

Heft 1/2026

Inhalt	Seite
Diddens, Onno, und Lindner, Kirsten Integrierte Ländliche Entwicklung in Hessen – SILEK – ein Sonderweg?!	2
Mause, Frank Die Deutsche Schrift in Landesvermessungs- und Katasterdokumenten	15
Schödlbauer, Albert Satellitengeodäsie und -navigation	22
Heckmann, Bernhard Zum 250. Geburtstag von Johann Georg von Soldner	26
Kurzbeiträge und Veranstaltungsberichte	
Tag des Grenzsteins 2026 im Forsthaus Willrode	33
Einweihung Dreiländerstein an der Talsperre Heyda	36
Zum 200. Geburtstag von Otto Fennel und zum 175. Jahrestag seiner Firmengründung	40
KI, Geodaten und Präzisionsvermessung im Fokus Rückblick auf die DVW-Fachtagung Hessen 2026	44
Jahresfachtagung 2026 des DVW Thüringen e.V.	46
Freisprechungsfeier für Geomatiker und Vermessungstechniker im Schloss Biebrich	49
Buchbesprechungen	52
Mitteilungen aus den Landesvereinen	
DVW Hessen e.V.	56
DVW Thüringen e.V.	64
Zu guter Letzt	66

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wenn Sie eine Frage an die Landesvereine DVW Hessen e.V. oder DVW Thüringen e.V. haben, stehen Ihnen gerne als **Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner** zur Verfügung:

für den DVW Hessen e.V.:

Dipl.-Ing. Mario **Friehl** (Vorsitzender)
c/o Hessisches Ministerium für Wirtschaft,
Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum
Kaiser-Friedrich-Ring 75, 65185 Wiesbaden
Tel.: 0611 815-2064
E-Mail: vorsitzender@dvw-hessen.de

Dipl.-Ing. Anja **Fletling** (Schriftführerin)
Mozartstraße 31
34246 Vellmar
Tel.: 0561 826645
E-Mail: schriftfuehrer@dvw-hessen.de

Dipl.-Ing. Bernhard **Heckmann**
(Schriftleiter DVW-Mitteilungen)
Am Schäfersberg 81
65527 Niedernhausen
Tel.: 06127 9098181
E-Mail: schriftleitung@dvw-hessen.de

Jens **Eckhardt**, MSc (GIS) (stellv. Vorsitzender)
c/o Stadtvermessungsamt Frankfurt
Kurt-Schumacher-Straße 10
60311 Frankfurt am Main
Tel.: 069 212-33571
E-Mail: stellv.vorsitzender@dvw-hessen.de

Dipl.-Ing. (FH) Christian **Sommerlad** (Schatzmeister)
c/o Vermessungsamt Gießen
Berliner Platz 1
35390 Gießen
Tel.: 0641 306-1209
E-Mail: schatzmeister@dvw-hessen.de

Dipl.-Ing. Hagen **Wehrmann** (Berater)
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Wolfsgraben 6, 37269 Eschwege
Tel.: 05651 33-5555 0
E-Mail: info@oebvi-wehrmann.de

für den DVW Thüringen e.V.:

Dipl.-Ing. Robert **Krägenbring** (Vorsitzender)
c/o Thüringer Ministerium für Digitales
und Infrastruktur
Max-Reger-Straße 4-8, 99096 Erfurt
Tel.: 0361 57-4191342
E-Mail: vorsitzender@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Stephanie **Gimpl** (Schriftführerin)
c/o Thüringer Landesamt für Bodenmanagement
und Geoinformation
Hohenwindenstraße 13a, 99086 Erfurt
Tel.: 0361 57-4176732
E-Mail: schriftfuehrer@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. (FH) Martin **Hinderer**
(Beauftragter für die Schriftleitung)
c/o Thüringer Ministerium für Digitales
und Infrastruktur
Max-Reger-Straße 4-8, 99096 Erfurt
E-Mail: schriftleitung@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Sebastian **Pahling** (stellv. Vorsitzender)
c/o Thüringer Landgesellschaft mbH
Arbeitsstützpunkt Erfurt
Weimarische Straße 29 b, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 4413-174
E-Mail: vorsitzender2@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. (FH) Katharina **Koch** (Schatzmeisterin)
c/o Thüringer Landesamt für Bodenmanagement
und Geoinformation
Hohenwindenstraße 14, 99086 Erfurt
Tel.: 0361 57-4176918
E-Mail: schatzmeister@dvw-thueringen.de

M.Sc. Felix **Eberhard**
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Trübenbachstraße 12, 98527 Suhl
Tel.: 01520 3292381
E-Mail: f.eberhard@KatVermbuero-Eberhard.de



Hessen und Thüringen

Heft 1

77. Jahrgang 2026 (Hessen)
ISSN 0949-7900
37. Jahrgang 2026 (Thüringen)

MITTEILUNGEN DER LANDESVEREINE DVW HESSEN E.V. UND DVW THÜRINGEN E.V.

im Auftrag des DVW Hessen e.V.

Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement,

herausgegeben von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann.

Das Mitteilungsblatt erscheint in der Regel zweimal jährlich (Auflage 750).

Geschäftsstelle DVW Hessen e.V.: Schaperstraße 16, 65195 Wiesbaden, ☎ 0561 826645

Konto des DVW Hessen e.V.: Nassauische Sparkasse Wiesbaden,

IBAN: DE25 5105 0015 0131 0246 06, BIC: NASSDE55XXX

Verantwortlich im Sinne des Presserechts

für den fachtechnischen Inhalt: Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann, Niedernhausen, E-Mail: schriftleitung@dvw-hessen.de

für Vereins- und Kurznachrichten: Jens Eckhardt, MSc (GIS), Frankfurt am Main (für Hessen), E-Mail: stellv.vorsitzender@dvw-hessen.de

Dipl.-Ing. (FH) Martin Hinderer, Erfurt (für Thüringen), E-Mail: schriftleitung@dvw-thueringen.de

Druck: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, Schaperstraße 16, 65195 Wiesbaden

Die Schriftleitung setzt das Einverständnis der Autorinnen und Autoren zu etwaigen Kürzungen und redaktionellen Änderungen voraus. Die mit Namen versehenen Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Schriftleitung wieder. Abdruck ist nur mit Zustimmung der Schriftleitung gestattet.

Der Bezug ist für Mitglieder kostenfrei. Einzelhefte können zum Preis von 6 EUR (inklusive Versandkosten) beim DVW Hessen e.V. bezogen werden.

So finden Sie uns im Internet:

DVW e.V. - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement
(DVW Bund, mit 13 Landesvereinen als Mitglieder)

DVW Bund: <http://www.dvw.de>
(mit einem Link zu den Landesvereinen)

DVW Hessen e.V.: <http://www.hessen.dvw.de>
DVW Thüringen e.V.: <http://www.thueringen.dvw.de/>

Integrierte Ländliche Entwicklung in Hessen – SILEK – ein Sonderweg?!

von Dipl.-Ing. Onno Diddens und Dipl.-Geogr. Kirsten Lindner, Wiesbaden

Vorbemerkung der Schriftleitung: Dieser Beitrag wurde in der Zeitschrift „Flächenmanagement und Bodenordnung (FuB) Heft 4/2025 erstveröffentlicht. Die Autoren dieses Beitrags danken dem Schriftleiter der FuB, Herrn Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Linke für die Genehmigung zur Zweitveröffentlichung in den DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen.

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird eine hessische Besonderheit der Möglichkeit der Landentwicklung vorgestellt. Es werden im Bereich der Landentwicklung der Hintergrund, der Ablauf und die Förderung von Integrierten Ländlichen Entwicklungskonzepten mit räumlichem und thematischem Schwerpunkt (kurz: SILEK) dargestellt. SILEK haben Ähnlichkeit zu Integrierten Entwicklungskonzepten (ILEK), haben jedoch einen räumlichen, auf den Außenbereich einer Gemeinde bezogenen, und thematischen Schwerpunkt. Der thematische Schwerpunkt liegt in den Themengebieten, deren Umsetzung durch anschließende Flurbereinigungsverfahren ermöglicht oder unterstützt werden kann. Dazu zählen mehrere Themenfelder, u. a. Landwirtschaft, Agrarstruktur, Naturschutz und Landschaftspflege. Schließlich wird auf ein konkretes Beispiel eingegangen.

1 Einleitung

Nach den „Leitlinien Landentwicklung – Zukunft im ländlichen Raum gemeinsam gestalten“, die von der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft „Nachhaltige Landentwicklung“ (ArgeLandentwicklung)¹ im März 2022 herausgegeben wurden, hat die Landentwicklung² den Fokus auf der Herstellung und Sicherung der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse für die ländlichen Räume in Deutschland, insbesondere unter der Berücksichtigung der Globalisierung, der Folgen des demografischen Wandels, des Klimawandels und der Digitalisierung.

Als bewährte Instrumente der Landentwicklung werden in der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)

1. Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz (FlurbG),
2. die Förderung des ländlichen Wegebaus sowie
3. SILEK (Integrierte Ländliche Entwicklungskonzepte mit räumlichem und thematischem Schwerpunkt)

eingesetzt.

¹ Eine der Agrarministerkonferenz bzw. deren Amtschefkonferenz zugeordnete Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft, die aufgrund des Beschlusses der Amtschefs der Agrarminister vom 17. Mai 1977 als Arbeitsgemeinschaft Flurbereinigung gebildet und mit Beschluss vom 17. September 1998 in „Arbeitsgemeinschaft Landentwicklung“ umbenannt wurde. 2005 erhielt sie den Namen Arbeitsgemeinschaft „Nachhaltige Landentwicklung“ (ArgeLandentwicklung).

² Landentwicklung umfasst die Planung, Vorbereitung und Durchführung aller Maßnahmen, die dazu geeignet sind, die Wohn-, Wirtschafts- und Erholungsfunktion besonders des ländlichen Raumes zu erhalten und zu verbessern, um damit für die Förderung und die dauerhafte Verbesserung der Lebensverhältnisse außerhalb der städtischen Gebiete zu sorgen. (BT-Drucksache 12/7909 vom 15. Juni 1994, S. 7)

Verfahren nach dem FlurbG und die Förderung des ländlichen Wegebbaus bilden in der HVBG die Schwerpunkte im Rahmen der Landentwicklung. Nachfolgend soll das SILEK als ein weniger bekanntes Instrument zur Förderung der Landentwicklung vorgestellt werden.

2 Integrierte Ländliche Entwicklung

Integrierte Ländliche Entwicklung (ILE) ist ein gebietsbezogener, sektorübergreifender, partnerschaftlicher, lernender und langfristiger Ansatz zur Entwicklung ländlicher Räume.

Das wesentliche Ziel der ILE ist, die sozialen, kulturellen, wirtschaftlichen und ökologischen Ansprüche in Einklang zu bringen; die verschiedenen Ansprüche an den ländlichen Raum sollen gemeinsam betrachtet werden. Dabei werden nicht Lösungen nur für einzelne Sektoren gesucht, sondern sektorübergreifende Ansätze. Die Frage ist also nicht: Wie bekomme ich meine landwirtschaftlichen Produkte verkauft oder wie kann ich mich für Naturschutz einsetzen, um beispielsweise eine Fläche zu schützen, sondern: Welchen Nutzen könnte eine Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Landwirtschaft für die Menschen der Region haben, und welche Gewinne fallen durch diese Zusammenarbeit für Landwirtschaft und Naturschutz an?

Die ländlichen Räume sind vielgestaltig und unterschiedlich strukturiert. Sie weisen schon allein auf Grund ihrer geografischen Lage und historischen Entwicklung unterschiedliche Voraussetzungen für eine eigenständige Entwicklung auf. Hieraus ergeben sich regionsspezifische Ansprüche und Ansatzpunkte zur Gestaltung der jeweiligen Lebens- und Arbeitsbedingungen.

Ein wichtiges Merkmal der ILE ist daher, auf den vorhandenen Potenzialen und dem Know-how der Bevölkerung einer Region aufzubauen. Vor diesem Hintergrund ist die Auseinandersetzung mit den Stärken, Schwächen und Potenzialen der Region eine entscheidende Voraussetzung für ihre künftige Entwicklung. Die individuellen Stärken und zukünftige Entwicklungspotenziale einer Region können die Menschen in der Region am besten selbst erkennen. Es gibt in der ILE also keine „Patentrezepte“ für alle Regionen. Was für eine Region gut ist, muss für eine andere noch lange nicht nachahmenswert sein.

Im Mittelpunkt der ILE steht darüber hinaus eine enge Partnerschaft und Zusammenarbeit zwischen Politik und Verwaltung, den Bürgerinnen und Bürgern, den verschiedenen Wirtschaftssektoren und der Wissenschaft. Gemeinsam daran zu arbeiten, regionale Potenziale zu erkennen und zu nutzen, ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Zukunftsperspektive.

Der erste Schritt einer ILE ist die partizipative Erarbeitung so genannter „Integrierter Ländlicher Entwicklungskonzepte“ (ILEK). In ihnen werden von den regionalen Akteuren regionsspezifische Entwicklungsziele und eine Handlungsstrategie erarbeitet. Wesentliches Ergebnis der ILEK ist die Entwicklung und Abstimmung von Projekten und Maßnahmen, die in anschließenden regionalen Entwicklungsprozessen (z. B. durch begleitende Regionalmanagements) weiterentwickelt und umgesetzt werden.

Im Gegensatz zu einem ILEK, in dem Entwicklungsstrategien und daraus abgeleitete Projekte mit einem breiten thematischen Ansatz auf der Ebene einer Region erarbeitet werden, konzentriert sich ein SILEK auf das Gebiet einer oder mehrerer ländlicher Kommunen oder Teile einer Kommune (räumlicher Schwerpunkt) sowie auf bestimmte Schwerpunkthemen, die im Regelfall einen Flächenbezug haben.

3 SILEK - Was ist das?

In Hessen werden im Rahmen der Flurneuordnung (FNO) seit 2005 Integrierte Ländliche Entwicklungskonzepte mit räumlichem und thematischem Schwerpunkt (kurz: SILEK) gefördert. Es handelt sich dabei um ein hessenspezifisches, bundesweit bisher einzigartiges Instrument der ländlichen Entwicklung, das häufig im Vorfeld von Verfahren nach dem FlurbG eingesetzt wird.

Mit Hilfe eines SILEK-Prozesses soll unter intensiver Einbindung der Bevölkerung sowie lokaler und regionaler Akteure ein abgestimmter Handlungsrahmen für die Entwicklung von Gemeinden als Lebens-, Arbeits-, Erholungs- und Naturraum geschaffen werden. Bereits vorhandene Konzepte können dabei aufgegriffen, neue Ideen entwickelt und zu einem umsetzungsfähigen Maßnahmenbündel zusammengeführt werden.

Die wesentlichen Ziele eines SILEK sind

- die Aktivierung und Motivation der Bürgerinnen und Bürger zur Mitwirkung und Zusammenarbeit,
- das Aufzeigen und die Klärung bestehender Interessens- oder Nutzungskonflikte,
- die Entwicklung gemeinsamer und abgestimmter Lösungsstrategien,
- die Erarbeitung und Festlegung möglichst konkreter, umsetzungsreifer Projekte und Maßnahmen,
- die Information über und die Ermittlung von Fördermöglichkeiten im Rahmen eines integrierten Gesamtkonzeptes.

Mit diesen Zielsetzungen kann SILEK zu einer Stärkung der lokalen Identität und der Verstetigung eines partizipativen Entwicklungsprozesses wirksam beitragen. Plurale Strukturen können gefördert und Lebensqualität und Attraktivität im ländlichen Raum gesteigert werden.

Neben dem räumlichen Fokus im Außenbereich von ländlichen Kommunen besteht die inhaltliche Konzentration von SILEK bei Themengebieten, deren Umsetzung die Flurneuordnung mit ihren umfangreichen Instrumentarien in einem daran anschließenden Flurbereinigungsverfahren ermöglichen oder unterstützen kann. Dazu zählen die Themenfelder Landwirtschaft und Agrarstruktur, Naturschutz und Landschaftspflege, Gewässer- und Auenentwicklung, Hochwasserschutz, Naherholung und Tourismus sowie regenerative Energien.

Eine wesentliche Charakteristik von SILEK ist, dass eine intensive Einbeziehung der örtlichen Bevölkerung und weiterer wichtiger Akteure erfolgt. Der innerhalb der ausgewählten Themengebiete ergebnisoffene Beteiligungsprozess wird deshalb durch ein externes Fachbüro moderiert und begleitet, das von der Gemeinde mit der SILEK-Erarbeitung beauftragt wird. Neben Fachkenntnissen zu den Themenschwerpunkten verfügt das Fachbüro vor allem über methodische Kompetenzen und Erfahrungen zur Moderation von Bürgerbeteiligungsprozessen. Dies gewährleistet neben Fachwissen auch Neutralität, die bei der Moderation und insbesondere bei der Vermittlung in widerstreitenden Interessen von hoher Bedeutung für die Akzeptanz bei Bürgerinnen und Bürgern sowie Akteuren vor Ort ist.

Durch die intensive Beteiligung im Rahmen von Veranstaltungen vor Ort haben alle Interessierten die Möglichkeit, ihre Ideen und Wünsche mit einzubringen und sich gemeinsam für eine zukunftsfähige Entwicklung ihrer Gemeinde einzusetzen. So trägt das SILEK zwischen den unterschiedlichen Interessensgruppen vor Ort zu einer Förderung der Kommunikation und Akzeptanz zwischen den Beteiligten bei.

4 Ablauf, Steuerung und Mitwirkung

Der Ablauf von SILEK-Prozessen entspricht weitgehend denen bei einem Integrierten Ländlichen Entwicklungskonzept (ILEK): Unter intensiver Beteiligung und Mitwirkung der lokalen Bevölkerung („Bottom-up-Prozess“) werden – ausgehend von einer Analyse der Ausgangssituation anhand der vorhandenen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken (sogenannte SWOT-Analyse³) – unter den beteiligten Akteuren einvernehmlich abgestimmte Entwicklungsziele definiert (siehe Abbildung 1).

³ **Strengths** (Stärken), **Weaknesses** (Schwächen), **Opportunities** (Chancen), **Threats** (Risiken)

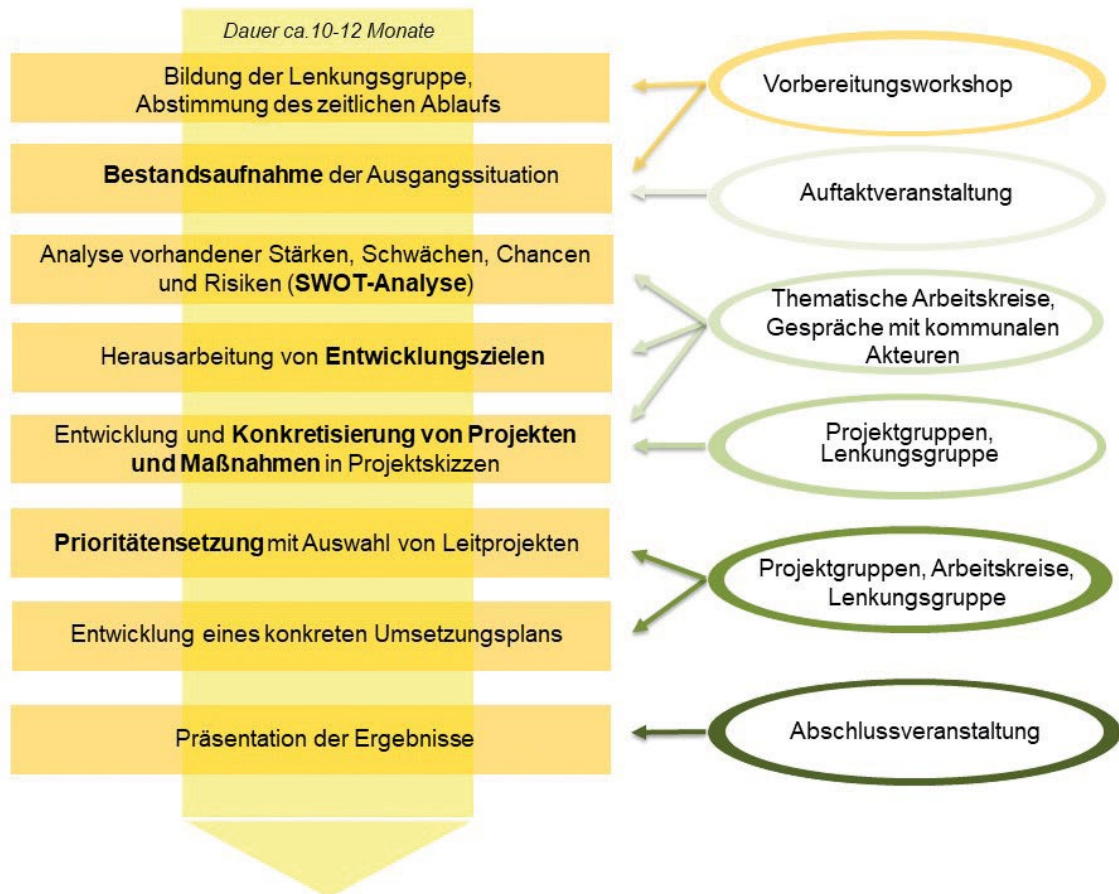


Abb. 1: Ablauf des SILEK-Prozesses;

Quelle: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)

Die Erarbeitung des SILEK wird von einer Lenkungsgruppe gesteuert. In dieser sind die Bürgermeisterin bzw. der Bürgermeister, Mitglieder der Gemeindevertretung und Sprecher oder Sprecherinnen der SILEK-Arbeitskreise und das Team des beauftragten Fachbüros sowie ggf. weitere Akteure vertreten. Das zuständige Amt für Bodenmanagement (Flurbereinigungsbehörde) nimmt beratend und unterstützend an den Lenkungsgruppensitzungen teil.

Die Lenkungsgruppe trifft im Laufe des Prozesses wichtige richtungsweisende Entscheidungen, beispielsweise die Festlegung der Themenschwerpunkte und die Prioritätensetzung zur Umsetzung von Projekten und Maßnahmen.

Das zweite Kernelement der Organisationsstruktur im SILEK-Prozess sind die thematischen Arbeitskreise mit den zugehörigen Projektgruppen (siehe Abbildung 2). In diesen werden die Einzelprojekte konkretisiert und die Ergebnisse in Projektskizzen zusammengefasst. Die thematischen Arbeitskreise stehen über ihre Sprecherin oder ihren Sprecher während des gesamten Prozesses im direkten Austausch miteinander und mit der Lenkungsgruppe.

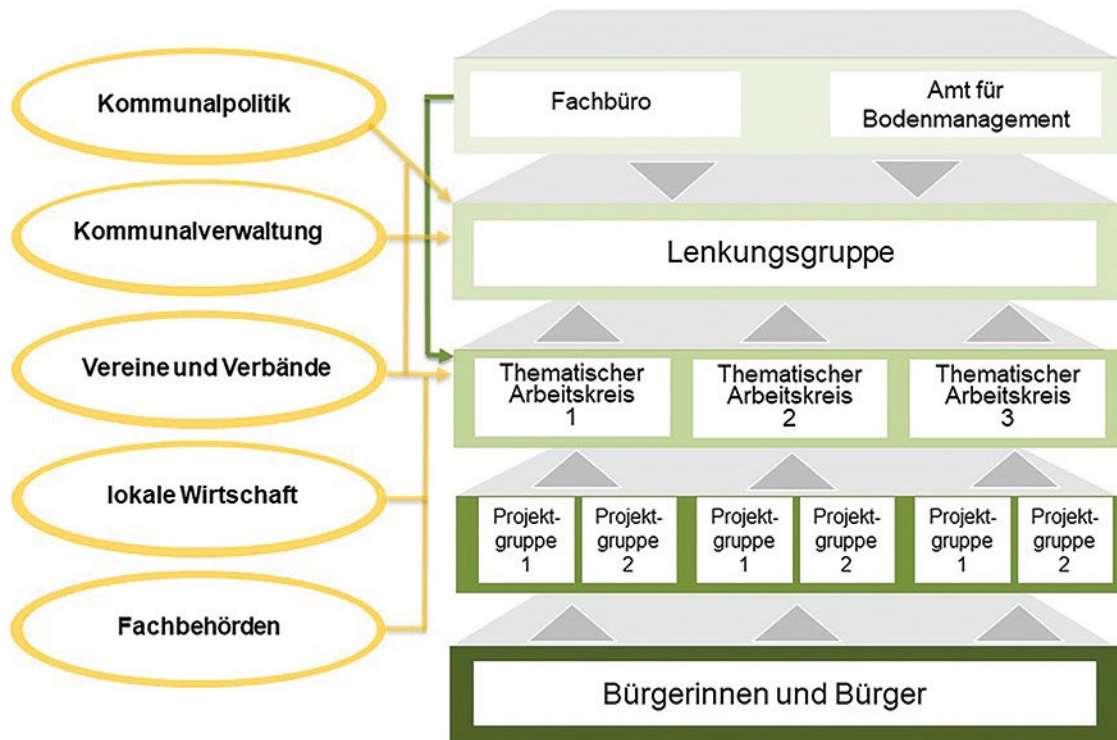


Abb. 2: Organisations- und Mitwirkungsstrukturen bei SILEK; Quelle: HLBG

Um die intensive Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger und weiterer wichtiger Akteure sicherzustellen, werden alle in der Abbildung 1 dargestellten Arbeitsschritte im Rahmen von öffentlichen Veranstaltungen, Workshops und thematischen Arbeitskreisen durchgeführt (siehe Abbildung 3). Für die Organisation der Veranstaltungen, die Beratung und Expertise zu Fachthemen und die Zusammenstellung der Informationen und Ergebnisse einschließlich eines Abschlussberichtes ist das beauftragte Fachbüro zuständig.



Abb. 3: Öffentlichkeitsarbeit; Quelle: ARGE Dorferneuerung Jung, Lüdeling & Partner GbR

Ein wichtiges Augenmerk bei SILEK liegt auf der Realisierung von abgestimmten Projekten und Maßnahmen. Daher werden in einer Projektskizze für jedes Einzelprojekt neben den Projektzielen und Maßnahmen auch Aussagen über die Verantwortlichkeiten, den zeitlichen Rahmen sowie die Finanzierungsmöglichkeiten und die erzielbaren Effekte festgehalten (siehe Abbildung 4). Alle Projektskizzen werden in einen Umsetzungsplan eingebunden, der Prioritäten und einen Vorschlag für den Zeitrahmen der Umsetzung beinhaltet.

Projektskizze 10	
Zielgruppenspezifische Weiterentwicklung von touristischen Wegen	
Handlungsfeld: Aufwertung von Wegen für die touristische Nutzung	
	
Projektziele (erwartete Ergebnisse)	• Verbesserung des Angebots an touristischen Wegen für Besucher und Einheimische (Sport und Erholung) • Qualifizierung vorhandener Wege (z.B. Barrierefreiheit) • Verbesserung der Orientierungsmöglichkeiten
Kurzbeschreibung (Maßnahmen)	• Verknüpfung der bereits vorhandenen Kunstwege und Aufstellen von Tafeln mit Informationen zu den Künstlern • Ausweisung einer ganzjährig nutzbaren Nordic Walking Strecke von Wald-Michelbach über Affolterbach bis ggf. nach Wahlen (inkl. Räumung im Winter) • Barrierefreie Übergänge und Wege bzw. Wegeabschnitte (z.B. Kunstweg Kreidacher Höhe zum Kohlhof, Kräutergarten Heinrich-Schlerf-Erholungsanlage siehe Projektskizze 12) • Erhalt und Pflege naturbelassener Wege im NSG Dürr-Ellenbachtal • Punktuelle Optimierung des Freizeitwegenetzes ○ Freizeitweg „Am Bahndamm“ verlängern (Klärung der Nutzung der alten Bahntrasse im innerörtlichen Bereich) ○ Orientierungstafeln für Wanderer z.B. an größeren Parkplätzen und im Ortszentrum Wald-Michelbach (örtliche Rundwege) → siehe Projektskizze 13 ○ Optimierung der Beschilderung von bekannten Wanderwegen (Orts- und Entfernungsangaben, Hinweise auf Gastronomie etc.) als Ergänzung zur vorhandenen Markierung → Vernetzung lokaler Besonderheiten über Wege
derzeitiger Projektstand	• Die meisten der Maßnahmen wurden in der Maßnahmenkarte der Projektgruppe bereits räumlich verortet • In der Projektgruppe wurden Ansätze und Möglichkeiten besprochen und teilweise schriftlich festgehalten
Hauptakteure/ Mitwirkende/ Kooperationspartner	• Gemeinde/Bauhof • OWK • Weitere Ehrenamtliche und Vereine (z.B. Überwälder Museums- und Kulturverein, Interessensvertretung für Menschen mit eingeschränkter Mobilität) • Forst (NSG Dürr-Ellenbachtal), Naturschutzvereine • Geopark Odenwald-Bergstraße • Interessierte Bürgerinnen und Bürger (Aufwertung der Kunstwege durch Tafeln) • ggf. Kooperation mit „aktive Kernbereiche“ (Einrichtung von Nordic Walking Strecken etc.)
Räumlicher Bezug	• gesamte Gemeinde Wald-Michelbach

Abb. 4: Projektskizze SILEK Wald-Michelbach (Auszug); Quelle: Grontmij GfL GmbH

Die gemeinsam erarbeiteten SILEK-Ergebnisse werden in einer öffentlichen Abschlussveranstaltung vorgestellt. Von der Auftaktveranstaltung bis zur Vorlage des Abschlussberichtes dauern SILEK-Prozesse in der Regel zehn bis zwölf Monate.

Bereits unmittelbar im Anschluss an ein SILEK besteht die Möglichkeit zur Umsetzung von SILEK-Maßnahmen parallel innerhalb oder auch außerhalb von Flurbereinigungsverfahren. Dementsprechend hoch sind die Erfolgchancen für die Realisierung der im Rahmen eines SILEK entwickelten Projektideen.

5 Förderung

Die Vorbereitung und die Erarbeitung eines auf räumliche und thematische Schwerpunkte beschränkten integrierten Konzeptes zur Ländlichen Entwicklung (SILEK), insbesondere im Vorfeld von Verfahren nach dem FlurbG als Vorplanung im Sinne des § 1 Abs. 2 des Gesetzes über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK-Gesetz – GAKG), können gefördert werden. In einem ersten Schritt erörtern die Ämter für Bodenmanagement mit interessierten Kommunen, ob diese sich aufgrund ihrer finanziellen Möglichkeiten und der potenziellen Mitwirkungsbereitschaft der Bevölkerung sowie wichtiger lokaler Akteure für einen SILEK-Prozess eignen. Die Förderung erfolgt dann auf Antrag der Kommunen im Rahmen der GAK durch das Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG, Obere Flurbereinigungsbehörde) in Wiesbaden.

Neben den im GAK-Rahmenplan für ILEK festgelegten Zuwendungsvoraussetzungen bestimmt die Finanzierungsrichtlinie des Landes Hessen Gegenstand, Art, Umfang und Höhe der SILEK-Förderung. Zuwendungen können sowohl Gemeinden als auch Gemeindeverbände erhalten. Nicht förderfähig sind Leistungen der öffentlichen Verwaltung und gesetzlich vorgeschriebene Planungsarbeiten.

Die Ausgaben für die Erstellung des SILEK werden entsprechend der Finanzierungsrichtlinie nach Abzug von Leistungen Dritter in der Regel mit 75 Prozent der Ausgaben, jedoch höchstens mit 50.000 Euro gefördert. Bei Beteiligung mehrerer Gemeinden beträgt der Zuschuss höchstens 60.000 Euro. Die Höhe der Zuwendung richtet sich nach der jeweiligen finanziellen Leistungsfähigkeit und der jeweiligen Stellung der Kommune im Finanz- und Lastenausgleich. Es sind Zu- oder Abschläge in einem Korridor von -10 bis +10 Prozentpunkten möglich. Über die Anträge und die Höhe der Zuwendung entscheidet das HLBG.

6 SILEK – vor Ort gemeinsam gestalten

Gestartet ist SILEK in Hessen in der Gemeinde Hohenstein (Rheingau-Taunus-Kreis), für die im Jahr 2006 pilothaft das erste SILEK erarbeitet wurde. Eine starke Freizeitnutzung, Erosionsprobleme und ungünstige Flächenzuschnitte in der Landwirtschaft sowie defizitäre Gewässerstrukturen waren hier die Themenschwerpunkte, für die in einem achtmonatigen SILEK-Prozess unter reger Mitwirkung der örtlichen Bevölkerung eine Entwicklungsstrategie für das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet wurde. Als Ergebnis des SILEK wurden zur Umsetzung mehrerer Projekte vier Flurbereinigungsverfahren angeordnet. Weiterhin wurden einzelne Projekte und Maßnahmen auch außerhalb der Flurneuordnung verwirklicht, wie eine aus Privatspenden finanzierte Freizeitkarte für die Gemeinde, ein Reitwanderweg oder die Installation von Informationstafeln am UNESCO⁴-Welterbe Limes.

Insgesamt wurden in bisher 18 hessischen Kommunen SILEK-Prozesse durchgeführt und erfolgreich zum Abschluss gebracht (siehe Abbildung 5 und Tabelle 1 auf Seite 10).

⁴ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, dt. Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation.

Abgeschlossene SILEK-Prozesse



Abb. 5: In Hessen durchgeführte SILEK-Prozesse; Quelle: HLBG

Dabei konnte festgestellt werden, dass die Ergebnisse des SILEK – soweit sie nicht direkt realisiert werden können – eine gute Grundlage für anschließend durchzuführende Flurbereinigungsverfahren bilden. Die im SILEK beschriebenen Maßnahmen können in der Neugestaltung des Verfahrens berücksichtigt und schließlich nach Maßgabe der Finanzierungsrichtlinie gefördert umgesetzt werden.

Umsetzung innerhalb von Flurbereinigungsverfahren

Die Vorteile bei sich anschließenden Flurbereinigungsverfahren liegen auf der Hand: Die beteiligten Akteure kennen neben der Örtlichkeit bereits die geplanten Maßnahmen, insbesondere wenn sie auf Basis der im SILEK eingebrachten Ideen und Wünsche von der planaustellenden Flurbereinigungsbehörde im Flurbereinigungsverfahren aufgegriffen und weiterentwickelt werden. Auch konnte durch den SILEK-Prozess zwischen Bürgerinnen und Bürgern, Teilnehmenden und den auf Behördenseite Verantwortlichen bereits ein Vertrauensverhältnis aufgebaut werden, was den Abstimmungs- und Planungsprozess im anschließenden Flurbereinigungsverfahren vereinfacht und beschleunigen kann. Im Rahmen der SILEK-Sitzungen wird umfassend zu allen betroffenen Belangen der Neugestaltung informiert und es werden die Chancen und Möglichkeiten, die die Flurbereinigung bietet, vermittelt. So können viele Aspekte und Maßnahmenvorschläge aus dem SILEK in die Neugestaltungsplanung ohne Auslösung von Interessens- oder Nutzungskonflikten übernommen werden, da die Maßnahmenvorschläge mit allen Beteiligten bereits ausführlich erörtert und abgestimmt wurden.

Wesentliches Ziel der aufgrund eines SILEK anzuordnenden Flurbereinigungsverfahren ist in diesem Zusammenhang, die Größe und den Zuschnitt der einzelnen landwirtschaftlich genutzten Flächen so zu gestalten, dass für die Bewirtschaftung gut geeignete Einheiten entstehen. Außerdem können umfangreiche Maßnahmen zur Landschaftsentwicklung vorgesehen werden. Sie dienen u. a. der naturschutzrechtlichen Kompensation und tragen als solche dazu bei, die durch geplante Eingriffe (z. B.

Wegebau) erheblich beeinträchtigten ökologischen Funktionen auszugleichen oder zu ersetzen (Eingriffsfolgenbewältigung).

Darüber hinaus kann durch Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern, zur Wiederherstellung oder Weiterentwicklung von Streuobstwiesen oder Mager- bzw. Trockenrasen sowie durch die Reaktivierung von Moorstandorten oder Standorten mit hohem Grundwasserstand ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung und Verbesserung der Gewässerentwicklung, der biologischen Vielfalt und zum Klimaschutz geleistet werden. In gefährdeten Bereichen können Maßnahmen wie Blühstreifen und Erosionsschutzstreifen auch gezielt zum Erosionsschutz beitragen, ohne die beabsichtigte Verlängerung der neuen Schläge einzuschränken.

Gleichzeitig können mögliche Konflikte zwischen der Land- bzw. Forstwirtschaft und dem Gewässerschutz, Naturschutz oder Bodenschutz vor Ort entschärft werden.

lfd. Nr.	Gemeinde	Jahr (Abschluss)	in Folge des SILEK angeordnete Flurbereinigungsverfahren
1	Hohenstein (Pilotprojekt)	2006	VF 1545 Hohenstein-Holzhausen F 1699 Hohenstein-Hennethal F 1700 Hohenstein-Steckenroth F 1936 Hohenstein-Strinz-Margarethä
2	Roßdorf	2010	VF 2016 Roßdorf-Erbsenbach
3	Wald-Michelbach	2010	F 2020 Wald-Michelbach-Gadern
4	Waldsolms	2010	VF 2128 Waldsolms-Griedelbach
5	Wartenberg	2011	-
6	Grasellenbach	2012	-
7	Neustadt (Hessen)	2012	-
8	Solms	2012	VF 2170 Solms-Niederbiel
9	Gemünden (Felda)	2013	F 2325 Gemünden-Ehringshausen F 2324 Gemünden-Burg-Gemünden F 2623 Gemünden-Nieder-Gemünden
10	Hünfelden und Brecken	2014	-
11	Hünfeld	2015	VF 2357 Hünfeld-Dammersbach
12	Ebersburg	2015	VF 2391 Ebersburg-Weyhers VF 2442 Ebersburg-Ebersberg
13	Heidenrod	2020	VF 2575 Heidenrod-Laufenselden
14	Romrod	2020	-
15	Nidda	2021	-
16	Langgöns	2022	F 2643 Langgöns-Cleeberg
17	Meißner	2023	-
18	Großenlüder	2023	-

Tabelle 1: Gemeinden mit SILEK und in deren Folge angeordnete Flurbereinigungsverfahren

Auch wenn SILEK Chancen und Möglichkeiten bietet, gemeinsam entwickelte und abgestimmte Projekte und Maßnahmen im Anschluss an die Konzepterstellung mit Hilfe der vielfältigen Instrumente der Landentwicklung zur Umsetzung zu bringen, kann ein Ergebnis von SILEK auch darin bestehen, dass Lösungen für die aktuellen Herausforderungen einer Kommune überwiegend außerhalb der Flurbereinigung liegen.

Umsetzung außerhalb von Flurbereinigungsverfahren

Ein solches Ergebnis brachte der im Jahr 2023 abgeschlossene SILEK-Prozess der Gemeinde Großenlöder im Landkreis Fulda. Hintergrund der Beantragung des SILEK durch die Gemeinde waren die Anliegen nach einer Intensivierung des Hochwasserschutzes im Bereich des Gewässers *Lüder* und eine verstärkte Investitionstätigkeit im Bereich des Wirtschaftswegebaus bzw. in die entsprechende Unterhaltung dieser Wege. In die Ideenfindung für das Entwicklungskonzept waren alle sieben Ortsteile eingebunden.

Der „Bottom-up-Prozess“ wurde hier durch verschiedene Veranstaltungen wie gemeinsame Begehungen im Außenbereich zur Bestandserfassung, SILEK-Forum zur „SWOT-Analyse“, SILEK-Runden zur Projektentwicklung, Arbeitskreise und autonom arbeitende Projektarbeitsgruppen begleitet und umgesetzt (siehe Abbildungen 6 und 7). Dadurch konnten sich zahlreiche Bürgerinnen und Bürger, lokale und regionale Akteure, unterschiedliche Interessensgruppen, Expertinnen und Experten sowie Ideengeber und Interessierte einbringen und mitwirken.



Abb. 6: Auftaktveranstaltung SILEK Großenlöder;
Quelle: ARGE Dorfentwicklung Jung, Lüdeling & Partner GbR



Abb. 7: Auftaktveranstaltung SILEK Großentrup;
Quelle: ARGE Dorfentwicklung Jung, Lüdelling & Partner GbR

Ausgehend von den gewählten Themenschwerpunkten Landwirtschaft und Agrarstruktur, Naturschutz und Landschaftspflege sowie Naherholung und Tourismus konnten insgesamt sechs Leitprojekte entwickelt werden. Dazu zählten die Weiterentwicklung der Rad- und Wanderwege, ein Konzept zur Heckenpflege zur Auflösung der Interessenkonflikte zwischen Naturschutz, Landwirten und Gemeinde, eine Flächenbörse für Naturschutzflächen und Biotopverbund, der Beschluss einer Wirtschaftswegesatzung sowie Maßnahmen zum Hochwasser- und Erosionsschutz. Insgesamt 22 Teilmaßnahmen wurden zeitlich priorisiert und geeigneten Förderzugängen sowie verantwortlichen Akteuren während der Umsetzungsphase zugeordnet.

Dabei zeigte sich, dass ein Großteil der Maßnahmen, beispielsweise der Schutz vor Starkregenereignissen im Siedlungsbereich oder Nutzungskonflikte zwischen Landwirtschaft und Naturschutz, bereits durch die Gemeinde selbst angestoßen oder auch ggf. in Abstimmung mit den jeweiligen Fachbehörden zur Umsetzung gebracht werden können.

Durch die breite Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie wichtiger Akteure während der Konzepterarbeitung ist zu erwarten, dass die Umsetzung der Projekte von der Bevölkerung mitgetragen wird. Zur Sicherstellung der Umsetzung des Konzeptes wurde eine Verstetigung der Lenkungsgruppe über die Konzeptphase hinaus als sinnvoll erachtet. Dadurch können Einzelprojekte und Maßnahmen, deren zeitliche Priorisierung und die Möglichkeiten der Förderung laufend evaluiert und, wenn nötig, angepasst werden.

7 Fazit

Durch integrierte ländliche Entwicklung mit SILEK können bestehende Nutzungs- und Interessenskonflikte aufgelöst und bürgerschaftliches Engagement gestärkt werden (siehe Abbildung 8).

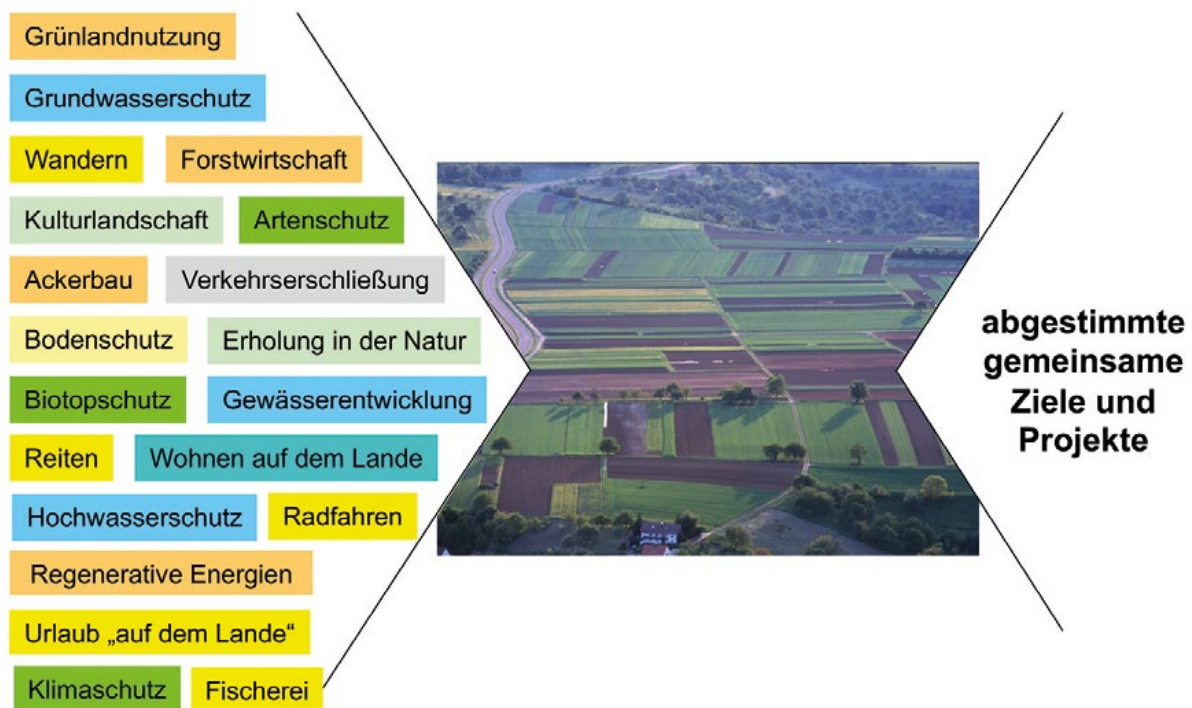


Abb. 8: Auflösung von Nutzungs- und Interessenskonflikten mit SILEK; Quelle: HLBG

Außerdem kann die Teilnahme an diesen SILEK-Prozessen dazu führen, dass Bürgerinnen und Bürger eine stärkere Identität und ein größeres Bewusstsein für ihre Gemeinde oder ihren Ort entwickeln. Zudem können SILEK-Prozesse durch die Förderung einer lösungsorientierten Kommunikation und des Miteinanders zur Stabilisierung des gemeindlichen Lebens und zum gesellschaftlichen Zusammenhalt beitragen.

Zu beachten ist, dass ein Großteil der SILEK-Projekte mit ihrer Umsetzung nicht abgeschlossen sein wird, sondern eine dauerhafte Betreuung oder Weiterführung erforderlich macht. Dies gilt beispielsweise für die regelmäßige Überprüfung und Unterhaltung von Rad- und Wanderwegen, die Entwicklung und Pflege von Gehölzen oder für die Fortführung der Informationsvermittlung in die Bevölkerung.

Es hat sich gezeigt, dass die Abschnittslaufzeit der Neugestaltungsplanung durch ein SILEK erheblich verkürzt wird.

Literaturverzeichnis

ARGE Dorfentwicklung Jung, Lüdeling & Partner GbR (2023): Integriertes ländliches Entwicklungskonzept mit räumlich thematischem Schwerpunkt der Gemeinde Großenluder. Konzeptband. Detmold.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL, 2025): Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ 2025 – 2028. Bonn.

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Landentwicklung (2022): Leitlinien Landentwicklung – Zukunft im ländlichen Raum gemeinsam gestalten. Orientierungsrahmen zur nachhaltigen Entwicklung der ländlichen Räume. Potsdam.

Deutscher Bundestag (1994): Gesetzentwurf des Bundesrates. Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG), BT-Drucksache 12/7909 vom 15. Juni 1994. Bonn.

GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH (2006): Integriertes Ländliches Entwicklungskonzept (ILEK) mit räumlichem und thematischem Schwerpunkt, Schwerpunkt-ILEK (SILEK), Ergebnisbericht Gemeinde Hohenstein (Hessen). Koblenz.

Grontmij GfL GmbH (2010): Integriertes ländliches Entwicklungskonzept mit räumlichem und thematischem Schwerpunkt (SILEK) für die Gemeinde Wald-Michelbach. Ergebnisbericht. Koblenz.

Hadtstein, D. (2013): Ländliche Entwicklungskonzepte mit räumlichem und thematischem Schwerpunkt (SILEK) – ein Mitwirkungsinstrument in der hessischen Flurneuordnung. Schriftenreihe der Deutschen Landeskulturgesellschaft, Heft 10, S. 95-101. Würzburg.

Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG, 2023): Flurneuordnung in Hessen. Das Instrument zur integrierten Entwicklung des ländlichen Raumes. Wiesbaden.

Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG, 2017): SILEK. Integriertes Ländliches Entwicklungskonzept mit räumlichem und thematischem Schwerpunkt. Ein Instrument zur Entwicklung ländlicher Gemeinden. Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU, 2025): Richtlinie des Landes Hessen für die Finanzierung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, von Ländlichem Wegebau und von auf räumlich und thematische Schwerpunkt beschränkten integrierten Konzepten zur ländlichen Entwicklung vom 27. November 2024 (Finanzierungsrichtlinie – FiRiLi 2024). Wiesbaden.

Anschriften der Verfasser

Onno Diddens

Kirsten Lindner

Dezernatsleiter Bodenmanagement

Dezernentin Landschaftsentwicklung

c/o Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation

Schaperstraße 16

65195 Wiesbaden

E-Mail: onno.diddens@hvbh.hessen.de

E-Mail: kirsten.lindner@hvbh.hessen.de

(Manuskript: Juli 2025 / April 2026)

Die Deutsche Schrift in Landesvermessungs- und Katasterdokumenten

von Dipl.-Ing. Frank Mause, Korbach

Auftakt

Es ist vielleicht seltsam, aber in der Praxis begegnet uns in Deutschland die „buchstäblich“ deutsche Schrift nur noch in Ausnahmefällen: Aus dem täglichen Leben ist sie vollkommen verschwunden. Sie wurde von der „lateinischen“ Schrift wirksam und unwiederbringlich verdrängt. Vielleicht verhält es sich ähnlich wie bei Spielkarten: Im „Nordwesten“ Deutschlands kennen nur noch wenige das eigentlich deutsche Kartenbild, während das französische so vertraut ist, dass es dort inzwischen als „deutsch“ wahrgenommen wird – und tatsächlich wird wenigstens der Spielwert durch deutsche Abkürzungen repräsentiert. Im Beispiel unten (Abbildung 1) auf der linken Seite das vertraut wirkende französische Bild mit deutschem Spielwert „D“ für Dame. Rechts das in weiten Teilen Deutschlands fremd wirkende deutsche Bild mit dem entsprechenden Schellen-Ober.



Abb. 1: Handelsübliche Spielkarten in Deutschland mit gleichem Spielwert, Bild Autor

Allenfalls als „Stilmittel“, wenn beispielsweise ein Geschäft oder Produkt als „seit alters her bewährt“ dargestellt werden soll, wird es aktuell noch genutzt. So verwendete die Sauerländer Brauerei „Warsteiner“ lange Zeit das „lange s“ im Markennamen in gedruckter Fraktur, entschloss sich jedoch 2013, eine lateinisch anmutende Variante des „s“ zu nutzen: Offenbar traute man den (teilweise natürlich auch ausländischen) Kundinnen und Kunden eine korrekte Deutung nicht (mehr) zu. Für mich persönlich war es dagegen lange ein interessantes Alleinstellungsmerkmal.

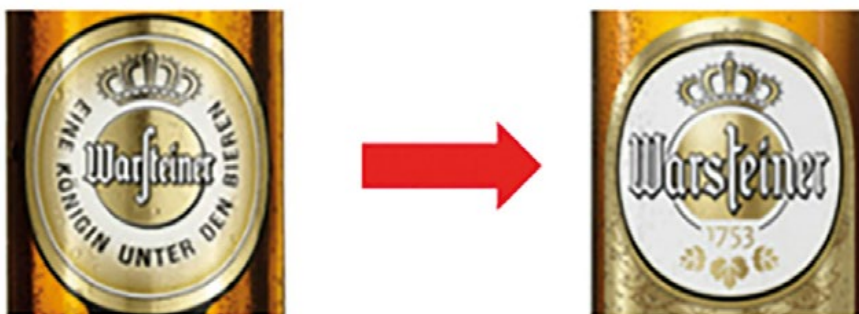
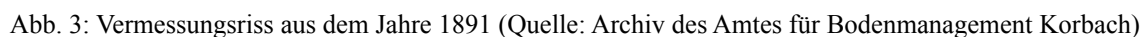


Abb. 2: Firmenschriftzug der Brauerei „Warsteiner“ vor und nach 2013, Bild Autor



Inzwischen gibt es aber mehr oder minder intelligente Programme mit entsprechender Mustererkennung, die automatisch das deutsche in das lateinische Schriftbild transkribieren. Noch sind die Programme zwar eine gute Hilfe, aber fehleranfällig und bedürfen im Detail einer sorgfältigen Nacharbeitung. Aber meine Prognose ist, dass sie schon in wenigen Jahren den Menschen übertreffen werden.

Schreibschriften gab es ansatzweise schon in der römischen Antike. Sie wurde im Alltag vor allem bei Kaufleuten parallel zur Druckschrift verwendet. Dabei griff man überwiegend auf Großbuchstaben

(Majuskeln), teilweise auch auf Kleinbuchstaben (Minuskeln) zurück. Das Ergebnis war der Druckschrift sehr ähnlich. Sie sind heute als „ältere“ oder „jüngere römische Kursive“ bekannt.

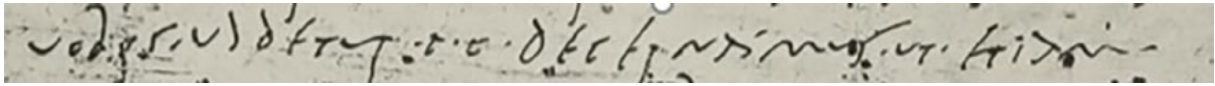


Abb. 4: Römische Kursive, Wikipedia (gemeinfrei)

https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%84ltere_r%C3%B6mische_Kursive#/media/Datei:I_littera_in_manuscripto.jpg vom 19.12.2024

Früh- und Hochmittelalter

In Mitteleuropa war vor dem späten Mittelalter eigentlich keine Schreibschrift im heutigen Sinne in Gebrauch.

13. bis 14. Jahrhundert

Vor allem wieder Kaufleute nutzten eine Art Schreibschrift. Charakteristisch war, dass neben den lateinischen parallel andere Formen verwendet wurden: Die „Gotische Kursive“ oder „Notula“ kann als Urform der deutschen Schreibschrift angesehen werden.

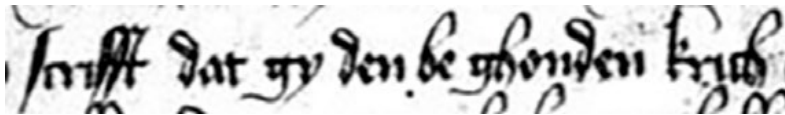


Abb. 5: Gotische Kursive, Wikipedia (gemeinfrei)

<https://de.wikipedia.org/wiki/Notula#/media/Datei:Notula-Schriftvarianten.png> vom 19.12.2024

15. Jahrhundert

Der Buchdruck mit beweglichen Lettern wird erfunden. Dadurch konnten sich Bücher in der Bevölkerung weit verbreiten. Im Buchdruck setzten sich nach und nach die einfacheren „Druck“-Buchstaben durch (= Druckschrift). Das war letztlich auch eine Konkurrenz zu den „exklusiven Schreibschulen für Begüterte und professionelle Schreiber. Dort wurden die Buchstaben jetzt durch lange Aufstriche verbunden und in einem Zuge geschrieben (= Schreibschrift).

16. Jahrhundert

Johann Neudörf(f)er der Ältere (Nürnberg; 1497-1563) war DER Schreibmeister seiner Zeit: Es entstand das erste „Schreib-Musterbuch“ nördlich der Alpen. Zahlreiche Bücher entwickeln die (vornehmlich gedruckte) „Frakturschrift“ und vereinheitlichen die (vornehmlich geschriebene) „Kurrentschrift“. Currere ist Latein und heißt „laufen“. Kurrent ist damit ein Synonym für Schreibschriften allgemein, aber heute insbesondere für die deutsche Schreibschrift. Sie tritt in der Folge gewissermaßen in zwei Varianten auf:

- a) als (vereinfachte) Konzept- und Verkehrsschrift im täglichen eigenen Gebrauch bzw.
- b) als (verzierte) „Kanzleischrift“ für offizielle Akten und Verträge.

Im deutschen Sprachraum entwickeln sich dabei lateinische und deutsche Buchstabenformen parallel, zum einen für fremdsprachliche Texte, insbesondere zunächst Latein und später Französisch (als auch in deutschen Ländern übliche Verwaltungssprache), zum anderen für bereits in Deutsch abgefasste Texte (in diesen Texten wurden häufig Orts- und Nachnamen zur Betonung in Latein ausgeführt).

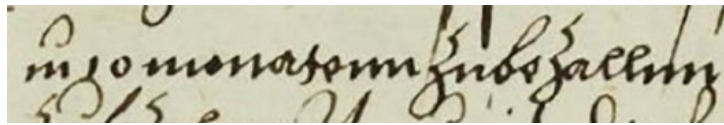


Abb. 6: Aus einem Rechenbuch von 1553, Universitätsbibliothek Gießen (gemeinfrei)

Transkription: „in 10 monaten zubezalln“

<https://digisam.ub.uni-giessen.de/ubg-ihd-hn/content/pageview/6084555%20> vom 12.03.2026

18. Jahrhundert

Michael Bauernfeind und Hilmar Curas veröffentlichen weit verbreitete Musterbücher. Auch bei den Großbuchstaben geht es nun weg von Druckbuchstaben hin zu mehr schreibflüssigen Formen. Aus England werden die geneigte Schreibweise und die „Schwellzüge“ importiert. Schwellzüge entstehen durch die breit angespitzte Gänsefeder in Abhängigkeit der Neigungen der Linien. Preußen übernimmt die Formen Curas für den Schulunterricht.

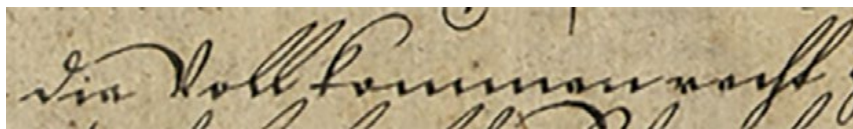


Abb. 7: Aus der Calligraphia Regia von Hilmar Curas 1714, Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (open access)

Transkription: „die Vollkommenheit“

<https://scripta.bbf.dipf.de/viewer/image/436007452/7/> vom 19.12.2024

19. Jahrhundert

Johann Heinrigs und Carl Henning sind jetzt maßgebliche Autoren. Ab Mitte des Jahrhunderts werden starke praktische Probleme durch die Einführung von Stahl- statt Gänsefedern offenkundig: Die geringere Geschmeidigkeit des Stahls erschwert die Ausführung z. B. der Schwellzüge. Sie müssen jetzt durch unterschiedlich starken Druck statt des Federschnitts erreicht werden. Das zwingt zu einer unnatürlichen bis quälenden Handhaltung. Zeitgenössische „Gegenmittel“ waren eine mehr oder minder starke Rechtsneigung der Schrift sowie übergroße Ober- bzw. Unterlängen.

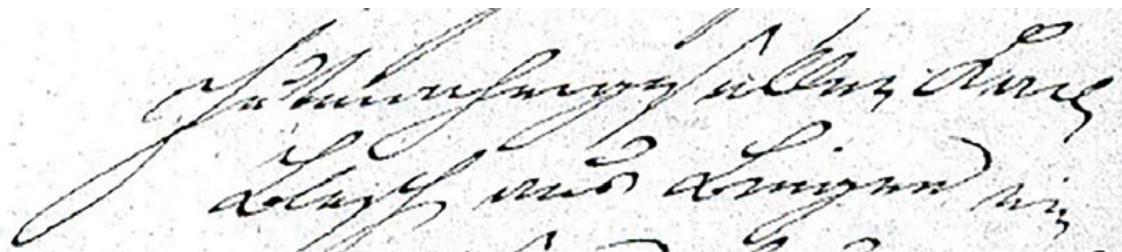


Abb. 8: Aus einem Aktenvermerk von 1852, Kopie Autor

Transkription: „Hutmachersgesellen Karl Blasch aus Bingen ein“; beachtenswert: Starke Rechtsneigung, starke Überlängen.

1911

Das preußische Kultusministerium beauftragt den Grafiker Ludwig Sütterlin mit der Entwicklung einer sogenannten Schulausgangsschrift. Ausgangsschrift hieß, dass man davon ausging, dass sich daraus nach der Schule eine (gewollt) individuelle Schrift entwickelte. Er schuf eine dem Kurrent ähnliche, jedoch eigenständige Schriftart, die für Stahlfedern (und Kinderhände!) gleichermaßen gut geeignet war: Mit verkürzten Ober- und Unterlängen, aufrechten Buchstaben und eher runden Formen. Das vereinfachte das Schriftbild und wurde mit der Kugelspitzfeder statt der Spitzfeder geschrieben; die Linien blieben etwa gleich dick. Die Schrift wurde 1915 in Preußen und bis in die zwanziger Jahre in allen deutschen Ländern nach und nach eingeführt. Heute wird die deutsche Schreibschrift allgemein oft mit dem Namen des Grafikers Sütterlin in Verbindung gebracht. Die Variante „Offenbacher-Schrift“ (1927) dagegen von Rudolf Koch kann sich nicht durchsetzen. Die Jahre 1935/36 führten zur endgültigen Vereinheitlichung innerhalb Deutschlands mit einer „Verkehrsschrift 1934“.

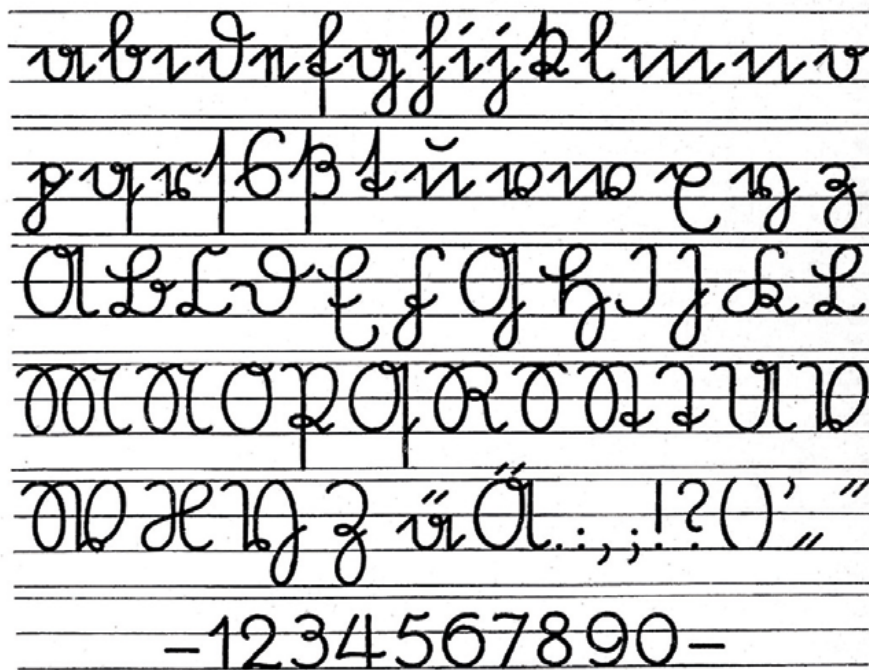


Abb. 9: „Sütterlin-Schrift“ – Deutsche Ausgangsschrift (1915-1941), Wikipedia (gemeinfrei)

[https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig_S%C3%BCtterlin_\(Grafiker\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig_S%C3%BCtterlin_(Grafiker)) vom 12.03.2025

1941

Heute kaum nachzuvollziehen und der Paradigmenwechsel im Deutschen Reich: Nach einem Erlass des Kanzleichefs der NSDAP Martin Bormann wird die deutsche Schrift „auf Weisung des Führers“ durch ein aus dem Lateinischen migriertes Schriftbild ersetzt und kurzerhand als „deutsche Normalschrift“ umfirmiert. Über die Gründe kann spekuliert werden. Offiziell wurde die deutsche Schrift vom sogenannten Führer als „Judenlettern“ verunglimpft. Das ist natürlich historisch schlicht fragwürdig, denn im Mittelalter wurden Druckereien ausschließlich von Christen betrieben. In einem internen Papier hieß es dagegen, dass die deutsche Schrift „... den deutschen Interessen im In- und Auslande schade, weil Ausländer, die die deutsche Sprache beherrschen, diese Schrift meist nicht lesen können.“. Vielleicht fürchteten die Nationalsozialisten, dass die „Ausländer“ nach dem „Endsieg“ deutsche Anordnungen nicht lesen könnten? Jedenfalls verschwand die traditionsreiche deutsche Schrift wegen deutscher Nationalsozialisten aus deutschen Schulplänen. In der alltäglichen Praxis wurde die deutsche Schrift erst allmählich verdrängt, dann aber nachhaltig und unwiederbringlich. Eine Zeit lang wurde die

deutsche Schrift noch im Fach „Schönschreiben“ bis in die fünfziger, teilweise bis in die siebziger Jahre unterrichtet.

Hinweis: In der Mathematik wurden Fraktur-/Sütterlin-Buchstaben zeitweise noch als Symbol u. a. für Matrizen (Großbuchstaben) und Vektoren (Kleinbuchstaben) verwendet, doch das ist heute nicht mehr üblich.

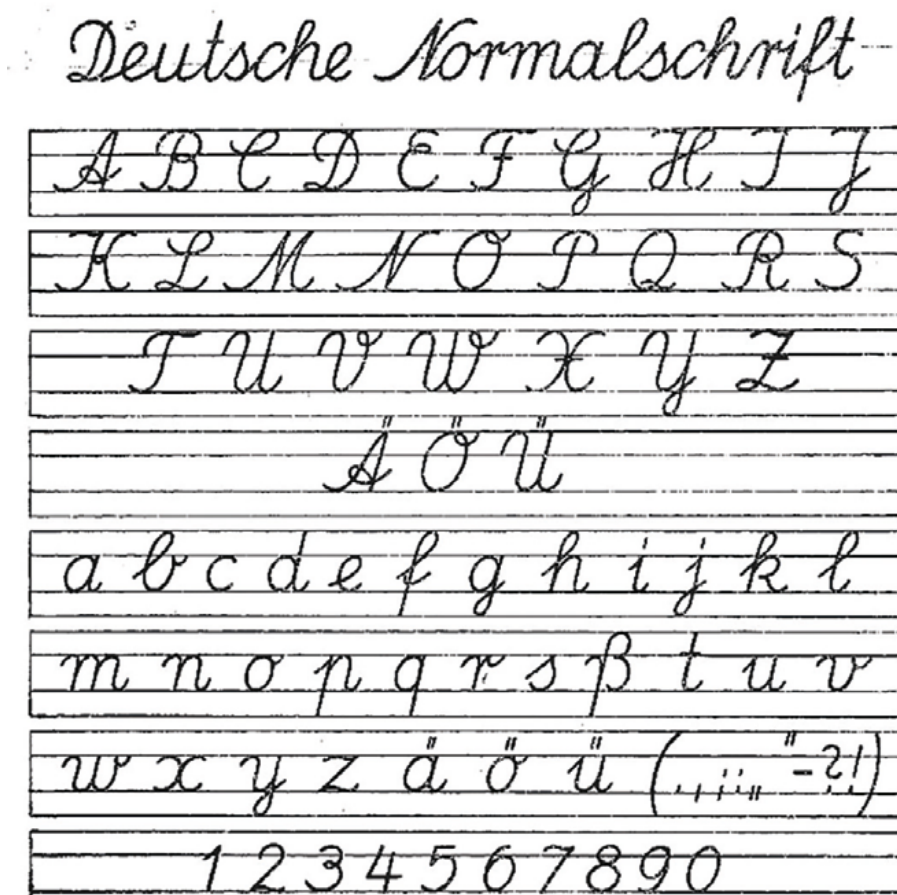


Abb. 10: „Deutsche“ Normalschrift ab 1941, Wikipedia (gemeinfrei)

https://de.wikipedia.org/wiki/Ausgangsschrift#Lateinische_Ausgangsschrift vom 12.03.2025

Persönliches Fazit

Ich sehe in Kurrent (anders als Sütterlins Schulausgangsschrift) eine optisch sehr elegante Schrift, auch wenn die Unterscheidbarkeit einzelner Buchstaben weniger einfach als bei Latein sein kann. Aufgrund des für mich skurrilen Verbots durch den „Führer“ 1941 ist die deutsche Schreibschrift aktuell bis auf wenige Relikte vollständig und nach meiner Ansicht auch unwiederbringlich verschwunden. Angesichts der heutigen Globalisierung sehe ich im Schriftbildwechsel auf der einen Seite vordergründig einen signifikanten Vorteil gegenüber Ländern ohne lateinisches Schriftbild. Auf der anderen Seite ist die Entwicklung von Schrift- und Sprachassistenten so rasant, dass das in absehbarer Zeit keinen wesentlichen Unterschied mehr machen könnte.

Arbeitshilfe „Deutsche Schreibschrift – Kurrent, Sütterlin & Co“ für die Praxis

Der Autor hat eine Arbeitshilfe mit einer Einführung, Tipps und Tricks sowie vielen vergleichenden Beispielen aus mehreren Epochen für jeden Buchstaben verfasst, die unter der folgenden Web-Adresse kostenfrei heruntergeladen werden kann:

<https://www.frankmause.de/b%C3%BCcher/deutsche-schreibschrift/>

Anschrift des Verfassers

Frank Mause

c/o Amt für Bodenmanagement Korbach

Medebacher Landstraße 27

34497 Korbach

E-Mail: Frank.Mause@hvbh.hessen.de

(Manuskript: März 2026)

Satellitengeodäsie und -navigation

von Prof. Dr.-Ing. Albert Schödlbauer, München

Vorbemerkung des Schriftleiters: Die nachfolgenden Ausführungen beinhalten zwar keine neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse. Doch sie stellen aus meiner Sicht sehr anschaulich dar, dass bei der Satellitengeodäsie und -navigation die Effekte der speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie eine entscheidende Rolle spielen. Die von Albert Einstein vor mehr als 110 Jahren entwickelte Theorie gehört zur berühmtesten in der Physik und fasziniert die Menschen immer noch ob ihrer vermeintlichen Unverständlichkeit. Daher freue ich mich sehr, dass Prof. Schödlbauer mir den nachfolgenden Beitrag für eine Publikation in den DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen zur Verfügung gestellt hat und wünsche unserer Leserschaft bei der Lektüre viel Freude!

Wie die Bestimmung der Position eines Zielpunktes **Z** mit dem konventionellen geodätischen Verfahren der Trilateration erfolgt, ist anhand von Abbildung 1 leicht zu verstehen: Von drei Festpunkten F_i aus – Punkten mit bekannten Koordinaten X_i, Y_i, Z_i – werden die Entfernungen s_i hin zu **Z** gemessen. Dessen Position x, y, z lässt sich sodann mit einem „räumlichen Bogenschnitt“ im Schnittpunkt von drei Kugeln mit den Radien s_i finden.

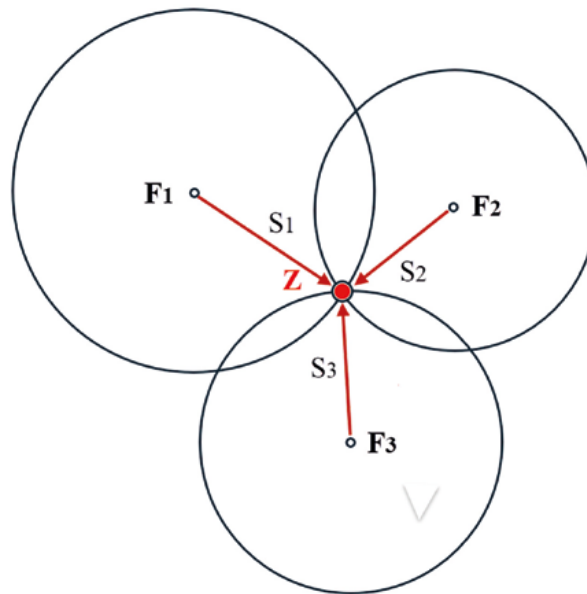


Abb. 1: Räumlicher Bogenschnitt (Quelle: Autor)

Die Positionsbestimmung auf Basis der derzeit aktiven globalen Navigationssatellitensysteme (GNSS) – GPS (USA), Galileo (EU, ESA), Glonass (Russische Föderation) und Beidou (VR China) – verläuft, geometrisch betrachtet, nach dem gleichen Messprinzip. Hier sind lediglich „oben“ und „unten“ miteinander vertauscht. Als „Fest-Punkte“ F_i dienen in diesem Fall Satelliten, zu denen die Streckenmessungen von der Antenne eines GNSS-Empfängers – „Zielpunkt **Z**“ – aus durchgeführt werden.

Trotz der prinzipiell gleichen Messanordnung besteht zwischen den beiden Positionierungsverfahren ein gravierender Unterschied:

Das Bezugssystem im konventionellen Mess-Szenario ist erdfest, die Messanordnung statisch und es stehen zur Beschreibung der Lage der Festpunkte von vorn herein bekannte Koordinaten zur Verfügung.

In der satellitenbasierten Messanordnung sind alle involvierten Punkte in sehr schneller Bewegung: Die GNSS -Satelliten F_i bewegen sich nach den Gesetzen der Himmelsmechanik auf Erdumlaufbahnen in ca. 20.000 km Höhe mit 3,9 km/s (Abbildungen 2 und 3) und der Zielpunkt Z auf der Erdoberfläche dreht sich mit der Erde je nach seiner geografischen Breite mit einer Geschwindigkeit von bis zu 40.000 km/Tag = 463 m/s (= Maximalwert am Äquator, 0 an den Polen). Die Koordinaten X_i, Y_i, Z_i , die bei dieser Messanordnung die momentane Lage der „Festpunkte“ F_i beschreiben, verändern sich daher laufend, sie sind also zeitabhängig.

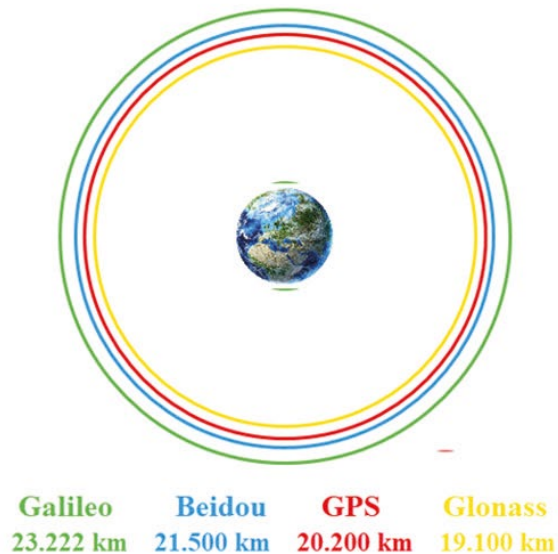


Abb. 2: Orbits und Erdabstände der Satelliten in den aktiven GNS-Systemen
GPS, Galileo, Glonass und Beidou
(Quelle: Autor)



Abb. 3: Konfiguration der Satellitenorbits im GPS
<https://seos-project.eu/GPS/GPS-c01-p03.html>

Zur Berechnung der gesuchten Koordinaten x, y, z von Z kann man im ersten Fall die Koordinaten der drei Festpunkte X_i, Y_i, Z_i in der Regel einem bereits vorhandenen Koordinatenverzeichnis entnehmen. Es handelt sich hier um eine einfache elementar-geometrische Aufgabe, die nach dem Satz des Pythagoras mit dem Gleichungssystem

$$(X_i - x)^2 + (Y_i - y)^2 + (Z_i - z)^2 = s_i^2, \quad i = 1, 2, 3$$

– drei Gleichungen mit drei Unbekannten x, y, z – gelöst werden kann.

Bei der Punktbestimmung mit Hilfe von Satelliten des GNSS verändert sich die Messanordnung während der Messung: Die Satelliten bewegen sich relativ zueinander und relativ zur Erde. Außerdem dreht sich die Erde – und mit ihr auf ihrer Oberfläche der GNSS-Empfänger. Die einfache geometrische Beziehung, wie sie nach dem Vorbild der erdgebundenen Ortung genutzt werden kann, gilt also nur für jeweils einen Augenblick und nur, wenn sie im *gleichen* Bezugssystem beschrieben wird. Es ist daher notwendig, den Zeitpunkt der Streckenmessungen und den der momentanen Satellitenpositionen mit dem momentanen Status der Erddrehung in einer Epoche und in einem gemeinsamen Bezugssystem zusammenzuführen. Bindeglieder dieser Zusammenführung sind die den GNSS-Signalen mitgegebenen Zeitinformationen, die sowohl die Laufzeitmessung der Signale – und damit die Streckenmessung – als auch die Feststellung der momentanen Positionen der Satelliten und des Status der Erddrehung ermöglichen.

Die Bahnen der Satelliten gehorchen den Gesetzen der Himmelsmechanik. Sie werden von den Systembetreibern von weltweit verteilten Trackingstationen aus ständig beobachtet und ihre Parameter, die Bahndaten, zusammen mit den Messsignalen den Nutzern zur Verfügung gestellt. Auch die Rotationsparameter der Erde werden von einem Internationalen Erdrotationsdienst laufend beobachtet und publiziert.

Alle aus den genannten Quellen abrufbaren Daten – die Bahndaten der Satelliten und die Rotationsparameter der Erde – beziehen sich auf ein inertiales („raumfestes“) Bezugssystem, der gesuchte Standort des GNSS-Empfängers muss aber für die weitere geodätische Nutzung in einem erdfesten Bezugssystem beschrieben werden.

Die Besonderheit der Lösung des räumlichen Bogenschnitts bei der Nutzung von Satelliten als „Festpunkte“ besteht nun darin, dass das raumfeste Koordinatensystem der Satelliten und das erdgebundene des Beobachters in den jeweiligen Messepochen durch entsprechende Koordinatentransformationen zusammengeführt werden müssen.

Eine weitere Besonderheit unterscheidet auch die jeweils angewendeten Streckenmessverfahren, das erdgebundene und das im GNSS eingesetzte:

Bei der konventionellen erdgebundenen elektrooptischen und elektromagnetischen Streckenmessung wird das von einem Sender ausgesendete Messsignal durch einen am Zielobjekt aufgestellten Reflektor zum Sender zurückgeworfen. Die gesuchte Strecke s ergibt sich aus der Laufzeit t des Signals über die Lichtgeschwindigkeit c :

$$s = \frac{1}{2} \cdot c \cdot t$$

Gemessen wird die Laufzeit t dabei mit einer im Messgerät eingebauten Uhr.

Bei der Messung der Strecken s zu den GNSS-Satelliten ist diese einfache Art der Streckenmessung, also das „Hin-und-Zurücksenden“ des Messsignals und die Laufzeitbestimmung mit einer einzigen Uhr, nicht möglich. Denn das Messsignal wird mit einer Leistung von lediglich 50 W abgestrahlt und es kommt, weil die Sendeenergie über die angestrahlte Erdseite verteilt wird, also über eine Fläche von fast 128 Mio km², am Empfänger nur noch mit einer Flächenleistung von $4 \cdot 10^{-17}$ W/cm² an. Und es kann nur auf einer Wegstrecke, dem Weg vom Satelliten zum GNSS-Empfänger, genutzt werden. Zur Laufzeitmessung sind daher zwei Uhren erforderlich, eine im Satelliten, mit der der Sendezeitpunkt des Messsignals registriert wird, und eine zweite im GNSS-Empfänger, die den Zeitpunkt der Ankunft des Signals festhält.

Die Satelliten sind mit hochwertigen Atomuhren ausgestattet. Sie werden untereinander laufend synchronisiert und geben zusammen mit den Atomuhren in den Trackingstationen der Satelliten die Zeitskala des Systems vor. Die einzelnen GNSS-Empfänger hingegen sind lediglich mit einfachen Quarzuhren ausgestattet. Diese haben zwar ebenfalls eine ausreichend hohe Ganggenauigkeit, ihre Zeitskala ist aber zunächst nicht mit jener der GNSS-Satelliten synchronisiert. Dies hat zur Folge, dass der Zeitpunkt TS_i der Aussendung des Signals vom Satelliten und der Zeitpunkt TE_i der Ankunft des Messsignals im GNSS-Empfänger in unterschiedlichen Zeitskalen registriert wird, die sich um eine zunächst unbekannte Differenz ΔT unterscheiden. Die wahren Strecken s_i ergeben sich aus der gemessenen Zeitdifferenz ($TE_i - TS_i$) daher nur bei Kenntnis von ΔT . Um ΔT zu gewinnen, muss dieser Wert mit

$$s_i = (TE_i - TS_i + \Delta T) \cdot c$$

als zusätzliche vierte Unbekannte in das System der Beobachtungsgleichungen eingeführt werden. Diese Forderung bedingt die gleichzeitige Beobachtung eines vierten Satelliten und den Ansatz einer vierten Beobachtungsgleichung:

$$(X_i - x)^2 + (Y_i - y)^2 + (Z_i - z)^2 = (TE_i - TS_i + \Delta T)^2 \cdot c^2, \quad i = 1, 2, 3, 4.$$

Die Auflösung dieser vier Beobachtungsgleichungen nach den vier Unbekannten x , y , z und ΔT liefert nach zusätzlichen atmosphärischen und Einsteins Relativitätstheorie geschuldeten Korrekturen sowie den notwendigen Koordinatentransformationen die gesuchte Position des Antennenstandorts Z .

In der Praxis werden nicht nur vier der insgesamt (im GPS 24) umlaufenden GNSS-Satelliten beobachtet, sondern es werden die Signale aller sichtbaren Satelliten (mindestens 6) genutzt. Außerdem wird nicht nur eine, sondern hintereinander eine Vielzahl von Messungen durchgeführt, was bei geeigneter Messanordnung schließlich cm-genaue Ergebnisse ermöglicht.

Soweit mein Versuch, das Werkzeug der Standortbestimmung mit dem GNSS zu erklären. Dieses Werkzeug steht mit Smartphones heutzutage allgemein zur Verfügung, wobei die Ergebnisse der GNSS-Positionierung über einschlägige Apps in Wanderkarten übertragen und veranschaulicht werden können.

Ich darf abschließend noch eine kleine Episode referieren, die die Bedeutung der im vorliegenden Text nur marginal erwähnten Einsteinschen Relativitätstheorie für die Satellitengeodäsie und -navigation beleuchtet.

Dr. Dieter Vollhardt, emeritierter Professor für Theoretische Physik der Universität Augsburg, hielt in der Feierlichen Jahressitzung 2018 der Bayrischen Akademie der Wissenschaften einen Vortrag zum Thema „Was ist eine naturwissenschaftliche Theorie?“. Er berichtete darin auch über ein Gespräch mit einem Taxifahrer, der ihn über Einsteins Relativitätstheorie und Schwarze Löcher befragte und der das alles offenbar für eine Spekulation hielt. Der Wissenschaftler konnte dem Taxifahrer in dem kurzen Gespräch einen überzeugenden Beweis dafür liefern, dass die Relativitätstheorie auch in unserem täglichen Leben – besonders in seinem – eine sehr wichtige Rolle spielt:

„Wie viele von uns benutzte der Taxifahrer in seinem Auto nämlich ein Navigationsgerät. Ein solches Gerät bestimmt seine Position mit Hilfe eines globalen Satelliten-Navigationssystems. Dabei handelt es sich um ein Netzwerk von etwa 30 Satelliten, die in ca. 20.000 Kilometern Höhe um die Erde kreisen. Jeder Satellit ist mit einer Atomuhr ausgestattet, die mit einer Genauigkeit von einer milliardstel Sekunde funktioniert. Das Navigationsgerät im Auto ermittelt seinen Ort durch Funkkontakt mit vier oder mehr Satelliten und bestimmt seine Position und Bewegungsrichtung dadurch, dass es die Zeitsignale vergleicht, die es von den verschiedenen Satelliten empfängt. Damit das Navigationsgerät seine Position auf zehn Meter genau berechnen kann, muss die Frequenz der Atomuhr eines Satelliten auf eine Genauigkeit von ca. 30 milliardstel Sekunden – also extrem genau – bekannt sein. Das ist tatsächlich nur unter Berücksichtigung der speziellen und der allgemeinen Relativitätstheorie möglich.“

Lassen sie mich das etwas näher erklären. Die spezielle Relativitätstheorie berücksichtigt, dass die Uhren an Bord der Satelliten wegen der Bewegung relativ zu Ihrem Auto um einige millionstel Sekunden pro Tag nachgehen – denn eine bewegte Uhr geht langsamer als eine ruhende. Die allgemeine Relativitätstheorie ist hier sogar noch wichtiger: Sie berücksichtigt, dass in der Höhe, in der die Satelliten umlaufen, die Gravitation geringer ist als auf der Erdoberfläche, sodass die Uhren an Bord vorgehen – fast sieben mal stärker, als sie wegen der Relativbewegung nachgehen. Insgesamt sind die Uhren in den Satelliten aufgrund der beiden genannten relativistischen Effekte um ca. 40 millionstel Sekunden pro Tag schneller als die in Ihrem Auto. Nun könnte jemand sagen: „Ich habe es tatsächlich immer eilig, wenn ich mit dem Auto unterwegs bin, aber auf ein paar millionstel Sekunden kommt es mir nun doch nicht an ...“. Das ist aber gar nicht der Punkt, sondern: Wenn diese relativistischen Effekte nicht berücksichtigt würden, käme es innerhalb weniger Minuten zu groben Berechnungsfehlern und die Ortsbestimmung Ihres Autos läge um ca. sieben Meter pro Minute, d. h. ca. zehn Kilometer pro Tag falsch! Wenn Sie also das nächste Mal Ihr Navigationsgerät benutzen, bedenken Sie, dass Ihnen eine der elegantesten und fundamentalsten Theorien der Natur, die Relativitätstheorie, hilft, Ihr Ziel zu finden.“

Anschrift des Verfassers

Prof. (i.R.) Dr.-Ing. Albert Schödlbauer

Görzer Straße 179

81549 München

E-Mail: al.schoe@gmx.de

(Manuskript: Dezember 2024 / aktualisiert Mai 2026)

Zum 250. Geburtstag von Johann Georg von Soldner

von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann, Niedernhausen

Am 16. Juli 2026 jährt sich der Geburtstag des berühmten bayerischen Astronomen und Geodäten Johann Georg von Soldner (Abbildung 1) zum 250. Male. Zu diesem Anlass hat der DVW Bayern e.V. ein Schwerpunktheft herausgegeben, in dem die Persönlichkeit Soldners von Prof. (i. R.) Dr.-Ing. Albert Schödlbauer ausführlich gewürdigt wird ([5] Schödlbauer 2026). Hieraus möchte ich einige ausgewählte Inhalte wiedergeben, die aus meiner Sicht auch für das hessische Vermessungswesen von Bedeutung waren oder sind.

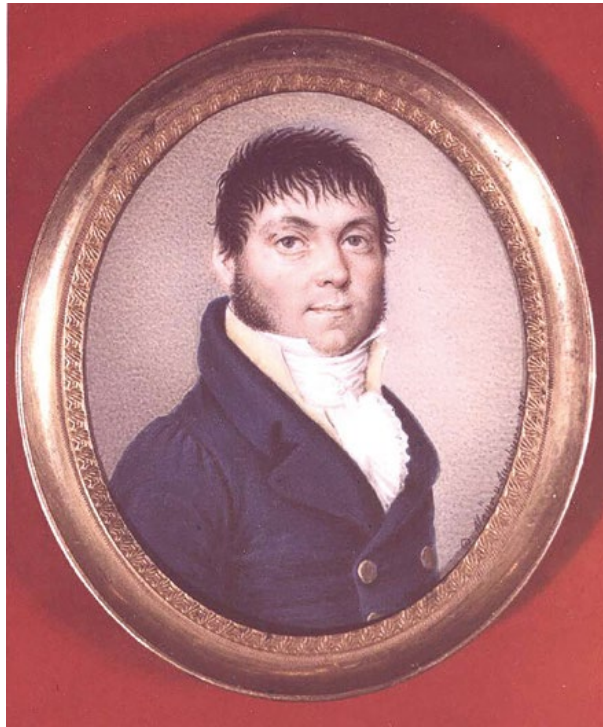


Abb. 1: Johann Georg Soldner (ab 1825 von Soldner), Portrait aus dem Jahr 1816

Kurzbiografie

Johann Georg Soldner wurde am 16. Juli 1776 als Sohn eines Halbbauern auf dem Georgenhof bei Feuchtwangen im damaligen Fürstentum Ansbach (im heutigen Franken) geboren. Unter den ständischen Rahmenbedingungen des ausgehenden 18. Jahrhunderts hatte er eigentlich keine Chance, den Bauernstand je zu verlassen. Doch aufgrund seines festen Willens und unterstützt von einem Ortskaplan, der die Fähigkeiten des aufgeweckten Buben erkannte, ist es ihm aufgrund von Privatunterricht in „Rechenkunst“ sowie im Französischen und Lateinischen bei einem Kantor und einem Rektor in Feuchtwangen sowie ab 1796 bei einem Professor in Ansbach gelungen, einen Bildungsstand zu erreichen, der ihm eine wissenschaftliche Laufbahn eröffnete.

Das Fürstentum Ansbach fiel 1791 durch Erbschaft an das Königreich Preußen und somit wurde Soldner preußischer Staatsbürger. Er verlässt 1799 Ansbach und geht nach Berlin, wo er an der Königlichen Sternwarte eine Anstellung als Adjunkt beim berühmten Astronomen Johann Elert Bode (1747 – 1826) erhält. In den darauffolgenden Jahren tritt Soldner in der Fachwelt durch zahlreiche Veröffentlichungen in Erscheinung und erfährt dadurch rasche Anerkennung. Dazu gehört der bemerkenswerte Beitrag „Über die Ablenkung eines Lichtstrahls von seiner geradlinigen Bewegung, durch die Attraktion eines Weltkörpers, an welchem er nahe vorbei geht“ vom März 1801, der auf der Korpuskulartheorie des Lichtes nach Isaac Newton (1643 – 1726) basiert. Für einen an

der Sonne vorbeilaufenden Lichtstrahl errechnete er einen Ablenkungsbetrag von $0,84''$. Auf Soldners Publikation erfolgte allerdings keine öffentliche Reaktion, weder positiv noch negativ. Erst als Albert Einstein 110 Jahre später in seiner „speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie“ die Lichtablenkung durch schwere Massen thematisierte, wurde Soldners Beitrag wiederentdeckt. Einstein errechnete 1911 aufgrund der speziellen Relativitätstheorie zunächst einen Ablenkungsbetrag von $0,83''$, der mit Soldners Ergebnis von 1801 erstaunlich gut übereinstimmt. 1916 ermittelte er einen verbesserten Wert von $1,7''$, den er mit den zusätzlichen Effekten seiner allgemeinen Relativitätstheorie begründete und der später auch bestätigt wurde. Auch wenn Soldners 1801 veröffentlichter Winkelbetrag der Lichtablenkung letzten Endes um den Faktor 2 zu klein war, so gebührt ihm doch der Verdienst, sich als Erster quantitativ und nach Newtons damals unbestrittener Theorie absolut korrekt mit dieser astrophysikalischen Fragestellung auseinandergesetzt zu haben.

Anfang April 1808 zieht es Soldner aufgrund seiner prekären finanziellen Verhältnisse, aber auch wegen der politischen Situation, von Berlin nach München, wo er seinen Dienst als „königlich bayerischer Trigonometer“ antritt. In den folgenden Jahren entwickelt er sein Konzept für die bayerische Landes- und Katastervermessung. Dazu legt er seinem Dienstherrn 1810 / 1811 eine zweiteilige Denkschrift vor, die allerdings erst sehr viel später als „Theorie der Landesvermessung“ veröffentlicht werden sollte.

Am 16. November 1815 wird Soldner zum königlichen Hofastronomen und (erstem) Leiter der neuen Sternwarte in Bogenhausen bei München ernannt. Am 13. Mai 1833 stirbt er in seiner Sternwarte und wird am 15. Mai 1833 auf dem Kirchfriedhof von St. Georg in Bogenhausen begraben. Soldners Grabstätte existiert zwar nicht mehr, doch an der westlichen Außenwand der Kirche befindet sich noch eine Gedenktafel, die 1892 vom damaligen königlichen Katasterbureau angebracht wurde (siehe Abbildung 2).



Abb. 2: Gedenktafel von 1892 im Kirchfriedhof von Bogenhausen

Darauf ist unten zu lesen: „Er war der Erfinder des jetzt in ganz Deutschland angewandten Soldnerschen Coordinatensystems“, worauf später noch näher eingegangen wird.

Soldner ist der Fachwelt als ideenreicher Mitgestalter der bayerischen Landesvermessung wohlbekannt. Öffentliche Würdigungen wurden ihm bereits zu seinen Lebzeiten zuteil, wobei ihm 1825 das mit dem persönlichen Adel verbundene Ritterkreuz des „Civil-Verdienstordens der bayerischen Krone“ verliehen wurde.

Eine Wertschätzung besonderer Art erfuhr Soldner für seine Leistungen auf dem Gebiet der Geodäsie, als im Laufe des 19. Jahrhunderts zunächst Württemberg, Baden und Hessen, ab 1877 auch Preußen sphärische Koordinaten nach seinem Vorbild einführten. Preußen etablierte in seinen Provinzen insgesamt 40 regionale Soldnersysteme, von denen das Berliner mit dem Nullpunkt auf dem kleinen Müggelberg (das 18. Soldnersystem „Müggelberg“) sogar noch im 21. Jahrhundert in Gebrauch war (siehe [3] Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg 2014, Kap. 7, S. 22 – 27).

Zu Soldners Denkschrift von 1810 / 1811 folgen noch einige fachliche Ausführungen, ebenso zu den Soldner-Koordinaten und Soldner-Systemen, da jene auch im hessischen Vermessungswesen praktische Bedeutung haben oder hatten. Dabei beziehe ich mich im Wesentlichen auf die aktuellen Darstellungen in [5] Schödlbauer 2026 mit einigen wenigen Ergänzungen aus [1] Großmann 1976 (§§ 23 bis 27) und aus [4] DIN 18709-6:2021-04, auf die jeweils besonders verwiesen wird.

Soldners geodätische Pionierarbeiten

Als Soldner Anfang April 1808 seinen Dienst als „königlich baierischer Trigonometer“ in München antrat, hatte das Topographische Bureau hinsichtlich der geodätischen Grundlagen einer das gesamte Königreich Bayern umfassenden Landesvermessung bereits folgende bindende Festlegungen getroffen:

- a) Das Laplace-Ellipsoid (Parameter von 1802) war als Referenzellipsoid eingeführt.
- b) Zum Bezugspunkt P_0 des trigonometrischen Grundlagnetzes war der Lotfußpunkt in Meereshöhe der Helmstange des Nordturms der Münchner Liebfrauenkirche bestimmt worden.

Für die bereits begonnenen Katastervermessungen waren die in der Landesvermessung verwendeten geografischen Koordinaten (Breite, Länge) aufgrund ihrer Maßeinheit (Winkelmaße) gänzlich ungeeignet. Man benötigte zwingend metrische Koordinaten (bzw. allgemein: „Koordinaten, die in einer Längenmaßeinheit angegeben sind“) und ein möglichst einfaches Rechenverfahren. Hierzu hat Soldner folgendes Konzept entwickelt:

- a) Einführung einer Kugel als Referenzfläche der Landesvermessung und
- b) die Definition „rechtwinkliger Kugelkoordinaten“ in einem metrischen Landeskoordinatensystem, das sowohl der Grundlagen- als auch der Detailvermessung dienen sollte und ebenso den Katasterkarten zugrunde gelegt werden konnte. Damit ließ sich auch die Forderung erfüllen, dass die Ergebnisse der Katastervermessung in einem das ganze Land nahtlos überdeckenden Rahmenkartenwerk im Maßstab 1 : 5.000 dargestellt werden sollten.

Soldner stellte sein Konzept in einer Denkschrift dar, die er am 5. Mai 1810 (Teil I) und am 29. März 1811 (Teil II) der Königlichen unmittelbaren Kataster-Kommission Bayerns übergab. Die Denkschrift hat Lehrbuch-Charakter. In Teil I skizziert er ein geodätisches Bezugssystem, auf dessen Grundlage in einem Land von der Größe Bayerns die Ergebnisse der Landesvermessung einfach und mit hinreichender Genauigkeit durch rechtwinklige metrische (bzw. in der damals gebräuchlichen Längenmaßeinheit angegebene) Linearkoordinaten auf einer Kugel (= Sphäre) beschrieben werden kann. Von praktischer Bedeutung waren vor allem die Abschnitte, die der Berechnung sphärischer Dreiecke (nach der sog. „Additamenten-Methode“) sowie der Koordinaten- und Richtungsübertragung (der sog. „1. Geodätischen Hauptaufgabe“) gewidmet sind.

Soldners sphärisches rechtwinkliges Koordinatensystem war definiert zum einen durch den Nullpunkt P_0 , der bereits erwähnten Helmstange des nördlichen Turms der Münchner Liebfrauenkirche bzw. dem Bezugspunkt des trigonometrischen Grundlagnetzes. Zum anderen diente der Meridian durch den Nullpunkt (= Hauptmeridian) als Abszisse X . Die Ordinaten Y waren Großkreise, die den Hauptmeridian senkrecht schneiden. Alle Ordinaten treffen auf dem Kugel-Äquator im sog. „Querpol Q “ zusammen (siehe Abbildung 3).

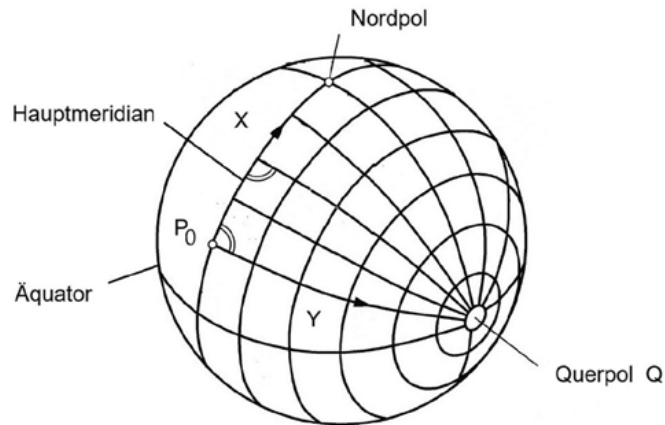


Abb. 3: Sphärisches rechtwinkliges Koordinatensystem

Koordinatenlinien sind die Ordinatenkreise ($X = \text{const.}$) und die zur Ebene des Hauptmeridians parallelen Kleinkreise ($Y = \text{const.}$), welche als „geodätische Parallelen“ bezeichnet werden ([1] Großmann 1976, § 23 Abschnitt 23.2). Beide Koordinatenlinien schneiden sich auf der Kugeloberfläche rechtwinklig. Die sphärischen Koordinaten Y und X sind krummlinig und werden auch „Geodätische Parallelkoordinaten“ genannt. Als Längeneinheit diente seinerzeit die bayerische Rute zu 2,918 591 64 Meter.

Soldner hatte damals die Ordinaten Y nach Westen hin positiv gezählt (siehe dazu auch Abbildung 4), später wurde diese Koordinatenrichtung, wie in Abbildung 3 dargestellt, nach Osten hin geändert.

Als Kugelradius wählte Soldner bewusst den Querkrümmungshalbmesser N des Laplace-Ellipsoids im Nullpunkt P_0 aus, was er in Teil II seiner Denkschrift auch begründet. Dessen Betrag gibt er mit 2 188 786 bayerischen Ruten an, was rund 6 388 172 m entspricht. Somit hat diese Bildkugel, die später auch als Soldner-Kugel bezeichnet wurde, einen gemeinsamen Breitenkreis mit dem Ellipsoid und schmiegt sich dementsprechend in besonderer Art und Weise an jenes an. Eine weitere Eigenschaft der Soldner-Kugel besteht darin, dass sie das korrespondierende Ellipsoid komplett umschließt.

Soldner hat in seiner Denkschrift auch die für das Arbeiten in derartigen Systemen erforderlichen Rechenformeln angegeben. Man nennt daher rechtwinklig-sphärische Koordinatensysteme, die einen Meridian als Abszissenachse benutzen, „Soldnersche Systeme“, und ihre krummlinig-sphärischen Koordinaten „Soldnersche Koordinaten“ ([1] Großmann 1976, § 24).

Soldners Denkschrift von 1810 / 1811 wurde auf Weisung des Ministeriums leider viele Jahrzehnte unter Verschluss gehalten und erst 1873 öffentlich bekannt gemacht. In geschlossener Form wurde sie sogar erst 1911 veröffentlicht, also 100 Jahre nach ihrer Entstehung und nunmehr unter dem bereits erwähnten Titel „Theorie der Landesvermessung“. Trotz der angeordneten Geheimhaltung sind die in der Denkschrift niedergelegten Ideen und Formeln aber schon frühzeitig nach außen gedrungen, vermutlich durch die in großer Auflage gedruckten Formblätter, die in Bayern an alle Trigonometer verteilt wurden und denen Soldners Rechenformeln entnommen werden konnten. Vielleicht hat auch der private Kontakt Soldners zum Tübinger Astronomen und späteren Leiter der Württembergischen Landesvermessung, Johann Gottlieb Friedrich v. Bohnenberger (1765 – 1831), dazu beigetragen. Denn auch im Königreich Württemberg und im Großherzogtum Hessen-Darmstadt wurden in den 1820er Jahren beim Aufbau der dortigen Landesvermessungen das Soldnersche Koordinatensystem eingeführt und Soldners Rechenformeln angewendet. Im Großherzogtum Hessen war seinerzeit Christian Leonhard Philipp Eckhardt (1784 – 1866), der später so benannte „Vater der hessischen Geodäsie“, für das Kataster- und Vermessungswesen verantwortlich. Eckhardt stand mit Bohnenberger, den er überaus schätzte, seit Ende 1806 in regem Kontakt und könnte im Rahmen des gegenseitigen fachlichen Austauschs entsprechend früh von Soldners Ideen und Formeln erfahren haben.

Soldners Konzept beinhaltete keine (geschlossene) Abbildung der Kugel in die Ebene. Er nutzte seine rechtwinkligen Kugelkoordinaten aber für die Blatteinteilung der Flurkarten 1 : 5.000. Ausgehend vom Nullpunkt P_0 wurde zunächst der Hauptmeridian (Abszisse X) nach Norden und Süden in Abschnitte von 800 bayerischen Ruten (etwa 2.335 m) unterteilt. Durch diese Teilungspunkte wurden die Ordinatenkreise gelegt (siehe Abbildung 3) und nach Westen und Osten ebenfalls in Abschnitte von jeweils 800 bayerischen Ruten unterteilt. Die Nord-Süd-Ausdehnung der Flurkarten verjüngt sich auf diese Weise mit zunehmendem Abstand vom Hauptmeridian. So bildet jedes Kartenblatt theoretisch ein Trapez (siehe Abbildung 4 – hier werden die Ordinaten Y nach Westen hin positiv gezählt).

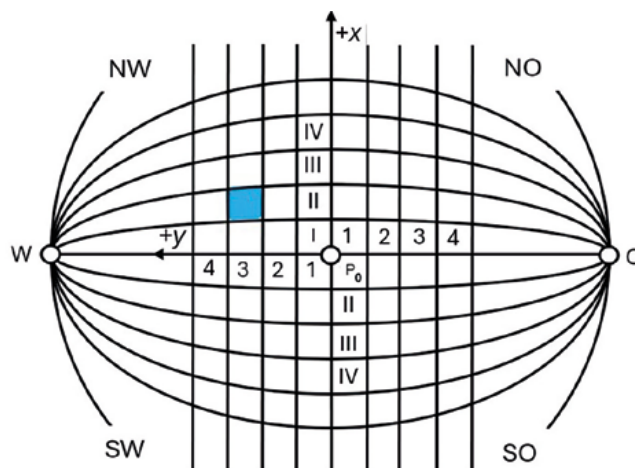


Abb. 4: Blatteinteilung der bayerischen Flurkarten nach Soldner 1810 / 1811

Die Verjüngung schreitet jedoch so langsam voran, dass auf bayerischem Gebiet zwischen dem Westrand und Ostrand eines Kartenblattes kein spürbarer Unterschied besteht. So lassen sich die bayerischen Kartenblätter als Quadrate betrachten und zumindest innerhalb der Kartiergenauigkeit klaffungsfrei aneinander legen. Bei zunehmender West-Ost-Ausdehnung des betreffenden Gebietes werden die Klaffungen größer und die Trapezform der Kartenblätter kann nicht mehr vernachlässigt werden. Dann lassen sich die Kartenblätter nicht mehr als ebenes Bild (im Sinne einer „geschlossenen Abbildung“) zusammensetzen, sondern nur noch als Polyeder um eine Kugel herumlegen. Diesem Umstand verdankt die „Soldnersche Polyedermethode“ ihren Namen.

Wenn man die Soldnerschen rechtwinkligen Koordinaten Y, X auf der Kugel unmittelbar als ebene Koordinaten behandelt, so entspricht dies einer Abbildung. Jene wird in der Fachliteratur als „Ordinatentreue Abbildung der Kugel in die Ebene“ oder als „Württembergische Katasterabbildung“ bezeichnet ([1] Großmann 1976, § 27), was darauf hindeutet, dass Bohnenberger Soldners Konzept gekannt und für Württemberg zu einer ebenen Abbildung „weitergedacht“ hat. Während der Hauptmeridian und die Ordinaten (Y-Werte) längentreu bleiben, treten westlich und östlich des Hauptmeridians auf den „Geodätischen Parallelen“ Abbildungsverzerrungen in Süd-Nord-Richtung auf, die mit zunehmendem Abstand vom Hauptmeridian größer werden. Um diese in der Landesvermessung hinreichend gering zu halten und bei Kataster- bzw. Detailvermessungen möglichst vernachlässigen zu können, sollten der Abstand vom Hauptmeridian bzw. die Ordinaten einen Betrag von 64 km nicht überschreiten.

In [1] Großmann 1976 wird in § 27 (am Ende des Abschnitts 27.5) noch darauf hingewiesen, dass für die „Ordinatentreue Abbildung der Kugel in die Ebene“ auch die etwas irreführenden Bezeichnungen „Soldnersche Abbildung“ oder „Cassini-Soldnersche Abbildung“ kursieren. Beide Benennungen sind unzutreffend, denn zum einen waren Soldners Formeln zur Zeit Cassinis (gemeint ist César Francois Cassini de Thury bzw. kurz „Cassini III“, der von 1714 bis 1784 lebte) noch nicht bekannt. Zum anderen enthielt Soldners Konzeption von 1810 / 1811 keine „geschlossene“ Abbildung der Kugel in die Ebene, sondern nur die ebene Abbildung der Flurkartenblätter nach der bereits erwähnten „Soldnerschen Polyedermethode“.

Rechtwinklige metrische Linearkoordinaten können auch auf dem Ellipsoid definiert werden. Während man die rechtwinklig-sphärischen Koordinaten (auf der Kugel) direkt als „Soldnersche Koordinaten“ bezeichnet, verwendet man zur Unterscheidung dafür heute den Begriff „rechtwinklig-ellipsoidische Koordinaten Soldnerscher Anordnung“ ([4] DIN 18709-6:2021-04, Nr. 3.3.1.2). Auch diese Systeme wurden zur (regionalen) Abbildung des Ellipsoids in die Ebene verwendet und waren in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts als „Soldner-Systeme“ in den deutschen Landesvermessungen weit verbreitet (siehe auch die Würdigung in Abbildung 2). Bezüglich der Ausdehnung der Abbildungsgebiete galten die gleichen Restriktionen wie bei der Kugel, wonach die Ordinaten Y den Betrag von 64 km nicht überschreiten sollten. Bei Ländern mit größerer West-Ost-Ausdehnung bedurfte es daher mehrerer derartiger Systeme; so wurden (wie bereits erwähnt) ab 1877 im Königreich Preußen 40 Soldner-Systeme etabliert. Im 20. Jahrhundert wurden die Soldner-Systeme durch die von Carl Friedrich Gauß (1777 – 1855) entwickelte konforme ebene Abbildung des Ellipsoids in Meridianstreifensystemen aufgrund der Anwendbarkeit für beliebig große Gebiete verdrängt.

Soldner-Systeme in Hessen

Zum Abschluss dieser Würdigung wird noch ein kurzer Überblick über die in Hessen früher verwendeten Soldner-Systeme gegeben (aus [2] Bartsch / Grimm / Limmert 1980):

1. Alte Triangulation des Großherzogtums Hessen-Darmstadt 1808 – 1834 (DH)

Urbild: Gauß'sche Schmiegunskugel auf der Grundlage des Schmidt'schen Ellipsoids (Parameter von 1831), später auf der Grundlage des Bessel-Ellipsoids (Parameter von 1841).

Nullpunkt: Darmstadt, Stadtkirche, Bestimmung von 1834 (Hessische Gradmessung).

Anwendung ab 1824 mit einem vorläufigen Kugelradius, ab 1834 mit dem endgültigen Wert.

2. Triangulation des Kurfürstentums Hessen-Kassel 1822 – 1854 (KH)

Urbild: Walbeck-Ellipsoid (Parameter von 1819).

Nullpunkt: Kassel, Martinskirche, Südturm, Bestimmung von 1830 / 1836 (der Nordturm wurde erst um 1890 hinzugefügt).

Die Berechnung der rechtwinklig-ellipsoidischen Koordinaten erfolgte ab 1854 nach Rechenanleitung und Tafeln von Otto Börsch (1817 – 1890), wobei dessen Formeln auf einer Entwicklung von Christian Ludwig Gerling (1788 – 1864) aus dem Jahr 1844 beruhen.

3. Triangulation des Herzogtums Nassau 1853 – 1863 (N)

Urbild: Oskulationskugel mit $R = (M + N) / 2$ des Bessel-Ellipsoids (Parameter von 1841)

Nullpunkt: Schaumburg, Schlossturm, Bestimmung von 1854 / 1863.

Anwendung ab 1855.

4. Haupttriangulation des Königreichs Preußen 1880 – 1895

Urbild: Bessel-Ellipsoid (Parameter von 1841)

Nullpunkt des 35. Soldner-Systems:

Kassel, Martinskirche, Südturm, Bestimmung von 1898 (K 35) – nicht identisch mit dem Nullpunkt des KH-Systems (siehe Nr. 2) wegen zwischenzeitlicher baulicher Veränderung!

Nullpunkt des 36. Soldnersystems:

Schaumburg, Schlossturm, Bestimmung von 1901 (S 36) – lageidentisch mit dem Nullpunkt des N-Systems (siehe Nr. 3)!

Anwendung in Preußen ab 1877.

Fazit

Johann Georg von Soldner hat vor gut 200 Jahren die bayerische Landesvermessung maßgeblich mitgestaltet und dazu bedeutsame geodätische Pionierarbeiten geleistet. Jene wurden in Form von Soldner-Koordinaten und Soldner-Systemen auch in anderen Ländern über einen langen Zeitraum angewendet, darunter schon sehr früh im Großherzogtum Hessen-Darmstadt, später auch im Kurfürstentum Hessen-Kassel, im Herzogtum Nassau und im Königreich Preußen. In den Ur-Katastern dieser historischen hessischen Landesteile waren Soldner-Koordinaten ebenfalls allgemein bekannt und gebräuchlich. So besteht auch für das hessische Vermessungswesen reichlich Anlass, dem herausragenden bayerischen Astronomen und Geodäten Johann Georg von Soldner anlässlich seines 250. Geburtstages ehrend zu gedenken.

Quellen

- [1] Großmann, Walter: Geodätische Rechnungen und Abbildungen in der Landesvermessung. Dritte, auf numerische Rechnungen abgestellte Auflage. Verlag Konrad Wittwer in Stuttgart 1976.
- [2] Bartsch, Eckhard / Grimm, Wolfgang / Limmert, Reinhard: Die älteren Landesvermessungen in Hessen als Grundlage für die Katastervermessungen. 2. überarbeitete Auflage. KVV-Sonderheft Nr. 12. Hessisches Landesvermessungsamt Wiesbaden 1980.
- [3] Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (Hrsg.): Auf den Spuren der Landesvermessung in Berlin und Brandenburg. Berlin März 2014, ISBN 978-3-7490-4187-9.
- [4] DIN 18709-6:2021-04 Begriffe, Kurzzeichen und Formelzeichen in der Geodäsie, Teil 6: Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen. April 2021.
- [5] Schödlbauer, Albert: Johann Georg von Soldner zum Gedächtnis aus Anlass seines 250. Geburtstags. DVW-Mitteilungen Bayern 2/2026 (Schwerpunktheft Soldner), S. 103 – 242.
- [6] Wikipedia, die freie Enzyklopädie, zum Suchbegriff „Johann Georg von Soldner“ [Johann Georg von Soldner – Wikipedia](#) (zuletzt aufgerufen am 19. Juni 2026).

Bildernachweis

Abbildung 1: Bayerische Akademie der Wissenschaften (aus [6] Wikipedia 2026).

Abbildung 2: Prof. (i. R.) Dr.-Ing. Albert Schödlbauer (Juli 2026).

Abbildung 3: eigene Anfertigung auf der Basis von [1] Großmann 1976, Bild 14, und [4] DIN 18709-6:2021-04, Bild 11.

Abbildung 4: aus [5] Schödlbauer 2026, Abb. 33.

Anschrift des Verfassers

Bernhard Heckmann

Am Schäfersberg 81

65527 Niedernhausen

E-Mail: B-P.Heckmann@online.de

(Manuskript: Juli 2026)

Tag des Grenzsteins 2026 im Forsthaus Willrode

In Thüringen ist es mittlerweile Tradition – am letzten Sonntag im Februar (dieses Jahr also am 22. Februar 2026) findet der Tag des Grenzsteins im Forsthaus Willrode statt. Rund 30 Zuhörerinnen und Zuhörer folgten der Einladung und erlebten einen ebenso kurzweiligen wie fundierten Vortrag von Ulrich Rüger, Hauptwegewart des Rennsteigvereins 1896 e.V.

Aufgrund einer anderen Veranstaltung stand das ursprünglich vorgesehene „Scheunen-Café“ im Forsthaus Willrode nicht zur Verfügung. Stattdessen wurde die historische Kapelle genutzt. Diese gilt als das historisch wertvollste Gebäude im Ensemble des Forsthauses Willrode. Also ein sehr würdiger Ort, um auf die Historie von Grenzsteinen zu blicken.

Zunächst begrüßte der Vorsitzende des DVW Thüringen e.V., Robert Krägenbring, die anwesenden Personen in der gut gefüllten historischen Kapelle und stellte den DVW Thüringen e.V. vor.



Abb. 1: Begrüßung durch den Vereinsvorsitzenden Robert Krägenbring

(Foto: DVW Thüringen e.V.)

Im Anschluss übergab er das Wort an Ulrich Rüger als Referenten. Herr Rüger ist von Beruf Geodät und engagiert sich im Rennsteigverein 1896 e.V.

Herr Rüger hat in vielen Stunden Arbeit einen Film mit dem Titel „Der Rennsteig – Die Grenzsteine – von 1700 bis zur Gegenwart“ gefertigt, der zum diesjährigen Tag des Grenzsteins präsentiert wurde. Es handelt sich dabei um die Fortsetzung des von Herrn Rüger zum Tag des Grenzsteins am 23. Februar 2025 vorgeführten Films „Der Rennsteig – Die Grenzsteine – von den Anfängen bis 1699“ (siehe DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen Heft 1/2025, S. 46 – 47).

In einer medialen Zeitreise führte Herr Rüger durch mehr als drei Jahrhunderte Grenzsteingeschichte. Der Rennsteig, Thüringens berühmtester Höhenweg, war über Jahrhunderte zugleich Grenzweg zahlreicher Territorien. Bereits 1703 lieferte Christian Juncker die erste Beschreibung des Rennsteigs mit seinen Grenzzeichen. Die Grenzsteine tragen in der Regel Wappen und Jahreszahl. Der Dreiwappenstein von 1717 gilt als erster vollständig datierter Grenzstein am Rennsteig. Ab 1728 wurden die Steine nummeriert. In der Barockzeit wurden die wohl schönsten Grenzsteine gesetzt. Später fielen die Steine deutlich schlichter aus. Sie dienten nicht mehr als repräsentative Hoheitszeichen, sondern vor allem der Sicherung des Eigentums.

Das 19. Jahrhundert brachte veränderte politische Verhältnisse, die Industrialisierung und schließlich die Reichsgründung 1871. Nach dem Krieg von 1866 wurden zahlreiche Steine umbeschriftet – aus kurhessischen Zeichen wurde etwa das „KP“ des Königreichs Preußen. Es kam zu neuen Versteinungen, die Nummerierung wurde neu geregelt, und mit dem Aufbau eines flächendeckenden Katasters waren bis etwa 1870 alle wichtigen Grenzsteine gesetzt. Zugleich entdeckte die Allgemeinheit die Steine als Ausflugsziele – man denke an den Drei-Herren-Stein oder den „Grenzadler“ bei Oberhof.



Abb. 2: Überreichung des Präsentes an Ulrich Rüger (rechts) durch Robert Krägenbring (links)

(Foto: DVW Thüringen e.V.)

Mit der Gründung des Rennsteigvereins 1896 begann die systematische Pflege: Grenzumgänge und Grenzumritte wurden wiederbelebt und die Grenzsteine vollständig dokumentiert. In den 1970er- und 1980er-Jahren wurden etliche Steine umgesetzt. Am 23. September 1987 wurden die Grenzsteine unter Denkmalschutz gestellt. 2002/2003 folgte eine Neuvermessung des Rennsteigs. In den vergangenen 30 Jahren konnten rund 200 Grenzsteine rekonstruiert oder wieder lokalisiert werden – darunter der Gustav-Freytag-Stein. Heute sind laut Kataster noch etwa 800 historische Grenzsteine entlang des Rennsteigs erhalten. Für dieses Engagement wurde der Schutz der Grenzsteine am Rennsteig 2025 mit dem Thüringer Denkmalschutzpreis gewürdigt.

Dass Grenzsteinschutz auch ganz praktisch gedacht wird, zeigt die Zusammenarbeit mit dem Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (TLBG) und ThüringenForst. Die Koordinaten der Steine werden in die Software der Holzerntemaschinen (Harvester) eingespielt, damit sie bei Forstarbeiten nicht beschädigt werden.

Herzlichen Dank an Herrn Rüger für den eindrucksvollen Vortrag. Er hat mit seinen beiden umfassenden Beiträgen für den Rennsteig und dessen Grenzsteine sensibilisiert.

Nach dem Filmvortrag bestand die Möglichkeit für Nachfragen, die intensiv genutzt wurde. Unter dem Applaus der Zuhörerinnen und Zuhörer erhielt Herr Rüger als kleines Dankeschön ein Präsent des DVW Thüringen e.V. mit thüringischen Köstlichkeiten.

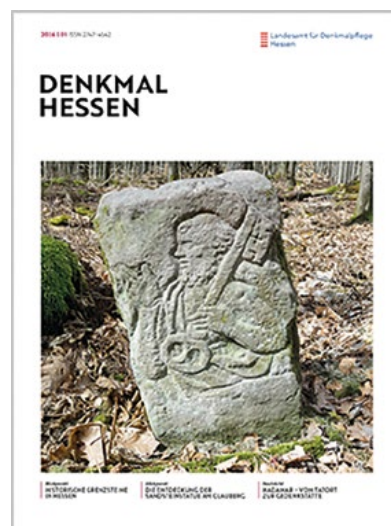
Robert Krägenbring, Erfurt

Aktueller Fachbeitrag über Historische Grenzsteine in der Zeitschrift DENKMAL HESSEN

Das Landesamt für Denkmalpflege Hessen (LfDH) gibt zweimal jährlich die Zeitschrift DENKMAL HESSEN heraus. Im aktuellen Heft 2026-01 ist der Blickpunkt-Beitrag „Historische Grenzsteine in Hessen – Steinerne Zeugen der Landesgeschichte“ erschienen, der den Auftakt der vier großen Blickpunkt-Beiträge bildet, unter anderem „Die Entdeckung der Sandsteinstatue am Glauberg“ des bekannten „Keltenfürsten“. Das Titelbild dieses Heftes zeigt einen besonders schönen historischen Grenzstein aus dem Jahr 1542, der vom ehrenamtlichen Grenzstein-Obmann Helmut Most aus Borken aufgenommen wurde. Das Autoren-Duo Hanna Dornieden und Bernhard Heckmann freut sich sehr, dass damit die historischen Grenzsteine prominent ins Blickfeld der Fachleute und der interessierten Öffentlichkeit gerückt werden konnten.

Die Zeitschrift DENKMAL HESSEN erscheint parallel zur Print-Ausgabe auch digital. Der Beitrag kann daher auch als PDF-Datei kostenfrei heruntergeladen und ohne Einschränkungen an andere Interessierte weitergegeben werden:

<https://doi.org/10.48630/dkhe.2026.1.115517>



Die digitalen Ausgaben der Zeitschrift DENKMAL HESSEN findet man auf der Website der Unibibliothek Heidelberg unter <https://ahnp.ub.uni-heidelberg.de/journals/dkhe>.

Hanna Dornieden, LfDH Wiesbaden, und Bernhard Heckmann, Niedernhausen

Einweihung Dreiländerstein an der Talsperre Heyda

Am 22. Mai 2026 war es soweit. Bei schönstem Wetter trafen wir uns an der Staumauer der Talsperre Heyda, um gemeinsam einen historischen Grenzstein (Dreiländerstein) an seine richtige Stelle zu setzen und einzuweihen. Der Stein wurde bei der Herstellung der Verfahrensgrenze des Flurbereinigungsverfahrens „Talsperre Heyda“ (Abbildung 1) gefunden. An ihn grenzten früher die Gebiete des Großherzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach, des Herzogtums Sachsen-Coburg-Gotha und des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen.

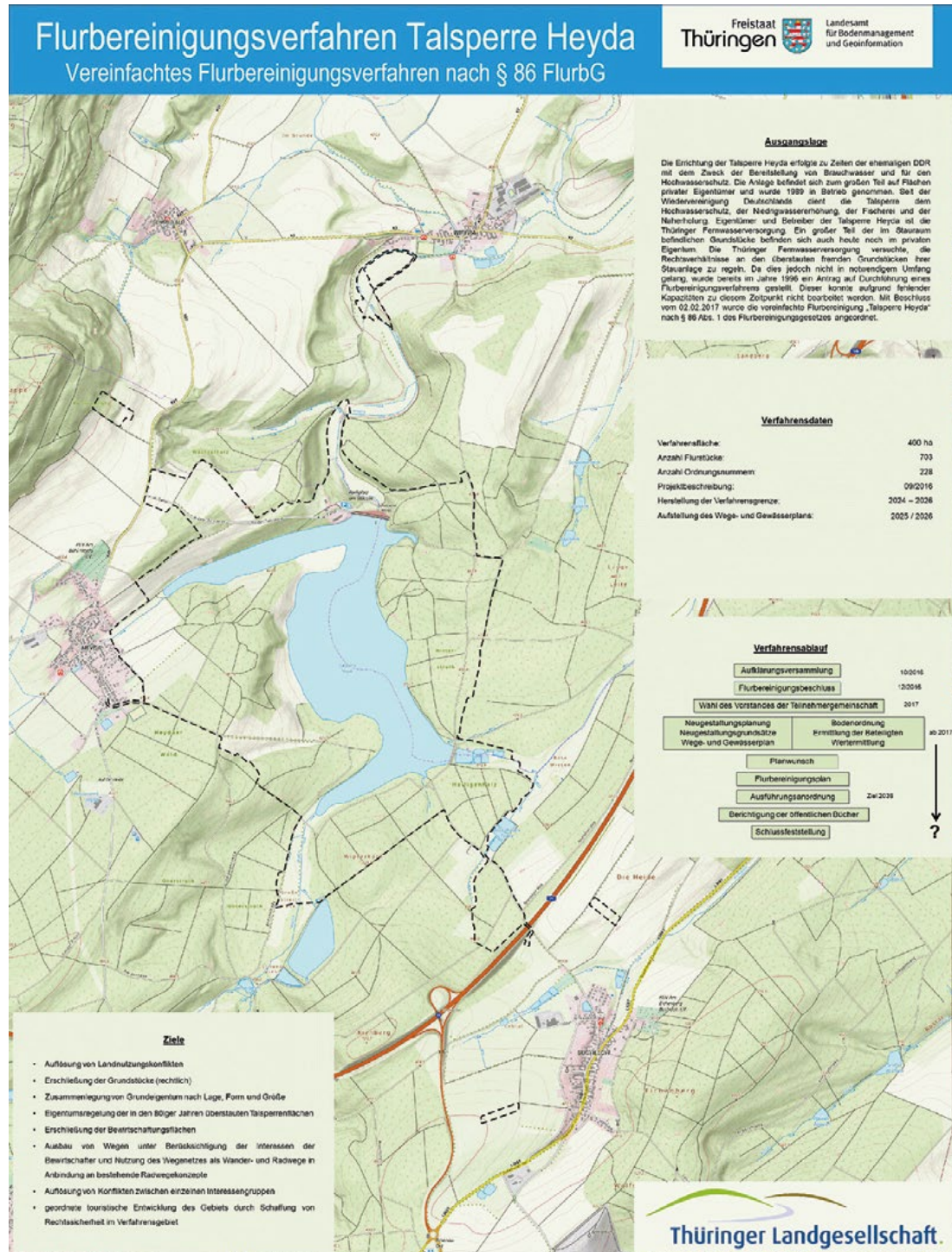


Abb. 1: Übersichtskarte zum Flurbereinigungsverfahren Talsperre Heyda

Zuvor gab es aber im Rahmen einer kleinen gemeinsamen Wanderung interessante Informationen zum Flurbereinigungsverfahren. Die Anordnung dieses Verfahrens erfolgte im Februar 2017 und es wird von der Thüringer Landgesellschaft mbH im Auftrag des Thüringer Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (TLBG), Flurbereinigungsbereich Mittelthüringen bearbeitet. Das Verfahren umfasst eine Fläche von ca. 400 ha mit mehr als 700 Flurstücken und dient neben der Auflösung von Landnutzungskonflikten und der Neuordnung der Flurstücke u. a. auch der Regelung der Wassergrundstücke. Denn durch den Bau der Talsperre in den Jahren 1988 und 1989 wurden private Grundstücke in Anspruch genommen und überflutet. Die Thüringer Fernwasserversorgung (TFW) ist bestrebt, ins Eigentum der gesamten Wasserfläche zu gelangen, immerhin 92 ha bei Vollstau. Durch das Thüringer Wassergesetz in Verbindung mit dem Gesetz über die Anstalt Thüringer Fernwasserversorgung ist festgelegt, dass die TFW die Zuständigkeit über die Talsperre hat.

Interessante Ausführungen zum Bau der Staumauer wurden durch einen damals am Bau beteiligten Zeitzeugen gemacht. Leider war die Zeit sehr knapp bemessen und die Wanderung ging schnell weiter. An der nächsten Station wurden kurze Ausführungen und Informationen zum geplanten Wegeausbau im Flurbereinigungsgebiet gegeben. Durch den Fördersatz in Höhe von 80 % im Verfahrensgebiet ist der Ausbau ländlicher Wege für die Gemeinden und landwirtschaftlichen Unternehmen sehr lukrativ, da nur noch der Eigenleistungsanteil in Höhe von 20 % übernommen werden muss. Derzeit befindet sich der Wege- und Gewässerplan, welcher die geplanten Maßnahmen beinhaltet, in der Endaufstellung. Geplant ist der Beginn des Ausbaus im nächsten Jahr.

Anschließend gab es eine kleine Rast an der neuen Waldschänke (Abbildung 2), welche durch die Gemeinde in Zusammenarbeit mit ThüringenForst in Vorbereitung unseres Termins aufgebaut wurde und nun den vielen Wanderern am Stausee die Möglichkeit einer kleinen Auszeit bietet. Hier gab unser Vereinskollege Herr Thomas Werneburg, in der Rolle des Gothaer Vermessungsrats Max Schönwetter (1874 – 1961), noch einige interessante Fakten zum historischen Vermessungswesen und zeigte alte Untervermarkungen, auch stumme Zeugen genannt (Abbildung 3).



Abb. 2: Neu aufgestellte Waldschänke
(Foto: Ellen und Dirk Seidel)



Abb. 3: Stumme Zeugen
(Foto: DVW Thüringen e.V.)

Nach einer kleinen Stärkung, organisiert durch die Kolleginnen und Kollegen von ThüringenForst, ging es gemütlich weiter zum Ort des historischen Grenzsteins. Hier wartete bereits der Messtrupp des TLBG zusammen mit einem Bagger, um den Stein punktgenau an seiner alten Stelle auszurichten.

Mit schwerer Technik konnte der Stein an seine alte Position gesetzt werden (Abbildung 4) und verbleibt dort nun als sichtbarer Zeuge einer vergangenen Zeit. Nach einem gemeinsamen Gruppenfoto (Abbildung 5) neigte sich unsere Veranstaltung dem Ende zu. Einige nutzten noch die Gelegenheit, bei schönstem Wetter die Gegend um die Talsperre weiter zu erkunden.



Abb. 4: Stein wird gesetzt (Foto: DVW Thüringen e.V.)



Abb. 5: DVW-Mitglieder und Beschäftigte von ThüringenForst am ausgerichteten Stein
(Foto: DVW Thüringen e.V.)

Damit der Stein auch für künftig Interessierte und Wanderer im Gebiet der Talsperre Heyda leicht aufzufinden ist, wurden über den DVW Thüringen e.V. zwei Informationstafeln (Abbildung 6) bereitgestellt.



Abb. 6: Informationstafel zum Dreiländerstein

Eine davon befindet sich an der neuen Waldschänke und eine direkt am Stein. Hierauf sind die wichtigsten historischen Fakten zum Dreiländerstein und daneben Informationen zu den umliegenden Waldflächen sowie zu den Spuren der Harzgewinnung zusammengefasst.

Sebastian Pahling, Erfurt

Zum 200. Geburtstag von Otto Fennel und zum 175. Jahrestag seiner Firmengründung

In diesem Jahr wird des 200. Geburtstags von Otto Fennel, dem Gründer der gleichnamigen Herstellerfirma geodätischer Instrumente in Kassel, gedacht. Zudem wird an die Gründung seiner Firma vor 175 Jahren erinnert – Fennel hat durch die Entwicklung und Fertigung innovativer Vermessungsgeräte Weltruf erlangt. Nachdem das Unternehmen 1967 an den amerikanischen Konzern Lear Siegler verkauft wurde, zog es im Folgejahr von Kassel nach München und stellte 1974 die Produktion ein.

Die nachfolgenden Ausführungen zu beiden Gedenktagen sind sehr weitgehend aus dem Fachbeitrag „Otto Fennel KG Kassel – 123 Jahre traditionsreiche Instrumentenherstellung“ des geschätzten Kollegen Hans Dieter Meisenheimer aus Wiesbaden entnommen ([1] Meisenheimer 2009, VDV-Magazin 5/2009, S. 378 – 381) und wurden nur geringfügig durch eigene Recherchen ergänzt.

Otto Fennel wurde am 23. Mai 1826 als Sohn eines Polizeiinspektors in Kassel geboren. Nach dem Schulbesuch begann er 1841 eine Lehre bei der Firma F.W. Breithaupt & Sohn, die bereits 1762 durch Johann Christian Breithaupt (1736 – 1799) in Kassel gegründet wurde und geodätische, astronomische sowie weitere Präzisionsmessinstrumente herstellte. F.W. Breithaupt & Sohn besteht heute noch und ist das weltweit älteste Unternehmen in dieser Branche.



Die Lehre dauerte damals fünf lange Jahre. Die Arbeitszeit begann morgens um 5 Uhr und dauerte abends bis 19 Uhr bei einer Stunde Pause. Eine Lehrlingsvergütung gab es nicht, im Gegenteil – oft mussten die Lehrlinge Geld bezahlen, damit sie lernen durften. Bei guter Führung und Leistung wurden den Lehrlingen vier Monate der fünf Jahre „geschenkt“. Das galt auch für Otto Fennel, der sich in der Lehrlingszeit als fleißig und aufmerksam bewiesen hatte.

Es folgten dann noch zwei Gehilfenjahre bei Breithaupt, in denen er bereits selbstständig Anfertigungen der „bedeutendsten mathematischen Instrumente“ übertragen bekam. Nach zwei weiteren Gesellenjahren bei Breithaupt wechselte Otto Fennel zur Firma Henschel & Sohn, damals wie heute ein bedeutendes Unternehmen (heute Thyssen-Krupp).

Abb. 1: Otto Fennel (1826 – 1891)

Am 8. Januar 1851 machte sich Otto Fennel dann mit fünf Mitarbeitern – einschließlich seiner Ehefrau, die auch mithelfen musste – selbstständig. Als Gründungsdatum der Firma gibt die Stadtchronik Kassel den 23. Juni 1851 an ([3] Stadt Kassel 1800 – 1899).

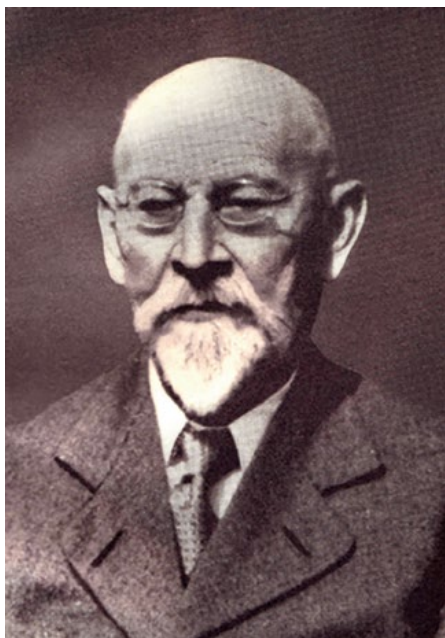
Im Jahr 1862 erfand Fennel ein Geschützfernrohr. Er hatte dies dem damaligen Kurhessischen Kriegsministerium in Kassel angeboten und es erfolgte die erste offizielle Anerkennung:

„Da der Mechanikus Fennel bei der Construction des in Rubrum erwähnten Aufsatzes mit größter Bereitwilligkeit und ohne allen Eigennutz seine Beihilfe gewährt hat, der von demselben gefertigte Aufsatz eine die größte Genauigkeit und Eleganz verbindende Ausführung zeigt und der geforderte Preis nur in der Hoffnung auf Erlangung weiterer Anfertigungsaufträge ein so gering gestellter war, so erscheint es lediglich als eine Art äußerster Billigkeit, wenn dem Fennel auch die Anfertigung der weiteren erforderlich werdenden Fernrohraufsätze zugewiesen wird. Das Commando des Artillerie-Regiments wird daher angewiesen, im Sinne des Vorstehenden zu verfahren.“

Acht Jahre später, im Jahr 1870, war die Belegschaft auf bereits 12 Mitarbeiter angewachsen und Otto Fennel wechselte mit seiner Betriebsstätte in die Wörthstraße in Kassel. Zehn Jahre später beschäftigte

er bereits 35 Mitarbeiter und die ersten Theodolite und Nivelliere wurden exportiert, wobei der Exportanteil in dieser Zeit oft bis zu 80 % betrug. Die Fennel-Tachygrafomaten, Vorläufer des Diagrammtachymeters, wurden weltweit eingesetzt.

Die beiden Söhne Adolf und Otto arbeiteten bereits im Unternehmen mit, als Otto Fennel senior 1891 starb (der genaue Todestag konnte nicht ermittelt werden). 1904 zog sich Otto Fennel junior aus gesundheitlichen Gründen zurück und Adolf Fennel übernahm nun allein die Firma.



Adolf Fennel hatte sich stets für Naturwissenschaften interessiert, und schon bevor er 1891 die Leitung der väterlichen Firma übernahm, pflegte er einen intensiven Erfahrungsaustausch mit Wissenschaftlern in verschiedenen Ländern. Damit wurde der Grundstock für zahlreiche Neuentwicklungen gelegt. So arbeitete er zum Beispiel ab 1900 im Auftrag von Carl Reinhertz, Professor für Geodäsie an der Technischen Hochschule Hannover, an einem Schätzmikroskop-Theodolit, bei dem sich in der Bildebene des Mikroskops ein Indexfaden zur Kreisablesung befand. Da im Gesichtsfeld stets zwei Gradzahlen sichtbar waren, konnte die Ablesung rasch und sicher erfolgen, aufgrund der hinreichenden Größe des Bildes mit einer Schätzgenauigkeit von 1'. 1902 war dieser Theodolit soweit vervollkommen, dass er in den Handel kam ([4] Wikipedia 2026).

1902 wurde der Betrieb erneut verlegt, und zwar in die Straße „Am Königstor 16“ mitten in Kassel. Die Mitarbeiterzahl war nun auf 120 angewachsen.

Abb. 2: Adolf Fennel (7. März 1860 – 1. März 1953)

Anfang des 20. Jahrhunderts hatte Prof. Dr. Ernst von Hammer, der an der Technischen Hochschule in Stuttgart wirkte, die Idee, einen Tachymeter-Theodolit zu konstruieren, bei dem man unmittelbar an der Latte den Höhenunterschied und die Entfernung ablesen konnte. Nachdem ein Prototyp des Stuttgarter Herstellers Tesdorp bezüglich Ausführung und Qualität den Außendienstbedingungen nicht standhalten konnte, kontaktierte Prof. von Hammer Adolf Fennel. So wurde das Hammer-Fennel-Diagrammtachymeter in Kassel entwickelt und als Erfolgsmodell tausendfach mit jeweiligen Verbesserungen gebaut. Dieses Instrument war auch die Vorlage für die Diagramm-Tachymeter anderer Hersteller.

1904 kam eine weitere Neuentwicklung zum Fabrikationsprogramm hinzu, ein erster Hängetheodolit für den Bergbau, der zum Patent angemeldet wurde. Eine Weiterentwicklung des Hammer-Fennel-Tachymeters war die Fennel-Kippregel mit dem Hammer-Fennel-Distanzmesssystem. Weitere Produkte waren Magnetinstrumente in Form von Bussolen für den Einsatz im Bergbau, Hängekompass, Geologenkompass und Bergmannkompass. Außerdem wurden Präzisionsmessbänder von besonders hoher Genauigkeit (mit Prüfzeugnis) hergestellt, dazu die verschiedensten Latten, aber auch Feldschirme, Fadenlote, Schachtteufen-Bänder, Präzisionsfadenlote und Lotstäbe sowie Normalmeter.

Die Firma Fennel war zu dieser Zeit bereits weltweit bekannt für ihre innovativen Vermessungsinstrumente sowie für ihre Beiträge zur Genauigkeitssteigerung von Kreisablesungen und zur optischen Entfernungsmessung. Hierzu kann auch ein Beispiel aus Hessen angeführt werden:

Im Rahmen der neuen hessischen Triangulation (D), die zwischen 1903 und 1928 unter der Leitung des bekannten Geodäten Karl Blaß (1868 – 1958) durchgeführt wurde, erfolgte 1908 auch die Messung der Basis bei Gernsheim. Die Winkel im dazugehörigen Basisvergrößerungsnetz (Abbildung 3) beobachtete Blaß unter Einsatz von Heliotropen mit bestmöglicher Genauigkeit, wozu er einen sog. Schraubenmikroskop-Theodolit der Firma Fennel & Söhne aus Kassel benutzte (Abbildung 4). Eine Untersuchung des Basisvergrößerungsnetzes im Jahr 2009 konnte rund 100 Jahre später nachweisen,

dass die maximale Winkelverbesserung (im Sinne einer äußeren Genauigkeit!) mit einer Ausnahme unter 0,29 mgon lag, was auch die Leistungsfähigkeit des verwendeten Fennel-Präzisionstheodolits eindrucksvoll bestätigte ([2] Heckmann / Heß / Müller / Will 2009, S. 22 – 23).

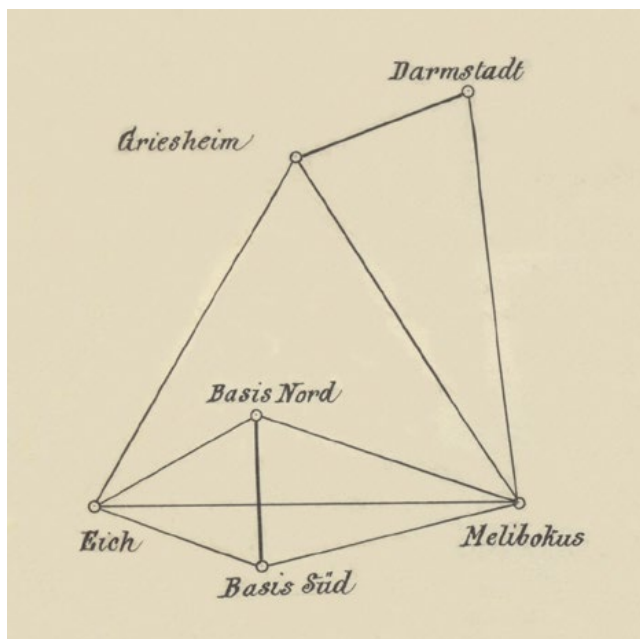


Abb. 3: Das Vergrößerungsnetz der Basis bei Gernsheim von 1908, gemessen von Karl Blaß.

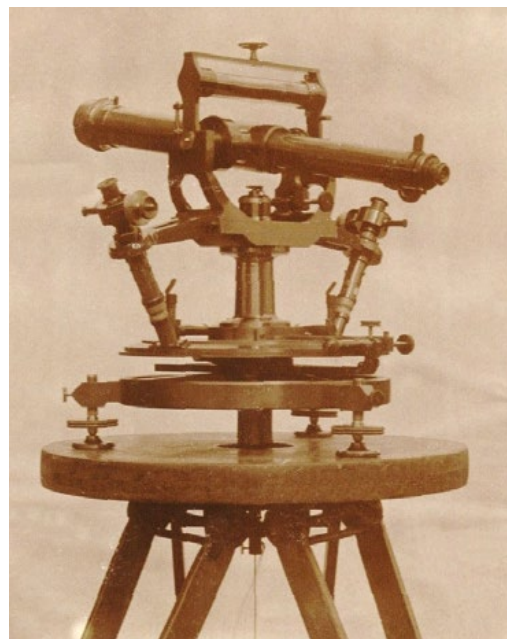


Abb. 4: Schraubenmikroskop-Theodolit von Fennel & Söhne, eingesetzt 1908 von Karl Blaß

Bis zum Kriegsbeginn 1939 wurden eine Vielzahl von Nivellieren und Theodoliten unterschiedlicher Bauart hergestellt bzw. vorhandene Instrumente weiterentwickelt.

Nach dem zweiten Weltkrieg und der Beseitigung der umfangreichen Beschädigungen an den Konstruktionsstätten ging die Produktion weiter. So konnte 1951 das 100-jährige Bestehen der Firma mit über 200 Mitarbeitern gefeiert werden, und dies erst in zweiter Generation, denn Adolf Fennel war mit damals 91 Jahren immer noch aktiv im Unternehmen tätig.

In den 1960er Jahren entwickelte die Firma mit dem FNA 2 (Fennel Nivellier Automatisch) auch ein automatisches Ingenieurnivellier. Dieses Instrument entsprach dem populären Zeiss Ni 2, doch aus patentrechtlichen Gründen musste der Kompensator etwas anders in der Aufhängung und der Dämpfung gestaltet werden. Weiterhin wurden Großaufträge mit Richtkreisen (das sind einfache Theodolite der Artillervermessung) für verschiedene Armeen gefertigt.

Mit den nordsuchenden Kreisel (nach Prof. Rellensmann, Clausthal-Zellerfeld) gelang es, das Fabrikationsprogramm zu erweitern. Abnehmer waren auch hier die Armeen, u. a. die Bundeswehr, wo seit den 1970er Jahren z. B. der Fennel-Theodolitkreisel TK 4 bei der Artillervermessung zum Einsatz kam. Weitere Anwendungsgebiete waren der Berg- und Tunnelbau.

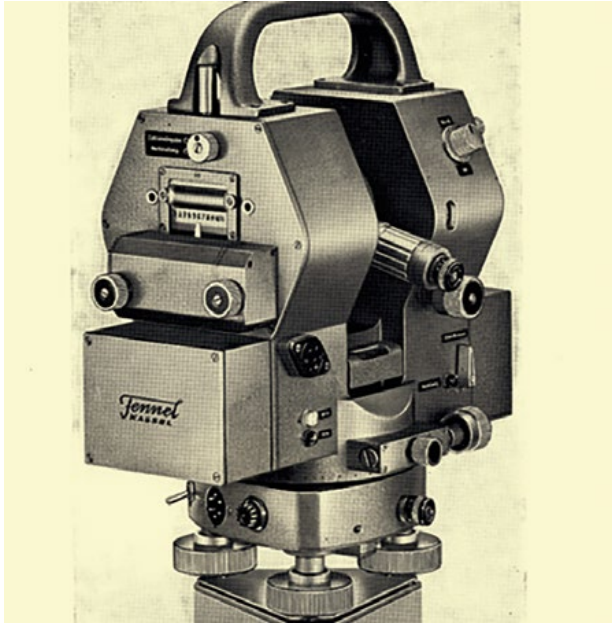
Am spannendsten war jedoch in den 1960er Jahren die Entwicklung, der Vertrieb und die Schulung des Fennel-Lang-Code-Theodolit FLT 2 (siehe Abbildung 5). Mit diesem Gerät war es erstmals gelungen, die Automationskette von der Feldaufnahme bis zur Kartierung komplett zu schließen.

Der geistige Vater dieses Instruments war der Geodät und Ministerialbeamte Prof. Dr. Dr. Lang aus der hessischen Flurbereinigungsverwaltung in Wiesbaden. Der FLT 2 war ein Sekundentheodolit mit einem zwölfstelligen Zifferneingabewerk. Die Distanzen und ggf. auch die Höhenunterschiede wurden nach dem Basislattenmessverfahren ermittelt. Die Kreisablesung zeichnete man im Feld auf einem 10 m langen Reprofilm (35 mm) zusammen mit der Zifferneingabe auf.

Der Reprofilm wurde bei den Anwendern – den Flurbereinigungsverwaltungen – vollautomatisch entwickelt, in einem Umsetzgerät der Firma Zuse (Bad Hersfeld) gelesen und als Lochstreifen

ausgegeben. Die Berechnung der Koordinaten und der Punktauftrag mit einem automatischen Kartiergerät erfolgte dann – im Idealfall – ohne manuelle Eingriffe.

Diese Geräteentwicklung war damals für Fennel jedoch „eine Nummer zu groß“, zum einen wegen der immens hohen Entwicklungskosten und zum anderen wegen der geringen Stückzahlen. Der FLT 2 wurde nur 70-mal produziert und kostete damals etwa so viel wie ein großer Mercedes.



Interessant war neben der 2 m – Basislatte auch die Verwendung einer vertikalen 1 m – Basislatte mit automatischer Senkrechstellung und einer Warnung mit zwei Kontrollleuchten an den Basismarken, wenn der Kompensationsbereich überschritten wurde.

Eigentümer der Otto Fennel KG war inzwischen – in weiblicher Linie – die Familie Kolb, die das Unternehmen im Jahr 1967 an den amerikanischen Konzern Lear Siegler verkaufte. Dieser zog bald von Kassel nach München (Steinheil) um und stellte 1974 die Produktion ein. Damit war die von Otto Fennel 1851 gegründete und von seinem Sohn Adolf später zu Weltruhm geführte Kasseler Herstellerfirma innovativer geodätischer Instrumente nach 123 Jahren Geschichte.

Abb. 5: Fennel-Lang-Code-Theodolit FLT 2

Heute erscheint der Name Fennel nur noch im Namen der Vertriebsfirma geo-FENNEL GmbH aus Baunatal bei Kassel.

Quellen

[1] Meisenheimer, Hans Dieter: Otto Fennel KG Kassel – 123 Jahre traditionsreiche geodätische Instrumentenherstellung. VDV-Magazin 5/2009, S. 378 – 381. Digital verfügbar unter [2017-02-06 150033](#)

[2] Heckmann, Bernhard / Heß, Daniel / Müller, Theodor / Will, Hans-Jürgen: Neues zu den alten Basen in Südhessen. DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen Heft 2/2009, S. 15 – 31.

[3] Stadt Kassel: Chronik der Jahre 1800 – 1899. [Chronik der Jahre 1800 - 1899 | Stadt Kassel](#)

[4] Wikipedia (2026): Die freie Enzyklopädie: <https://de.wikipedia.org/wiki/> zum Suchbegriff Adolf Fennel: [Adolf Fennel – Wikipedia](#)

Bildernachweis

Abbildungen 1 und 2: aus [1] Meisenheimer 2009, die dortigen Bilder 1 und 2.

Abbildungen 3 und 4: HLBG Wiesbaden, Trig.-Archiv, aus Akte 1908.8 entnommen.

Abbildung 5: aus [1] Meisenheimer 2009, das dortige Bild 8.

Bernhard Heckmann, Niedernhausen

KI, Geodaten und Präzisionsvermessung im Fokus

Rückblick auf die DVW-Fachtagung Hessen 2026 in Wetzlar

Am 26. Mai 2026 fand die diesjährige Fachtagung des DVW Hessen – Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e. V. in der Stadthalle Wetzlar statt. Rund 100 Fachleute aus Vermessung, Geoinformation, Landmanagement sowie Vertreterinnen und Vertreter aus Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft nutzten die Veranstaltung, um sich über aktuelle Entwicklungen und Zukunftsthemen des Geoinformationswesens auszutauschen.

Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden des DVW Hessen, Dipl.-Ing. Mario Friehl, richteten Oberbürgermeister Manfred Wagner sowie Oberstudiendirektor Michael Diehl von der Werner-von-Siemens-Schule Grußworte an die Teilnehmenden. Besonders positiv wurde aufgenommen, dass auch zahlreiche Vermessungstechniker-Auszubildende an der Fachtagung teilnehmen konnten.



Blick ins Auditorium (Foto: DVW Hessen e.V.)

Künstliche Intelligenz hält Einzug in die amtliche Vermessung

Den Auftakt der Fachvorträge gestaltete Dr. Jens Hollberg vom Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation mit einem Beitrag zur KI-basierten Analyse von Fernerkundungsdaten für die Aktualisierung des ATKIS Basis-DLM.

Anhand konkreter Anwendungsbeispiele zeigte er auf, wie Verfahren der Künstlichen Intelligenz bereits heute erfolgreich eingesetzt werden, um Veränderungen der Erdoberfläche automatisiert zu erkennen. Die vorgestellten Verfahren ermöglichen eine deutliche Beschleunigung der Datenfortführung und tragen gleichzeitig zur Verbesserung der Datenqualität bei. Der Vortrag machte deutlich, dass KI mittlerweile ein praxisreifes Werkzeug für die amtliche Geodatenhaltung darstellt und künftig einen festen Bestandteil digitaler Verwaltungsprozesse bilden wird.

Geoinformationen als Grundlage moderner Sicherheitsarchitekturen

Im zweiten Fachvortrag stellte Julia Dahmen vom Vermessungsamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt die Nutzung kommunaler Geoinformationen zur Unterstützung polizeilicher Arbeit vor. Anhand verschiedener Anwendungsfelder wurde verdeutlicht, welchen Mehrwert Geobasisdaten, kommunale Fachdaten sowie 3D-Stadtmodelle für Einsatzplanung, Gefahrenabwehr, Verkehrsmanagement und kriminalistische Analysen bieten können. Besonderes Interesse fand das vorgestellte Konzept für einen strukturierten Datenaustausch zwischen Kommune und Polizei, das technische, organisatorische sowie datenschutzrechtliche Anforderungen berücksichtigt.

Die anschließende Diskussion zeigte, dass der bereichsübergreifende Austausch von Geodaten künftig weiter an Bedeutung gewinnen wird und eine wesentliche Grundlage datengetriebener Verwaltungs- und Sicherheitsprozesse darstellt.

Digitalisierung stärkt die Bürgerbeteiligung

Im Anschluss präsentierte Anna Völker vom Amt für Bodenmanagement Homberg (Efze) Ergebnisse ihrer Bachelorarbeit zur Digitalisierung von Beteiligungsverfahren in der Flurbereinigung.

Am Beispiel des Open-Source-Systems DIPAS wurde aufgezeigt, wie sich Bürgerinnen und Bürger künftig einfacher in die Aufstellung von Wege- und Gewässerplänen einbringen können. Die Untersuchung machte deutlich, dass digitale Beteiligungsplattformen Planungsprozesse transparenter gestalten und Verfahren beschleunigen können. Gleichzeitig wurde herausgestellt, dass digitale Angebote die persönliche Kommunikation sinnvoll ergänzen, diese jedoch nicht vollständig ersetzen.

Innovative Messtechnik für höchste Genauigkeit

Den Abschluss der Vortragsreihe bildete der Beitrag von Kira-Lynn Kopitzke über die prozessbegleitende Referenzlängenbestimmung großer drehbarer Objekte in photogrammetrischen Anwendungen.

Vorgestellt wurde ein neu entwickeltes Messkonzept, das im schwedischen Onsala Space Observatory erfolgreich erprobt wurde. Durch die Kombination photogrammetrischer Verfahren mit Lasertracker-Messungen konnte die Genauigkeit bei der Bestimmung schwerkraftbedingter Deformationen von Radioteleskopen erheblich verbessert werden. Der Vortrag verdeutlichte eindrucksvoll, welchen Beitrag moderne Messtechnik zur Weiterentwicklung des globalen geodätischen Referenzrahmens leisten kann.

Plattform für Innovation und fachlichen Austausch

Neben den Fachvorträgen bot die Veranstaltung ausreichend Gelegenheit zum persönlichen Austausch zwischen Vertreterinnen und Vertretern aus Verwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft und Ausbildung. Gerade dieser unmittelbare Wissenstransfer zählt seit vielen Jahren zu den besonderen Stärken der DVW-Fachtagungen.

Die Themen der diesjährigen Veranstaltung verdeutlichten eindrucksvoll die aktuellen Entwicklungsschwerpunkte des Vermessungs- und Geoinformationswesens. Künstliche Intelligenz, digitale Geodateninfrastrukturen, moderne Beteiligungsverfahren und innovative Messtechnologien zeigen, dass sich das Berufsbild zunehmend von der klassischen Datenerfassung hin zur intelligenten Analyse, Vernetzung und Nutzung raumbezogener Informationen entwickelt.

Mit der Fachtagung 2026 ist es dem DVW Hessen erneut gelungen, aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen mit praxisnahen Anwendungen zu verbinden und den Dialog zwischen Verwaltung, Hochschulen und Wirtschaft zu fördern. Die Veranstaltung unterstrich damit eindrucksvoll die zentrale Rolle der Geoinformation als Schlüsseltechnologie für die digitale Transformation öffentlicher Verwaltungen und zahlreicher weiterer gesellschaftlicher Anwendungsfelder.

Jens Eckhardt, Frankfurt am Main

Jahresfachtagung 2026 des DVW Thüringen e.V. in Bad Frankenhausen

Am 29. Mai 2026 trafen sich rund 50 Mitglieder und Gäste zur Jahresfachtagung des DVW Thüringen e.V. im Rathaussaal der Stadt Bad Frankenhausen. In seinen einleitenden Worten betonte der Vereinsvorsitzende Robert Krägenbring die Kernaufgaben des Landesvereins, insbesondere den fachlichen Austausch, die Vernetzung und die Förderung des beruflichen Nachwuchses. Der stellvertretende Vorsitzende Sebastian Pahling moderierte durch das Programm und die Vorträge.

Im Rahmen der Veranstaltung wurde der Hansen-Preis an die besonders erfolgreiche Geomatik-Auszubildende Adriana Holz der Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG (TEN) verliehen. Die Auszeichnung überreichten der Vereinsvorsitzende Robert Krägenbring und der Präsident des Thüringer Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (TLBG) Uwe Köhler in Anwesenheit der Ausbilderin Nancy Reder.



Abb. 1: Verleihung des Hansen-Preises an Adriana Holz
v.l.n.r.: Robert Krägenbring, Nancy Reder, Adriana Holz, Uwe Köhler
(Foto: DVW Thüringen e.V.)

Zudem wurden langjährige Vereinsmitglieder für ihre mindestens 25-jährige Zugehörigkeit geehrt.

Der erste Fachvortrag von Patrick Beier (Ö. b. u. v. Sachverständiger für Immobilienbewertung) widmete sich dem Thema „Künstliche Intelligenz in der Wertermittlungspraxis – Geht das überhaupt?“. Herr Beier gab einen kurzen Rückblick zur Entwicklung von Künstlicher Intelligenz (KI), erläuterte die aktuelle Bedeutung generativer KI und berichtete aus der Praxis, etwa vom Sichten und Analysieren von Gerichtsakten. Er mahnte eindringlich zur Überprüfung von KI-Ergebnissen und wies auf datenschutzrechtliche Fragestellungen hin. Die Rolle des Sachverständigen als letztlich verantwortlichem Auftragnehmer bleibt damit unverändert bestehen. Sein Fazit: KI wird die

Wertermittlung verändern, nicht ersetzen. Wer KI anwendet, kann effizienter arbeiten. Standards und Qualitätssicherung bleiben aber Aufgabe von Gutachterausschüssen und Institutionen wie auch dem DVW.



Abb. 2: Das obligatorische Gruppenfoto vor dem Rathaus der Stadt Bad Frankenhausen mit den Teilnehmenden der Jahresfachtagung 2026 (Foto: DVW Thüringen e.V.)

Nach einer Kaffeepause und dem Gruppenfoto folgte ein Vortrag von Felix Raderecht (Dezernatsbereich Flurbereinigung bei der Landeshauptstadt Dresden) unter dem Titel „Flurbereinigung in der Stadt – Die spinnen die Sachsen“, mit praktischen Einblicken aus Dresden. Herr Raderecht schilderte die Entwicklung seit der Aufgabenübertragung auf die Stadt, die aktuellen Aufgaben als „Generalisten“ in einem kleinen Team und erläuterte anhand von Beispielen diverse Herausforderungen. Im Verfahren Dresden-Schönborn (Wiesebach) müssen etwa Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie mit den Belangen der Landwirtschaft abgewogen werden. Er zeigte auf, wie Flurbereinigung stadt- und landentwicklungspolitische Interessen zusammenbringen kann, und nannte Kommunikationsarbeit mit Eigentümerinnen und Eigentümern, Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern sowie Planerinnen und Planern als Schlüsselfaktor für erfolgreiche Verfahren.

Den Abschluss bildete Martin Scheinert (TLBG, Referat 35) mit einer Präsentation zum Informationssystem Liegenschaftskataster (InfoLika) Thüringen und zum automatisierten Abrufverfahren „Online-Auskunft für die Daten des Liegenschaftskatasters“ (ONLIKA 4.0) – den kostenfreien bzw. automatisierten Auszügen (Ausgaben) aus dem Liegenschaftskataster. Vorgestellt wurden technische und fachliche Grundlagen, das Masterportal als Basis sowie Herausforderungen wie Robustheit, Performance, mobile Nutzbarkeit und die notwendige Konfigurierbarkeit der Viewer. Herr Scheinert demonstrierte Live-Funktionen, etwa die automatische Anzeige von Flurstücksinformationen ab bestimmten Zoomstufen, und berichtete, dass inzwischen etwa 25 Prozent der angefragten Geodokumente über InfoLika abgewickelt werden. ONLIKA 4.0 befindet sich im Rollout mit bislang deutlich weniger Nutzerinnen und Nutzern als die ältere Version. Perspektivisch sollen alle Nutzerinnen und Nutzer auf die neue Version umsteigen.



Abb. 3: Blick in den Rathaussaal mit aufmerksam zuhörenden Vereinsmitgliedern und Gästen (Foto: DVW Thüringen e.V.)

Die Mitgliederversammlung begann um 13:30 Uhr. Vorstands- und Tätigkeitsberichte, die Kassenprüfung und der Haushaltsentwurf für 2026 wurden besprochen. Nach jahrelanger Vorstandsarbeit in der Funktion als Schriftführerin wird Stephanie Gimpl ihr Amt zum Jahresende 2026 abgeben. In der anschließenden Wahl wurde Jasper Kräling einstimmig zum neuen Schriftführer ab 1. Januar 2027 gewählt. Abschließend gab der Vorstand einen Ausblick auf die geplanten Veranstaltungen in den nächsten Monaten.

Robert Krägenrbring übernimmt ab 1. Januar 2027 die Leitung des DVW-Arbeitskreises „Immobilienmärkte und Wertermittlung“, weshalb er sein Amt als Vorsitzender des DVW Thüringen e.V. zum Jahresende 2026 niederlegen wird und dafür eine Nachfolge sucht.

Felix Eberhard, Suhl

Freisprechungsfeier für Geomatiker und Vermessungstechniker im Schloss Biebrich

Erfolgreich auf den Spuren von Carl Friedrich Gauß – dem von HLBG-Vizepräsident Dr. Thomas Rossmanith zum „Jedi-Meister der Geodäsie“ erklärten Wissenschaftler – wandeln seit Donnerstag, dem 2. Juli 2026, insgesamt 42 Auszubildende aus den zwei Ausbildungsberufen Geomatik und Vermessungstechnik. Sie haben mit der Sommerprüfung 2026 ihre Berufsausbildung erfolgreich bestanden und bekamen im Rahmen der Freisprechungsfeier im Schloss Biebrich der Landeshauptstadt Wiesbaden ihre Zeugnisse ausgehändigt.

Sogar Staatssekretärin Ines Fröhlich aus dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum (HMWW) war gekommen, um den Absolventinnen und Absolventen zu gratulieren und ihnen – auch im Namen von Minister Kaweh Mansoori – für die Zukunft alles Gute zu wünschen. Ausgerichtet wurde die Feier indes vom Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG), das als „Zuständige Stelle“ hessenweit die Berufsausbildung in Geomatik und Vermessungstechnik koordiniert.



Abb. 1: Staatssekretärin Ines Fröhlich gratuliert im Schloss Biebrich den freigesprochenen Absolventinnen und Absolventen (Foto: HVBG)

Dessen Vizepräsident Dr. Rossmanith betonte im Anschluss – an die frischgebackenen Geomatikerinnen und Geomatiker sowie Vermessungstechnikerinnen und Vermessungstechniker gerichtet: „Sie haben nicht irgendeinen Beruf gewählt, sondern einen Beruf, der Präzision, Genauigkeit, Verständigkeit und Kreativität erfordert. Oder wie es der deutsche Mathematiker und Physiker Carl Friedrich Gauß ausgedrückt hat:

„Die Vermessung ist die Kunst, die Erde zu verstehen.“

Zugleich, so Rossmanith, seien es zwei Berufe, die auf dem Arbeitsmarkt gebraucht werden. Ob in der öffentlichen Verwaltung – etwa in der Landesvermessung, der Katasterverwaltung oder der Flurneuordnung – oder im Bereich der freien Wirtschaft – zum Beispiel in einem Architekturbüro für

Bauplanung oder in einem Vermessungsbüro – Geodäten und Vermessungstechniker sind gefragt. Dies bestätigte auch Jörg Mathes, der als Vorsitzender der BDVI-Landesgruppe Hessen gratulierte. BDVI steht dabei für „Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure“. So könne das vom Bund initiierte „Sondervermögen für Infrastruktur und Klimaneutralität“ gar nicht verbaut werden, ohne „unsere Vermessungsdaten, für deren Erhebung es gut ausgebildete Vermessungstechniker und Geodäten braucht.“ Der BDVI-Landesgruppe um Mathes gilt im Übrigen auch der Dank für die Spende des Fingerfood-Büffets, das im Anschluss an die Freisprechungsfeier beim Sektempfang allen Anwesenden prächtig mundete.

Mit der diesjährigen Sommer-Abschlussprüfung haben insgesamt 42 Prüflinge ihre Berufsausbildung erfolgreich abgeschlossen: 25 Geomatikerinnen und Geomatiker sowie 17 Vermessungstechnikerinnen und Vermessungstechniker wurden im Rahmen der Freisprechungsfeier gewürdigt. Ebenso waren die 18 Absolventinnen und Absolventen zu Gast, die ihre Ausbildung bereits im Januar 2026 nach vorgezogener Abschlussprüfung beendet haben. Auch diese erhielten eine entsprechende Anerkennung durch die geladenen Gäste.



Abb. 2: Die Absolventinnen und Absolventen grüßen mit ihren Zeugnissen auf der Treppe vor dem Schloss Biebrich. (Foto: HVBG)

Als prüfungsbeste Geomatiker bzw. Geomatikerinnen wurden in diesem Jahr ausgezeichnet: Sören Heiser (AfB Büdingen), Finn Matti Pfleging (AfB Heppenheim), Sarah Heil (Osthessen Netz GmbH) und Henry Hering (AfB Korbach).

In der Kategorie „Vermessungstechnik“ wurden Patrick Mades (Riemenschneider GmbH & Co. KG), Bruno Paes (Magistrat der Stadt Kassel), Jeco Hoppe (Mainova) und Chiara Weinbach (Bickhardt Bau) als Prüfungsbeste geehrt.

Vorgenommen wurde die mit einem Buchgutschein verbundene Auszeichnung von Claudia Stotz, Nachwuchsreferentin des Deutschen Vereins für Vermessungswesen (DVW) Hessen.

Im Rahmen der Feier stellten darüber hinaus Finn Matti Pfleging (AfB Heppenheim), Sarah Heil (Osthessen Netz GmbH), Patrick Mades (Riemenschneider GmbH & Co. KG) und Chiara Weinbach (Bickhardt Bau) ihre betrieblichen Aufträge vor. Bei den „betrieblichen Aufträgen“ handelt es sich um praktische Arbeiten – ähnlich dem Gesellenstück von Handwerkern –, die in die Prüfungsnote mit einfließen.

Finn Matti Pfleging hat dafür zum Beispiel einen vier Quadratkilometer großen Kartenausschnitt im Bereich Bad König aktualisiert – und so dazu beigetragen, das BasisDLM (Digitales Landschaftsmodell) auf dem neuesten Stand zu halten.

Sarah Heil wiederum hat für ihren Arbeitgeber, die Osthessen Netz GmbH, neu verlegte Wasserleitungen vermessen und einen Plan erstellt, sodass diese bei Bauarbeiten direkt gefunden werden können. Ebenfalls mit Wasserleitungen hatte Patrick Mades zu tun. Er plante einen Leitungsneubau und vermaß dafür die bereits vorhandene Anlage, sodass es zu keinen Kollisionen der Wasser führenden Rohre kommt. Und last but not least Chiara Weinbach, die für die Endaufnahme einer Bauausführung einen Bestandsplan erstellte.

Das HLBG ist Ausrichter der Freisprechungsfeier, weil es als sogenannte „Zuständige Stelle“ für eine Reihe von Ausbildungsberufen im öffentlichen Dienst die gesamte Durchführung der Berufsausbildung regelt und überwacht – darunter die Ausbildung zur Geomatikerin bzw. zum Geomatiker, zur Vermessungstechnikerin bzw. zum Vermessungstechniker sowie die Ausbildung zur Fachkraft für Wasserwirtschaft. Im Verbund der sieben Ämter für Bodenmanagement (ÄfB) ist das HLBG auch der Ausbildungsbetrieb mit den meisten auszubildenden Geomatikern in Hessen. Zudem bieten die ÄfB und das HLBG ein duales Studium zum Bachelor of Engineering Geodatenmanagement (B.Eng.) in Zusammenarbeit mit der Frankfurt University of Applied Sciences an. Darüber hinaus können junge Menschen eine Ausbildung in verschiedenen Beamtenlaufbahnen – je nach Voraussetzung für den mittleren, gehobenen oder höheren Dienst – absolvieren. .

Quelle: Presseinformation des HLBG vom 10. Juli 2026

Buchbesprechungen

Kötter, Theo / Kutterer, Hansjörg / Ostrau, Stefan / Riecken, Jens (Hrsg.)

Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2025 Digitale Transformation – Herausforderungen, Konzepte, Lösungen

774 Seiten, Festeinband, Preis 118,00 EUR (Buch oder E-Book) bzw. 165,20 EUR (Kombi).
Wichmann, eine Marke der VDE VERLAG GMBH, Berlin und Offenbach 2026, www.vde-verlag.de.
ISBN 978-3-87907-762-5 (Buch) bzw. 978-3-87907-763-2 (E-Book).

Fünf Jahre nach dem Jahrbuch 2020 (siehe Rezension in DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen Heft 2/2020, S. 55 – 56) ist nun die neue Ausgabe dieses Standardwerkes erschienen. Der Untertitel „Digitale Transformation – Herausforderungen, Konzepte, Lösungen“ kennzeichnet dabei den Schwerpunkt der inhaltlichen Ausrichtung.

Das Buch ist deutlich kompakter als seine Vorgänger aus den Jahren 2015 mit 1243 Seiten und 2020 mit 1280 Seiten. Die grundsätzliche Gliederung in sechs Teile A bis F wurde zwar beibehalten, allerdings erhielten jene teilweise neue Titel und damit auch eine neue inhaltliche Ausrichtung:

- Teil A: Selbstverständnis, Verantwortung und institutionelles Gefüge mit den Kapiteln 1 bis 8 (S. 25 – 192),
- Teil B: Aufgaben und Treiber mit den Kapiteln 9 bis 13 (S. 193 – 326),
- Teil C: Tätigkeitsfelder und Perspektiven mit den Kapiteln 14 bis 24 (S. 327 – 584),
- Teil D: Praxisbeispiele mit den Kapiteln 25 bis 30 (S. 585 – 696),
- Teil E: Perspektiven mit dem Kapitel 31 „Trends und Thesen“ (S. 697 – 714),
- Teil F: Anhang u. a. mit Abkürzungs- und Autorenverzeichnis (S. 715 – 774).

Im Vorwort erläutern die vier Herausgeber prägnant die veränderte Zielsetzung des Jahrbuchs 2025 und erinnern auch in Dankbarkeit an den im März 2022 verstorbenen Initiator und Herausgeber Klaus Kummer. Am neuen Jahrbuch 2025 haben 80 Autorinnen und Autoren mitgewirkt, deutlich mehr als bei den vorherigen Ausgaben. Die Anzahl der Kapitel ist dabei von 18 im Jahr 2015 über 20 im Jahr 2020 auf nunmehr 31 angewachsen. Dies zeigt das vergrößerte Spektrum, dem sich das Jahrbuch inzwischen widmet. Auch wenn viele Teile nur cursorisch durchgesehen werden konnten, sind Themenvielfalt und Informationsdichte äußerst beeindruckend.

Einige etablierte Kapitel wurden deutlich gestrafft, darunter „10 Geodätischer Raumbezug“. Diese Thematik wurde in den Jahrbüchern 2010 und 2015 von Cord-Hinrich Jahn (Hannover) und vom Rezensenten bearbeitet, 2020 von Jens Riecken. In der aktuellen Ausgabe 2025 werden die zurückliegenden Entwicklungen im Geodätischen Raumbezug nur noch sehr kurz beschrieben mit dem Hinweis, dass man sie in den älteren Jahrbüchern nachlesen kann. Der inhaltliche Schwerpunkt wurde somit auf den aktuellen Stand und die künftigen Herausforderungen gelegt. So gesehen bildet das Jahrbuch 2025 gemeinsam mit seinen Vorgänger-Ausgaben eine Art Zeitreihe zur Darstellung der Entwicklungen.

Das Buch gilt seit nunmehr 15 Jahren zurecht als „das Standardwerk“ im deutschen Vermessungs- und Geoinformationswesen. Den Herausgebern und Autoren des aktuellen Jahrbuchs 2025 kann erneut ein großes Kompliment für diese Ausgabe ausgesprochen werden, ebenso dem Verlag für das hochwertige Layout und für die sehr gute Qualität der Abbildungen. Auch die umfangreichen Abkürzungs- und Stichwortverzeichnisse bieten eine verlässliche Hilfe bei gezielten Recherchen in den sehr vielfältigen Thematiken.

Bei der Durchsicht sind mir dennoch einige Dinge aufgefallen, die ich im Sinne eines permanenten Qualitätsverbesserungsprozesses kurz ansprechen möchte:

- a) Die inhaltliche Abgrenzung zwischen Teil B „Aufgaben und Treiber“ und Teil C „Tätigkeitsfelder und Perspektiven“ ist aus meiner Sicht nicht klar oder zumindest unscharf. So werden die Kapitel 10 „Geodätischer Raumbezug“ und 11 „Erdbeobachtung“ dem Teil B (Aufgaben und Treiber) zugeordnet, während die fachlich „verwandten“ Kapitel 14 „Liegenschaftskataster und Landesvermessung“, 15 „Ingenieurgeodäsie“, 16 „Erdmessung“ sowie 17 „Geotopographie und Fernerkundung“ dem Teil C (Tätigkeitsfelder und Perspektiven) angehören. M.E. zeigen auch Geodätischer Raumbezug und Erdbeobachtung wichtige Perspektiven auf, während Ingenieurgeodäsie und Fernerkundung auf der anderen Seite die Digitale Transformation ebenfalls in hohem Maße „vorantreiben“.
- b) Die Wortwahl im Untertitel des exponierten Kapitels 1 „Digitale Transformation“ mit den aus der Fahrzeugindustrie entlehnten Begriffen „Motoren, Treibstoffe und Schmiermittel“ ist für meinen Geschmack dem Niveau dieses herausragenden Standardwerkes nicht angemessen. Passender erscheinen mir die Begriffe „Motivatoren, Initiatoren und Förderer“.
- c) Im Kapitel 10 „Geodätischer Raumbezug“ sind im Abschnitt 10.1 „Raumbezug 2016 und 2025“ weiterhin redaktionelle Schwächen in der Zeitform enthalten (siehe dazu meine oben erwähnte Rezension des Jahrbuchs 2020). Der Raumbezug 2016 ist ein abgeschlossenes Kapitel und sollte daher nicht mehr im Präsens formuliert werden.
- d) Kapitel 13 „Normen, Standardisierung und Qualität“ enthält keine näheren Informationen zu den fünf DIN-Arbeitsausschüssen (AA) im Fachbereich „Geodäsie, Geoinformation“, die da sind: AA01 Geodäsie, AA02 Photogrammetrie und Fernerkundung, AA03 Geoinformation (dieser wird kurz erwähnt), AA04 Geodätische Instrumente und Geräte sowie AA05 Markscheidewesen. Dort werden von zahlreichen Expertinnen und Experten aus verschiedensten Bereichen wichtige Normen und Standards zur Qualitätssicherung auch außerhalb des Geoinformationswesens erarbeitet, z. B. zu Fachbegriffen, zu ingenieurgeodätischen Arbeiten (siehe Kapitel 15) und zur Prüfung von Messgeräten. Dies sollte man auch im Kapitel 13 kurz darstellen.
- e) Das aus Verwaltungssicht wichtige und allgemein interessierende Kapitel 14 „Liegenschaftskataster und Landesvermessung“ beinhaltet zahlreiche bemerkenswerte Ansätze für Weiterentwicklungen, die insbesondere seitens der AdV verfolgt werden sollten. Dabei dürfte die gemeinsame Nutzung der Objektbereiche (3D-)Gebäude, Landbedeckung und Landnutzung in Liegenschaftskataster und Geotopographie die vorrangige Herausforderung der Zukunft sein.
Der „Geodätische Raumbezug“ als Teilbereich der Landesvermessung findet in diesem Kapitel keine Erwähnung, obwohl er die Grundlage für das koordinatenbasierte Liegenschaftskataster bildet und mit den SAPOS-Diensten HEPS und GPPS-PrO die wichtigsten Werkzeuge für die Ausführung von Liegenschaftsvermessungen bereitstellt. Auch wenn dies vielfach schon als Selbstverständlichkeit angesehen wird, sollte man beim Thema „Liegenschaftskataster und Landesvermessung“ den Geodätischen Raumbezug nicht einfach außen vor lassen.
Bezüglich der Digitalisierung des Prozesses „Liegenschaftsvermessung“ hätte man ebenfalls als positiven Aspekt erwähnen können, dass es z. B. in Hessen seit vielen Jahren selbstverständlich ist, dass sowohl die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurinnen und -ingenieure als auch die kommunalen Vermessungsstellen digitale ALKIS-konforme Fortführungsentwürfe erstellen und bei den Katasterbehörden zur Übernahme einreichen. Dadurch werden bei den Vermessungsschriften die analogen Bestandteile bereits merklich reduziert.
- f) Kapitel 15 „Ingenieurgeodäsie“ im Teil C wurde von einem Autorenteam aus Wissenschaft und Forschung verfasst. Es enthält hochinteressante und aktuelle Informationen zu dieser Thematik, allerdings keinen Hinweis auf die praxisrelevante Anwendungs-Normenreihe DIN 18710 „Ingenieurvermessung“ (seit 2025 „Ingenieurgeodäsie“) mit den vier Teilen „18710-1 Allgemeine Anforderungen“, „18710-2 Aufnahme“, „18710-3 Absteckung“ und „18710-4 Überwachung“.

- g) Kapitel 19 „BIM – Building Information Modeling“ befasst sich im Abschnitt 19.2 mit dem wichtigen Aspekt „Geodäsie und BIM“, wobei die Bereiche „Geodätischer Raumbezug und Georeferenzierung“ sowie „Ingenieurgeodäsie“ aus meiner Sicht sehr gut beschrieben werden. Künftig könnte man hier noch einen Hinweis auf die im August 2025 neu herausgegebene Anwendungs-Normenreihe DIN 18710 „Ingenieurgeodäsie“ aufnehmen.

Diese Anmerkungen bzw. Anregungen sollen das herausragende Gesamtwerk keinesfalls schmälern. Insgesamt ist das Jahrbuch 2025 eine würdige Fortsetzung des von Klaus Kummer und Josef Frankenberger im Jahr 2010 initiierten einzigartigen Fundamentalwerkes zum deutschen Vermessungs- und Geoinformationswesen. Es kann allen Fachleuten dieser Kategorie und darüber hinaus auch allen Angehörigen von Tätigkeitsbereichen, die mit dem Vermessungs- und Geoinformationswesen interdisziplinär verbundenen sind, zur Lektüre empfohlen werden.

Bernhard Heckmann, Niedernhausen

Schriftleiter im DVW Hessen e.V.

Sieland, André

Vermessungstechnisches Rechnen

Sammlung vermessungstechnischer Aufgaben mit ausführlichen Lösungen

4., überarbeitete Auflage 2026, 274 Seiten, 170 mm x 240 mm, Broschur. Preis: 27,00 EUR für die Printausgabe, 27,00 EUR als E-Book/PDF und 37,80 EUR als Kombiversion. Wichmann, eine Marke der VDE VERLAG GMBH, Berlin und Offenbach, Bismarckstr. 33, 10625 Berlin. ISBN 978-3-87907-764-9, E-Book: ISBN 978-3-87907-765-6.

Zwischenzeitlich ist die aus dem Jahre 2022 stammende 3. Auflage vergriffen. Dies nahm der Autor zum Anlass, sich der 4. Auflage zu widmen. Gegenüber dem im Jahre 2022 erschienenen Werk zeigt sich das zur VDV-Schriftenreihe zählende Fachbuch behutsam aktualisiert und überarbeitet. Inhaltlich wurde nichts verändert und das Aufgabenspektrum beibehalten.

Das Werk beinhaltet 150 Übungsaufgaben aus einem breiten Spektrum des vermessungstechnischen Rechnens, die nach den folgenden Themenbereichen gegliedert sind:

- Flächenberechnung, Flächenteilung
- Grenzausgleich, Grenzbegradigung
- Indirekte Streckenmessung
- Unleserliche Maße
- Trigonometrie
- Koordinatenberechnung
- Lineare Koordinatentransformation
- Herleitung von linearen Absteckelementen
- Berechnung polarer Absteckelemente
- Kreisberechnungen, Kurvenabsteckungen

- Gebäudeabsteckungen
- Geometrisches Nivellement
- Trigonometrische Höhenbestimmung
- Turmhöhenbestimmung
- Auswertung von Winkelmessungen
- Fehleranalyse und Fehlerverteilung

Im Anschluss an die Aufgabenstellungen aller Themenbereiche werden Musterlösungen zu jeder Aufgabe aufgezeigt und im darauffolgenden Anhang sind komplexere vermessungstechnische Berechnungsmethoden, die in die Programmiersprache Python 3 übertragen wurden, dargestellt. Ein Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen, eine Zeichenerklärung und ein umfangreiches Stichwortverzeichnis runden das Werk ab.

Auch die 4. Auflage des Fachbuchs besticht durch die klaren und verständlichen Aufgabenstellungen und die mehrfarbigen Skizzen. Das leicht geänderte Layout, wie z. B. der Verzicht auf das doppelte Unterstreichen der Endergebnisse bei den Musterlösungen, das Ersetzen der kursiven durch die senkrechte Schrift, haben die Lesbarkeit gegenüber der 3. Auflage weiter erhöht. Nicht mehr gebräuchliche Begriffe wie beispielsweise „Polygonpunkt“ oder „Pentagonprisma“ sind entfernt oder durch gebräuchlichere Bezeichnungen ersetzt worden. Bei der behutsamen Bearbeitung der Aufgabentexte wurde zudem auf eine durchgängige und einheitliche Darstellungsweise in Bezug zu den Bezeichnungen in den entsprechenden Skizzen geachtet. Das mir vorliegende Rezensionsexemplar fühlt sich insgesamt moderner im Layout an und scheint auf hochwertigerem und langlebigerem Papier gedruckt zu sein als die mir ebenfalls vorliegende 3. Auflage.

Die Übungsaufgaben decken so gut wie das gesamte Spektrum aus dem Bereich des vermessungstechnischen Rechnens ab, welches im Bereich der Berufsausbildung der Berufe der Geoinformationstechnologie gefragt ist. Dabei gelingt der Zugang zu den Inhalten des Fachbuches entweder über das klar gegliederte Inhaltsverzeichnis, der Auflistung der Inhalte nach Themenbereichen oder dem ausführlichen Stichwortverzeichnis. Ungewöhnlich ist die tabellarische Darstellung der Koordinaten mit durchgehenden Trennlinien zwischen den Kilometer-, Meter- und Zentimeterangaben. Die Angabe der Koordinaten als Zahlenkolonnen in der Einheit „Meter“ mit Leerzeichen nach den Kilometern und drei Nachkommastellen würde der heutigen Praxis eher entsprechen.

Das vorliegende Fachbuch spricht aus Sicht des Rezensenten als Hauptzielgruppe die Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger im Bereich Vermessungstechnik und Geomatik an und schlägt den Bogen von der Schulmathematik hin zum vermessungstechnischen Rechnen. Seinen großen Mehrwert entfaltet das vorliegende Werk durch die nachvollziehbaren und gut erläuterten Lösungen zu jeder Aufgabe, lässt jedoch auch Spielraum für eigene Lösungsansätze.

Mit der 4. Auflage ist es dem Autor gelungen, ein bereits gutes Lehrbuch noch weiter zu verbessern, mit dem sich gerade Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger, auf ihre ganz individuelle Art, der Welt des vermessungstechnischen Rechnens nähern werden.

Zum Abschluss sei allerdings noch angemerkt, dass mein Kritikpunkt zur 3. Auflage – der fehlende Hinweis auf „Höhen- und Abbildungsreduktionen“ (siehe DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen Heft 1/2022 S. 46 – 47) – keinen Eingang in die 4. Auflage gefunden hat. Da diese Thematik bei Berechnungen im amtlichen Lagebezugssystem ETRS89/UTM32 eine Rolle spielt und zu berücksichtigen ist, sollte dieser Hinweis aus meiner Warte in der nächsten Auflage an geeigneter Stelle ergänzt werden.

Jörg Lipphardt,

ehemaliger Ausbildungsleiter im Amt für Bodenmanagement Marburg



Kurznachrichten und Mitteilungen aus den Landesvereinen

Hessen und Thüringen

DVW Hessen-Mitteilungen, 77. Jahrgang 2026 (Hessen)
DVW Thüringen-Mitteilungen, 37. Jahrgang 2026 (Thüringen)

Aus dem Landesverein Hessen e.V.
 mitgeteilt von Jens Eckhardt, MSc (GIS), Frankfurt am Main

1 Mitgliederversammlung des DVW Hessen blickt auf erfolgreiches Vereinsjahr zurück

Wetzlar. Im Anschluss an die Jahresfachtagung fand am 26. Mai 2026 in den Stadthallen Wetzlar die 76. Ordentliche Mitgliederversammlung des DVW Hessen e.V. statt. Vorsitzender Mario Friehl begrüßte die anwesenden Mitglieder und stellte die ordnungsgemäße Einladung sowie die Beschlussfähigkeit der Versammlung fest.

Zu Beginn gedachten die Anwesenden der im vergangenen Jahr verstorbenen Vereinsmitglieder. Anschließend berichtete der Vorstand über die vielfältigen Aktivitäten des Landesvereins im zurückliegenden Geschäftsjahr.

Im Mittelpunkt des Geschäftsberichts standen neben den regelmäßigen Vorstandssitzungen insbesondere die erfolgreiche Jahresfachtagung 2025 in Homberg (Efze), die Vorbereitung der diesjährigen Veranstaltung in Wetzlar sowie zahlreiche Stellungnahmen zu Gesetzes- und Verordnungsentwürfen im Vermessungs- und Geoinformationswesen. Damit unterstrich der DVW Hessen erneut seine Rolle als fachlicher Ansprechpartner und Interessenvertreter gegenüber Politik und Verwaltung.

Ein weiterer Schwerpunkt war die Nachwuchsförderung. So engagierte sich der Verein unter anderem bei der Veranstaltung „GeoDM meets Business“, der Freisprechungsfeier der Geomatikerinnen und Geomatiker sowie Vermessungstechnikerinnen und Vermessungstechniker und der Verleihung des Harbert-Buchpreises. Auch der Tag der Geodäsie wurde als wichtige Maßnahme zur Nachwuchsgewinnung hervorgehoben. Nach der erfolgreichen Veranstaltung im vergangenen Jahr in Frankfurt am Main laufen bereits die Vorbereitungen für den Tag der Geodäsie 2026 an der Schule am Ried wiederum in Frankfurt.

Darüber hinaus informierte der Vorsitzende über die Aktivitäten des DVW Hessen innerhalb des Bundesvereins, die Mitarbeit in Arbeitskreisen sowie die erfolgreiche Durchführung der INTERGEO 2025 in Frankfurt am Main. Ebenso wurden die Weiterentwicklung der Internetpräsenz, die Vereinskommunikation sowie die Herausgabe der Mitteilungen des DVW Hessen und Thüringen vorgestellt.

Im Rahmen der Mitgliederversammlung wurden zudem mit Volker Heine und Jürgen Velte zwei langjährige Mitglieder für ihre 40-jährige Mitgliedschaft im DVW geehrt. Die Ehrung würdigte das langjährige Engagement und die Verbundenheit mit dem Berufsverband.

Schatzmeister Christian Sommerlad stellte den Jahresabschluss 2025 vor und erläuterte die wesentlichen Einnahmen- und Ausgabenpositionen. Die Kassenprüfer bestätigten eine ordnungsgemäße und beanstandungsfreie Kassenführung. Auf dieser Grundlage entlastete die Mitgliederversammlung den Vorstand einstimmig.

Ebenfalls einstimmig wurde Laura Zurmühl für die Amtsperiode 2027 bis 2030 erneut zur Kassenprüferin gewählt. Anschließend verabschiedeten die Mitglieder den Haushaltsvoranschlag für das Geschäftsjahr 2026 ohne Änderungen.



Mitgliederversammlung 2026 in Wetzlar (Foto: DVW Hessen e.V.)

Mit Blick auf das kommende Jahr beschlossen die Mitglieder, die gemeinsame Jahresfachtagung mit dem DVW Thüringen e.V. am 30. April 2027 in Eisenach auszurichten. Der Vorstand wurde beauftragt, die weiteren Planungen gemeinsam mit dem Thüringer Landesverein abzustimmen.

Zum Abschluss dankte Vorsitzender Mario Friehl allen Vorstandsmitgliedern, den Funktionsträgerinnen und Funktionsträgern sowie den zahlreichen ehrenamtlich Engagierten für ihren Einsatz. Ebenso sprach er den Teilnehmerinnen und Teilnehmern seinen Dank für die konstruktive Mitarbeit aus und beendete die Mitgliederversammlung mit dem Wunsch auf ein erfolgreiches Vereinsjahr.

2 Aktuelle Informationen zur INTERGEO ab dem Jahr 2028

Der DVW e.V. – Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement – und die Hamburg Messe und Congress GmbH haben eine langfristige Kooperation zur Durchführung der INTERGEO vereinbart. Der entsprechende Vertrag mit einer Dauer von zehn Jahren wurde am 16. Juli 2026 in Hamburg unterzeichnet und beginnt im Jahr 2028.

Mit der Partnerschaft passt die INTERGEO auch ihr Konzept der Veranstaltungsorte an die Bedürfnisse der Branche an: Statt an einem festen Standort wird die weltweit führende Messe- und Kongressplattform für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement ab 2028 in den ungeraden Jahren in Hamburg (2029) stattfinden, während sie in den geraden Jahren an zwei wechselnden führenden Messeplätzen in Deutschland ausgerichtet wird.

Die erste gemeinsame Durchführung der INTERGEO EXPO und Conference ist für das Jahr 2028 geplant. Der Veranstaltungsort wird zeitnah bekanntgegeben. Die Hamburg Messe und Congress GmbH verantwortet die operative Durchführung der Ausstellung. Die INTERGEO Conference bleibt weiterhin unter der operativen und fachlichen Federführung des DVW ein zentraler Bestandteil der Veranstaltung.

„Mit der Hamburg Messe und Congress GmbH haben wir einen starken Partner gewonnen, mit dem wir die erfolgreiche Entwicklung der INTERGEO langfristig fortsetzen können. Gleichzeitig kehren wir, entgegen alternativen Planungen, in Teilen zu unserem bewährten Konzept mit wechselnden Veranstaltungsorten zurück und stärken damit die Nähe zu unserer Branche in Deutschland und Europa. Dieses flexible Konzept lässt sich in der nun vereinbarten Partnerschaft hervorragend umsetzen“, sagt Prof. Rudolf Staiger, Präsident des DVW.

Auszug aus der Pressemitteilung des DVW e.V. und der Hamburg Messe und Congress GmbH vom 13. Juli 2026, mitgeteilt von Jens Eckhardt, Frankfurt am Main

3 Präsident a. D. Prof. Hans-Peter Goerlich feiert seinen 90. Geburtstag

„Die Zeit verwandelt uns nicht, sie entfaltet uns nur.“ (Max Frisch)

Prof. Hans-Peter Goerlich, Präsident a. D. des heutigen Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformationen, feierte am 5. Mai seinen 90. Geburtstag. Zu seiner aktiven Zeit wie auch heute ist er vielen von uns – auch über die Grenzen Hessens hinaus – gut bekannt. 1936 im schlesischen Liegnitz geboren und 1945 mit der Mutter aus Schlesien nach Thüringen geflohen, siedelte er 1953 nach Hessen über. Abitur, Studium der Geodäsie an der Technischen Hochschule in Darmstadt und der Universität in Bonn sowie zweites Staatsexamen 1965 bildeten das fachliche Fundament seiner



erfolgreichen beruflichen Laufbahn, die in der Hessischen Kataster- und Vermessungsverwaltung (HKVV) begann. Verschiedenste Funktionen und dienstliche Aufgaben an unterschiedlichen Standorten des Bundeslandes sorgten in den folgenden knapp drei Jahrzehnten für ein facettenreiches fachliches Wissen und ein persönliches Kennenlernen vieler Kolleginnen und Kollegen der Verwaltung. Beides konnte er gewinnbringend für die HKVV und deren Beschäftigte einbringen, zu deren Präsident er 1994 ernannt wurde.

Fast die gesamte Präsidentschaft von Prof. Hans-Peter Goerlich stand unter dem Zeichen einschneidender Veränderungen in der HKVV und im Zeichen tiefgreifender Veränderungen für die gesamte hessische Landesverwaltung. Gerade in Zeiten des Wandels galt es für ihn, sich nicht mit den Veränderungen zu arrangieren; vielmehr war seine Amtszeit geprägt durch die von ihm häufig initiierte Vorreiterrolle „seiner“ Verwaltung, als welche er die HKVV für alle wahrnehmbar verstand und vertrat.

Prof. Hans-Peter Goerlich (Foto: privat)

Aktives Engagement bei der Einführung der Komponenten der „Neuen Verwaltungssteuerung“ in Hessen, Förderung der Zusammenführung und der gegenseitigen Integration der Geschäftsbereiche Liegenschaftskataster und Flurneuordnung innerhalb der HKVV oder die bundesweit führende Realisierung von digitaler Liegenschaftskarte, digitalem Liegenschaftsbuch sowie der Amtlichen Topographisch-Kartographischen Landschaftsdatenbank sind hier beispielhaft zu nennen. Seine Große Staatsarbeit konnte er später in das Grenzbereinigungs-gesetz – eine hessische Spezialität – einbringen. Wie immer während seiner Präsidentschaft sorgte Prof. Hans-Peter Goerlich dabei für die Begleitung der Beschäftigten durch entsprechende Personalentwicklungsmaßnahmen und durch sein persönliches Engagement für zahlreiche zielführende – und für alle Beteiligten gewinnbringende – Partnerschaften unter anderem mit Versorgungsunternehmen und Kommunen.

Hans-Peter Goerlich ist es mit seiner unermüdlichen Überzeugung der hohen Relevanz des Bodenmanagements und der Geoinformation für nahezu alle Ebenen der Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft stets gelungen, die politischen Vertreter und kommunalen Entscheidungsträger, über alle Parteigrenzen hinweg, für die Belange der HKVV und das enorme Wertschöpfungspotenzial des Bodenmanagements und der Geoinformation zu interessieren und zu aktivieren. Das Zusammenwachsen von Liegenschaftskataster und Bodenmanagement unter dem Dach der Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation war demnach nur konsequent. Die Menschen „seiner Verwaltung“ lagen Hans-Peter Goerlich immer sehr am Herzen. Besonders der Ausbildung und somit den jungen Menschen maß er einen hohen Stellenwert bei. Nicht nur die Schaffung entsprechender verwaltungsinterner Strukturen, vielmehr auch sein Einsatz als langjähriger Lehrbeauftragter an der Fachhochschule Frankfurt am Main, die ihm 1981 den Titel des Honorarprofessors verliehen hat, wie auch der jahrzehntelange Vorsitz der Prüfungsausschüsse für den gehobenen vermessungstechnischen Dienst und seine langjährige Tätigkeit als Prüfer des Oberprüfungsamtes zeigen sein hohes persönliches Engagement in diesem Bereich. Nach der Wende war es ihm zudem ein besonderes Anliegen, zur Kollegenschaft in der Thüringer Kataster- und Vermessungsverwaltung persönliche Kontakte aufzubauen und zu pflegen.

Außerhalb des beruflichen Kontextes hat Prof. Hans-Peter Goerlich bekanntermaßen viele Interessen, aber seine Passion war und ist der Naturschutz mit einer ausgeprägten Leidenschaft für Botanik und Ornithologie. Der Vorsitz der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), als deren Ehrenvorsitzender er heute noch immer aktiv ist, der Vorsitz des Stiftungsrates der Stiftung hessischer Naturschutz von 1991 bis 2009 und der 20-jährige Vorsitz des Naturschutz-Beirates beim Regierungspräsidium Darmstadt sind einige der vielen Ämter, die er rund um den Naturschutz bekleidet hat. Eine besondere Würdigung für sein Wirken bekam Hans-Peter Goerlich bereits 1996 mit der Verleihung des Bundesverdienstkreuzes. Den Höhepunkt fand sein ehrenamtliches Lebenswerk dann in der Verleihung des Willy-Bauer-Preises, der höchsten Auszeichnung im Hessischen Naturschutz durch die seinerzeitige Umweltministerin Frau Lucia Puttrich im Februar 2011, der für besondere Verdienste um die Erhaltung der Natur verliehen wird. Das ehrenamtliche Engagement und die Familie prägten die letzten Jahre des Jubilars. So sind es aktuell viele vogelkundliche Exkursionen, die Hans-Peter Goerlich mit viel Freude und Enthusiasmus führt. Durch seine Mitarbeit in Umweltgremien, im Hessischen Landtag und der Landeshauptstadt Wiesbaden versucht er zudem, einer „Biodiversitätsstrategie“ zum Erfolg zu verhelfen. Mit diesem Programm soll dem Artensterben und dem Verlust der Biotopvielfalt entgegengewirkt werden, was ihm besonders am Herzen liegt.

Im Namen aller Beschäftigten der HVBG, für die ich hier spreche und aller dortigen Freunde und ehemaligen Mitstreiterinnen und Mitstreiter: Herzlichen Glückwunsch und alles, alles Gute, lieber Hans-Peter, zu Deinem 90. Geburtstag!

Dr.-Ing. Hansgerd Terlinden,

Präsident des HLBG Wiesbaden

4 Zukunft des DVW Hessen aktiv mitgestalten – Vorstand und Öffentlichkeitsarbeit suchen engagierte Kandidatinnen und Kandidaten

Mit der turnusgemäßen Neubesetzung mehrerer ehrenamtlicher Funktionen eröffnet der DVW Hessen seinen Mitgliedern die Möglichkeit, die Zukunft des Berufsverbandes aktiv mitzugestalten. Für die kommende Wahlperiode werden Bewerberinnen und Bewerber für die Positionen der/des **Vorsitzenden, des Schatzmeisters bzw. der Schatzmeisterin** sowie der bzw. des **Beauftragten für Öffentlichkeitsarbeit** gesucht.

Der DVW Hessen versteht sich als Fach- und Berufsverband für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement. Er vertritt die Interessen seiner Mitglieder gegenüber Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft, fördert den fachlichen Austausch und setzt sich für die Weiterentwicklung des Berufsstandes ein. Die Arbeit des Verbandes lebt dabei maßgeblich vom ehrenamtlichen Engagement seiner Mitglieder. Gerne möchten wir mit einer Verjüngung und Verstärkung des Vorstandsteams in die nächste Amtsperiode zum 1. Januar 2028 starten.

Verantwortung für die Weiterentwicklung des Berufsverbandes

Die Position des Vorsitzenden prägt die strategische Ausrichtung des Landesvereins. Zu den Aufgaben gehören unter anderem die Vertretung des DVW Hessen nach außen, die Leitung der Vorstandsarbeit sowie die Zusammenarbeit mit dem DVW e. V., den Bezirksgruppen, Hochschulen und Partnerorganisationen. Darüber hinaus gilt es, aktuelle Entwicklungen aus den Bereichen Digitalisierung, Geoinformation und Landmanagement aufzugreifen und Impulse für die fachliche Weiterentwicklung des Vereins zu setzen.

Ebenso bedeutend ist die Funktion des Schatzmeisters. Neben der verantwortungsvollen Verwaltung der Vereinsfinanzen umfasst das Amt die Aufstellung des Haushalts, die finanzielle Begleitung der Vereinsaktivitäten sowie die Berichterstattung gegenüber der Mitgliederversammlung. Damit bildet das Amt eine wesentliche Grundlage für die nachhaltige und wirtschaftlich stabile Entwicklung des DVW Hessen.

Darüber hinaus suchen wir für die Bezirksgruppen-Arbeit engagierte Mitglieder. Wer sich lieber regional einbringen möchte, kann sich dazu vertrauensvoll an unsere Bezirksgruppenleitungen wenden.

Öffentlichkeitsarbeit als Bindeglied zwischen Verband und Mitgliedern

Ergänzend ist auch die Funktion der bzw. des **Beauftragten für Öffentlichkeitsarbeit** zu besetzen. In einer zunehmend digitalen Verbandslandschaft kommt einer professionellen und zeitgemäßen Kommunikation eine zentrale Bedeutung zu.

Zu den Aufgaben gehören insbesondere die redaktionelle Pflege der Internetpräsenz des DVW Hessen unter <https://dvwhessen.de>, die Veröffentlichung aktueller Nachrichten und Veranstaltungshinweise sowie die Betreuung und Weiterentwicklung der Social-Media-Aktivitäten des Landesvereins. Ziel ist es, die vielfältigen Aktivitäten des DVW Hessen sichtbar zu machen, den Austausch mit Mitgliedern und Interessierten zu fördern und insbesondere den geodätischen Berufsstand sowie den beruflichen Nachwuchs zielgruppengerecht anzusprechen.

Für diese Aufgabe werden engagierte Mitglieder gesucht, die Freude an Kommunikation, digitalen Medien und Öffentlichkeitsarbeit haben und ihre Ideen in die Außendarstellung des Verbandes einbringen möchten. Erfahrungen im Umgang mit Content-Management-Systemen oder Social-Media-Plattformen sind hilfreich, jedoch keine zwingende Voraussetzung.

Ehrenamt mit Wirkung

Alle aufgeführten Funktionen bieten die Möglichkeit, den Berufsstand aktiv mitzugestalten und eigene Ideen einzubringen. Gleichzeitig eröffnet das Engagement ein breites Netzwerk innerhalb der Geodäsie- und Geoinformationsbranche sowie den Austausch mit Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft.

Gerade vor dem Hintergrund der fortschreitenden Digitalisierung, der Entwicklung Urbaner Digitaler Zwillinge, moderner Geodateninfrastrukturen sowie wachsender Anforderungen an nachhaltiges Landmanagement kommt dem Berufsverband eine wichtige Rolle als fachliche Plattform und Interessenvertretung zu. Vorstand und Beauftragte gestalten diese Entwicklungen aktiv mit und setzen Impulse für die Zukunft des Berufsstandes.

Engagement für die Geo-Community

Der DVW Hessen lädt deshalb alle interessierten Mitglieder ein, eine Kandidatur für eines der ausgeschriebenen Ämter zu prüfen oder geeignete Kolleginnen und Kollegen vorzuschlagen. Gesucht werden Persönlichkeiten, die Freude an Teamarbeit besitzen, Verantwortung übernehmen möchten und den Berufsverband mit neuen Ideen weiterentwickeln wollen.

Ob in der strategischen Verbandsführung, im Finanzwesen oder in der Öffentlichkeitsarbeit – jede dieser Funktionen leistet einen wichtigen Beitrag dazu, den DVW Hessen als moderne, engagierte und zukunftsorientierte Interessenvertretung der Geodäsie und Geoinformation sowie des Landmanagements weiterzuentwickeln. Der Vorstand freut sich über zahlreiche Interessensbekundungen gerne auch zu weiteren Funktionsstellen und eine aktive Beteiligung seiner Mitglieder. Denn ein lebendiger Berufsverband lebt von Menschen, die bereit sind, Verantwortung zu übernehmen und die Zukunft der Geo-Community gemeinsam zu gestalten.

Kontaktmöglichkeiten

Für einen unverbindlichen Austausch über die Aufgaben und Tätigkeiten stehen Ihnen die derzeitigen Amtsinhaber bzw. Funktionsträger gerne zur Verfügung. Sie erreichen diese per E-Mail:

- Vorsitzender Mario Friehl: vorsitzender@dvw-hessen.de
- Schatzmeister Christian Sommerlad: schatzmeister@dvw-hessen.de
- Öffentlichkeitsbeauftragter Jens Eckhardt: webmaster@dvw-hessen.de

Die vollständigen Kontaktdaten sind über unsere Homepage unter <https://dvw.de/he/ueber-den-dvw/organisation-und-netzwerk> abrufbar. Dort findet sich auch eine Übersicht aller im DVW Hessen engagierten Funktionsträger sowie die Organisationsstruktur des Landesvereins.

Der Vorstand des DVW Hessen freut sich über alle Interessierten, die die Zukunft des Berufsverbandes aktiv mitgestalten und ihre Erfahrungen und Ideen in die ehrenamtliche Vorstandsarbeit einbringen möchten.

Mario Friehl, Jens Eckhardt, Christian Sommerlad

5 Tag der Geodäsie 2026 an der Schule am Ried in Frankfurt am Main

Am 2. September 2026 steht die Schule am Ried ganz im Zeichen der Geodäsie. Im Rahmen des diesjährigen Tags der Geodäsie erwartet die Schülerinnen und Schüler der Haupt- und Realschule sowie des Gymnasiums ein abwechslungsreiches Programm mit spannenden Vorträgen, praxisnahen Mitmachaktionen und vielfältigen Informationsangeboten.

Ziel der Veranstaltung ist es, junge Menschen für die Geodäsie als zukunftsorientierte wissenschaftliche Disziplin zu begeistern und die vielfältigen Ausbildungs- und Berufsmöglichkeiten in diesem Fachgebiet vorzustellen. Ob Vermessung, Kartographie, Geoinformation, Infrastrukturplanung oder moderne Messtechnologien – die Besucherinnen und Besucher erhalten einen umfassenden Einblick in die facettenreiche Welt der Geodäsie.

Vertreterinnen und Vertreter aus Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft stehen den Schülerinnen und Schülern für Fragen und Gespräche zur Verfügung. Zu den teilnehmenden Institutionen und Unternehmen zählen unter anderem das Stadtvermessungsamt Frankfurt am Main, das Amt für Bodenmanagement Limburg a. d. Lahn, das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Hessen Mobil,

die Autobahn GmbH des Bundes, DB InfraGO AG, die Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main, die Netzdienste Rhein-Main GmbH, die Frankfurt University of Applied Sciences, die Fraport AG, die TPI Vermessungsgesellschaft mbH sowie das Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr.



Impressionen vom Tag der Geodäsie 2025 an den Ernst-Reuter-Schulen I und II in Frankfurt am Main

(Fotos: Katharina Lundenberg, Oberursel)

Durch den Bezirk Frankfurt des DVW Hessen e.V. organisiert, bietet der Tag der Geodäsie eine hervorragende Gelegenheit, Berufe mit Zukunft kennenzulernen, moderne Technologien hautnah zu erleben und mit Fachleuten aus unterschiedlichen Bereichen ins Gespräch zu kommen. Alle Beteiligten freuen sich auf einen spannenden und erkenntnisreichen Tag sowie auf den Austausch mit den Schülerinnen und Schülern und den Lehrkräften.

Fragen zur Veranstaltung können an den DVW-Bezirk Frankfurt gerichtet werden:

bzg-ffm@dvw-hessen.de

Katharina Lundenberg, Oberursel

6 Ehrengestaltungen und Mitgliederentwicklung im DVW Hessen

Im **zweiten Halbjahr 2026** feiern folgende Mitglieder die nachstehenden runden Geburtstage:

65 Jahre	70 Jahre	75 Jahre
Dr.-Ing. Rainer Fletling	Hans-Peter Meyer Wilhelm Bosch	Rainer Göbel Gerhard Lips Dr. Harald Müller Michael Nerlich Fritz Wolf

80 Jahre	85 Jahre	86 Jahre
Karl-Heinz Gertloff	Dr.-Ing. Heribert Löffler	Erentraut Hannen Rainer Harmuth

87 Jahre	88 Jahre	89 Jahre
Helmut Volz Eckhard Mühlhoff Ewald Henkel	Hans-Wilhelm Römer Knut Stabe	Helmut Schaaake

91 Jahre	93 Jahre	94 Jahre
Dr.-Ing. Erich Siems	Horst Luft	Karl Mai

96 Jahre	97 Jahre
Hans-Günther Hasselmann	Dr.-Ing. Hans-Erich Grandjean

Im **Januar und Februar 2027** feiern folgende Mitglieder die nachstehenden runden Geburtstage:

70 Jahre	75 Jahre
Theodor Müller	Christoph Dureuil

Der DVW Hessen e.V. gratuliert seinen Jubilaren zu ihrem Ehrentag und wünscht ihnen für das neue Lebensjahr alles Gute.

Seit dem 01.12.2025 sind unsere Vereinsmitglieder Harald Richter und Günter Matthias verstorben. Außerdem ist unser ehemaliges Vereinsmitglied Rolf Lehr verstorben, der langjährige Leiter des Katasteramtes Hofheim und Mitglied im Örtlichen Vorbereitungsausschuss zur INTERGEO 2002 in Frankfurt am Main. Wir bedauern den Tod unserer geschätzten Vereinsmitglieder und werden ihnen ein ehrendes Andenken bewahren.

Der DVW Hessen e.V. freut sich seit dem 01.01.2026 über sieben neue Mitglieder. Wir hoffen, dass sich unsere neuen Mitglieder im Verein wohlfühlen und die Vereinsarbeit aktiv mitgestalten werden.

Mitgliederentwicklung (Stand 31.12.2025)

Bezirksgruppe	Ehrenmitglieder	Langjährige Mitglieder	Fördernde Mitglieder	Mitglieder in Ausbildung	Mitglieder im Ruhestand	Ordentliche Mitglieder	Summe	Vorjahr	Differenz zum Vorjahr
Darmstadt			1	4	6	83	94	98	-4
Frankfurt	2	3	5	3	13	143	169	170	-1
Fulda/Lauterbach				1	3	24	28	26	2
Gießen/Marburg		2		1	5	25	33	32	1
Kassel		3		2	7	33	45	44	1
Limburg/Wiesbaden	3	4	2	1	17	58	85	88	-3
Stand 31.12.2025	5	12	8	12	51	366	454	458	-4

Anja Fletling, Vellmar, und Bernhard Heckmann, Niedernhausen

Aus dem Landesverein Thüringen e.V.
mitgeteilt von Dipl.-Ing. (FH) Martin Hinderer, Erfurt

7 Geodätisches Kolloquium an der Fachhochschule Erfurt

In Zusammenarbeit von der Fachhochschule Erfurt (Fachgebiet Vermessung und Geoinformatik), dem DVW Thüringen e.V., der Landesgruppe Thüringen im Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e.V. (BDVI) und dem Landesverband Thüringen im Verband Deutscher Vermessungsingenieure e.V. (VDV) fand am 15. April 2026 in den Räumlichkeiten der Fachhochschule Erfurt das geodätische Kolloquium des Sommersemesters statt.

An diesem Tag referierte Herr Prof. Dr.-Ing. Jens Hartmann in einem interessanten und kurzweiligen Vortrag zum Thema „BIM in der Hochschullehre – Was leistet die Geodäsie und was ist seitens der Praxis zu erwarten?“. Herr Prof. Dr.-Ing. Hartmann ist Professor für Angewandte Geodäsie an der Hochschule Anhalt. Er wurde mit vielen Fachfragen belohnt, über die das Interesse des Publikums zum Ausdruck kam.

Das Kolloquium war mit gut 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmern gut besucht. Im Anschluss erfolgte das schon traditionelle Grillen mit den Erstsemestlern.

8 Vermesser-Stammtisch des DVW Thüringen e.V.

Der DVW Thüringen e.V. hatte für den 12. Mai 2026 mit dem VDV Landesverband Thüringen e.V. zum ersten gemeinsamen Vermesser-Stammtisch in diesem Jahr eingeladen. Die Kolleginnen und Kollegen trafen sich an diesem Tag in der Ecke Kornack, dem Restaurant in der traditionsreichen Engelsburg, einem der ältesten aus Stein erbauten Häuser in Erfurt.

Es fand wieder ein reger Austausch zu fachlichen Themen wie zum Beispiel der amtlichen Wertermittlung oder dem Liegenschaftskataster statt. Darüber hinaus wurde über Entwicklungen aus dem DVW sowie dem VDV informiert und für die Mitarbeit in den DVW-Arbeitskreisen geworben. Daneben kamen auch andere interessante Themen nicht zu kurz.



Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Stammtisches (Foto: DVW Thüringen e.V.)

Der Stammtisch findet gewöhnlich zweimal im Jahr statt. Hierzu ist jeder willkommen, jung oder alt und natürlich auch solche Personen, die (noch) kein Mitglied im DVW oder VDV sind. Sehr erfreulich war, dass ein junger Absolvent (leider nicht auf dem Foto) des dualen Studiums im Studiengang „Vermessung und Geoinformatik“ teilgenommen hat.

9 14. Geraer Ausbildungsbörse

Am 5. September 2026 findet in der Zeit von 9:30 Uhr bis 15:30 Uhr im Kultur- und Kongresszentrum Gera (Schloßstraße 1, 07545 Gera) die 14. Geraer Ausbildungsbörse statt. Auf dieser werden Ausbildungs- sowie Praktikumsangebote vorgestellt und zur Berufswahl sowie zum Ausbildungsmarkt beraten.

Die Landesgruppe Thüringen im Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e.V. (BDVI) nimmt im Rahmen der Ausbildungsinitiative seit 2016 regelmäßig an der Ausbildungsbörse teil und trägt die Kosten. Auch in diesem Jahr ist die BDVI-Landesgruppe Thüringen an einem Gemeinschaftsstand mit dem DVW Thüringen e.V. in Gera vertreten. Der Stand wird wie üblich zusammen mit dem Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation betreut.

10 Mitgliederentwicklung und Ehrengedächtnistage

Der DVW Thüringen e.V. konnte im Jahr 2026 bereits zwei neue Mitglieder begrüßen. Davon ist ein Mitglied aus einem anderen Landesverein zu uns nach Thüringen gewechselt.

Ein Mitglied wechselte von Thüringen in einen anderen Landesverein.

Der Verein zählt gegenwärtig 220 Mitglieder.

Im zweiten Halbjahr 2026 feiern folgende Mitglieder einen runden Geburtstag:

50. Geburtstag	60. Geburtstag	65. Geburtstag	70. Geburtstag
Manuela Buchmann	Petra Andorfer	Frank Kirsch	Frank Lochmann
Stephan Fleischer	Ralf Ott	Rainer Pense	
Dirk Weißenborn	Undine Janzen	Klaus Christmann	
Torsten Hentschel	Jens Gabler	Elisabeth Groos	
Anja Hinke	Maik Pfützner	Christina Kubatta	
André Wiedemann			
75. Geburtstag	80. Geburtstag		
Heimo Tauber	Ferenc Bonyhadi		

Wir gratulieren allen Jubilaren herzlich zum Ehrentag und wünschen Gesundheit sowie alles Gute im weiteren persönlichen bzw. beruflichen Leben.

Stephanie Gimpl, Erfurt

Zu guter Letzt – ein Sonderstempel für einen Astronomen aus Nordhessen

Am 25. und 26. Juli 2026 fand in der nordhessischen „Dornröschentadt“ Hofgeismar die sog. „Märchenposta“, eine von der Briefmarkensammlergemeinschaft Hofgeismar von 1932 veranstaltete Tauschbörse, statt. Zu diesem Anlass hat die Motivgruppe und Arbeitsgemeinschaft „Landkarten – Vermessung – Entdeckungsgeschichte der Erde“ im Bund Deutscher Philatelisten e.V. (BDPh) einen Sonderstempel auf Schmuckumschlag mit individueller Briefmarke zur Erinnerung an den in Hofgeismar geborenen Astronomen Friedrich Wilhelm Klinkerfues herausgegeben (siehe Abbildung 1).

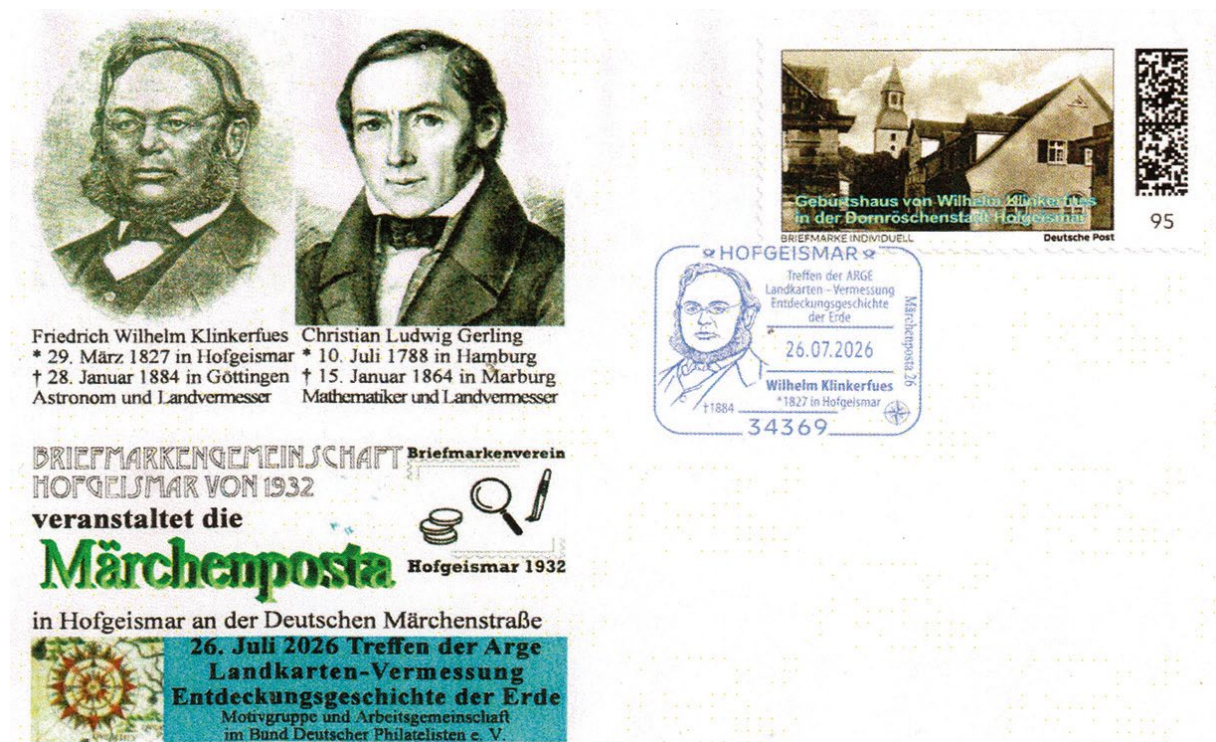


Abb. 1: Schmuckumschlag mit Sonderstempel Wilhelm Klinkerfues vom 26. Juli 2026

(Quelle: Titelseite des Rundschreibens Nr. 177 – 2/2026 der Motivgruppe und Arbeitsgemeinschaft „Landkarten – Vermessung – Entdeckungsgeschichte der Erde“ im Bund Deutscher Philatelisten e.V.)

Auf dem Schmuckumschlag ist neben Klinkerfues auch sein akademischer Lehrer Professor Christian Ludwig Gerling (1788 – 1864) aus Marburg abgebildet, der Schöpfer der kurhessischen Haupttriangulation. Die Briefmarke (95 ct) zeigt das „Geburts- und Wohnhaus von Wilhelm Klinkerfues in der Dornröschentadt Hofgeismar“. Nachfolgend sollen noch einige biografische Daten zu dieser Persönlichkeit mitgeteilt werden (Quelle: Wikipedia, die freie Enzyklopädie: Suchbegriff Wilhelm Klinkerfues, [Wilhelm Klinkerfues – Wikipedia](https://de.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_Klinkerfues), zuletzt aufgerufen am 27. Juli 2026).

Ernst Friedrich Wilhelm Klinkerfues wurde am 29. März 1827 in Hofgeismar in dem Haus der Gaststätte „Zur Flötenlinde“ geboren. Er besuchte zunächst die Bürgerschule in Hofgeismar und ab seinem 14. Lebensjahr das Gymnasium in Kassel. Nach der Sekunda wechselte er zur Höheren Gewerbeschule (Polytechnikum) in Kassel und legte 1844 die Prüfung als Geometer (Landvermesser) ab.

1846 wurde Klinkerfues beim Bau der Main-Weser-Bahn in Marburg als Vermessungsingenieur angestellt. 1847 gab er diese Stelle auf und studierte in Marburg bei Prof. Christian Ludwig Gerling Astronomie und Mathematik. Gerling erkannte Klinkerfues' Begabung und förderte ihn nach Kräften, indem er ihn zu magnetischen und astronomischen Beobachtungen heranzog, deren Resultate ab 1850 in den Astronomischen Nachrichten veröffentlicht wurden.

Gerling empfahl seinen vielversprechenden Schüler Klinkerfues 1851 an seinen eigenen Göttinger Lehrer Carl Friedrich Gauß (1777 – 1855) weiter. Klinkerfues begann im Mai 1851 als Observator an der Göttinger Sternwarte (die von 1803 bis 1816 erbaute neue (zweite) Sternwarte, siehe Abbildung 2).

Gauß zeigte sich mit dessen Leistungen sehr zufrieden und stellte ihn im September 1851 als Assistenten fest an. Klinkerfues beteiligte sich unter Gauß an den magnetischen Messungen und beobachtete Finsternisse, Sternbedeckungen sowie Kleinplaneten und Kometen, deren Bahnelemente er berechnete. 1853 entdeckte er seinen ersten Kometen, dem 1854 zwei und von 1857 bis einschließlich 1863 noch drei weitere Kometen-Entdeckungen folgten.



Abb. 2: Neue (zweite) Sternwarte in Göttingen (Foto: Bernhard Heckmann 2025)

Nach Gauß' Tod 1855 promovierte Klinkerfues mit der Dissertation „Ueber eine neue Methode die Bahnen der Doppelsterne zu berechnen“. Im gleichen Jahr wurde er zum Observator ernannt, 1859 neben dem berühmten Physiker Wilhelm Eduard Weber (1804 – 1891) zum vorläufigen Direktor der Sternwarte und 1863 zum außerordentlichen Professor. 1866 lehnte er einen Ruf als Direktor der Hamburger Sternwarte ab und wurde daraufhin 1868 zu einem der beiden Direktoren der Göttinger Sternwarte ernannt.

Von 1858 bis 1863 stellte Klinkerfues Zonenbeobachtungen von 6.900 Sternen an, die aber erst 1886 nach seinem Tod veröffentlicht wurden. 1860 führte Klinkerfues zusammen mit Carl Haase eine Expedition nach Valencia in Spanien durch, um dort die totale Sonnenfinsternis zu beobachten. 1871 gab er sein Standardwerk „Theoretische Astronomie“ heraus, das jedoch „wegen mancher redactioneller Schwächen nicht die verdiente Aufmerksamkeit gefunden hat“.

Neben der Astronomie interessierte sich Klinkerfues für die Meteorologie. Das von ihm erfundene Bifilarhygrometer verbandte er zusammen mit anderen Messgeräten zu Wettervorhersagen, die sich auf das Wetter des jeweils nächsten Tages bezogen. Seine häufig falschen Prognosen brachten ihm den Spottnamen „Flunkerkies“ ein, ein Anagramm seines Familiennamens. 1881 gab Klinkerfues die bis dahin unveröffentlichten Zeichnungen der Mondkarte des bekannten, in Marbach am Neckar geborenen Astronomen Tobias Mayer (1723 – 1762) heraus. Mayer hat von 1751 bis zu seinem Tod die alte (erste) Sternwarte in Göttingen geleitet und gilt überdies als der geniale Erfinder des Repetitionskreises, der eine erhebliche Genauigkeitssteigerung der Winkelmessungen in Astronomie und Landesvermessung ermöglichte.

Konflikte in der Sternwarte, ein riesiger Schuldenberg und seine Einsamkeit nährten eine Verzweiflung bei Klinkerfues, die langsam auf einen Höhepunkt zustrebte. Am 28. Januar 1884 setzte Klinkerfues auf der Sternwarte seinem Leben mit einem Pistolenschuss ein Ende. Er wurde unter großer Anteilnahme auf dem Stadtfriedhof Göttingen beerdigt. Die Grabplatte des ursprünglichen Grabes wurde später an den Friedhofseingang versetzt.

mitgeteilt von Bernhard Heckmann, Niedernhausen

