

Paper-ID: VGI\_192304



## Nachruf für Geheimrat L. Krüger

A. Galle <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Potsdam*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **21** (3), S. 37–39

1923

Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub>:

```
@ARTICLE{Galle_VGI_192304,  
Title = {Nachruf f{"u}r Geheimrat L. Kr{"u}ger},  
Author = {Galle, A.},  
Journal = {"0sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessungswesen},  
Pages = {37--39},  
Number = {3},  
Year = {1923},  
Volume = {21}  
}
```



# ÖSTERREICHISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

ORGAN

des

ÖSTERREICHISCHEN GEOMETERVEREINES.

Redaktion: Hofrat Prof. Dr. Ing. h. c. E. Doležal und Oberstadtbaurat Ing. S. Wellisch.

Nr. 3.

Wien, im September 1923.

XXI. Jahrgang.

## Nachruf für Geheimrat L. Krüger.

Durch den Tod von Johannes Heinrich Louis Krüger hat die Geodäsie einen schweren Verlust erlitten. Er gehörte dem Preußischen Geodätischen Institute fast 40 Jahre an, bis er, ein halbes Jahr vor Erreichung der Altersgrenze aus dem Amte schied, um in seiner Vaterstadt Elze in Hannover der Wissenschaft weiter zu leben. Da sein Großvater und Vater ein hohes Alter erreicht hatten, glaubte L. Krüger wohl selbst, einer langlebigen Familie anzugehören; aber seit 30 Jahren litt er an Schwindelgefühlen und die Überanstrengung seiner Kopfnerven mag den plötzlichen Zusammenbruch herbeigeführt haben, der am 1. Juni d. J. seinem Leben ein Ziel setzte. Er war am 21. September 1857 als Sohn eines Schlossermeisters geboren. Als bester Schüler verließ er mit 14 Jahren die Bürgerschule, ohne doch echten Jugendstreichen abgeneigt gewesen zu sein. Nachdem er ein Jahr im Geschäfte des Vaters tätig gewesen, kam er auf Rat des Schullektors nach der Sekunda der Gewerbeschule in Hildesheim, von der er nach drei Jahren mit einem glänzenden Zeugnis entlassen wurde. Auf der Technischen Hochschule (der damaligen Gewerbeakademie) in Berlin und gleichzeitig auf der Universität hörte er Vorlesungen von Aronhold, Bruns, Dörgens, Großmann, Kossack, Weierstraß, Weingarten u. a. und erwarb 1882 die „unbedingte Befähigung zum Unterricht in der Mathematik und Mechanik“. Die schriftliche Examensarbeit über die geodätischen Linien des Rotationsellipsoids war Krügers erste als „sehr gut“ bewertete Leistung auf einem Wege, den er geradlinig bis an sein Lebensende verfolgen konnte, wenn man von einer ihn wenig befriedigenden 1½ jährigen Tätigkeit in der Berufsstatistik absieht. Eine Erweiterung dieser Arbeit reichte er in Tübingen ein, um den Doktorgrad zu erhalten. Im April 1884 trat er in das Geodätische Institut als Assistent ein. Der Präsident des Institutes war noch Generalleutnant Dr. Baeyer, der trotz seiner 90 Jahre eine seltene Rüstigkeit besaß, ja seine Meinung noch mit großer Energie vertreten konnte und durch seine wissenschaftlichen und organisatorischen Leistungen im Inlande und Auslande großes Ansehen genoß. Immerhin hatte das hohe Alter des Präsidenten eine weitgehende Selbständigkeit der Sektionschefs begünstigt, die andererseits durch Rivalitäten eine Einschränkung erlitt. Krüger wurde der Sektion des ältesten von ihnen, Prof. Otto Börsch, zugeteilt, der als Schüler Gerlings einzelne Kunstgriffe des großen Meisters im Rechnen, C. F. Gauß, dem Institute vermittelt hat und selbst insbesondere durch eine Anleitung zur Berechnung geodätischer Koordinaten bekannt geworden ist. Grundlinienvergleichen und Berechnung von Polarkoordinaten bildeten die erste Beschäftigung von L. Krüger. Baeyer starb aber schon im folgenden Jahre und an die Spitze des Institutes kam Professor Helmert aus Aachen, der in seinem berühmten Werke über die Theorien der höheren Geodäsie, die Aufgaben und Ziele der Wissenschaft grundlegend und vollständig dargestellt hatte. Baeyer hatte aus Verehrung für seinen großen Mitarbeiter die Besselschen Methoden in Ehren gehalten, jetzt trat die durch Schreiber und Bruns fortgeführte Gaußsche Grundlage der Geodäsie an die Stelle und Krüger,

der hierin mit Recht einen Fortschritt erblickte, sonst aber Bessels Persönlichkeit nicht ganz gerecht geworden ist, war berufen, im Sinne jenes ersten Baumeisters die Theorien weiter auszubauen. Helmert erkannte schnell die hervorragende Befähigung von Krüger und übertrug ihm mehr und mehr von seinen Arbeiten. Aus dem Gehülfen erwuchs ihm ein Mitarbeiter, so daß ein gegenseitiges Geben und Nehmen bei den großen Werken, die das erste Jahrzehnt von Helmersts Direktorat entstehen sah, beide verband. Helmert, dem als ein hervorstechender Zug, wie übrigens auch Krüger, eine große Ordnungsliebe eigen war, wandte sich zunächst der Bearbeitung der unvollendeten Rechnungen zu. Zunächst kam die Struvesche Längengradmessung an die Reihe und wir sehen Krüger mit der Sammlung des geodätischen Materials dafür beschäftigt. Man wird diese in zwei Bänden erschienene, in allen Einzelheiten tiefgründige, in der ganzen Anlage neuartige Bearbeitung des außerordentlich umfangreichen Materials als eine Musterleistung ansprechen, bei der Krügers Anteil nicht gering ist, und wovon er in Gemeinschaft mit Anton Börsch, dem Sohne, den zweiten Band selbständig herausgab. A. Börsch war mathematisch und kritisch beanlagt und wurde wegen seines vorzüglichen Gedächtnisses und seiner Literaturkenntnis von Helmert sehr geschätzt und auch Krüger hat viele Jahre mit ihm zusammengearbeitet, wobei sie durch die Verschiedenheit ihrer Begabungen und Charakteranlagen sich vorteilhaft ergänzten.

Die Lotabweichungen und die durch die Laplaceschen Gleichungen ausgedrückten Widersprüche waren vor Helmert als Tatsachen hingenommen worden, aus denen man mathematische Folgerungen nicht ziehen konnte; erst seinem genialen und praktischen Blick gelang es, sie für die Bestimmung der Dimensionen der Erde im Ganzen und der Gestalt des Geoids in kleinen Flächenstücken zu verwerten und mit Krügers Unterstützung legte er der ersten Konferenz der Internationalen Erdmessung in Berlin 1886 in einem ersten Heft „Lotabweichungen“, die Grundlagen seiner Theorie mit Beispielen vor. Noch fehlten damals Erfahrungen über die Gestaltung der Rechnung und zweckmäßige Verteilung der Laplaceschen Punkte und wieder war es Krüger, der durch Auswahl der Punkte und ausgedehnte Rechnungen im Meridian des Brockens und in Zentraleuropa die Grundlagen schuf, die später mit den Schweremessungen zusammen zu Helmersts Dimensionen des Erdellipsoids führten. Krüger gab dann ein zweites Heft der Lotabweichungen (1902) mit A. Börsch heraus, das die Linien südlich der Längengradmessung behandelt und hat im fünften Heft (1916) das nördlich davon gelegene astronomisch-geodätische Netz bearbeitet. Hatte er in diesen Arbeiten bereits wertvolle theoretische Bemerkungen eingestreut, so gab er noch in einer umfangreichen Publikation Beiträge zur Berechnung von Lotabweichungssystemen.

Für Helmert traten bald andere Aufgaben in den Vordergrund. Bei der Arbeit über die Schwerkraft im Hochgebirge war Krüger auch noch beteiligt. Auf Helmersts Anregung beschäftigte er sich mit der Verbesserung der Sterneckschen Pendelapparate, deren Wichtigkeit für die relativen Schwerkraftsmessungen Helmert sofort erkannt hatte. Auf den Gebieten, wo praktische Erfahrung zur theoretischen Behandlung hinzutreten muß, hat Krüger, der zwar mit Geschicklichkeit, aber verhältnismäßig selten an Beobachtungen und Messungen teilgenommen hat, sich zurückgehalten und auch in der dann folgenden Epoche der Polschwankungsbestimmungen nur gelegentlich und indirekt an den Institutsarbeiten sich beteiligt. Es kam hinzu, daß 1898 die Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen ihn beauftragte, den geodätischen Nachlaß von C. F. Gauß herauszugeben. Trotz der Schwierigkeiten, aus den verstreuten Notizen den Zusammenhang herzustellen, gelang es ihm, innerhalb fünf Jahren den IX. Band von Gauß' Werken zu vollenden, in dem die zahlreichen und wichtigen Funde mit Anmerkungen zusammengestellt sind. Offensichtlich hat er dabei vermieden, die Verbindung der Bruchstücke durch eigene Entwicklungen herzustellen, er hat es vielmehr vorgezogen, im Anschluß und in Ergänzung Gaußscher Gedankengänge besondere Abhandlungen folgen zu lassen. Auf diesem Fundament, aber doch als ein ganz unabhängiger Aufbau, ist sein nicht nur umfangreichstes, sondern auch wichtigstes Werk anzusehen: die konforme Abbildung des Erdellipsoids in der Ebene (1912), in dem die hannoversche Projektion für ein Anwendungsgebiet von der Ausdehnung Deutschlands und Österreich-Ungarns (in ihren alten Grenzen) erweitert wird. Auf verschiedene Weise werden Übergänge von den ebenen Koordinaten auf solche eines Teilsystems und von einer Zone zur andern

geschaffen und wird dadurch die Verwendung für verschiedene Vermessungszwecke ermöglicht. Es ist nicht möglich, auf alle Arbeiten Krügers, die sich auf Ausgleichsrechnung, auf Teilungsaufgaben, die geodätische Hauptaufgabe u. a. m. beziehen, hier näher einzugehen. Krüger hat auch aus Schreibers Nachlaß einiges herausgegeben. Noch im Ruhestande hat er, ebenfalls durch Gauß angeregt, die stereographische Projektion des Ellipsoids, sowohl die direkte, als die mit Zwischenschaltung der Kugel bearbeitet.

Die Darstellung der Leistungen Krügers verweb sich besonders in der ersten Zeit mit der Geschichte des Institutes. Als Helmert 1916 erkrankte und nicht wieder genes, fiel ihm die stellvertretende Leitung desselben zu. Es ist müßig zu fragen, ob er sich entschlossen haben würde, die ihm ungewohnte und unerwünschte, leider mit dem Direktorat verbundene Lehrtätigkeit an der Berliner Universität zu übernehmen; unter den obwaltenden Umständen und besonders schwierigen Zeitverhältnissen beschränkte er sich auf eine möglichst unveränderte Fortführung der Geschäfte und stellte gelegentlich erwähnte Reform- und Arbeitspläne zurück. Aber wertvolle Veröffentlichungen, die er anregte oder förderte, die Beziehungen zu den Fachgenossen an den Hochschulen, die er pflegte, die Verbindungen mit den Vertretern der neutralen Länder, die er mit Vorsicht und Nachdruck unterhielt, lassen die Pentade seiner Amtsführung als eine Zeit des Wachstums erscheinen. Viele Titel- und Ordensverleihungen, u. a. des Franz-Josephsordens, wurden ihm zuteil. Besonders hat ihn neben der Aufnahme in die Göttinger Gesellschaft die Anerkennung der praktischen Bedeutung seiner Arbeiten durch die Ernennung zum Dr. ing. erfreut. Sein Andenken wird in der Wissenschaft fortleben und seine Arbeiten werden in ihrer Gediegenheit ein Vorbild bleiben. Seine Abneigung gegen Blendwerk und Phrase, die Anerkennung von wirklicher Tüchtigkeit waren in der Lauterkeit und Offenheit seines Charakters begründet, seine herzliche Liebenswürdigkeit und seine Schlichtheit und Anspruchslosigkeit gewannen ihm die Herzen. Er ist ledig geblieben und hat eine jüngere Schwester einsam zurückgelassen. Mit ihr trauern um ihn seine Freunde, zu denen sich der Verfasser zählen darf, der gleichzeitig mit ihm in das Geodätische Institut eintrat.

P o t s d a m, Juli 1923.

A. G a l l e.

## **Bemerkungen zu den Kontakttachymetern, im besondern zum Universaltachymeter von Láska-Rost.**

Von Prof. Dr. techn. FRANZ AUBELL.

Die auf dem Grundgedanken der Tangentenschraube beruhenden Kontakttachymeter, unter welchen u. a. jene von Sanguet, Charnot, Láska zu nennen sind, haben gegenüber den Fadentachymetern den Vorteil, daß sie die Ebenweite (Horizontalabstand) selbsttätig auswerten, und zwar bei verhältnismäßig einfacher mechanischer Anordnung, in welcher Beziehung sie im Vergleich zu den bestehenden Anordnungen der fadentachymetrischen Selbstrechner, wie jenen von Tichy, Nassó und Hammer hervorzuheben sind.

Der für tachymetrische Punktbestimmungen ebenso wichtige Höhenunterschied kann durch Selbstrechnung nach demselben Grundsatz nicht erhalten werden, weswegen hiefür entweder die Fadenmeßschraube herangezogen wird wie bei Láska (erste Art der Ausmittlung), oder die mathematische Beziehung  $h = E \operatorname{tg} \alpha$  rechnerisch ausgewertet wird, wozu bei Láska (zweite Art der Ausmittlung)  $\alpha$ , bei Charnot  $\operatorname{tg} \alpha$  am Höhenkreise, bei Sanguet  $\operatorname{tg} \alpha$  an der Tangentenskala der Meßschraube abzulesen sind.

Der Nachteil der Ungleichzeitigkeit der den Lattenabschnitt ergebenden Lattenlesungen ist eine Erscheinung, welche allen Schraubenentfernungs-