

Heinrich Wild 1877-1951

Autor(en): **Kobold, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **75 (1977)**

Heft 11

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-228776>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Heinrich Wild 1877–1951

F. Kobold

Am 15. November werden hundert Jahre verfließen sein, seit Heinrich Wild, der grosse Erfinder neuzeitlicher Vermessungsinstrumente, in Mitlödi (Glarus) zur Welt kam. An diesen ausserordentlichen Mann soll auch in der Zeitschrift «Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik» erinnert werden, war er es doch, der vor rund siebenzig Jahren und später noch der schweizerischen Vermessung wesentliche Impulse gab. Zudem war diese schweizerische Zeitschrift das Organ, in dem der Gefeierte im Jahr 1925 erstmals über seinen neuen Theodoliten T2 berichtete.

Ohne Übertreibung darf man wohl sagen, dass die Erfindungen Heinrich Wilds eine Umwälzung im Bau geodätischer Instrumente bedeuteten und dass sie auch die Vermessungsmethoden beeinflussten. Viele dieser Erfindungen sind mit der Zeit Allgemeingut aller Instrumentenbauer geworden, und oft wird kaum mehr an den Mann gedacht, dem man die Neuerungen verdankt. Um seine Erfindungen zu verwirklichen, musste Heinrich Wild auch neue Technologien entwickeln, und so liegen seine Verdienste nicht nur in der Konstruktion neuer Instrumente, sondern nicht weniger in der Schaffung von Herstellungsmaschinen. Ohne diese wäre der heutige, sehr grosse Bedarf an Vermessungsinstrumenten nicht zu decken.

Ausserordentlich sind nicht nur die Schöpfungen Heinrich Wilds, ausserordentlich ist auch sein Werdegang. Früh schon wurde die besondere Begabung des Schülers, Technikum-Studenten und jungen Ingenieurs erkannt. So konnte Heinrich Wild bereits in der Primarschule, die er in Bilten (Glarus) besuchte, zwei Klassen überspringen. Als er nachher für den Linth-Ingenieur Vermessungsarbeiten auszuführen hatte, wurde er vorzeitig mündig erklärt, um die Arbeiten selbständig übernehmen zu können. Noch aussergewöhnlicher und für die spätere Tätigkeit Heinrich Wilds von grösster Bedeutung war jedoch die Anstellung beim Eidgenössischen Topographischen Bureau, der heutigen Eidgenössischen Landestopographie, im Jahr 1900. Heinrich Wild war nach seiner Tätigkeit für das Linthwerk in die Geometerschule des Technikums Winterthur eingetreten, hatte diese jedoch vorzeitig verlassen, nachdem er zur Auffassung gelangt war, dass ihm die Lehrer dieser Schule nichts mehr bieten könnten. Er hatte sich während der Studienjahre weit mehr Wissen und Kenntnisse angeeignet, als das Technikum verlangte. In seiner Freizeit war er durch Selbststudium tief ins Gebiet der höhern Mathematik eingedrungen. Als er sich nun beim Eidgenössischen Topographischen Bureau meldete und wünschte, als Ingenieur bei der Landesvermessung tätig zu sein, konnte er keinen Studienausweis, sondern nur Empfehlungen einzelner Pro-

fessoren des Technikums vorweisen. Ausserordentlich ist nun sicher, dass der damalige Chef des Topographischen Bureaus, Leonz Held, überzeugt, einen ausgezeichneten Mitarbeiter gefunden zu haben, den Bewerber als Ingenieur anstellte. Die Wahl erzeugte naturgemäss bei den Hochschulabsolventen Missfallen; auf Grund der heutigen Vorschriften und deren Auslegung wäre sie überhaupt nicht mehr denkbar. Leonz Held hatte sich in dem jungen Ingenieur nicht getäuscht; schon nach wenigen Jahren konnte er ihn in eine höhere Klasse befördern.

Die Tätigkeit bei der Schweizerischen Landestopographie war sowohl für diese als auch für Heinrich Wild äusserst fruchtbar. Bei allen ihm übertragenen Arbeiten übernahm er nicht einfach das Hergebrachte und Übliche. Er stellte vielmehr in jedem Fall Überlegungen über den Zweck der Arbeit, über Methoden und Instrumente an, um das gesteckte Ziel auf möglichst rationelle und doch absolut zuverlässige Weise zu erreichen. Als er im Jahr 1900 die Strecke Bern–Biel des Präzisionsnivelementes beobachtete, ärgerte er sich nicht wenig über die herkömmliche, wenig zweckmässige und erst noch sehr aufwendige Methode und ganz besonders über die unzulänglichen, veralteten Instrumente. Es besteht kein Zweifel, dass bei den später von ihm konstruierten neuen Nivellierinstrumenten die praktischen Erfahrungen, die er beim Präzisionsnivelement gewonnen hatte, berücksichtigt wurden.

Die Haupttätigkeit Heinrich Wilds bei der Landestopographie war jedoch die Triangulation. Er hatte die Forstriangulation des Unterwallis zu bearbeiten und machte hier die Erfahrungen, die wegleitend wurden für die Änderung der Beobachtungsmethoden, der Berechnungen und der Instrumente. Zunächst konnte er nachweisen, dass die Elimination systematischer Teilungsfehler bei der Winkelmessung in allen Kombinationen keineswegs so günstig war, wie in der Theorie behauptet wurde. Auf seinen Antrag wurde sie durch die von ihm entwickelte Sektormethode ersetzt. Bei der Berechnung der Netze des Unterwallis konnte er zudem nachweisen, dass die übergeordneten Netze zweiter und dritter Ordnung in bezug auf Genauigkeit zu wünschen übrig liessen. Er veranlasste, dass diese Netze, sowie die benachbarten im Waadtland, neu beobachtet und berechnet wurden. Der Erfolg blieb nicht aus. Die von Heinrich Wild beobachtete Forstriangulation liess sich nun ziemlich zwanglos einpassen. Er vermutete aber schon damals, dass auch das Netz erster Ordnung, das Gradmessungsnetz mit Ergänzungen, nicht die für Grundlagnetze geforderte Genauigkeit aufwies; eine Vermutung, die sich später bestätigte.

Für die spätere Tätigkeit Heinrich Wilds weit wichtiger war jedoch die bei den Winkelmessungen gewonnene Erkenntnis, dass die Instrumente im Gegensatz zu andern technischen Entwicklungen «hoffnungslos veraltet» waren. So begann er über Verbesserungen und neue Konstruktionen nachzudenken, und schon im Januar 1907 wurde ihm ein erstes Patent erteilt. Zur Vereinfachung der Ablesung schlug er vor, diametrale Stellen des Kreises mit optischen Mitteln zu einem Bild zu vereinigen. Dies war der Anfang der später von ihm entwickelten modernen Methoden zur Kreisablesung.

Da das Konstruieren von Instrumenten ihn mehr und mehr interessierte, gab er 1907 die Beamtenstellung bei der Schweizerischen Landestopographie auf. Er trat bei der Firma Carl Zeiss Jena, welche die konstruktive und theoretische Begabung Heinrich Wilds erkannt hatte, als Leiter der neu gegründeten Geo-Abteilung ein.

Seine ersten Schöpfungen in Jena waren neue Nivellierinstrumente, mit denen rascher und genauer als bisher gemessen werden konnte. Von den zahlreichen Neuerungen, die bereits damals allgemein Beachtung fanden, seien hier nur die Innenfokussierung des Fernrohrs, die Koinzidenzlibelle und bei den Präzisionsnivellieren die drehbare Planparallelplatte erwähnt. Neu war auch die Konstruktion des Stativs. Heinrich Wild hatte früh erkannt, was für eine wichtige Rolle die gute Aufstellung des Statives spielt, und so hat er sich bis in die letzten Jahre immer wieder mit Verbesserungen und Neuerungen an den Stativen befasst.

Bei all diesen Instrumenten und auch bei den spätern verfolgte Heinrich Wild das Ziel, sie leicht und robust und namentlich so zu gestalten, dass die verlangte Genauigkeit ohne übermässig grossen Messaufwand erreicht werden konnte. Dabei war gerade er es, der immer wieder davor warnte, höhere Genauigkeiten als früher erzielen zu wollen, was mit seinen Instrumenten natürlich möglich gewesen wäre. Er vertrat – sicher mit Recht – die Ansicht, die Anforderungen an Genauigkeit würden durch das zu lösende Problem selbst gestellt; die von ihm gebauten neuen Instrumente sollten in erster Linie dazu dienen, die Messarbeit abzukürzen und zu vereinfachen. Heinrich Wild hat während der Jenaer Zeit auch neue Theodolite entworfen, die jedoch nicht in die Fabrikation gingen, weil während des Ersten Weltkrieges keine zivilen Instrumente gebaut werden durften. Die Lebensbedingungen in Deutschland wurden nach dem Krieg, namentlich für einen Ausländer, immer schwieriger, und so kehrte Heinrich Wild im Jahr 1921 in sein Heimatland zurück.

Schon anlässlich der militärischen Ablösungsdienste, die Heinrich Wild während des Ersten Weltkrieges am Gott hard als Kommandant einer Festungsabteilung absolvierte, hatte er Dr. Rob. Helbling, Flums, von seinen Ideen über neue Instrumente überzeugen können, und dieser, zusammen mit Oberst Jacob Schmidheiny, übernahm die Finanzierung einer Firma in Heerbrugg. Es ging viele Jahre, bis das 1921 gegründete Unternehmen zur Blüte gelangte, musste doch der Betrieb sozusagen aus dem Nichts aufgebaut werden. Die grösste Schwierigkeit lag wohl darin, Personal für die Feinmechanik und die Optik heranzubilden. Aber dank dem Optimismus von Heinrich Wild gelang dies, und es gelang auch, nicht nur neue Instrumente zu bauen, sondern auch die Einrichtungen zu schaffen, die eine fabrikationsmässige Herstellung erlaubten. So fanden mit der Zeit die Instrumente aus Heerbrugg allgemeine Anerkennung. Zu diesen Instrumenten gehören in erster Linie die sehr leistungsfähigen Theodolite T2 und T3, die sich namentlich durch die Optik der Fernrohre und der Ableseeinrichtungen, durch die zylindrischen Stahlachsen und durch die Koinzidenzablesung der Teilkreise auszeichnen. Neu war aber auch eine Serie von Nivellierinstrumenten, welche manche der bereits bei Zeiss entwickel-

ten Neuerungen aufwiesen, die jedoch einfacher gestaltet werden konnten, weil die Justierhaltung wesentlich besser geworden war.

Zu den bedeutendsten Erfindungen Heinrich Wilds aus der Heerbrugg Zeit zählen ausser den Theodoliten die Stereoautographen. Es war zunächst der zur Auswertung terrestrischer Aufnahmen gebaute A1, später der universell anwendbare und in vielen Ländern verwendete A2, die Aufsehen erregten. Bei diesen Geräten war namentlich die Korrekturvorrichtung, die der Auswertekammer eine zusätzliche Drehung aufzwang, bemerkenswert. Heinrich Wild hatte als erster die Notwendigkeit einer solchen Drehung erkannt, und es gelang ihm, die nicht ganz einfache strenge Formel für die Drehung durch eine Näherung zu ersetzen, die sich für die fabrikmässige Herstellung der Korrekturvorrichtung eignete.

Im Jahr 1931 verliess Heinrich Wild die seinen Namen tragende Firma in Heerbrugg. Er liess sich zunächst in Zürich, später in Baden nieder, um als freier Konstrukteur tätig sein zu können. Von 1935 an war es die Firma Kern, Aarau, die auf Grund seiner Entwürfe Instrumente herstellte. Mit neuen Ideen und mit nicht weniger Elan als früher entwickelte Heinrich Wild eine Serie von Theodoliten. Als Neuerungen wiesen sie die Doppelkreisablesung, der Heinrich Wild nun den Vorzug vor der auch von ihm erfundenen Koinzidenzablesung gab, eine nochmals verbesserte Optik und die Verwendung von Kugellagern für die Drehung der Achsen auf. Auch die Stative erfuhren wesentliche Änderungen; an Stelle der bisher üblichen Formen traten Kippteller- und Kugelgelenkstativ. Heinrich Wild hat in diesen Jahren auch neue photogrammetrische Auswertegeräte entworfen, die in manchem wegweisend für die später von Kern gebauten Autographen wurden. Es muss hier zudem darauf hingewiesen werden, dass die neuen optischen Systeme, die in vielem vom Hergebrachten abweichen, von Heinrich Wild selbst oder unter seiner Leitung berechnet worden sind, und dies zu einer Zeit, als noch keine Computer zur Verfügung standen. Rechenhilfsmittel war ausschliesslich die fünfstellige Logarithmentafel.

Die vielen von Heinrich Wild im Instrumentenbau eingeführten Neuerungen, die keineswegs nur Verbesserungen an frühern Instrumenten darstellten, sondern Neuschöpfungen waren, machten ihn im In- und Ausland immer bekannter, und bereits gegen Ende der zwanziger Jahre galt er als der bedeutendste Konstrukteur geodätischer Instrumente der neuesten Zeit. In Würdigung seiner Verdienste hat ihm im Jahre 1930 die Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich den Titel eines Doktors honoris causa verliehen.

1951 ist Heinrich Wild gestorben. Ein reiches Leben hatte seinen Abschluss gefunden. Heinrich Wild war es vergönnt, seine Ideen Wirklichkeit werden zu lassen. Wurde er auch von manchen – ältern und jüngern – Geodäten und Topographen nicht immer verstanden, so fand er doch immer wieder Männer, die seine Fähigkeiten erkannten und ihn unterstützten.

Heinrich Wild gilt mit Recht als der Schöpfer neuzeitlicher geodätischer Instrumente. Es ist aber vielleicht zu wenig bekannt, dass seine Interessen weit über das hinausgingen. So befasste er sich namentlich in den spätern

Lebensjahren mit naturwissenschaftlichen Fragen, wobei er tief in das Gebiet der Biologie eindrang.

Heinrich Wild war eine eigenwillige und starke Persönlichkeit. Wer den Vorzug hatte, mit ihm in engem Kontakt stehen zu dürfen, schätzte an ihm eine grosse Güte, die dem nicht Näherstehenden wegen seines zurückhaltenden Wesens eher verborgen blieb.

Geodäten und Topographen haben allen Anlass, sich des grossen Erfinders im Jahre seines hundertsten Geburtstages zu erinnern. Die Firmen Wild Heerbrugg und Kern Aarau haben deshalb die Herausgabe einer Erinnerungsschrift angeregt, die am Geburtstag der Öffent-

lichkeit überreicht werden soll. Die Schweizerische Geodätische Kommission hat die Schrift als Band 31 in ihre Publikationsreihe «Astronomisch-geodätische Arbeiten in der Schweiz» aufgenommen. In ihr wird über den Werdegang des Gefeierten berichtet, und es wird die Entwicklung der beiden Firmen während der Zeit seines Mitwirkens geschildert. Ein Mitarbeiter charakterisiert in einem Beitrag den von ihm hochverehrten ehemaligen Chef.

Adresse des Verfassers:

Prof. Dr.-Ing. F. Kobold, Möhrlistrasse 85, 8006 Zürich

Quelques réflexions sur le cadastre de la République Fédérale d'Allemagne et sa rénovation

R. Durussel

Zusammenfassung

Nach einer kurzen Darstellung des Katasters in der Bundesrepublik Deutschland gibt der Verfasser einen Überblick über die verschiedenen Erneuerungsversuche seit seiner Einrichtung.

Im Hinblick auf die verschiedenen angewandten Methoden und die damit gemachten Erfahrungen gibt er der Hoffnung Ausdruck, man möge in der Schweiz bei der Erneuerung des Katasters aus allen diesen Erkenntnissen Nutzen ziehen.

1. Préambule

Dans le cadre de l'étude «Constitution du cadastre numérique à l'aide des mensurations existantes; Analyse et méthodes» que nous menons actuellement à l'Institut de Géodésie et Mensuration de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, nous avons été amenés à nous intéresser à divers aspects de la rénovation du cadastre en Allemagne.

En effet, par son type d'organisation, par son histoire présente et passée, par l'impact des recherches de prestigieuses scientifiques, le cadastre des «Länder» de l'Allemagne est d'une grande richesse et d'un intérêt certain. De nombreuses expériences ont marqué son histoire, que ce soit lors de sa création au 19e siècle ou lors de sa restructuration ces dernières 75 années.

Notre prétention n'est pas de «couvrir» l'entière du sujet, mais d'apporter quelques références utiles, basées principalement sur la Bavière où nous avons centré notre effort de documentation. Ces références pourront servir dans le débat qui est mené actuellement en Suisse sur ce thème, entre autres dans la commission d'automation de la SSMAF et dans les instances officielles.

2. Un mythe controversé

En Suisse, le thème du cadastre de la RFA est, en général, abordé de deux manières opposées:

D'une part, avec un grand respect pour l'œuvre cadastrale accomplie, pour ses aspects précurseurs, pour le sérieux des études et l'éclat des découvertes qui y sont rattachées; je pense entre autres aux savants du siècle passé ainsi qu'aux chercheurs de ces dernières dizaines d'années qui ont fait progresser les calculs de compensation, la géodésie, la photogrammétrie.

D'autre part, et souvent par la bouche des mêmes personnes, par un dénigrement des dites œuvres cadastrales, eu égard à leur vétusté, leur mise à jour insuffisante, leur qualité inadaptée aux exigences actuelles, ceci comparé à ce que nous avons réalisé en Suisse.

Cette approche contradictoire a des causes objectives que nous allons passer ici en revue:

2.1 L'ancienneté du cadastre original

L'Allemagne possédait au 19e siècle déjà, pour la quasi totalité de son territoire, un cadastre basé sur des systèmes de coordonnées régionaux et constitué de levés graphiques (planchette).

En Bavière par exemple, c'est dès 1800 qu'une conception globale est mise en place, entre autres par G. Von Soldner, et de 1808 à 1853, l'ensemble du territoire est mesuré et figuré sur quelque 20 760 plans «cadres», distribués selon le système de coordonnées, à l'échelle

Blatteckenwerte

(Auszug)

für die Flurkarten 1:5000, 1:2500, 1:1000
im Soldner-System

1:1000	Schichte Nummer 1:5000	x y	Schichte Nummer 1:5000	x y	Schichte Nummer 1:5000	x y	Schichte Nummer 1:5000	x y
1/5	1	0.00	16	35 023.10	31	70 046.20	46	105 069.30
2/5		466.97		35 490.07		70 513.17		105 536.27
3/5		933.95		35 957.05		70 980.15		---
4/5	2	1167.44	17	36 190.54	37	71 213.64	---	---
5/5		1400.92		36 424.02		---		---
6/5		1867.90		36 891.00		---		---
7/5	2	2334.87	---	---	---	---	---	---
8/5		2801.85		---		---		---
9/5	---	---	---	---	---	---	---	---

Fig. 1