



*der
Geometer*

Helmut Wenninger

Vermessung der Welt im Wandel



*der
Geometer*

Helmut Wenninger

Vermessung der Welt im Wandel



tredition®

www.tredition.de

© 2021 Helmut Wenninger
erste Auflage

Herausgeber: Helmut Wenninger
Autor: Helmut Wenninger
Umschlaggestaltung, Illustration: Helmut Wenninger
Lektorat, Korrektorat: tredition GmbH
Übersetzung: tredition GmbH

Verlag & Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40-44, 22359
Hamburg

ISBN 978-3-347-25956-0 (Paperback)
ISBN 978-3-347-25957-7 (Hardcover)
ISBN 978-3-347-25958-4 (e-Book)

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Bibliografische Information der Deutschen
Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Helmut Wenninger

der Geometer

die Vermessung der Welt im Wandel

Inhaltsverzeichnis

Vermessung der Welt im Wandel

Die Ausbildung

Die ersten Einsätze

Der Weg zur Selbstständigkeit

Das erste selbstgebautes Haus

Einsatz in Saudi Arabien

Das Ende in Saudi

Die Heimreise

Zurück und was nun?

Alles Laser oder was?

Der erste vollautomatische Plan

Die erste selbstregistrierende Nivellierlatte

CAS - Computer aided Surveying

Die erste Leipziger Messe

Die Gründung des Geomuseums

Durch Afrika - mit dem Flying Surveyor

Das Ipad von 1988 - mit dem Finger zeichnen

GIS - geografische Informationssysteme

Mit dem Notebook durch das Outback

CARDy - das 1. Geografische Navigationssystem

Der neue Roadscout

Das Auge des KGB

Das Wenninger Geodatenzentrum

Terra Bavaria - Als das Kataster digital wurde

ZÜRS - das grosse Zonierungssystem des GDV

Geodatenproduktion in China

Alles neu macht der Euro - der Restart

JGIS -modernes Geodatenmanagement in Java

Vattenfall TaRa - Disposition im Tagebau

Als das Smartphone die Welt der Geometer
veränderte

Kleinräumige Photogrammetrie neu definiert

Vermessung 4.0 - 3D erobert die Geoinformatik

Vermessungsroboter übernehmen die Feldarbeit

VERMESSUNG DER WELT IM WANDEL



Als ich diesen Beruf ergriff, konnte ich nicht ahnen, dass er einmal die Welt komplett verändern würde.

Die digitale Erde macht Dinge möglich, die wir uns nie hätten träumen lassen. Autos fahren vollautomatisch von einem Punkt zum anderen, Flugzeuge starten, fliegen und landen ohne fremde Hilfe, autonome Boote suchen systematisch den Grund ab und vermessen ihn und finden verborgene Dinge. Drohnen fliegen den Himmel auf und ab nach cm genau vorgegebenen Bahnen und erstellen die

digitale Welt und in Kürze bringen Sie Passagiere selbstständig von A nach B, nachdem man per Sprache sein Ziel definiert hat.

Wir digitalisieren aus der Luft, zu Wasser und auf der Erde mit dem Foto, dem Video, mit Laserstrahlen und vermessen die Oberfläche unserer Erde oder von Gegenständen hochpräzise. Wenn das jemand unseren alten Mathematikern, Geographen und Geometern wie Gauß, Krüger, Mercator, Reichenbach, Senefelder und wie sie alle hießen, gesagt hätte, was wir aus Ihren Formeln und Messverfahren mal machen würden, sie hätten uns für verrückt erklärt.

Warum ich dieses Buch schreibe?

Weil ich glaube, dass viele Begebenheiten in diesen 50 Jahren, in denen mir dieser Beruf und die Bedeutung für unsere Umwelt und Gesellschaft bewusst wurde und in der sich so unglaublich viel verändert hat, auch für die Nachwelt interessant ist und weil es nicht gut wäre, dass bestimmte Dinge vergessen werden oder später in einem falschen Licht dargestellt werden. Unser deutsches Verwaltungswesen und seine Bürokratie hat einiges gut gelöst, aber auch viel behindert und Daten teilweise ins Ausland getrieben, dass dieser Prozess aufgearbeitet werden sollte. Ja, er wird momentan aufgeweicht und neu strukturiert, aber halt 30 Jahre zu spät. Verschenkte 30 Jahre.

Vielleicht lesen ein paar einflussreichere Menschen als ich diese Zeilen und helfen mit, den Datenschatz, der mit den beschriebenen Technologien erhoben wurde, endgültig zu heben und frei zu bekommen für die gesamte Gesellschaft,

aus unseren versteinerten Verwaltungen loszueisen und daraus Informationsprodukte zu formen, die jedem Bürger Wissen geben auf das er ein Anrecht hat, ohne dafür extra zu bezahlen. Vieles ist zwar auch ohne „Freiheit für Geodaten“ passiert und hat sich ohne Zutun der Verwaltung selbst entwickelt, aber es wäre leichter, und zwar nicht nur für die großen Internetkonzerne, sondern für den gesamten Mittelstand der Geobranche und der Medienwirtschaft, wenn der Zugang zu den Diensten und den Daten freier und liberaler wäre.

„Ja, wir waren dabei“ und wir haben vieles neu gemacht, aber auch einiges übersehen und falsch gemacht. Alle zusammen, die in diesem Berufsumfeld arbeiten oder gearbeitet haben. Das Ergebnis war, dass das Hauptgeschäft im Geobereich heute über Google, Microsoft, OpenStreetMap, die Automobilindustrie und ähnliche Konsortien abläuft und die großen Umsätze und Produkte woanders generiert werden als im heimischen Mittelstand. Aber lassen Sie mich erzählen wie alles begann.

WIE ES BEGANN

Irgendwann ist es soweit. Man hat das Gefühl, Du hast so viele Dinge erlebt, bist weit gereist, hast interessante Menschen kennengelernt, tolle Projekte begleitet, gute und schlechte Ideen gehabt und warst Teil einer faszinierenden Epoche und Entwicklung, jetzt ist es an der Zeit es aufzuschreiben. Denn irgendwann werden deine Kinder, Enkel und Urenkel fragen, „was hast Du gemacht in deinem Leben“.

Du hast es immer wieder erzählt und Du hast das Gefühl, die Menschen hören Dir gerne zu. Du hast das Gefühl, es interessiert sie, zumindest einige von Ihnen und vielleicht solltest Du es festhalten, damit es auch mal Deine Enkel und Freunde miterleben können oder bevor der Schleier des Vergessens drüber fällt. Es gab so viele Erlebnisse und sehr viele Dinge dabei, die Dein Leben, das Deiner Mitmenschen und auch das berufliche Umfeld, und ja, ich traue mir das zu sagen, auch das Vermessungswesen, und etwas über den Tellerrand gesehen, die Geoinformatik geprägt und auch verändert haben.

Meine Kindheit verlief unspektakulär, war aber im Nachhinein betrachtet sehr schön und harmonisch. Mein Vater hatte seine erste Frau durch eine schwere Krankheit verloren und er heiratete ein zweites Mal. Ich war also ein Nachzügler und wuchs auf im Umfeld von 2 deutlich älteren Brüdern, die mich natürlich am Anfang schon skeptisch betrachteten. Ich war dann wohl derjenige, der die meisten Freiheiten hatte, undenkbbare Freiheiten für heutige Verhältnisse. Bei meinen „Stiefbrüdern“ war ich aber derjenige, der alles durfte und machen konnte. Aber das führte nicht zu Eifersucht und Ablehnung, sondern zu einem tiefen Verständnis und Zuneigung. In meinem ganzen Leben gab es kein einziges Mal in dem wir uns gestritten haben (doch einmal, als ich meinem älteren Bruder den Auspuff zugespitzt habe und sein neues Auto nicht ansprang). Selbst als die Aufteilung der Erbschaft anstand, wurde über die Entscheidung meines Vaters wie aufgeteilt wurde, kein einziges Wort verloren. Man hätte nie die Entscheidung des „Chefs“ angezweifelt oder nicht respektiert. Diese tiefe innere Zuneigung und der Respekt, den wir untereinander hatten, nehme ich heute nach vielen Jahren nicht mehr als

selbstverständlich hin. Ich weiß heute, dass es ganz was Besonderes war und nicht selbstverständlich, so ein Verhältnis in der Familie zu haben und ich schöpfte sehr viel Kraft daraus.

Ab dem Schulende waren wir im Münchner Osten mit unseren auffrisierten Fahrrädern unterwegs und unsere Eltern wussten nicht, wo wir rumstreunten. Unsere Spielwiese war der Münchner Osten und oft waren wir im Umfeld des Münchner Flughafens unterwegs, kletterten unter der Absperrung durch und waren direkt auf dem Flughafen München unterwegs. Über uns der Flügel einer „Lockheed Super Constellation“ und hinter uns die verschlungenen Gänge der alten Zuschauertribünen. Wenn uns das Sicherheitspersonal gesehen hatte mussten wir schnell abhauen oder uns in den Gängen verstecken. Sogar bis in den Tower haben wir es geschafft, bis wir verjagt wurden.

Oder wir waren auf den Sportplätzen des Münchner Ostens unterwegs, veranstalteten unsere eigenen olympischen oder Fußballweltmeisterschaften. Auch die großen freien Felder gehörten zu unserem Einzugsbereich und wir machten Kartoffel- und Lagerfeuer oder ließen Drachen oder Modellflieger starten. Es war eine schöne Jugendzeit. Wir konnten uns entfalten wie es in der Zeit der Flügel- und Glucken-Eltern gar nicht mehr möglich ist. Wahrscheinlich legte ich schon damals den Grundstein „zum Flying Surveyor“. Ich baute nämlich mehrere Modellflieger, allerdings war meine Absturzquote erschreckend hoch und meine Ziele hatten nichts mit Vermessung oder Photogrammetrie zu tun, sondern ich wollte einfach, dass meine Flugzeuge länger in der Luft blieben, also die meiner

Freunde. Das gelang mir aber sehr selten. Meist ging ich voller Stolz mit meinem Flieger auf die Felder und brachte ihn im Rucksack und in Einzelteilen wieder zurück.

Wenn ich heute darüber nachdenke, warum ich eigentlich Geometer, volkstümlich Vermesser, geworden bin, muss ich nachträglich schmunzeln. Schuld war wohl eine schon immer vorhandene Lust am Abenteuer und wahrscheinlich auch Karl May. Er war ja in meiner Jugend sehr populär und die Abenteuer von Old Shatterhand und Winnetou in aller Munde. Old Shatterhand war nämlich auch Vermesser, genauer gesagt Eisenbahnvermesser, und das hat mich in meiner Jugend schwer beeindruckt. Du bist immer an vorderster Front, da wo noch niemand gewesen ist, Du betrittst tagtäglich Neuland und lernst neue Landschaften und Menschen kennen. Aber auch andere berühmte Männer haben mich inspiriert diesen Beruf zu ergreifen, wie George Washington, George Everest, Thomas Jefferson oder aus deutscher Sicht Heinrich Lübke, der zweite Bundespräsident, wobei ich zugebe, der hatte einen geringeren Einfluss, weil er nicht den klassischen Abenteuerer verkörperte.

In Konkurrenz war noch Hubschrauberpilot oder Förster. Für beide Ausbildungen reichte meine Sehschärfe nicht, daher blieb nur Vermesser und ich meldete mich 1967 beim Flurbereinigungsamt München in der Liebigstraße zum Praktikum an.

Die ersten Monate waren ernüchternd. Zahlen schreiben, möglichst schön und klar, „damit die Nachwelt es gut lesen kann, denn schlussendlich verfasst Du ja amtliche Dokumente mit Deinen Plänen und Listen“ sagte der Ausbilder. „Eine zweideutige Zahl darf es nicht geben, das

wäre eine Katastrophe“, stell Dir vor, Du hast einen Zahlendreher und der eine Bauer bekommt 100 m² mehr und der Nachbar weniger“. Ich gebe zu, das hat mir zwar eingeleuchtet mich, aber auch manchmal gelangweilt. Davon trage ich heute noch Spuren in Form eines Tusche-Tattoos in meiner rechten Hand, die mir ein Ausbildungskollege beigebracht hat, weil ich ihn immer (ungewollt) bespaßt hatte. Seiner Qualifikation hat es keinen Abbruch getan, er wurde später Berufsschullehrer für die Vermessungstechniker und im VDV Beauftragter für das Ausbildungswesen. Ich wurde dann aber Vorsitzender des Landesverbandes und wir haben gemeinsam einiges bewegt in der Ausbildung.

Das Praktikum war sehr prägend für mich. Es zerstörte mein Weltbild vom faulen Beamten, denn ich war täglich 10 Stunden auf dem Feld unterwegs und meine leitenden Kollegen dann noch 2 Stunden damit beschäftigt, die Tagesarbeit in die sogenannte „Kuhhaut“ einzutragen. Alles wurde von Hand aufgeschrieben, das war meine Aufgabe. Ich wusste jetzt warum es wichtig war, dass man sauber schreibt, denn eine falsche Zahl bedeutete einen falschen Grenzpunkt und viele Nachberechnungen oder falsche Flächen für den Bauer. Trotzdem war es eine schöne und lehrreiche Zeit, für die ich später meinen Ausbildern sehr dankbar war. Das Schreiben hat mich zwar nicht beeindruckt, aber dass ich als Traktorfahrer mit Höchstgeschwindigkeit über die Felder rauschen durfte schon (die Bauern die den Traktor stellten eher nicht).

Die ersten Geomätressen

Ehrlich gesagt interessierten mich zu dem Zeitpunkt aber die Bauern nicht, sondern mehr ihre Töchter. Und die waren, wenn die Vermesser in Ihr Dorf kamen, nicht uninteressiert und manchmal sogar sehr kontaktfreudig. Prüde schon gar nicht, wir hatten ja die späten 60iger, die sexuelle Befreiung war in vollem Gange und das Land hatte viel aufzuholen. Was sie manchmal anboten, wenn sie merkten, dass wir durchs Fernrohr schauten, war für einen Burschen mit 17 Jahren hochinteressant. Vermessen hatte für mich auf einmal eine andere Bedeutung. Ich habe immer noch diese Bilder im Kopf, die ich im Theodolitfernrohr sah (wenn mich der Truppleiter überhaupt durchschauen lies) – ich verstand schon bald, warum niemand ans Fernrohr durfte und musste meine „Geomätressen“ wohl im Kopf anschauen (bis auf die wenigen Augenblicke, wenn der Chef nicht da war und wir einen Blick erhaschen konnten). Außerdem musste ich im Kopf ja das Bild zuerst umdrehen, denn die Fernrohre dieser Zeit zeigten das Bild ja auf dem Kopf stehend. Es war also Fantasie gefragt und Umdenken.

Wir lebten ja unter ihnen, auch auf dem Bauernhof und sogar die Bäuerin, wo wir untergebracht waren, kam uns abends oft sehr nahe. Der Geometer war eine Respektsperson, auch wenn er erst 18 Jahre alt war, denn er verteilte das Land nach der Flurbereinigung neu; mit dem wollte und durfte man es sich nicht verscherzen. Auch wenn ich als Praktikant da gleich gar nichts mit zu reden hatte, aber das wussten die ja nicht. Das war manchmal, wie auch bei den Mädchen, gar nicht so einfach. Erstens war die Bäuerin 15 Jahre älter als wir (mit „wir“ meine ich meinen Inspektorenanwärter Hans und mich) und sie hatte meist noch einen guten Stallgeruch, was auf dem Land nicht so problematisch, für einen Stadtmenschen aber

gewöhnungsbedürftig war. So kam es wohl zu keinem näheren Kontakt, den wir ja aus beruflichen Gründen auch nicht haben sollten und durften.

So ging der Sommer und Herbst vorbei mit intensiver Außendienstarbeit. Aufschreiben, Grenzsteine setzen und die Mädels durchs Objektiv betrachten, nicht objektiv, aber durchaus interessiert und neugierig. Das Wetter war im Jahr 1969 fantastisch bis in den November hinein und meine Hautfarbe wechselte ins südländische Ambiente, was natürlich meine Chancen bei der heimischen Damen-, besser Mädchenwelt deutlich erhöhte.



Eich- und Justiergeräte für die Längenmessung – ausgestellt im Wenninger Geomuseum

DIE AUSBILDUNG

Als die Praktikumszeit zu Ende ging, stand die Fachhochschule auf dem Plan. Damals hieß sie noch Staatsbauschule. Ziel war der Vermessungsingenieur, damals wie heute. Dass diese Ausbildung noch nicht in Europa überall die gleiche Wertigkeit hatte, wusste ich damals noch nicht. Als wir es erfuhren, war es Grund genug auf die Straße zu gehen. Das war jetzt nichts Ungewöhnliches, es war ja 1969. Lange hatten die Streiks keinen Erfolg, allerdings stand die Bevölkerung mit breiter Basis hinter uns. Das akademische Establishment eher nicht. Befürchtete man doch eine Konkurrenz und Gleichstellung der Fachhochschulen (damals Schmalspurakademiker) mit der universitären Ausbildung. Und das konnte man auch befürchten. Galt doch zu diesem Zeitpunkt die Fachhochhochschulausbildung als deutlich praxisorientierter und weniger theoretisch. Die Jobaussichten der Fachhochschulabsolventen waren hervorragend und man bekam problemlos Jobs in der Verwaltung und der Industrie.

Das Studium verlief eher unspektakulär und ich muss zugeben, dass mir viele Zusammenhänge in den ersten Semestern überhaupt nicht klar waren. Wie die Themen Höhenmessung, Lagemessung und Winkelmessung zusammenspielten war mir am Anfang noch nicht so bewusst. Das erste Highlight war im dritten Semester, als ich mitbekam, dass unser Studium in Europa überhaupt nicht anerkannt war. Das war aber nicht technischer,

sondern eher ausbildungspolitischer Natur. Wir liefen als „Schmalspuringenieure“ so nebenher. Das passte natürlich auch den Dozenten der „Staatsbauschule“, so hieß unsere Ausbildungsstätte damals noch, ganz und gar nicht. Wertete es doch ihre Arbeit ab, da sie nicht im universitären Bereich angesiedelt war. Aber auch für uns war es diskriminierend nicht mit einer universitären Ausbildung und einem geschützten Titel abzuschließen. Wie weiter oben schon beschrieben, begannen wir zu streiken, zuerst mit Warnstreiks und später mit intensiven Streiks und auch Vorlesungsboykotten. Wir setzten die Kultusminister gehörig unter Druck und die Gespräche fingen an intensiver sich mit dem Thema zu beschäftigen. Wenn ich es mit der heutigen Zeit vergleiche, war es „Frydays for future“ schon damals, allerdings am Donnerstag, also „Thursday for future“. Nur ging es in unserer Zeit nicht so glimpflich aus, obwohl wir viel mehr Zuspruch als die heutige Bewegung hatten. Das lag eventuell auch daran, dass ja immer noch die 86iger Zeit nachhallte und demonstrieren absolut in war.

Aber das Imperium schlug zurück. Man setzte uns unter Druck an den Vorlesungsplatz zurückzukehren, ohne uns eine Gegenleistung zuzusagen. Dazu waren wir nicht bereit, teilweise natürlich schon in Ferienjobs eingebunden. Das Ergebnis war eindeutig, man erkannte unser Semester nicht an und wir verloren ein ganzes Jahr unserer Ausbildungszeit.

Die Verhandlungen gingen die ganz Ferienzeit weiter und obwohl man uns sehr gut verstand und unsere Forderungen akzeptierte, auch in der Bevölkerung, wurden unsere Streiks breit unterstützt, gab es jedoch keine Fortschritte. Erst mit dem neuen Semester kam Bewegung in das Spiel. Der Kollege, der damals schon als Studentenobmann

maßgeblich an den Gesprächen beteiligt war, und mit Unterstützung der Dozentschaft, wurde ein Durchbruch erreicht.

Man erkannte unsere Ausbildung als Teil des universitären Bereichs an und unterteilte die Ausbildung in Fachhochschule und Technische Universität. Als Abschluss gab es den Diplomingenieur mit dem Zusatz TU oder FH.

Im Nachhinein sickerte durch, dass die größten Gegner dieses gemeinsamen Titels natürlich von den alteingesessenen Universitäten kamen. Man wollte sich keinen Konkurrenten am Arbeitsmarkt schaffen. Dieser Druck kam nicht nur von deutschen Universitäten, sondern auch aus dem Ausland. Und ja, es kam auch so. Die Ausbildung an den Fachhochschulen, so wurden sie umbenannt, wurde sehr praxisbezogen, aber extrem hochwertig. Der mathematisch-wissenschaftliche Teil wurde zwar vernachlässigt, aber der praktische Teil deutlich gestärkt.

Uns war es nur recht. Die Chancen am Arbeitsmarkt waren extrem gut. Natürlich auch im süddeutschen Raum gefördert durch große Bauaktivitäten im Rahmen der olympischen Spiele und des U-Bahnbaus und der großen Umgehungsbaustellen, wie der Ringautobahn in München.

Damit wir die 8 Semester voll bekamen, diese waren notwendig für einen Hochschulabschluss, wurden die Praktika in sogenannte Praxissemester umgewandelt. Das war ein kluger Schachzug und verstärkte die Praxistauglichkeit unserer Ausbildung nochmals deutlich. Ich konnte für meinen Teil die Vorteile dieser dramatischen

Veränderung deutlich nutzen. Noch heute gehe ich überall hausieren mit meinem Titel Dipl. Ing. und werde dafür fachlich anerkannt.

Aber das Imperium schief nicht. Im Hintergrund wurden die Fäden gezogen, das Ganze rückgängig zu machen. Jahre später begann ein Prozess, der „Bolognaprozess“ genannt wurde. Das Ergebnis war eine deutliche Minimierung des Studienangebotes für den Titel „Diplomingenieur“ und eine europäische Harmonisierung mit dem Ziel, statt des Ingenieurs den Titel „Bachelor“ und „Master“ einzuführen. Die Ausbildung des Dipl. Ing. wurde an vielen Hochschulen gestrichen und heute findet man nur noch wenige Studiengänge, die einen „Dipl. Ing.“ anbieten.

In den Augen vieler Berufskollegen und auch von mir eine fatale Entwicklung, die schlussendlich zu einer deutlichen Abwertung und vor allem der Ausbildungsqualität, zumindest für den Studiengang Bachelor, führte. Natürlich gibt es dazu unterschiedliche Betrachtungsweisen, aber man braucht nur auf die Stellenbeschreibungen zu schauen, dann weiß man, was die Stunde geschlagen hat. Der Bachelor kommt nicht über das Niveau eines Technikers hinaus und macht vor allem diesem Ausbildungssystem Konkurrenz. Aber dazu später mehr.

Nichtsdestotrotz kostete es uns ein ganzes Semester, das aberkannt wurde, aber am Ende stand der Fachhochschulingenieur (FH) mit einem akademischen Grad. Für mich war es Anreiz genug die letzten 3 Semester mit Vollgas zu Ende zu bringen. In einem Arbeiterelternhaus hatte man für solche, aus deren Sicht selbst verschuldeten Verzögerungen, kein Verständnis.