachpublikationen ist Heinz König auch in seinem Ruhestand überaus fruchtbar: 2012 Biographie *Oberst Moritz Erwin Freiherr von Lemprich (1871-1946)*, Kommandant am Stilfser Joch im 1. Weltkrieg, Südtirol 2012, *Bedeutende europäische Ereignisse und ihre Auswirkungen am Beispiel des Stilfser Jochs*, gemeinsam mit Dr. Gottfried Otepka, Imst, VGI 3/2011, Beitrag für das DVW 2015 des DVW, *Grenzen – wozu?*, Berlin, 2014, *Die Festlegung der Österreichisch-Italienischen Staatsgrenze auf der Grundlage des Friedensvertrages von St. Germain-en-Laye vom 10. September 1919*, VGI 1/2014, *Die Zugs Spitze: der höchste Punkt der österreichisch-deutschen Staatsgrenze und die steigende Bedeutung der Hochgebirgs-Grenzvermessung im Lauf der Jahrhunderte*, DVW Bayern 1/2019, gemeinsam mit Dr. Michael Hiermaseder. Über die Steinmetzfirma Eduard Hauser *Der behauene Stein* in „*Sterzinger Marmor*“, Innsbruck 2015, und *Der Fries „Feldmess-Kunst“ im Festsaal der TU Wien*, VGI 4/2016. Sein Beitrag „*Ein König findet des Kaisers Unterschrift*“ über *Die erfolgreiche Entdeckung des Originals des Grundsteuerpatentes* in der Festschrift 200 Jahre Kataster, BEV, 2017 erregt in der Fachwelt Aufsehen. Über Johann Jakob von Marinoni sind mehrere Veröffentlichungen, bis auf die letztgenannte gemeinsam mit Dr. Michael Hiermaseder, erschienen: *Johann Jakob von Marinoni – geadelt und getadelt, Schöpfer des Mailänder Katasters, Kartograph, Wissenschaftler*, VGI 2/2017, *Der Hofmathematiker Johann Jakob von Marinoni. Zum 300-Jahr-Jubiläum der Katastervermessung in Europa*, Geomatik Schweiz, 4/2018, *Johann Jakob von Marinoni und der Mailänder Kataster von 1718*, DVW Bayern 2/2018, *Jacopo Marinoni e il Catasto del 1718 a Milano*, L'Universo 2/2018, *Der Vermesser, Mathematiker und Astronom Johann Jakob Marinoni und die Josefstadt*, Wien 2017. Ganz zuletzt veröffentlicht Heinz König noch *Die Entstehung der österreichisch-tschechoslowakischen Staatsgrenze*, VGI 3/2019 und seinen Beitrag über die Staatsgrenzen nach 1919 im Sammelwerk der ÖAW „*The Imperialist Peace Order in Central Europe: Saint-Germain and Trianon, 1919–1920*“, Wien 2019.

Heinz König ist den Dingen und der Wahrheit mit der ihm eigenen Beharrlichkeit immer auf den Grund gegangen. Seine Hilfsbereitschaft kommt sowohl anderen Autoren zu Gute als auch im privaten Umfeld seiner Hausgemeinschaft sowie dem Ersten Wiener Ruderclub LIA, für den er die 150-Jahr-Feier ausrichtete und die Vereinsgeschichte erforschte.

Der Tod von Heinz König am 20.12.2019, nach schwerem, mit großer Geduld ertragenem Leiden, ist ein schmerzlicher Verlust für das österreichische Vermessungswesen und die historische Forschung. Ein äußerst gefälliger und stets zuvorkommender Kollege, ein guter Freund und feiner Mensch ist von uns gegangen. Wir werden ihm immer ein ehrendes Andenken bewahren! Unsere Anteilnahme gilt vor allem der Witwe und seinen beiden erwachsenen Kindern.

Michael Hiermaseder

## Buchbesprechungen

Martin Seger

### Österreich –

### Raum und Gesellschaft

Vermessung der Landschaft

Porträts der Bundesländer

Naturwissenschaftlicher

Verein für Kärnten,

Klagenfurt am Wörthersee,

2019, 648 Seiten, € 39,00.

ISBN 978-3-85328-087-4



Ende 2019 erschien das Buch „Österreich – Raum und Gesellschaft“ von Martin Seger, Em. Univ.-Prof. für Geographie an der Universität Klagenfurt, das aufgrund seiner jahrzehntlangen Forschungen über Österreich zu Recht als Lebenswerk bezeichnet werden darf. Auf 648 Seiten werden 450 Farbgrafiken und Diagramme sowie 30 doppelseitige Karten zur Landesstruktur Österreichs präsentiert. Mehr als 1200 Fotos, größtenteils vom Verfasser selbst aufgenommen, geben Einblick in die Vielfältigkeit der Landschaft und zeigen die Kultur und die Menschen Österreichs im Alltagsleben und bei feierlichen Anlässen.

Dieses umfangreiche Werk gliedert sich in drei Teile. Die ersten hundert Seiten mit dem Titel „Raum und Gesellschaft“ widmen sich anfangs überblicksmäßig der Geschichte Österreichs, danach folgt ein kurzer Einblick in die Landschaftsgliederung. Ausführlich behandelt werden die Themen Bevölkerung in Zusammenhang mit dem ländlichen und städtischen Raum sowie den damit in Zusammenhang stehenden gesellschaftlichen Prozessen und den daraus resultierenden räumlichen Disparitäten. Ergänzend hinzukommen die Bereiche Erwerbsstruktur, Landwirtschaft und Tourismus. Zahlreiche thematische Karten, größtenteils gegliedert auf Bezirksbasis, oft sogar auf Gemeindebasis, veranschaulichen detailliert diese Strukturen.

Im mittleren Teil „Vermessung der Landschaft“ werden die Themen Geographie und Regionalforschung mit anderen naturwissenschaftlichen Bereichen zusammengeführt und mittels kartographischer Darstellungen veranschaulicht. Der Autor selbst reflektiert darüber wie folgt: „Sie führen aus unterschiedlichen Sichtweisen zu einem vertieften Verständnis der Raumstrukturen in Österreich, zu einer Verortung und Vernetzung von Sachverhalten auf der Ebene abiotischer und biotischer Fachbereiche und verdichten so raumbezogene Informationen – was den Kontext zu Vermessungswesen ausmachen mag.“ (S. 106) Das Kartenwerk Landcover Austria veranschaulicht mit 30 Karten im Maßstab 1:200.000 mit-

tels der Themen Landnutzung (Formen menschlicher Aktivitäten von raumbezogener Wirkung) und Landbedeckung (räumliche Areale nach ihren physischen Merkmalen) die kulturlandschaftliche Struktur Österreichs. Als zusätzliche Information wird gezeigt wie aus dem Landcover-Modell die Landcover-Karte entsteht. Die geologisch-morphologische Landesnatur wird anhand des geologischen Bau Österreichs und der Entwicklung der Alpen detailliert behandelt. Des Weiteren werden die Auswirkungen des allgegenwärtigen Klimawandels auf die Landschaft und die Vegetationskultur anschaulich erläutert, zum Beispiel in Form des Gletscherrückgangs.

Am umfangreichsten mit rund 400 Seiten ist der dritte Teil „Porträts der Bundesländer“, in dem diese einzeln vorgestellt werden. Zu Anfang gibt es jeweils einen kurzen Abriss über die Landesstruktur mit statistischen Daten und der territorialen Entwicklung des jeweiligen Bundeslandes. Die einzelnen Regionen werden detailliert beschrieben. Besonders hervorgehoben wird der Zusammenhang von regionaler Identität und raumbezogener Identität.

Fazit: Ein in höchstem Maße empfehlenswertes Buch über die Geographie Österreichs, das mit unzähligen Fotos, Karten, Graphiken und Diagrammen die landschaftliche und kulturelle Vielfalt aus unterschiedlichen Perspektiven anschaulich präsentiert.

Regina Falkensteiner

Fritz F. Steininger, Reinhard Roetzel, Michael Göbl

### Die historischen Grenzsteine der Stadt Eggenburg

Geschichte, Dokumentation und Wanderwege

Schriftenreihe des Waldviertler Heimatbundes / 59, Horn 2019,

fest gebunden, 344 Seiten, € 25.- plus Versand.

ISBN 978-3-900708-35-1



Eggenburg kennen viele der Leser von den Photogrammetrie-Feldübungen her, die hier 20 Jahre lang stattfanden. Da es dabei aber um Passpunktmessungen für die Luftbildauswertung und um Architekturbildmessung ging, kamen bedauerlicherweise Kataster und Geschichte zu kurz. „Egenburch“ wurde 1125 erstmals erwähnt. 1277 bestätigte Rudolf von Habsburg das

bestehende Stadtrecht Eggenburgs. Die „Reichsunmittelbare Landesfürstliche Stadt“ unterstand direkt dem Landesfürsten, der seine Rechte durch einen Pfleger wahrnehmen ließ. 1524 kam es zwischen dem Pfleger Erzherzog Ferdinands, Ulrich von Haselbach, und den Stadtoberen zu Streitigkeiten, die Erzherzog Ferdinand mit einem neuen Entscheid und Statut, einem „Reformationslibell“, beendete. Damit ordnete er in Veränderung der bisherigen Situation an, dass „Landgericht und Burgfried hierfür getrennt sein“. Innerhalb der von Alters her gewohnten und neu zu versteinenden Gräntzen des Burgfriedens gelte wieder die von den Bürgern aufgezeigte Ordnung. [Frei übersetzt, S.62]. Eggenburgs Stadtgrenzen sind in einem „Marchungs und Burgfrieds Gräntzen Ausweisungs Protocollum Bey dieser K.K. Landesfl. Stadt Eggenburg“ festgehalten. 1525 wurden 9 Steine gesetzt, wovon noch 5 Originale und 4 Ersatzsteine aus dem 17. Jhd. im Gelände erhalten sind. Im Marchungsprotocollum wurde alles bis ins 19.Jhd. vermerkt. Besonders viele Steine wurden in der ersten Hälfte des 18. Jhdts. gesetzt. Ob die besonders „Grenzstein-aktiven“ Zeiträume mit der Vertreibung („Transmigration“) der Protestanten im Zusammenhang stehen, wird nicht erwähnt. Damals sind ja viele Herrschaften günstig zu Gründen gekommen, denn den Angesehenen unter den transmigrierenden Evangelischen blieben nur drei Monate für den Verkauf, ehe sie das Land (ohne ihre Kinder!) verlassen mussten. Die Jahreszahlen 1727, 1732, 1741 lassen daran denken. 1823 fand um Eggenburg die Aufnahme für den Franziszeischen Kataster statt, der noch 120 Stadtgrenzsteine enthält.

Die Autoren haben die heute 110 Grenzsteine umfassende, lange Eggenburger Stadtgrenze in jahrelanger Arbeit erforscht, Stein für Stein gereinigt, standortgerecht neu aufgerichtet, beschrieben, ihre Lage mit der in der Uraufnahme verglichen und den heutigen Zustand dokumentiert. Der Leser erfährt viel über die angrenzenden Eigentümer und deren Wappen: Da ist einerseits Eggenburgs Stadtwappen, wie es auch auf den Bürgermeister-Siegeln ihrer Zeit zu finden ist, oder der Bindenschild als landesfürstliches Wappen, andererseits gibt es die Wappen der Nachbarn, nämlich die der katholischen Stifte: Geras, Lilienfeld, Klosterneuburg, Melk; und die der adeligen Freiheiten der Engelshofen, Kuehnring, Lamberg, Suttner, Walkenstein, Welzer. Dann werden auch die abgekürzten alphabetischen Bezeichnungen und Nummerierungen auf den Grenzsteinen erklärt. Heute sind nur noch 75 von vormals 120 Steinen „aktiv“ als funktionale Grenzsteine und Rechtsdenkmale im Gelände und 11 als funktionslose Steine im Krahuletz Museum bzw. im Steinmetzhaus in Zogelsdorf. Fast alle Grenzsteine sind aus Zogelsdorfer Kalksandstein, verständlich, wenn Steinbruch und Steinmetze im Nachbardorf sind.

Fritz F. Steininger ist Paläontologe und auch Geologe und kritisierte am 4.Nov.2019 in seiner Buchvorstellung im BEV, dass man damit ein viel zu leicht verwitterndes Material für Grenzsteine verwendet habe. Aus Waldviertler Granit sei nur ein einziger, ein Ersatzstein aus dem 19.Jahrhundert. Die alten Eggenburger Grenzsteine sind oft kleine Kunstwerke großer Steinmetzkunst, besonders die der Lamberg und der Welzer sind sehr schön. Leider sind viele der alten Rechtsdenkmale bei den Kommasierungen im 20. Jahrhundert verloren gegangen.

Die Autoren sind weder Juristen noch Vermessungsingenieure, sie agierten als sachlich beschreibende, ortskundige Historiker. Sie zeigen durch ihre Arbeit, welchen eminenten kulturwissenschaftlichen Wert sie den historischen Grenzsteinen zuordnen. Was wäre wohl gewesen, wenn man keine klar erkennbaren Grenzzeichen gesetzt hätte und wenn kein geordnetes Verwaltungssystem für Grund und Boden bestünde? Wenn es weder Grundbuch noch Kataster gäbe?

Die Autoren haben neben den 120 allgemeinen und 288 Grenzstein-Abbildungen vier Grenzwanderwege zu je 7 bis 8 km mit Karten für alle zusammengestellt, die Eggenburg wiedersehen oder kennenlernen wollen. Es gibt viel, viel mehr zu sehen, als wir bei den Feldübungen besichtigen konnten! Bei Schlechtwetter ins Krahuletz-Museum! Und am Abend nach Stoitzendorf zum Heurigen!

Peter Waldhäusl

Cristina Benussi

### Confini

Verlag Editrice Morcelliana,  
Brescia 2019, Taschenbuch,  
186 Seiten, € 13,60.  
ISBN 978-88-284-0039-4  
(italienisch, keine  
deutschsprachige Ausgabe  
verfügbar)



Wenn man die Aufmerksamkeit auf die Entstehung einer Nation in ihrem Zentrum lenkt, bietet sich eine ganz andere Perspektive als diejenige vom Rand, wo sich die Suche nach einem eigenen Erscheinungsbild durch die Abgrenzung zu anderen Völkern manifestiert.

Die nachbarschaftlichen Beziehungen im Grenzgebiet sind eng miteinander verflochten und ergeben angesichts der kontinuierlichen Veränderung der italienischen Grenzen seit der staatlichen Einigung 1861 sowie der immer wieder auftretenden nationalen Autonomieprojekte ein komplexes Muster.

Das Bild eines Landes, das vom Standpunkt seiner Grenzen aus ganz anders zu sein scheint, als es sich durch eine gezielte Rekonstruktion seiner Geschichte und seiner Literatur ergibt, ist überraschend. Die tiefgreifenden Unterschiede, die zum Beispiel die Kulturen Südtirols, des Trentino, des Österreichischen Küstenlandes und von Triest und Julisch Venetien kennzeichnen, sind offensichtlich nicht nur auf geographische, wirtschaftliche und ethnische Gründe zurückzuführen, sondern auch auf die ideologisch-politischen Konflikte, durch die ihre Bewohner die Vorstellung bestätigt haben, dass eine starke Abgrenzung zwischen den Völkern besteht.

Den Themen: Krieg und Grenzen, Grenzen und Volk, Zukunft der Grenzen, Mitteleuropa und ethnische Minderheiten, sind jeweils eigene Kapitel gewidmet. Neben der Weigerung der italienischen Schweizer, Teil des gemeinsamen Vaterlandes sein zu wollen, gibt es auch noch Zweifel an der Einheitlichkeit der italienischen Sprache.

In einer so heiklen Zeit für die europäische Einheit kann sich die Frage lohnen, was diese Einheit so fragil gemacht hat.

*Michael Hiernanseder*

## Veranstaltungskalender

### 19. Internationale Ingenieurvermesserkurs

03.03. – 07.03.2020 München, Deutschland  
<https://www.events.tum.de/>

### 40. Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung der DGPF

04.03. – 06.03.2020 Stuttgart, Deutschland  
[www.dgpf.de/con/jt2020.html](http://www.dgpf.de/con/jt2020.html)

### Munich Satellite Navigation Summit 2020

16.03. – 18.03.2020 Munich, Germany  
<http://www.munich-satellite-navigation-summit.org/>

### Land and Poverty Conference 2020: Institutions for Equity and Resilience

16.03. – 20.03.2020 NW Washington D.C, USA  
<https://www.worldbank.org/en/events/2020/03/16/land-and-poverty-conference-2020-institutions-for-equity-and-resilience>

### 10th IGRSM International Conference and Exhibition on Geospatial & Remote Sensing

17.03. – 18.03.2020 Kuala Lumpur, Malaysia  
<http://www.igrsm.com/>

### International LiDAR Mapping Forum (ILMF)

23.03. – 25.03.2020 Washington D.C, USA  
<http://www.lidarmap.org>

### Geospatial World Forum 2020

07.04. – 09.04.2020 Amsterdam, Netherlands  
<http://www.geospatialworldforum.org>

### European Geosciences Union: General Assembly 2020

03.05. – 08.05.2020 Vienna, Austria  
<http://www.egu2020.eu/>

**19. Internationales 3D-Forum Lindau 2020**

05.05. – 06.05.2020      Lindau, Deutschland  
<http://www.3d-forum.li/>

**FIG Working Week 2020**

10.05. – 14.05.2020      Amsterdam, Netherlands  
<http://www.fig.net/fig2020/>

**European Navigation Conference 2020  
(ENC 2020)**

11.05. – 14.05.2020      Dresden, Germany  
<https://www.enc2020.eu/en/home/>

**INSPIRE Conference 2020**

12.05. – 15.05.2020      Dubrovnik, Croatia  
<https://inspire.ec.europa.eu/conference2020>

**14th International Conference on  
Cartography & GIS**

18.05. – 19.05.2020      Montreal, Canada  
<https://waset.org/conference/2020/05/montreal/ICCGIS>

**The 8<sup>th</sup> Digital Earth Summit 2020**

26.05. – 29.05.2020      Obninsk, Russia  
<http://www.desummit2020.org/>

**EUREF 2020 Symposium**

27.05. – 29.05.2020      Ljubljana, Slovenia  
[http://www.euref.eu/euref\\_symposia.html](http://www.euref.eu/euref_symposia.html)

**5. GEOSummit 2020**

03.06. – 04.06.2020      Bern, Schweiz  
[www.geosummit.ch](http://www.geosummit.ch)

**GLEX 2020 - Global Space Exploration  
Conference**

09.06. – 11.06.2020      St. Petersburg, Russian  
<http://www.iafastro.org/global-space-exploration-conference-glex-2020-save-the-date-9-11-june-2020/>

**AGIT 2020**

08.07. – 10.07.2020      Salzburg, Österreich  
<http://www.agit.at>

**World Congress on Geology & Earth  
Science**

09.07. – 11.07.2020      Osaka, Japan  
<https://geology-earthscience.com/>

**GIScience 2020  
11th International Conference on  
Geographic Information Science**

15.09. – 18.09.2020      Poznan, Poland  
<http://www.giscience.org/>

**EuroCarto 2020**

20.09. – 22.09.2020      Wien, Österreich  
[www.eurocarto2020.org](http://www.eurocarto2020.org)

**INTERGEO 2020**

13.10. – 15.10.2020      Berlin, Deutschland  
<http://www.intergeo.de>

**21. Internationale Geodätische Woche  
Obergurgl**

07.02. – 13.02.2021      Obergurgl,  
Ötztal, Österreich  
<https://www.uibk.ac.at/vermessung/obergurgl.html>

**ISPRS Geospatial Week 2021**

21.03. – 25.03.2021      Dubai,  
Vereinigte Arabische Emirate (VAE)  
<https://www.isprs.org/news/announcements/details.aspx?ID=185>

**3rd Schematic Mapping Workshop**

15.04. – 16.04.2021      Würzburg, Deutschland  
<http://www1.pub.informatik.uni-wuerzburg.de/pub/schematicmapping2021/>

## OVG-Vorträge Sommersemester 2020

### Vortragsprogramm Innsbruck

Veranstaltungsort:

**Universität Innsbruck**

Hörsaal B6

Technikerstraße 13, 6020 Innsbruck

- Mittwoch, „Der Grenzkataster und die Spannungen im Referenzsystem“**  
18. März 2020, *Dipl.-Ing. Julius ERNST*  
18 Uhr 15 *Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien*
- Mittwoch, „Precise Point Positioning (PPP) –  
Präzise GNSS-Einzelpunktbestimmung im sub-dm Bereich“**  
22. April 2020, *Ao.Prof. Dr. Techn. Robert WEBER*  
18 Uhr 15 *TU Wien, Department für Geodäsie und Geoinformation,  
FB Höhere Geodäsie, Wien*
- Mittwoch, „Wie kann die Erdbeobachtung helfen die Folgen des Klimawandels  
besser zu verstehen?“**  
13. Mai 2020, *Univ. Prof. Dr.rer.nat. Wouter DORIGO*  
18 Uhr 15 *TU Wien, Department für Geodäsie und Geoinformation, Wien*
- Mittwoch, „Multikopter mit LIDAR –  
Heben Sie (sich) ab mit Microdrones Multikopter und LIDAR“**  
17. Juni 2020, *Samuel FLICK*  
18 Uhr 15 *Microdrones GmbH, Verkaufsleiter Zentral-Europa, Siegen  
DI(FH) Wolfgang PROBST  
AllTerra Österreich GmbH, Geschäftsführer, Steyr*

# Vortragsprogramm Linz

Veranstaltungsort:

**Landesdienstleistungszentrum (LDZ)**

Seminarraum 4

Bahnhofplatz 1, 4021 Linz

**Mittwoch, „Satelliten-Tracking mit VLBI“**

5. Februar 2020,  
17 Uhr 00

*DI Dr. Andreas HELLERSCHMIED*

*Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Abteilung  
Vermessungstechnische Grundlagen, Wien*

# Vortragsprogramm Wien

Veranstaltungsort:

**Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen**

8. Stock, Besprechungsraum A802

Schiffamtsgasse 1-3, 1020 Wien

**Mittwoch, „Johann Jakob von Marinoni (1676-1755) – Schöpfer des Mailänder**

**18. März 2020, **Katasters – kaiserlicher Hofmathematiker – Astronom – Geodät“****

17 Uhr 15

*Dr. Michael HIERMANSEDER.*

*Senior Consultant, Hill Woltron Management Partner GmbH, Wien*

Die OVG-Vorträge werden am OVG Youtube Channel bereitgestellt:

<https://www.youtube.com/channel/UCThR3AUDb7ZOuC59-gJBvQ>



Satellitengestützte Messtechnik.  
Punktgenau. In Echtzeit.



# RTK und RINEX für 4 Systeme! GPS • GLONASS • GALILEO • BDS



EPOSA stellt RTK- und RINEX-Daten für GPS/GLONASS/GALILEO/BDS für ganz Österreich zur Verfügung. Die Messgenauigkeit liegt bei 2 cm in Echtzeit. Das eigene Referenzstationsnetzwerk ermöglicht 99 % Verfügbarkeit der Services pro Jahr. Beste Servicequalität für punktgenaue Nutzung ist unser Anspruch.

[www.eposa.at](http://www.eposa.at)

