

Vermessung von Galizien:

Triesneckers Ruhm begründet sich vor allem auf die Bestimmung von geographischen Koordinaten für Orte sowie auf seine Rechenkunst bei Landvermessungen.

Erste Erfahrungen mit der Landvermessung erwarb er sich in Galizien unter der Führung von Mezburg. Ein Bericht von Triesnecker findet sich in den Briefen nach Kremsmünster.

Brief Nr. 10

Hochberühmter Herr!

Es wurde mir vor einigen Tagen das kaiserliche Dekret überreicht, in dem ich beauftragt werde zusammen mit L.B. von Mezburg in das neue Galizien zu reisen, um die trigonometrische Vermessung der Provinz durchzuführen. Obwohl ich aber die in Aussicht genommene Reise nicht vor Mitte Juni beginnen will, habe ich beschlossen, Dir dennoch jetzt schon Lebewohl zu sagen; um die noch übrige Zeit zur Besorgung des Reisegepäcks zu haben. Unter den Arbeitskollegen, denen die trigonometrischen Vermessungen aufgetragen wurden sind:

- 1.) Caspari, der Reiseleiter durch Galizien, der vor 24 Jahren mit Liesganig diese Provinz vermessen hatte.*
- 2.) Holfeld in der Leopoldinischen Universität Mathematik-Professor und in diesem Jahr Rektor magnificus,*
- 3.) Jos Raicich aus Linz, Mathematik-Professor*
- 4.) Christophorus Stelzhamer Professor der Physik in Klagenfurt*
- 5.) Ein Unterfeldwebel aus der hiesigen pyrotechnischen Abteilung, mit Namen Parnradt*
- 6.) Schließlich auch ich.*

Zu diesen kommen noch 18 Geometer untergeordneten Art, deren Aufgabe es ist mit Hilfe eines Meßtisches unsere Triangulierung (Vermessung) in den Orten, Bergen Flüssen und Feldern usw. ordnungsgemäß zu unterstützen.

Am 1. Juni wird der Anfang der Vermessung gemacht; das Ende wird mit Ende Oktober anzusetzen sein, wo ich denke wiederum in Wien zu sein. Du bleib inzwischen gesund, und empfehle mich in Deine Gebete und auch denen der Deinen am meisten.

Wien, 27. Mai 1796 Ergebenster Diener FRANZ TRIESNECKER

Vermessung von Niederösterreich:

Kaiser Joseph II. wollte neben der militärischen¹ auch eine zivile Landesaufnahme. 1792 wurde unter der Oberaufsicht von Franz Freiherr von Prandau der Adjunkt der Wiener Sternwarte Anton Pilgram damit betraut, eine Landständische Karte im Maßstab 1:288.000² zu erstellen. Pilgrams Gesundheit war bereits stark angegriffen und er starb 1793.

Die niederösterreichischen Stände beauftragen daraufhin Georg Ignaz Freiherr von Mezburg³, Professor für Mathematik in Wien, mit der Weiterführung der Vermessung. Auch er verstarb während der Arbeit am 3. Mai 1798⁴.

Der Direktor der Wiener Sternwarte Franz de Paula Triesnecker übernahm am 13. Dezember 1798 die Weiterführung der Arbeit an der Karte und beendete sie 1799.⁵

„Zunächst beendete Triesnecker die Triangulierung von Niederösterreich und führte die gesamte restliche Berechnung des Dreiecknetzes durch. Die Originalfeldbücher mit den Messungen von Liesganig, Pilgram, Mezburg und Triesnecker sind im Archiv des Jesuitenordens erhalten und zeigen, daß auf 385 Standpunkten rund 5200 Winkelbeobachtungen auf 48 Punkten Zeitbestimmungen und überdies 800 barometrische Höhenmessungen vorgenommen worden sind. Die Winkelmessungen wurden zumeist mit einem Quadranten durchgeführt, für etwa 30 Punkte liegen Astrolabmessungen⁶ vor.“⁷

„Nachdem sich Triesnecker aus dem Nachlaß Mezburg über den Stand der Arbeiten an der n.ö. Karte informiert hatte, teilte er den n.ö. Ständen mit, dass das Dreiecksnetz von Niederösterreich, bis auf einige Lücken, die noch auszufüllen wären, vollendet sei. Gleichzeitig erklärte er sich bereit, die restlichen Ergänzungen des Dreiecksnetzes unter Mithilfe eines Ingenieurs zum Zeichenstecken in zwei Monaten besorgen zu wollen.

Die Aufnahme aller Details innerhalb der einzelnen Dreiecke (u. zw. nicht nur einzelne Orte, Schlösser usw., die abgesondert liegenden Häuser mit ihren Benennungen, sondern auch die Gebirge nach ihren Abstufungen) glaubte Triesnecker mit 8 Ingenieuren binnen 6 Monaten durchführen zu können.

¹ Maßstab 1:28.800 durch Major von Neu 1773-1781 die nicht auf einer Triangulierung aufgebaut war, diente ausschließlich militärischen Zwecken und ist damals in ganz Österreich streng geheim gehalten worden.
Quelle: DI Dr.techn. Paula Embacher, Vortrag vom 16.12.1937 auf TU, „Die ersten topographischen Landaufnahmen in NÖ...“

² Der Maßstab 1:288x (x beliebige Anzahl von Nullen) hat historische Tradition. Eine österr. Meile betrug 10.000 Militärschritte zu 0,76 Meter. 10.000 Schritte sind 4.000 Klafter: also 1 Zoll = 1000 Schritte = 400 Klafter = 1:28800. Weitere übliche Maßstäbe: 1:288000 oder 1:2880

³ Triesnecker hatte bereits 1796 zusammen mit Mezburg an der Vermessung von Galizien gearbeitet. Brief 10 an Derflinger

⁴ Brief 14 an Derflinger

⁵ Brief 19 an Derflinger

⁶ Astrolabium ist eine Rechenscheibe für astronomische und geographische Aufgaben. Es kommt aus dem arabischen Kulturkreis

⁷ Quelle: HR DI Manfred Neubauer, EVM 79/1995, S33,34

Triesnecker, dem die n.ö. Stände im Sommer 1799 einen zweimonatlichen Urlaub erwirkt haben, ergänzt in dieser Zeit unter Mithilfe des ihm zugewiesenen geographischen Ingenieurs Nikolaus von Kellermann die Lücken in dem Dreiecksnetz.

Bei diesen Messungen verwendete Triesnecker einen Quadranten von 7½ Zoll im Halbmesser. (Nr. 1617/1799, Fasz. 36, n.ö. Landesarchiv) ...

Am 26. März 1800 legt Triesnecker, der auch alle restlichen Berechnungsarbeiten am Dreiecksnetz ausgeführt hat, den Entwurf des trigonometrischen Hauptnetzes, welches bei der Aufnahme von Niederösterreich zur Grundlage dienen soll, im Maßstab 1:288.000, den Landständen vor (Nr. 736/1800, Fasz. 36, n.ö. Landesarchiv)...

Diese ebenfalls im n.ö. Landesarchiv vorhandene Triangulierungskarte⁸ trägt die Überschrift: „Entwurf zur geographischen Aufnahme von Niederösterreich nach astronomischen und trigonometrischen Messungen des Herrn Abt Triesnecker, kais. königl. Astronom. Anno 1800.“ In der Karte ist ein beschriftetes Koordinatennetz bezogen auf Wien (St. Stephan) in Abständen von 800 Klaftern, bzw. 6500 Klaftern eingezeichnet. Sie ist handgezeichnet und von Nikolaus Kellermann unterfertigt.“⁹

Am 26. März 1800 übergab Triesnecker den niederösterreichischen Ständen ein Schreiben und den vom geographischen Ingenieur Nikolaus Kellermann gezeichneten Entwurf zur geographischen Aufnahme von Niederösterreich mit einem Koordinatennetz bezogen auf St. Stephan in Wien im Maßstab 1:288.000, der in der NÖ Landesbibliothek aufbewahrt ist. In diesem Schreiben, das im Landesarchiv erhalten ist, führt Triesnecker aus:

An das Hochlöbliche N.Ö. Ständische Verordneten-Collegium

Franz Triesnecker
k.k. Astronom

Einen Entwurf des trigonometrischen Netzes zur Aufnahme von
Niederösterreich

Hochlöbliches N.Ö. Ständisches Verordneten-Collegium

Ich Ends unterzeichneter unterfange mich, einen Entwurf des trigonometrischen Netzes, welches bei der Aufnahme von Unterösterreich als Grundlage dienen soll, im Anschluß zur Einsicht vorzulegen, in einem verjüngten Maßstabe, wo 4000 Wiener Klafter, oder eine österreichische Meile auf einen Wiener Zoll gerechnet sind: damit man das Ganze auf einem einzigen Blatt übersehen kann. Hier wurde weder auf Rechtschreibung, noch auf andere Umstände, sondern bloß auf die gegenseitige Lage der Örter, wie sie sich aus den Messungen ergibt, Rücksicht genommen.

Die schwarz ausgezogenen Linien der Dreyecke beziehen sich auf die

⁸ Karte in NÖ Landesbibliothek Kartensammlung KS A IV 77

⁹ DI Dr. tech. Paula Embacher, Die ersten topographischen Landesaufnahmen in Niederösterreich auf trigonometrischer Grundlage, Vortrag vom 16.12. 1937, S 21 und 22

Messungen der Herren Abbés Liesganigg und Pilgram, die roth ausgezogenen hingegen auf meine Arbeit, welche ich den letzt verflossenen Sommer zwey Monate hindurch unternommen habe, um manche Lücke auszufüllen und eine Verbindung des Ganzen zu Stande zu bringen. Es ist aber zu bemerken, daß zuweilen Punkte vorkommen, die eigentlich keinen Ort bezeichnen, sondern Anhöhen und Bergspitzen, wo man zur Messung freyere Aussicht hatte, die man aber mit dem Namen des nächsten Ortes bezeichnete, wenn sie keinen eigenen hatten.

Die Fixpunkte im Viertel unter dem Wiener Wald fand ich schon vom seligen Herrn Abbé Pilgram berechnet, auch einige zwischen der Donau und der March, die übrigen drei Viertel sind ganz von mir berechnet worden.

Die Landesgränzen können zwar vor der Aufnahme nicht genau angegeben werden, jedoch da in verschiedenen Gegenden manche Punkte an der Gränze, nicht nur diesseits, sondern auch jenseits trigonometrisch bestimmt worden sind, so glaube ich, daß die Gränzlinie, wie sie hier erscheint, von der wahren nicht merklich abweichen werde. Und dieser zufolge finde ich, daß der Flächeninhalt von Niederösterreich vorläufig 318 Quadrat-Meilen betragen möge: welcher aber noch genauer, wie ich erst bemerkt habe, durch die wirkliche Aufnahme bestimmt werden muß.

Wien, den 26. März 1800

Unterthänigst
Franz Triesnecker
k.k.. Astronom

Landesregistratur Faszikel 36, 1787 - 1800 Mixta

Abb. 1 Ständische Verordnung

Triesneckers Vermessungstätigkeit



Abb.: 2 Karte von N.Ö. Die roten Linien wurden von Triesnecker vermessen.

Aus der trigonometrischen Aufnahme errechnete Triesnecker die vorläufige Fläche Niederösterreichs mit 318 Quadrat-Meilen (18300 km²), 19785 km² ergaben sich aus der Katastralaufnahme, wobei er darauf hinwies, dass der wahre Flächeninhalt erst aus der tatsächlichen Aufnahme berechnet werden kann.

Weiters ist dem Schreiben ein "Ausweis über neu zu verfertigende Instrumente für einen geographischen Ingenieur" und eine Preisliste der Wiener Firma Brüder Voigtländer beigelegt (die angegebenen Nummern beziehen sich auf das Verzeichnis der Firma Voigtländer):¹⁰ Das Original zeigt Abb.67

Nr. 1	Ein Meßtisch, das Blatt 2 1/2 Fuß lang	24 f -
Nr. 6	Ein Meßlineal, 2 1/2 Fuß lang mit Bergdiopter	22 f -
Nr. 13	Ein runder Kompaß mit 4 Zoll langer Nadel	14 f -
Nr. 24	Eine Horizontalwaage, 6 Zoll lang	3 f 30Kr.
Nr. 26	Eine Meßkette mit 2 1/2 schuhigen Stäben und 10 Nägel	13 f -
Nr. 33	Ein Kasten mit Schloß und Beschlag	8 f -
Summe		84 f 30Kr.

¹⁰ Quelle: HR DI Neubauer

+ Fas 20.

Lutend über nun zu befestigter
 fußraumte für einen yozugessum
 fuzamir samt dem fuzer thefalten
 und dem wenigsten thezweifeln der
 Bänder thegländer genommen.

	fl	kr
1. Ein Maßstab, das Blatt 2 1/2 Fuß lang --	24	—
— 6. Ein Maßstab, 2 1/2 Fuß lang mit Langlochl. —	22	—
— 13. Ein runder Kompaß mit 4 Gold langen Nadel —	74	—
— 27. Ein Horizontalwage, 6 Zoll lang —	3.	30
— 26. Ein Maßstab mit 2 1/2 Fußigen Nadeln, in 10 Stücke —	13.	—
— 33. Ein Kompaß mit Nadel und Nadel —	8.	—
<u>Summa</u>	84 fl	30 kr

Uam am 26^{ten} März 1800

Karl Friedrich
 v. Triesnecker

Abb. 3 handschriftliche Kostenaufstellung für die Vermessung

Mittlerweile machte Kellermann, der gemeinsam mit Mezburg und Triesnecker an der Vermessung Westgaliziens mitgewirkt hatte, den Vorschlag, in einem Zeitraum von 4 Jahren und mit einem Kostenaufwand von 6180 Gulden unter Triesneckers Leitung die topographische Vermessung Niederösterreichs zu vollenden. Sie führten die Geländearbeiten trotz mancherlei Schwierigkeiten mit der Bevölkerung durch.

„Die n.ö. Landesstände beauftragten daraufhin im Jahr 1800 den Ingenieur Kellermann gegen ein Taggeld von 2 fl. 30 kr. mit der Fertigstellung der topographischen Aufnahme von Niederösterreich, die nach seinem Vorschlag 6180 fl. Kosten sollte, unter der Oberleitung und Revision des k.k. Astronomen Triesnecker.

Triesneckers Vermessungstätigkeit



Abb. 4 Ausschnitt der Karte mit Wiener Meridian

... Kellermann beginnt die Feldarbeit am 1. Mai 1801 und setzt sie, ständig überwacht durch den Astronomen Triesnecker, in den nächsten Jahren unter fleißiger und mühevoller Arbeit fort, so daß es ihm gelingt, die gesamte Aufnahme des Landes bis 5. April 1804 zu beenden. (Nr. 1207/1804, Fasz. 36, n.ö. Landesarchiv)¹¹

Die Vermessungsarbeiten zogen sich hin, weil viele Messungen missglückten, wie ein Brief von Bürg an Triesnecker zeigt:

Wien, 3. November 1805

....die Reise mit Frau Baroness von Matt war ganz furchtbar....

(Anm. d. Verf.: nur eine Messung ist geglückt!)

....geglückt ist die Bestimmung des Hochecks bei Rehhof, eine Besitzung der Frau Baronin. ...

....Nördlicher Gipfel des Schneebergs, Breite $47^{\circ}46'18'',8$ ¹² (von Cap. Fallon $47^{\circ}46'13'',5$)..

Die Länge dieses Punktes aus Pulver-Signalen $2'17'',8$ in Zeit westl. von Wien¹³

¹¹ DI Dr. tech. Paula Embacher, Die ersten topographischen Landesaufnahmen in Niederösterreich auf trigonometrischer Grundlage, Vortrag vom 16.12. 1937, S 23

¹² heute würde man $18,8''$ schreiben

¹³ Aus Zach, Band 12

Triesneckers Vermessungstätigkeit

Die nicht fertige Karte von Mezburg mit Triesneckers Ergänzungen befindet sich in der Kartensammlung der Österreichischen Nationalbibliothek,¹⁴ eine weitere, die von Kellermann, in der Niederösterreichischen Landesbibliothek.¹⁵ Triesnecker hat sich durch vielfältige Prüfungen überzeugt, dass die trigonometrischen Punkte auf der Karte mit der Berechnung übereinstimmen, und hat diese Karte mit der Bemerkung überreicht, dass die weitere Ausarbeitung der Karte seine persönliche Mitwirkung entbehrlich mache. Die niederösterreichischen Stände waren mit der Arbeit nicht ganz einverstanden. Freiherr von Prandau bemängelte, dass eine Anzahl von Orten fehle und die Namen der Ortschaften zum Teil unrichtig wiedergegeben wären. Eine Überarbeitung der Karte wurde umständlich angegangen. Der Landschafts-Registrator Johann Philipp Weber führte unter der Aufsicht von Freiherr von Prandau vergleichende Auszüge (Parifikationslisten) durch. Nach den Franzosenkriegen wurde eine neuerliche Landaufnahme gestartet.

Kellermann legte am 5. April 1804 eine auf Grundlage des trigonometrischen Netzes von Triesnecker angefertigte handgezeichnete Karte von Niederösterreich in 15 Blättern im Maßstab 1:72.000 (1000 Klafter in der Natur entsprechen 1 Zoll in der Karte) vor, die sich ebenfalls in der Kartensammlung der NÖ Landesbibliothek befindet. Obwohl Triesnecker die Aufgabe zur Herstellung der Landständischen Karte von Niederösterreich damit für erfüllt hielt, war die Karte nach Meinung der Stände für eine Drucklegung noch ungeeignet. Der mit der Oberaufsicht über die niederösterreichische Karte beauftragte Freiherr von Prandau bemängelte an ihr das Fehlen vieler Orte und die *"barbarische"* Nomenklatur. Außerdem waren einzelne Grenzstationen nicht eingetragen und die Bezeichnungen der Landesviertel fehlten ganz. Prandau veranlaßte daraufhin die Stände, die nötigen Ergänzungen und Berichtigungen in der Kellermannschen Karte durchführen zu lassen.

Durch die Wirren der Napoleonischen Kriege wurde die Bearbeitung der Karte zunächst stark beeinträchtigt, die Karte selbst mußte 1808/1809 für eineinhalb Jahre nach Ungarn in Sicherheit gebracht werden.

Inzwischen war die im Jahre 1807 begonnene zweite Österreichische Landesaufnahme für Niederösterreich beendet worden und auf ihrer Grundlage waren die ersten Spezialkarten im Maßstab 1:144.000 erschienen. Da diese den Wünschen der niederösterreichischen Stände voll entsprachen, entschlossen sie sich schließlich im Hinblick auf die Kosten von der beabsichtigten Revision und dem Stich der Kellermannschen Karte abzusehen.

Ein weiterer Grund für diese Entscheidung lag auch in der Arbeitsweise der Jesuiten, die gegenüber Fremden Daten betreffend äußerste Zurückhaltung zeigten, wie aus Zachs „Briefe in sein Vaterland“ hervorgeht:

Brief Nr. 7 (von Zach)

Seeberg 30. April 1801¹⁶

... Es ist allerdings wahr, ich war in Lemberg als Liesganig's Adjunct und Controlar angestellt, ich habe die Karte zweymal, aus 80 grossen Royal-Blättern bestehend, einmahl für den Graf Auersperg damaligen Gouverneur zu Galizien, dann für den General Bor. Splény ganz allein copirt und gezeichnet.....

¹⁴ Signatur KD 906.083

¹⁵ KS A IV 77

¹⁶ Die Sternwarte von Gotha am Seeberg war damals eine der modernsten.

Aber, kaum werden Sie es glauben, nie habe ich ein Dreyeck, einen Winkel, einen Azimuth, eine Reduction auf den Merid. U. Perpp. zu gesicht bekommen. Das war nur den P.P.S.J.¹⁷ IHS¹⁸ vorbehalten. Ein Profaner, wie unser eins, dürfte keinen Blick in dies Innere Heiligthum werfen, das gehörte mit zu den Mysterien des Ordens, procul esto profani. (Anm. d. Verf. Zitat von Horaz)

Mein Bruder, derjezige Gralquart Mstr. war damals bey dem grossen General-Staab zur militärischen Vermessung von Galizien eingestellt, er triangulirte für sich, und als er einst einen Azimutn von Liesganig verlangte, verwies ihn dieser an einen gewissen P. Güssmann, und dieser gab ihm einen falschen Winkel. Ich habe daher von dieser Vermessung nichts erfahren, die Jesuiten hielten es besonders vor mir geheim, weil sie wussten, dass ich die Sache verstand und Maupertuis, Cassini, Bouger, Condamine, Boscovich, Liesganigs Gradmessung genau durchstudiert hatte und diesen letztern mit meinen Fragen, als unterthäniger Schüler oft in Verlegenheit setzte. Sie wussten auch, dass ich mit Büsching, Schlözer, Croma correspondierte. Das war ein grosses Crimen. Ich werde daher von Ihnen, besonders von Liesganig, grausam verfolgt. Aber Danck sey es ihm, noch jenseits des Grabes, mein Fluch stört seine Asche gewiss nicht. Seine Verfolgung hat mich zum glücklichsten Sterblichen gemacht. Die Jesuiten sind Ursache, dass ich auf dem Seeberg throne, unumschränkt da herrsche, und sehr glückliche Tage da verlebe. Gewiss haben meine bitteren und unversöhnlichen Feinde, die Liesganig, Mezburg, Güssmann, Rain, Gaspar keine so glücklichen Tage verlebt. Der Friede sey mit Ihnen. Aber diese Menschen haben mich sogar auf meinem Seeberg durch anonyme Briefe beunruhigen wollen, wie ich Ihnen wenn ich nicht irre schon einmahl geschrieben habe. Aber ihre Pfeile können mich nicht erreichen, vanae sine viribus irae (Übersetzung: vergeblich sind sie ohne die Kräfte der Kampfeswut) ich halte es unter meiner Würde darauf zu achten.

...Indessen glaube ich doch, dass in H.v.L. Messung auf der Liesgangschen Karte ein Fehler vorgefallen seyn muss, wie Sie aus meiner Rechnung sehen werden, mit Begierde sehe ich daher einer Entwicklung des Falls entgegen. Sonderbar ist es doch, dass die Jesuiten nie etwas bestimmtes über die galizische Messung, noch über die in Lemberg angestellten astronomischen Beobachtungen bekannt gemacht haben. Es ist doch so natürlich, dass P. Hell solche in seinen Ephemeriden aufnehmen musste, und sollte. Aber man sucht sie vergebens....., Liesganig war im Grunde ein grosser Ignorant, das habe ich als ein junger 22-jähriger Mensch schon bemerkt, und mir damahls schon unbegreiflich, wie Liesganig eine Gradmessung zu Stande bringen konnte!...

¹⁷ Patribus Societatis Jesu = den Brüdern der Gesellschaft Jesu

¹⁸ Interpretation von IHS durch die Jesuiten: Jesum Habemus Socium (Wir haben Jesus als Freund) oder Jesu Humilis Societas (die niedrige Gesellschaft Jesu)