



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

Hochschule Neubrandenburg
Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik,
Master-Studiengang Geodäsie und Geoinformatik

Masterarbeit

**Entwicklung des Liegenschaftskatasters in
Mecklenburg-Vorpommern unter
Berücksichtigung technischer und
gesellschaftlicher Veränderungen**

Zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Engineering (M.Eng.)

vorgelegt von: Dipl.-Ing. (FH) Kathi Schwarzkopp

Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schlosser

Zweitprüfer: Prof. i.R. Dipl.-Ing. Rolf-Werner Rebenstorf

urn:nbn:de:gbv:519-thesis-2018-0014-9
Neubrandenburg, 24. September 2018

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Einleitung.....	4
Abstract.....	5
1 Vom Begriff Kataster zum Liegenschaftskataster.....	6
2 Die geschichtliche Entwicklung Mecklenburgs.....	9
2.1. Mecklenburg bis 1918	9
2.1.1 Das Domanium.....	10
2.1.2 Ritterschaft	11
2.1.3 Landschaft	12
2.2 Landesgrundgesetzlicher Erbvergleich (LGGEV)	13
2.3 Mecklenburg nach 1918	14
3 Das Kataster in Mecklenburg und Preußen.....	16
3.1 Das Kataster vor 1918	16
3.2 Das Kataster der Weimarer Republik und des Dritten Reiches.....	21
4 Das Liegenschaftskataster in der DDR.....	24
5 Das Liegenschaftskataster nach 1990	29
6 Die Entwicklung der Maßeinheiten und Instrumente in der Vermessung.....	36
6.1 Maße und Einheiten.....	36
6.1.1 Herzogtum Mecklenburg-Strelitz und Mecklenburg-Schwerin	36
6.1.2 Königreich Preußen	37
6.1.3 Das Meter	38
6.2 Die historische Entwicklung der geodätischen Instrumente.....	39
6.3 Tabellarische Übersicht der Auswerte- und Aufnahmetechniken	47
7 Tabellarische Zusammenstellung der Lage- und Höhenbezugssysteme	49
7.1 Lagebezugssysteme in Mecklenburg-Vorpommern	50
7.2 Höhenbezugssysteme in Mecklenburg-Vorpommern	52
8 Tabellarische Zusammenstellung der historischen Vorschriften hinsichtlich Qualität und Genauigkeit.....	53
8.1 Preußen	53
8.2 Deutsche Demokratische Republik	56
8.3 Bundesland Mecklenburg-Vorpommern	57
9 Mit dem Wort "Kataster" verbundene Fachbegriffe und Definitionen in Preußen, DDR und M-V.....	58
10 Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften.....	59

10.1	Mecklenburg	59
10.2	Preußen	62
10.3	Deutsches Reich	62
10.4	DDR-Vorschriften bis zur Einführung des Einheitskatasters	64
10.5	Mecklenburg-Vorpommern ab 1991	65
Tabellenverzeichnis		73
Abbildungsverzeichnis		74
Literaturverzeichnis / Bildquellen		75
Eidesstattliche Erklärung		78
Danksagung		79
Anhang in Form einer CD		80

Einleitung

Diese Arbeit befasst sich mit der Entwicklung des Liegenschaftskatasters in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung technischer und gesellschaftlicher Veränderungen.

Das heutige Bundesland Mecklenburg-Vorpommern setzt sich aus den zu Mecklenburg vereinten Herzogtümern Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz sowie Teilen Preußens zusammen. Da in den beiden Herzogtümern der Bereich Kataster in Gesetzgebung, Ausführung und Genauigkeit unterschiedlich behandelt wurde, müssen diese in ihrer geschichtlichen und technischen Entwicklung gesondert betrachtet werden.

Der Aufbau dieser Masterarbeit beginnt mit einer Erläuterung des Begriffes Katasters im Kapitel 1 und befasst sich anschließend im Kapitel 2 mit einem Abriss über die geschichtliche Entwicklung Mecklenburgs ab ca. 1701 bis heute.

Kapitel 3 zeigt die Entwicklung im Bereich des Liegenschaftskatasters in Mecklenburg und in Preußen bis zum Zweiten Weltkrieg auf. Die Entwicklung beginnt in Mecklenburg im Wesentlichen mit dem Landesgrundgesetzlichen Erbvergleich von 1755 unter Betrachtung der Dreiteilung in Domanium, Ritterschaft und Landschaft. Es werden die Differenzen zwischen den Herzogtümern Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz erwähnt.

In Kapitel 4 wird anschließend die Entwicklung des Liegenschaftskatasters von der Weimarer Republik über das Deutsche Reich bis hin zum Liegenschaftskataster in der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik (DDR) beschrieben. Die Entwicklung des Liegenschaftskatasters in Mecklenburg-Vorpommern nach dem Beitritt zur Bundesrepublik Deutschland (BRD) bis heute wird in Kapitel 5 dargestellt.

Die Entwicklung der Maßeinheiten von der Rute zum Meter sowie Konstruktion und Weiterentwicklung der Instrumente und deren Messgenauigkeiten im Bereich des Liegenschaftskatasters wird im Kapitel 6 aufgeführt.

Die Kapitel 7 bis 9 enthalten Tabellen zur Übersicht. So sind in Kapitel 7 Lage- und Höhenbezugssysteme zusammengefasst, in Kapitel 8 befindet sich die tabellarische Zusammenstellung der historischen Vorschriften hinsichtlich Qualität und Genauigkeit. In Kapitel 9 sind die Entwicklung des Liegenschaftskatasters und deren Fachbegriffe aufgeführt.

Abschließend befindet sich in Kapitel 10 eine Zusammenstellung der Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters.

Abstract

This thesis deals with the development of real estate cadastre in Mecklenburg-Vorpommern, taking into account technical and social changes.

The present-day state of Mecklenburg-Vorpommern was composed of the two former duchies Mecklenburg-Schwerin and Mecklenburg-Strelitz and parts of Prussia. Since the area of cadastre in legislation, execution and accuracy was treated differently, these must be considered separately in their historical and technical development.

This master's thesis starts with an explanation of the term cadastre in chapter 1 and continues with an outline of the historical development of Mecklenburg from about 1701 until today in chapter 2.

Chapter 3 shows the development of real estate cadastre in Mecklenburg and in Prussia until the Second World War. The development begins in Mecklenburg essentially with the provincial constitutional comparison of 1755 under consideration of the tripartite division in domain, knighthood and landscape. The differences between the duchies of Mecklenburg-Schwerin and Mecklenburg-Strelitz are mentioned.

Chapter 4 then describes the development of the real estate cadastre from the Weimar Republic through the German Reich to the Real Estate Cadastre in the former German Democratic Republic (GDR). The development of the property market in Mecklenburg-Vorpommern after the accession to the Federal Republic of Germany (FRG) until today is presented in chapter 5.

The development of the units of measurement from rod to meter as well as construction and further development of the instrument and their measuring accuracies in the area of the real estate cadastre are listed in chapter 6.

Chapters 7 to 9 contain tables at a glance. For example, chapter 7 summarizes the Position and height reference systems. Chapter 8 contains the tabular compilation of the historical regulations with regard to quality and accuracy. Chapter 9 lists the development of the real estate cadastre and its technical terms.

Finally, chapter 10 summarizes the laws, ordinances, and administrative regulations of the landsurveying and real estate cadastre.

1 Vom Begriff Kataster zum Liegenschaftskataster

Über die Bedeutung und Herkunft des Wortes Kataster bestehen verschiedene Erklärungen. So wird vermutet, dass sich der Begriff aus dem Lateinischen, Italienischen oder auch aus dem Französischen entwickelte. An dieser Stelle wird die wahrscheinlichste Variante der Entstehung und Einführung des Wortes Kataster beschrieben.

Bereits im römischen Reich wurden die steuerpflichtigen Bürger und deren zu zahlenden Steuern aufgelistet. Diese Listenform wurde auch Jahrhunderte später noch geführt. So wurde von einer Kopfsteuer (*capatio*) und einer Grundsteuer (*caput*) gesprochen. Diese Steuerlisten wurden dann wahrscheinlich *capitationis* oder *captitum registra* genannt. In einer Instruktion vom 31.07.1660 erwähnte Herzog Christian von Sachsen das Wort *catastra*, woraus sich schließen lässt, dass bereits 1652 die Steuerverzeichnisse amtlich die Bezeichnung *catastra* erhielten. Somit galt das Wort *catastra* als eingebürgert und wurde zu einem späteren Zeitpunkt eingedeutscht. Andere Recherchen ergaben, dass bereits in Dekreten vom 10.12.1656 und aus dem Jahr 1624 das Wort *catastrum* Verwendung fand.

Ab dem 18. Jahrhundert hielt das Wort Kataster (*Cataster*) in die preußische Steuerverwaltung Einzug. In den Allgemeinen Vermessungsnachrichten (AVN) ist in einer Ausgabe von 1908 zu lesen „Kataster gehört zu den Fremdwörtern, die wir wohl kaum wieder los werden, ist es doch gesetzlich festgelegt“. Als Ergebnis der langen Suche nach der Herkunft des Wortes wird vermutet, dass es sich vom lateinischen Begriff *capitum registrum* ableitet und so viel wie Kopfsteuerverzeichnis bedeutet. Resümee „Wahrscheinlich, nötig hätten wir das unverständliche Wort eigentlich nicht!“. (41)

Das Wort ist heute jedoch in sehr vielen Bereichen ein fester Begriff. Es steht für ein Verzeichnis gleichartiger Dinge in verschiedenen Bereichen. Begriffe wie z.B. Gewerbesteuerkataster, Viehkataster, Baumkataster, Leitungskataster und noch viele mehr sind heute im Gebrauch.

Im vermessungstechnischen Bereich ist der Begriff Kataster gleichgestellt mit dem Begriff Liegenschaftskataster. Das Liegenschaftskataster ist ein amtliches Liegenschaftsverzeichnis, welches die geordnete Zusammenstellung, Beschreibung und Darstellung der Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude) mit Raumbezug enthält, d.h. es besteht aus einem flächendeckenden Register sämtlicher Liegenschaften. Das Liegenschaftskataster weist die tatsächlichen und rechtlichen Verhältnisse der Liegenschaften auf.

Die Daten lassen sich wie folgt unterscheiden:

Bezeichnung	Erläuterung
Geometrische Daten	Festlegen von Gestalt, Umfang und Begrenzung der Liegenschaften, Geometrische Lagezuordnung
Bezeichnende Daten	Ordnungsmerkmale zur Individualisierung und Identifizierung
Beschreibende Daten	Kennzeichnung der tatsächlichen Eigenschaften und der rechtlichen Merkmale
Eigentumsangaben	Angabe der rechtlichen Verfügungsgewalt über die Liegenschaften
Grundbuchangaben	Herstellung der koordinierten Zuordnung zum Grundbuch

Tabelle 1: Inhalt des Liegenschaftskatasters (41)

Das Liegenschaftskataster besteht aus drei Teilen. Dem vermessungstechnischen Teil (Katasterzahlenwerk), dem darstellenden Teil (Katasterkartenwerk) und dem beschreibenden Teil (Katasterbuchwerk):

- Das Katasterzahlenwerk enthält den Abgrenzungsnachweis und die Koordinaten für den Raumbezug. Dazu zählen die Nachweise der topographischen Punkte für die Abgrenzung der tatsächlichen Nutzung oder markante Punkte (zum Beispiel denkmalgeschützte Bäume), die Grenzpunkte, die Vermessungs- und Gebäudepunkte und die dazugehörigen Feldbücher, Fortführungs- und Vermessungsrisse. Die Nachweise der Berechnungen von Koordinaten und Flächen der Flurstücke gehören ebenso zum Katasterzahlenwerk.
- Das Katasterkartenwerk besteht aus den Flurkarten und den Bodenschätzungskarten. In ihr werden die Gemarkungs- und Flurgrenzen, Flurstücksgrenzen mit Flurstückskennzeichen, Nutzungsarten, Gebäude sowie Straßennamen und Hausnummern dargestellt.
- Im beschreibenden Teil (Katasterbuchwerk) sind Informationen wie Gemeinde- und Gemarkungsname, Flur- und Flurstückskennzeichen, Größe, Lage und Nutzungsart über ein Flurstück nachgewiesen. Die Grundbuchblattnummer, die Eigentümer, Erbau- und Nutzungsberechtigten werden ebenfalls aufgeführt.

Das Liegenschaftskataster und die Grundbuchordnung sind eng miteinander verbunden. Der Zusammenhang wird nachstehend erläutert.

"Die Landesvermessung und die Führung des Liegenschaftskatasters sind aufgrund der Vermessungs- und Katastergesetze der Länder hoheitliche Aufgaben des Staates. Sie führen zur

Erstellung eines amtlichen Verzeichnisses gemäß § 2 Abs. 2 GBO (Grundbuchordnung), an das u.a. die Grundstücksbezeichnungen im Grundbuch anknüpfen. Die Grundbuchordnung setzt voraus, dass die Grundstücke im amtlichen Verzeichnis unter Nummern aufgeführt sind. Das amtliche Verzeichnis muss zudem die Lage des Grundstücks so genau bezeichnen, dass es nicht verwechselt werden kann. Nur so wird dem Bestimmtheitsgebot im Grundstücksverkehr ausreichend Rechnung getragen. Ein Grundstück kann somit im Grundbuch erst eingetragen werden, wenn es im amtlichen Verzeichnis, dem Liegenschaftskataster, mit den Flurstücken, aus denen es besteht, aufgenommen worden ist." (34)

Die Grundbuchordnung (Ausfertigungsdatum 24.03.1897) bestimmt nach ihrer letzten Änderung vom 18.07.2017 im §2:

"(1) Die Grundbücher sind für Bezirke einzurichten

(2) Die Grundstücke werden im Grundbuch nach den in den Ländern eingerichteten amtlichen Verzeichnissen benannt (Liegenschaftskataster).

(3) Ein Teil eines Grundstücks darf von diesem nur beschrieben werden, wenn er im amtlichen Verzeichnis unter einer besonderen Nummer verzeichnet ist oder wenn die zur Führung des amtlichen Verzeichnisses zuständige Behörde bescheinigt, dass sie von der Buchung unter einer besonderen Nummer absieht, weil der Grundstücksteil mit einem benachbarten Grundstück oder einem Teil davon zusammengefasst wird."

2 Die geschichtliche Entwicklung Mecklenburgs

Der Name Mecklenburg taucht erstmals in einer Urkunde des Jahres 995 auf. Namensgebend war die slawische Burg Mecklenburg im heutigen Dorf Mecklenburg bei Wismar.

2.1. Mecklenburg bis 1918

Die geschichtliche Entwicklung soll hier erst ab ca. 1701 betrachtet werden, dem Jahr der bereits dritten mecklenburgischen Hauptlandesteilung, als sich zwei Herzogtümer, Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz, bildeten. Auf dem Wiener Kongress (18.09.1814 - 09.06.1815) wurden diese Herzogtümer zu Großherzogtümern ernannt, am 14.06.1815 Mecklenburg-Schwerin und am 28.06.1815 Mecklenburg-Strelitz. Eine moderne Verwaltungsgliederung wie zum Beispiel in Preußen hat es in beiden Herzogtümern nie gegeben. (7)



Abbildung 1: Historische Karte - Mecklenburg 1789 (8)

Bis 1918 bestand der mecklenburgische Staat aus drei Territorien:

- dem Domanium
- der Ritterschaft und
- der Landschaft

Für die Einteilung der drei Territorien gab es keine klaren Grenzen, daher waren die Ländereien nicht geordnet und somit über das ganze Land verteilt.



Abbildung 2: Karte von Mecklenburg 1866-1934 (7)

Im Domanium gab es Verwaltungskreise, die es in der Ritterschaft und der Landschaft nicht gegeben hat. Im ritterschaftlichen Gebiet gab es die sogenannten ritterschaftlichen Ämter, deren Zuständigkeit darin bestand, die Steuern nach den Hufen (eine Art Flächenmaß) zu erheben. Die Städte (Landschaft) verwalteten sich selbst. (7)

2.1.1 Das Domanium

Die verfassungsmäßige Vertretung des Domaniums und seiner Bevölkerung übernahm ausschließlich der Grundherr des Domaniums, der Herzog. Das Domanium war zu groß, um allein durch den Landesherrn verwaltet zu werden. Allgemeine Verordnungen, Dienstanwei-

sungen und eine zum Teil wohlwollende Beamtenschaft boten eine gewisse Sicherheit für eine loyale und korrekte Handhabung der Staatsgewalt. (7)

Der Landesherr war berechtigt das Domanium zu vergrößern, jedoch war er im Bereich der Verkäufe von Grund und Boden durch die Rechte der Erben beschränkt. Ihm stand aber das Recht sogenannter Administrativverkäufe zu, durch welche nicht das Eigentum, sondern ein dingliches Nutzungsrecht an Grund und Boden verkauft wurde. Die Bauern besaßen dadurch kein Eigentum an Grund und Boden, sondern waren jederzeit kündbare Zeitpächter des von ihnen bewirtschafteten Landes. (7)

Ab 1869 gründete sich in Mecklenburg-Schwerin der Domanialbauernstand mit Hilfe von Erbpachtverträgen. Durch die Landesregierung wurden viele Bauern von Zeitpächtern zu Besitzern (Erbpächtern), womit sie ein vererbliches dingliches Nutzungs- und Besitzrecht an den von ihnen bewirtschafteten Grundstücken erwarben. Als Gegenleistung für die Vererbpachtung zahlten die Bauern ein einmaliges sogenanntes Erbstandsgeld und eine jährliche Pacht. (7)

2.1.2 Ritterschaft

Die Ritterschaft bestand aus dem niederen Adel, später auch aus dem grundbesitzenden Bürgertum und den Klöstern. Zur Ritterschaft zählten die Besitzer aller im Jahre 1755 als zur Ritterschaft gehörig anerkannten Grundstücke. (7)

Als ritterschaftlich galten alle Güter, auf denen die ritterschaftlichen Hufensteuern erhoben wurden und die im ritterschaftlichen Hufenkataster aufgenommen waren. Mit dem jeweiligen ritterschaftlichen Gut war das Recht der Landstandschaft verbunden, in eigener Person auf dem Landtag zu erscheinen und dort seine Rechte gegenüber dem Landesherrn zu vertreten. Das Recht der Landstandschaft war allerdings nur mit einem Teil der Güter als dauerndes, unverlierbares Recht verknüpft. Landtagsfähige Güter konnten jedoch mit Genehmigung aus Nebengütern und Teilen von Hauptgütern gebildet werden. Voraussetzung dafür war, dass sowohl das zurückbleibende, als auch das abgetrennte Gut eine Größe von mindestens zwei katastrierten Hufen besaß. Auch die Veräußerung von Teilen eines Gutes zur Einverleibung in ein anderes Gut war nur ab einer bestimmten Mindestgröße zulässig. Eine Veräußerung zu selbstständigem freiem Eigentum war dagegen ausgeschlossen. (7)

Die ritterschaftlichen Güter bestanden aus Eigentum und aus belehnten Gütern. Lehngüter konnten nach den geltenden Bestimmungen zu Privatvermögen umgeformt werden. Unter

Anwendung des gemeinen Erbrechts bestand für diese privatisierten Lehnsgüter eine beschränkte Erbfolge. Die Vererbung der Lehnsgüter wurde hingegen nach Maßgabe des mecklenburgischen Lehnsrechts vollzogen. (7)

Zur Vertretung und Regelung eigener ritterschaftlicher Angelegenheiten bestand ein „Engerer Ausschuss der Ritterschaft“ in Rostock. Er stellte die Spitze der Ritterschaft dar und setzte sich aus Landmarschällen, Landräten und den ritterschaftlichen Deputierten unter Hinzuziehung zweier rechtsgelehrter Juristen zusammen. (7)

Die Entwicklung des Bauernstandes auf den ritterschaftlichen Gütern war im Gegensatz zur Entwicklung auf den Dominalgütern weniger günstig. Das Verhältnis der ritterschaftlichen Bauern zum Besitzer war hauptsächlich das des Zeitpächters. Erbverpachtungen, die sich auf Grund von freien Vereinbarungen gebildet hatten, waren nur in geringer Anzahl vorhanden. Aufgrund einer landesherrlichen Verordnung zur Regulierung der bäuerlichen Verhältnisse auf den Gütern der Ritter- und Landschaft von 1864 konnten allerdings auch Zeitpächter ein beschränktes Anrecht auf dauernden Besitz ihrer Hufen erlangen. Eine zwingende Veranlassung für den Besitzer gab es jedoch nicht und ein Erbrecht an der Hufe wurde häufig nicht zugestanden. Nur Erbansprüche für die Nachkommen und Geschwister des Vaters galten als begründet. Es konnte vertragsmäßig die Übertragung des Eigentums an den Gebäuden und des Hofes vereinbart werden. (7)

2.1.3 Landschaft

Die Landschaft geht auf den Beginn des 14. Jahrhunderts zurück, als die Ritterschaft, die sich seit dem 13. Jahrhundert unregelmäßig versammelte, Vertreter der Städte hinzuzog. Da die effektive Erhebung von Steuern für Landes Zwecke der Kooperation der städtischen Finanzbehörden bedurfte, suchten die Landtage in Steuerfragen die Zustimmung der Landschaft. (7)

An diese Güter waren keine grundherrschaftlichen Rechte wie bei den ritterschaftlichen Gütern geknüpft. Diese Rechte waren an die städtischen Organe vergeben. Die städtischen Organe hatten ebenfalls das Recht der Landstandschaft. Rostock hatte zusätzlich bestimmte Sonderrechte, so einen Sitz im Engeren Ausschuss des Landtages. Jede Stadt wurde durch einen vom Magistrat und seinen Mitgliedern gewählten Abgeordneten vertreten. Die Spitze der Landschaft bildeten die drei „Vorderstädte“ in Mecklenburg. Diese Vorderstädte waren Parchim, Güstrow und Neubrandenburg. (7)

2.2 Landesgrundgesetzlicher Erbvergleich (LGGEV)

Die rechtliche Grundlage der Verfassung Mecklenburgs bildete vor allem der bis 1918 gültige Landesgrundgesetzliche Erbvergleich von 1755 und das sogenannte „echte Eigentum“, das mit grundherrschaftlichen Befugnissen ausgestattete Eigentum an Grund und Boden. (7)

An das sogenannte „echte Grundeigentum“ knüpften sich unterschiedliche Befugnisse an. Staatsrechtliche Befugnisse in Form von Realrechten waren also unmittelbar mit dem Grundstück verbunden und gingen mit dem Besitz auf den jeweiligen neuen Besitzer über. Jeder Besitzer eines Gutes, mit dem das Recht der Landstandschaft verbunden war, konnte in eigener Person auf dem Landtag erscheinen und dort seine Rechte gegenüber dem Landesherrn vertreten. (7)

Seit 1755 besaßen die Herzogtümer mit dem Landesgrundgesetzlichen Erbvergleich eine gemeinsame, landständische Verfassung. Durch diese waren die Herzöge bei der Ausübung bestimmter Befugnisse (Gesetzgebung, Besteuerung) an die Zustimmung der Landstände gebunden. (7)

"Die landständische Verfassung kannte bis 1918 weder die moderne Gewaltenteilung noch eine genaue Trennung von Staatsrecht und Privatrecht. Es gab keine Trennung von Verwaltung (Exekutive) und Justiz (Judikative). Das öffentliche Recht wurde wie ein Privatrecht behandelt, dessen Ausübung und Veräußerung dem jeweils Berechtigten, dem Grundeigentümer, überlassen war."(7)



Abbildung 3: Das Deutsche Reich 1871-1918 (10)

2.3 Mecklenburg nach 1918

Nach dem Sturz der Monarchie im Jahr 1918 erlangten die beiden Landesteile, sowohl Mecklenburg-Schwerin als auch Mecklenburg-Strelitz, politische Selbständigkeit, auch wenn diese als Freistaat nur von kurzer Dauer sein sollte.

Ab Ende der 1920er Jahre beschloss Mecklenburg-Strelitz Anschlussverhandlungen mit Preußen zu führen. Diese Verhandlungen gelangten aber nicht zum Abschluss. Unter nationalsozialistischem Druck beschlossen die Landtage beider Freistaaten, Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz, der Zusammenschluss zum Land Mecklenburg mit Wirkung zum 01.01.1934. (7)

Im Groß-Hamburg-Gesetz, das am 26.01.1937 erlassen wurde und ab dem 01.04.1937 in Kraft trat, wurde unter §1 und §2 festgehalten, welche Gebiete zwischen Hamburg und Preußen getauscht werden. Es gingen die Städte Altona, Wandsbek und Harburg-Wilhelmsburg sowie mehrere Gemeinden an Hamburg über. Abgegeben an Preußen wurden die Städte Geesthacht, Teile von Cuxhaven und die Gemeinden Groß Hansdorf und Schmalenbeck. Das Groß-Hamburg-Gesetz änderte Zuständigkeiten für Gemeinden in Mecklenburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. (45)

Nach Ende des Zweiten Weltkrieges wurde auf Befehl der Sowjetischen Militäradministration das Land Mecklenburg am 09.06.1945 mit dem bei Deutschland verbliebenen Teil der preußischen Provinz Pommern (Vorpommern) und dem ehemals zur preußischen Provinz Hannover gehörenden Amt Neuhaus an der Elbe zum neuen Land Mecklenburg-Vorpommern vereinigt. Die amtliche Bezeichnung des Landes wurde 1947 in „Mecklenburg“ geändert. (7)

Eine im Barber-Ljatschekno-Abkommen vom 13.11.1945 beschlossene Gebietsbereinigung zwischen der Britischen und Sowjetischen Besatzungszone beschloss den Tausch von Gemeinden. Diese neu entstandenen Grenze bildete die Grenze zwischen der BRD und der DDR.

1952 wurde unter anderem das Land Mecklenburg als Teil der DDR aufgelöst. Die Deutschen Demokratischen Republik wurde anschließend in 15 Bezirke eingeteilt (Abbildung 4). (7)



Abbildung 4: Die DDR und ihre Bezirksgrenzen (32)

Im Jahr 1990, nach dem Ende der DDR, wurde Mecklenburg-Vorpommern neu begründet und bildet seit dem 03.10.1990 ein Land der BRD. Die Grenzen von 1952 wurden näherungsweise wiederhergestellt, folgen aber im Wesentlichen den in der DDR-Zeit entstandenen Kreisgrenzen. Aus historischen Gründen wechselten 1993 das Amt Neuhaus zum Land Niedersachsen und die Kreise Prenzlau, Templin und Perleberg zu Brandenburg. (25)

Bei der Kreisgebietsreform 1992 wurde die Zahl der Landkreise von 31 auf 12 reduziert. Am 04.09.2011 fand eine weitere Kreisgebietsreform statt und reduzierte die Anzahl der Kreise auf sechs und zwei kreisfreie Städte (Rostock und Schwerin) (Siehe Abb. 6)



Abbildung 5: Mecklenburg-Vorpommern und seine heutigen Verwaltungsbezirke (33)

3 Das Kataster in Mecklenburg und Preußen

3.1 Das Kataster vor 1918

Das Kataster wurde ursprünglich zur Besteuerung von Grund und Boden eingeführt. Deren Anfänge gehen bis in das 12. Jahrhundert zurück. Sie begannen mit der Hufe als Grundlage der Besteuerung. Das erste Landeskataster wurde von Herzog Wallenstein 1628 angelegt, als sich die Agrarstruktur änderte.

Nach dem Dreißigjährigen Krieg (1618-1648) stellte sich heraus, dass das Wallensteinsche Kataster sehr fehlerhaft war. Dieses Kataster beruhte nur auf Angaben der Besitzer und nicht auf durchgeführten Vermessungen.

Erst ab 1692 wurden erste flächendeckende Vermessungen auf Basis einfachster Triangulation durchgeführt.

1703 wurde im Domanium eine Instruktion zur Vermessung und Bonitierung (Schätzung) im Domanium erlassen. Eine Methode des Messverfahrens wurde jedoch nicht festgeschrieben. Längen wurden mit einer Messkette bestehend aus mehreren Gliedern und einer Einheitslänge von 5 Ruten ermittelt. Die Richtungen wurden mit Messtisch und Kippregel bestimmt. Die Kippregel hatte zu diesem Zeitpunkt noch kein Fernrohr.

Das Messverfahren wurde erst mit der Instruktion für die Landmesser vom 30.10.1751, Beilage III zum LGGEV, geregelt. Es beruhte auf der Errichtung von Hauptlinien und sollte an möglichst viele markante Punkte angeschlossen sein.

Mit dem Landesgrundgesetzlichen Erbvergleich vom 18.04.1755 sollte eine allgemein gültige Regelung der Besteuerung getroffen werden. Grund dafür waren die nach der Hufenrektifikation 1723 noch immer bestehenden Unzufriedenheiten in der Ritterschaft. Jedoch auch mit diesem Gesetz konnte die Besteuerung der ritterschaftlichen Hufe nicht geklärt werden. Es gab keine vermessungstechnischen Grundlagen. Eine Direktorialvermessung wurde somit auf Grundlage der Instruktion der Landmesser und der Instruktion für Wirtschafts- und Acker-sachverständige durchgeführt. 1773 konnte die Vermessung und Kartierung der Ländereien mit Messtisch und Kippregel abgeschlossen werden. 1779 wurde das ritterschaftliche Hufenkataster mit Abschluss der Vermessungen fertig gestellt. (21)

Für die 1819 eingeführten Hypothekenbücher und der Anweisung zur Anlegung und Führung der Hypothekenbücher im Jahr 1827 bildeten diese Vermessungen eine gute Grundlage. Die Hypothekenbücher gleichen unserem heutigen Grundbuch.

Als 1820 die Leibeigenschaft abgeschafft wurde, folgte im Jahr 1827 eine Patentverordnung zur Regelung von Erbpachthufen und Erbpachtstellen in der Ritterschaft. Neuvermessungen hierzu waren unumgänglich. Eine zweite Patentverordnung zur Anfertigung von Grundplänen und Karten sowie von Stadt- und Feldregistern über alle städtischen Grundstücke wurde im Jahr 1828 herausgegeben.

Um 1830 erhielt die Geodäsie in Deutschland besondere Beachtung. Der Geodät Friedrich Wilhelm Bessel (22.07.1784 – 17.03.1846) bestimmte nicht nur den Meridianquadranten neu, sondern ließ auch die dafür erforderlichen Theodolite entwickeln und bauen. Bessel bestimmte für die Form der Erde folgende Parameter:

- für die große Halbachse, d.h. der Meridianellipse : 6377397,155 m
- für die kleine Halbachse, d.h. den Polarhalbmesser : 6356078,963 m
- für die Länge des Meridianquadranten vom Pol zum Äquator : 10000855,764 m.

Diese Längenangaben beziehen sich auf das Meter, das durch die Maß- und Gewichtsordnung vom 17.08.1868 vom Norddeutschen Bund (Bundesgesetzblatt Nr.28 S. 473) eingeführt wurde. Nach dem Beitritt der Herzogtümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz 1866/67 zum Norddeutschen Bund wurde das Meter auch hier mit Wirkung zum 01.01.1872 eingeführt. Mit der Einführung des Meters im Deutschen Reich und der Feldmessverordnung vom 24.06.1873 wurde die mecklenburgische Rute mit 4,656m festlegt.

Ein wichtiger Geodät war Carl-Friedrich Gauß (30.04.1777– 23.02.1855). Durch Gauß wurde im zu England gehörenden Königreich Hannover zwischen den Jahren 1832 bis 1847 die mathematisch-geodätisch bedeutendste Triangulation der Dreiecksnetze durchgeführt. Er ist auch der Begründer der Ausgleichsrechnung, die in der Geodäsie Eingang gefunden hat.

Ab 1832 wurden die ersten Messungen von Dreiecksnetzen durchgeführt. Unter anderem im Königreich Preußen, von Ostpreußen entlang der Küste bis nach Berlin und Lübeck. Die preußischen Netze wurden 1860 nach Westen weitergeführt. Somit entstand ein Triangulationsnetz, welches das gesamte preußische Staatsgebiet überdeckte. In Deutschland wurden zwischen 1860 und 1950 das TP-Netz I. Ordnung (übergeordnetes Lagefestpunktfeld trigonometrischer Punkte (TP)) und das Deutsche Hauptdreiecksnetz DHDN ausgehend vom astronomisch bestimmten Zentralpunkt (Rauenberg bei Berlin) geschaffen. (21)

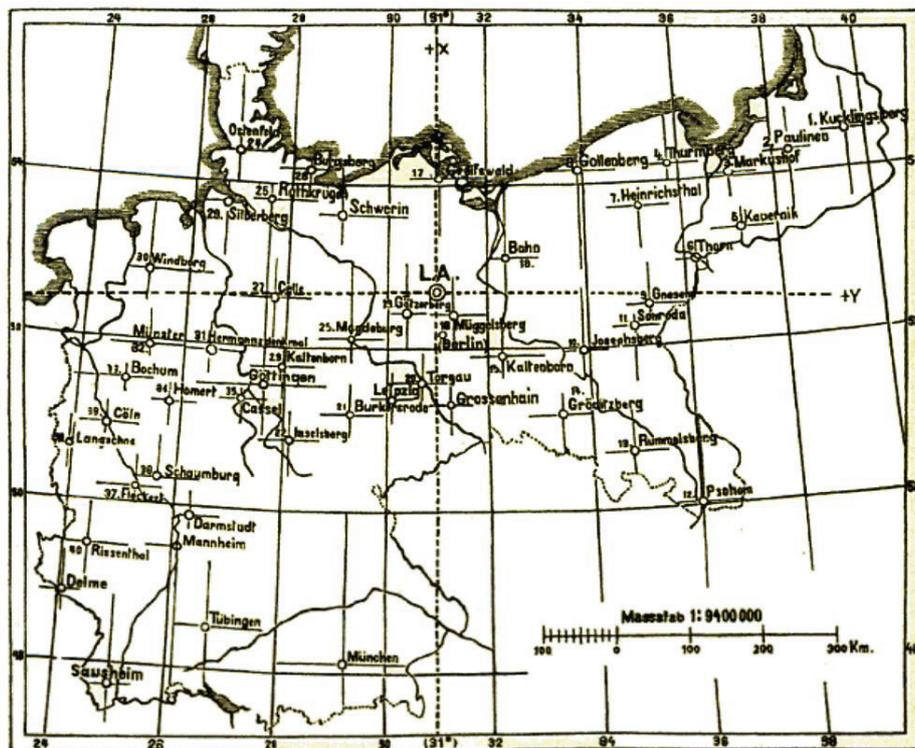


Abbildung 6: Soldner-Koordinatensysteme um 1900 (25)

Im damaligen preußischen Staatsgebiet wurden 40 Soldner-Koordinatensysteme festgelegt. Diese örtlichen Koordinatensysteme wurden nach 1950 durch das Gauß-Krüger-Koordinatensystem ersetzt. (Abbildung 6). Die älteren Dreiecksnetze wie z.B. die vom Großherzogtum Hessen-Darmstadt und dem Kurfürstentum Hessen-Kassel wurden in das neue TP-Netz umgeformt. (21)

Anhand der von 1837 bis 1846 durchgeführten Ostseeküstenvermessung konnte ein systematischer Maßstabsfehler mit Verschwenkung der Schmettauschen Karte festgestellt werden. Das Schmettausche Kartenwerk wurde für Preußen unter der Leitung von Friedrich Wilhelm Karl Graf von Schmettau (13.04.1743– 18.10. 1806) in den Jahren 1767 bis 1787 auf eigene Initiative erstellt. Für Mecklenburg-Strelitz gab es 1780/82 das erste aus acht Kartenblättern bestehende Werk. 1788/93 folgten weitere 16 Kartenblätter für den Bereich Mecklenburg-Schwerin.

Mit der Anweisung von Großherzog Friedrich Franz II. (28.02.1823–15.04.1883) zur mecklenburgischen Landesvermessung wurden die ersten trigonometrischen Netze über die Feldmark angelegt. Die Durchführung erfolgte nach der Ordnung für die Feldmesser in den Groß-

herzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Kammergütern vom 20.12.1854. Es bestand aus Haupt- und Nebenlinien. Die Messung wurde unter der Leitung von Friedrich Paschen (20.11.1804–24.08.1873) durchgeführt. In dieser Feldmesserordnung wurde die Richtungsmessung mit Messtischen untersagt und musste stattdessen mit Dioptern erfolgen. Eine Feldmark wurde auf mehrere Sectio-Karten aufgeteilt. Eine Ordnung, ein Erlass oder Ähnliches konnte für die Sectio-Karten bis heute nicht gefunden werden.

Für die Triangulationen waren die Anschlüsse an folgende Nachbargebiete erforderlich: (2)

- 1816 - 1821 Dänische Gradmessung
- 1821 - 1825 Hannoversche Gradmessung
- 1837 - 1842 Küstenvermessung (1. nördlicher Zweig)
- 1839 - 1841 Dänischer Anschluss
- 1842 - 1846 Küstenvermessung (2. südlicher Zweig)
- 1856 Elbkette (1. südlicher Teil)
- 1869 Schleswig-Holsteinische Dreieckschette
- 1874 - 1875 Elbkette (2. nördlicher Teil)

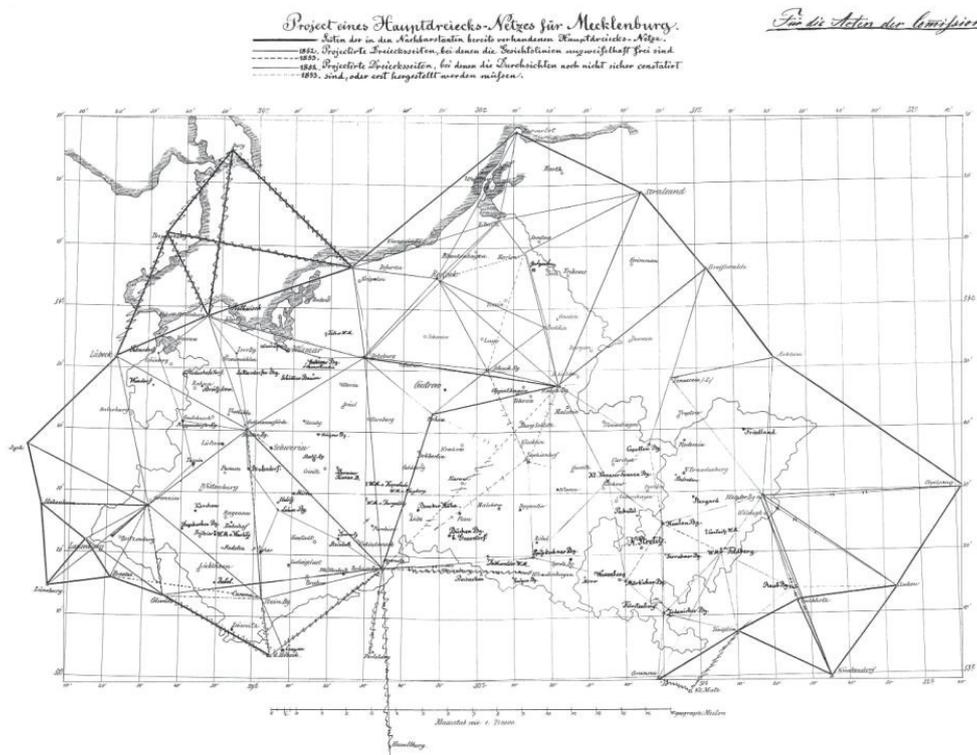


Abbildung 7: Hauptdreiecksnetz um 1852 von Paschen (3)

In Mecklenburg wurde die Lage der trigonometrischen Punkte in einem rechtwinkligen Koordinatensystem bestimmt. Der Nullpunkt des konformen mecklenburgischen Koordinatensys-

tems war der Turm des Schweriner Schlosses. Durch F. Paschen wurden die Verzerrung in der Berechnung gering gehalten. Somit war die mecklenburgische Landesvermessung die einzige in Deutschland, in der das Gaußsche-Prinzip der konformen Projektion durchgeführt wurde.(2)

Ein Soldner-Koordinatensystem wurde in Mecklenburg nicht eingeführt.

Die revidierte Feldmesserordnung von 1866, welche sich auf die landesherrliche Verordnung von 1863 über die Bestimmung einer ausreichenden Zahl von Fixpunkten bezog, ermöglichte die Trianguliermethode. Diese Methode bestimmte die Dreiecksnetze von Paschen. Er schloss die Messungen an die preußischen, dänischen und hannoverschen Dreiecksnetze an. Die Netze I. bis III. Ordnung wurden bestimmt und auf deren Grundlage mit der topografischen Landesaufnahme begonnen. Gleichzeitig wurde unter Leitung von Paschen ein Höhennetz angelegt und deren Höhenpunkte an festen Gebäuden vermarkt. Bei der Netzbestimmung kam erstmals der Theodolit als vorgeschriebenes Instrument für die Winkelmessungen zur Anwendung. Für die Vermessung waren hauptsächlich Offiziere tätig. Diese wurden auch Feldmesser genannt.

Zwischen den Jahren 1889 und 1912 wurde das Netz der IV. Ordnung angelegt. Ab 1890 wurde für Neumessungen im Domanium bestimmt, dass das TP-Netz durch Polygon- und Liniennetze zu verdichten sei. Im Jahr 1905 wurde eine Satzung über die Vermessung der Stadtfeldmark erlassen. Die Netze der II. und III. Ordnung wurden während der Messungen neu bestimmt. Bei diesen Koordinatenberechnungen wurde das Netz I. Ordnung angehalten.

Im Jahr 1865 entstand in Schwerin das erste „Messungsbureau“ für das Domanium. Dieses Büro war der Vorläufer des heutigen Landesvermessungsamtes.

„Am 23.02.1874 schlug die Geburtsstunde des „Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs“ in Mecklenburg“ (4)

Am 15.03.1912 wurde die Anweisung für die Herstellung neuer Feldmarkskarten und Flurregister erlassen. Am 15.06. des selben Jahres folgte die Anweisung für die Erhaltung und Fortführung der Vermessungswerke in der Dominalverwaltung des Großherzogtums Mecklenburg-Schwerin, wobei im Großherzogtum Mecklenburg-Strelitz wurden die preußischen Katasteranweisungen II und VIII bei Fortschreibungs- und Neumessungen zugrunde gelegt. In der II. preußischen Anweisung vom 21.02.1896 wurde geregelt, dass für die Aufmessung der Grenzpunkte wirksame Sicherungsmaße vorgelegt werden müssen, um Fehler aufdecken zu können. Die Berechnung der einzelnen Flächen erfolgte unter Verwendung der Feldmaße und

der Kartenmaße. Zu jeder Vermessung, die Eigentumsgrenzen betraf, war eine Grenzverhandlung aufzunehmen. Die unmittelbar betroffenen Grundeigentümer sowie die Grenznachbarn mussten an den Verhandlungen persönlich teilnehmen.

Die VIII. preußische Anweisung vom 25.10.1881 regelte das Verfahren bei Erneuerung von Karten und Büchern des Grundsteuerkatasters.

Am 01.01.1900 traten das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) und die Grundbuchordnung in Kraft. Mit dem BGB erfolgte die Regelung der gesetzlichen Vermutung §891 BGB und des öffentlichen Glaubens des Grundbuches §892 BGB.

3.2 Das Kataster der Weimarer Republik und des Dritten Reiches

Die Novemberrevolution 1918 löste den Ständestaat auf. Das Hufenkataster wurde jetzt durch das Messungsbüro in Schwerin geführt. Aus diesem entwickelten sich im Jahr 1925 das Landesvermessungsamt und elf weitere Vermessungsämter.

Die wichtigsten Aufgaben des Landesvermessungsamtes waren:

- Neumessungen
- Anfertigung neuer Vermessungswerke
- Erhaltung, Fortführung und Ergänzung der Landestriangulation
- Prüfung der eingereichten Unterlagen von Vermessungsämtern
- Fortführung der Vermessungswerke anhand der geprüften Unterlagen
- Fortführung der ehemals ritterschaftlichen Güter
- Beratung in vermessungstechnischen Fragen bei Verkäufen und Verpachtungen von Staatsbesitz
- Die dem Landesvermessungsamt unterstellten Vermessungsämter erledigten u.a.:
 - Fortführungsvermessungen
 - Überwachung der Festpunkte und ihre Wiederherstellung
 - endgültige Berichtigung der Vermessungswerke
 - Vermessung und Bauleitung auf staatlichen Grundstücken

Die im Jahre 1912 erlassenen Anweisungen, wie die Herstellung neuer Feldmarkskarten und Flurregister sowie die Erhaltung und Fortführung der Vermessungswerke bildeten die Grundlage für die Angleichung des domanialen Katasters an die Kataster der anderen Staaten des

Deutschen Reiches. Sie bildeten auch die Grundlage für umfangreiche Siedlungsvermessungen.

Ab 1919 wurden in der Weimarer Republik erste Bemühungen unternommen, ein einheitliches Kataster für alle deutschen Staaten zu schaffen. Aufgrund vieler Differenzen zwischen den Bundesstaaten wurde am 27.04.1921 der Beirat für Vermessungswesen gegründet. Seine Aufgaben lagen in der Vereinheitlichung des Katasters und der Landesvermessung.

Durch die Zentralisierung der Verwaltungsbereiche wurde auch ein längst notwendiges einheitliches Lagebezugssystem realisiert.

Mit dem Gesetz über die Neuordnung des Vermessungswesens vom 03.07.1934 wurde das Vermessungswesen Reichsangelegenheit und dem Reichsinnenminister unterstellt. So wurde angestrebt, den Behördenaufbau im gesamten Reich zu vereinheitlichen.

In diesem Zuge wurde das Grundsteuerkataster in Liegenschaftskataster umbenannt. Mit dem Reichsbodenschätzungsgesetz vom 16.10.1934 und dem Runderlass zur Übernahme der Bodenschätzungsergebnisse in das Reichskataster vom 23.09.1936, einschließlich ergänzender Vorschriften, wurde die einheitliche Form der Katasterbücher vorgeschrieben.

Im Jahr 1937 trat der Runderlass über die Erneuerung der Katasterkarten und Anfertigung von Schätzungskarten einschließlich der Zeichenvorschriften in Kraft.

Durch die Verordnung über die Einführung des Reichskatasters als amtliches Verzeichnis der Grundstücke im Sinne des §2 Absatz 2 der Grundbuchordnung vom 23.01.1940 bestimmte der Reichsminister der Justiz die Einführung des Reichskatasters als amtliches Verzeichnis. Diese Verzeichnis sollte nach der Fertigstellung des Reichskatasters erfolgen.

Der Berufsstand der preußischen Landmesser wurde aufgegeben und die ÖbVI-Berufsordnung vom 01.04.1937 eingeführt. (ÖbVI = Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur)

Mit dem Runderlass des Reichsministers des Inneren vom 30.09.1940 wurde die Fortführung des Reichskatasters geregelt. Für Gemeinden, in denen das Reichskataster noch nicht aufgestellt war, war das bisherige Liegenschaftskataster weiterzuführen.

Um die Verfahrensbestimmungen über die Fortführung des bisherigen Katasters an die Bestimmungen über die Fortführung des Reichskatasters anzupassen, wurde durch den Runderlass des preußischen Finanzministers vom 01.11.1941 die Fortführung des preußischen Lie-

genschaftskatasters geregelt. In diesem Erlass wurden auch grundlegende Bezeichnungen des Reichkatasters neu eingeführt. (6)

So wurden zum Beispiel eingeführt:

alte Bezeichnung

Grund- und Gebäudesteuerkataster
Kartenblatt, Planblatt
Parzelle
Kulturart
Mutterrolle
Artikelverzeichnis
Artikel der Mutterrolle
Gebäudesteuerrolle
Nr. der Gebäudesteuerrolle
Fortschreibung
Feldbuch
Urmaße

neue Bezeichnung

Liegenschaftskataster
Flur
Flurstück
Nutzungsart
Liegenschaftsbuch
Eigentümergeverzeichnis
Nr. des Liegenschaftsbuches (Bestandsblatt)
Gebäudebuch
Nr. des Gebäudebuches (Gebäudeblatt)
Fortführung
Fortführungsriss
Feldmaße

Mit der Verordnung über die Vereinfachung und Vereinheitlichung des Kataster- und Vermessungswesens vom 30.09.1944 wurden die Katasterbehörden in den Reichsdienst übernommen und organisatorisch mit den Hauptvermessungsabteilungen vereinigt. Diese Verordnung konnte auf Grund des Krieges nicht umgesetzt werden, so dass das Kataster- und Vermessungswesen in der Länderkompetenz zurückkehrte.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde mit der Übernahme der Bodenschätzungsergebnisse und der Aufstellung des Liegenschaftskatasters fortgefahren.

Wie schon im Kapitel 2 erwähnt, wurden mit Wirkung zum 01.01.1934 die Freistaaten Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz zum Land Mecklenburg vereinigt.

Es muss an dieser Stelle auch erwähnt werden, dass der Preußische Staat aufgelöst wurde. Grundlage hierfür war Gesetz Nr. 46 des Kontrollrates in Deutschland vom 25.02.1947. Mit dem Ende Preußens hatte auch die Einheitlichkeit und einheitliche Leitung des Kataster- und Vermessungswesens in Deutschland ein Ende. Die Zuständigkeit für das Vermessungswesen fiel nun in die Hand der Länder. Dort wurde es auf verschiedene Art und Weise in die Verwaltung eingegliedert.(6)

4 Das Liegenschaftskataster in der DDR

Die Eigentumsverhältnisse nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges führten dazu, dass eine Verordnung zur Durchführung der Bodenreform am 05.09. 1945 erlassen wurde. Unter anderem wurden Eigentümer, deren Besitz 100 Hektar übertraf, enteignet. Dadurch wurden in den Jahren 1945-1949, vor allem in der Landwirtschaft, zur Fortführung des Einheitskatasters umfangreiche Vermessungen notwendig.

Die Durchführung der Bodenreformmessung war in zwei Bereiche unterteilt. Im ersten Bereich wurden die Grenzen nur über Feldvergleiche der Katasterkarten kontrolliert, um ausschließlich grobe Fehler zu erkennen. Die so erstellten Katasterkarten unterzeichneten Vermessungskundige oder Vorsitzende der Bodenkommission. Die Feinvermessung, der zweite Bereich, erfolgte nach der Vermessungsinstruktion I vom 15.04.1946 mit Ergänzungsbestimmungen vom 01.07.1946. Das Orthogonalpunktverfahren oder das Einbindeverfahren waren hier die Aufnahmemethoden für die neuen Grenzen. Die Genauigkeitsanforderungen an diese Messungen waren wegen des großen Zeitdruckes der sowjetischen Militärverwaltung gering.

Nach der Gründung der Deutschen Demokratischen Republik am 07.10.1949 wurden im Jahr 1952 die Länder als Verwaltungseinheiten aufgelöst und durch 15 Bezirke ersetzt. In den Jahren 1952 bis 1954 erfolgte eine Trennung des staatlichen Vermessungswesens durch die Begründung der Verwaltung Vermessungs- und Kartenwesen (VVK) beim Ministerium des Innern. Ihm waren die volkseigenen Betriebe für Landes- und Ingenieurvermessung unterstellt. Es erfolgte auch eine Zuordnung des Katasterwesens in die örtliche Zuständigkeit des Rates des Kreises. (4)

Die preußische Katasteranweisung II wurde durch die Fortführungsanleitung für das Kataster- und Vermessungswesen vom 01.11.1952 und die preußische Katasteranweisung VIII durch die Anleitung für die Ausführung von Neumessungen vom 01.01.1954 ersetzt.

Die vor dem Zweiten Weltkrieg begonnene Bodenschätzung nach dem Reichsbodenschätzungsgesetz vom 16.10.1934 wurde noch vor 1950 abgeschlossen.

Nachfolger des Wirtschaftskatasters wurde die Bodennutzungsdokumentation.

Während der Einführung des Einheitskatasters, die im Jahr 1960 abgeschlossen wurde, mussten Katasterkarten, um den Anforderungen aus Verwaltung, Wirtschaft und Recht zu entsprechen, umgearbeitet werden. Im gleichen Zug wurden die Flurbücher in der neuen Form als In-

tegrationsregister aufgestellt. Aus diesen Integrationsregistern wurde anschließend das Liegenschaftsbuch erstellt. Ein einheitliches Kataster, das bezüglich der Lagegenauigkeit der Grenzen nicht den oben angeführten Anforderungen entsprach, war nur in der DDR vorhanden. Sonderungen von Flurstücken wurden durchgeführt, die größtenteils aus Kartierungen bestanden. Diese Art von Flurstücksteilung wurde nur am Tisch vollzogen, ohne jegliche Form von örtlicher Vermessung.

Durch die Verordnung vom 15.10.1952 wurde die Führung der Grundbücher und Grundakten aus dem Zuständigkeitsbereich der Amtsgerichte ausgegliedert und der damaligen Katasterabteilung beim Rat des Kreises zugeordnet. Damit waren Grundbuch und Einheitskataster bei einer Stelle zusammengeführt.⁽⁶⁾

Nach dem Beschluss des Ministerrates der DDR vom 08.12.1964 (GBI. 1965 II S. 479) wurde das Liegenschaftswesen in seiner Form geändert. Die Liegenschaftsdienste wurden demnach mit Wirkung vom 01.01.1965 beim Rat des Bezirkes mit Außenstellen beim Rat des Kreises eingerichtet.

"Der Beschluss formulierte auch die Aufgabenstellung des Liegenschaftswesens der DDR auf den Gebieten der staatlichen Liegenschaftsdokumentation, des Bodeneigentums und des Grundstücksverkehrs, der Bodennutzung und der Liegenschaftsvermessung:

- *Erfassung, Feststellung, Kennzeichnung und Nachweisführung aller Grundstücke nach ihren territorialen, kommunalen, katastralen und objektbezogenen Bestimmungs- und Ordnungsmerkmalen*
- *Feststellung, Kennzeichnung und Nachweisführung der wesentlichen geodätischen, topografischen und bodenkundlichen Sachverhalte und Strukturformen in ihren Beziehungen zu den Einzelgrundstücken und den übergeordneten Flächenverbänden*
- *Feststellung, Kennzeichnung, Nachweisführung und Sicherung aller Grundstücksrechte des sozialistischen, persönlichen und sonstigen Eigentums sowie deren Rechtsträgerschaften*
- *Durchsetzung der Rechtsvorschriften über den Grundstücksverkehr, Durchführung der Genehmigungsverfahren und Sicherung deren Realisierung, analytische Auswertung des nichtlandwirtschaftlichen Grundstücksverkehrs sowie Beurkundungen und Beglaubigungen in Grundstückssachen*

- *Feststellung, Kennzeichnung, Nachweisführung und Sicherung der Nutzungsrechtsverhältnisse und Nutzungsarten des land- und forstwirtschaftlichen Bodenfonds, Aufstellung und Auswertung von Flächennachweisen über die Struktur und Entwicklung des Bodenfonds sowie Herstellung von großmaßstäbigen Wirtschaftskarten für LPG und VEG und deren kooperative Einrichtungen und Ausführung der dazu erforderlichen Vermessungsarbeiten*
- *Wahrnehmung der Verantwortung für die Erneuerung und Aktualisierung der Liegenschaftsdokumentation einschließlich der Durchführung von Vermessungen*
- *Mitwirkung bei der Planung und Koordinierung von Vermessungsarbeiten, insbesondere zur Herstellung und Laufendhaltung von großmaßstäbigen Karten für Siedlungsgebiete" (6)*

Der Nachweis von Bodeneigentum und Bodennutzung erfolgte in der von den Liegenschaftsdiensten geführten Liegenschaftsdokumentation. Inhalt und Form der Liegenschaftsdokumentation sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Inhalt:		Form:		
Integrationsregister				
Bodeneigentumsdokumentation	Bodennutzungsdokumentation	Kartographische Dokumentation	Liegenschaftsvermessungsdokumentation	registrierende Dokumentation
Flurkarte	Nutzungsgrundkarte	Flurkarte		Grundbuch
Grundbuch (Grundbuchblätter) und Grundkarten	Nutzungsgrundbuch	Nutzungsgrundkarte		Nutzungsgrundbuch
Personenverzeichnis		Bodenschätzungskarte		

Tabelle 2: Inhalt und Form der Liegenschaftsdokumentation

Die Fortführungsvermessungsordnung (Ordnung Nr. 102/71) vom 10.06.1971, die am 01.01.1972 in Kraft trat, löste die Fortführungsanleitung vom 01.11.1952 ab. Sie sollte die Arbeitsproduktivität steigern und den Inhalt der Liegenschaftskarten systematisch vervollkommen. Mit dieser Ordnung sollten die Veränderungen von Rechtsverhältnissen, z.B. Eigentümerwechsel, geregelt werden, ebenso wie die Ausführung von Fortführungsmessungen.

Am 01.01.1976 traten das Bürgerliche Gesetzbuch und die Grundbuchordnung mit der Einführung des Zivilgesetzbuches, der Grundstücksdokumentationsordnung und der Grundbuchverfahrensordnung außer Kraft. Das Zivilgesetzbuch (ZGB) definierte im Gegensatz zum BGB kein Eigentum. Es gliederte das Eigentum in persönliches Eigentum (§§ 22 ff.) und sozialistisches Eigentum (§§ 17 ff.)

Die Anordnung über Liegenschaftsvermessungen vom 02.02.1979 führte die Liegenschaftsneuvermessung, Liegenschaftsfortführung mit Grenzbezug und die Grenzherstellung ein.

Die Liegenschaftsvermessungsordnung (Ordnung Nr. 112/82) vom 20.08.1982 trat am 01.01.1983 in Kraft. Die durch das ZGB getroffenen Regelungen wurden in dieser Ordnung berücksichtigt. Neue Begriffe wie Liegenschaftsdokumentationen wurden eingeführt. Dabei handelt es sich um verschiedene Bereiche der Dokumentationen:

- die Eigentumsdokumentation bestehend aus den Flurkarten, dem Grundbuch und dem Personenverzeichnis
- die Nutzungsdokumentation bestand aus Nutzungsgrundkarten und dem Nutzungsgrundbuch
- der kartographischen Dokumentation wurden die Bodenschätzungskarten zugeordnet
- zur registrativen Dokumentation zählte das seit 1979 aufgebaute Grundbuch und Nutzungsbuch
- zur Vermessungsdokumentation gehörten das Risswerk, die Vermessungsniederschriften (Grenzniederschriften, Flächenberechnung, Ergänzungskarten, Änderungsnachweise) und die Koordinatenverzeichnisse. (1)

In der Ordnung 112/82 wurde unter anderem geregelt in welchem System zu messen war und wie die Vermessungen auszuführen waren.

Auf der Grundlage verschiedener Anweisungen (Nr. 4/76, der Durchführungsanweisung vom 17.05.1978 und 23.12.1980) wurden am 14.05.1981 die Arbeitshinweise zur Aufstellung und Fortführung des Integrationsregisters herausgegeben.

„Im Jahr 1985 wurde mit der planmäßigen Einführung einer computergestützten Liegenschaftsdokumentation (Colido) begonnen. Diese automatisierte Führung der Liegenschaftsdokumentation kam zu einer flächendeckenden Anwendung. Die Buchnachweise der Bodeneigentums- und Bodennutzungsdokumentation wurden vereinheitlicht im Integrationsregister und mit dem System Colido automatisch geführt.“(5)

Am 01.03.1988 trat eine Anweisung über das Grundbuch und die Grundbuchverfahren unter COLIDO in Kraft. Diese Form der Dokumentation war eine Grundlage des nach dem 03.10.1990 neu aufzubauenden Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) des vereinten Deutschlands.

"Die Entwicklung, die nun unter COLIDO erfolgte, lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- *ab 1983: Erfassung von Daten auf Primärdatenträger aus dem Flurbuch, dem Grundbuch und dem Wirtschaftskataster*
- *ab 1985: Erfassung der Primärdaten einzelner Kreise auf maschinenlesbare Datenträger. Die maschinelle Erstbearbeitung erfolgte zentral im Datenverarbeitungszentrum in Halle mit dem Ergebnis der kreisweisen Ausgabe der Datenbestände (Integrationsregister) auf Mikrofiches. Diese Auskunft wurde über Lesegeräte und Fortführungsbelege durchgeführt*
- *ab 1987: Anschaffung der ersten PC 8-Bit-Rechentechnik; Auskunft über PC und Ausdrücke des Integrationsregisters waren möglich*
- *ab 1990: Auskunft über PC 286 mit verbesserter COLIDO-16-Bit-Version und Einbindung der Änderungsdaten auf dem Bildschirm*
- *ab 1991: Bildung einer Arbeitsgruppe „Weitere Entwicklung des ALB-Verfahrens“. Deren Ergebnis war u. a. die Erarbeitung eines Umsetzers COLIDO/ALB durch das Landesamt für Landesvermessung und Datenverarbeitung Sachsen-Anhalt in Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Landesverwaltungsamt, Abteilung Landesvermessung. Erfassung der Eigentümerdaten (Name, Adresse) für alle Grundbücher des Landes. "* (6)

5 Das Liegenschaftskataster nach 1990

Mit dem Beitritt der DDR zur BRD am 03.10.1990 traten in den neuen Bundesländern (ehemals DDR) die Gesetze und Verordnungen der Bundesrepublik Deutschland in Kraft. Von besonderer Bedeutung für das amtliche Vermessungswesen sind das Grundgesetz (GG) für die Bundesrepublik Deutschland, das Bürgerliche Gesetzbuch und die Grundbuchordnung.

Mit dieser Gesetzeseinführung in den neuen Bundesländern ist das Liegenschaftsrecht ein Teil des Sachenrechts des Bürgerlichen Gesetzbuches. Das Sachenrecht ist im Buch 3 des BGB geregelt.

Da das amtliche Vermessungswesen nach dem GG weder zur ausschließlichen Gesetzgebung des Bundes nach Art. 73 GG noch zur konkurrierenden Gesetzgebung nach Art. 74 GG gehört, haben die Bundesländer die Gesetzgebungszuständigkeit über Art. 70 GG geregelt.

In Mecklenburg-Vorpommern (M-V) wurde am 01.01.1990 zunächst aus dem volkseigenen Betrieb in Schwerin der Staatsbetrieb Geodäsie. Zum 01.01.1991 wurde das Landesvermessungsamt gebildet und gleichzeitig in den Landkreisen die Kataster-, Vermessungs- und Grundbuchämter gegründet. Auf Grund zusätzlicher Aufgaben, wie zum Beispiel die Grundstücksbewertung und die Bodenordnung, bildeten sich auf der Landesebene zusätzlich Verwaltungen für die Flurneuordnung und Dorferneuerung.

Durch das Gesetz über die Führung der Grundbücher vom 14.06.1991 wurde der Bereich des Grundbuches den Amtsgerichten zugeordnet. Die Vermessungsämter sollten sich darauf konzentrieren, die Alteigentumsansprüche zu klären.

Am 01.03.1992 wurde für die Kataster-, Vermessungs- und Grundbuchämter ein gemeinsamer Erlass zur Erhaltung der Übereinstimmung zwischen dem Liegenschaftskataster und dem Grundbuch herausgegeben. Dieser Erlass sollte eine rechtliche Grundlage zwischen den Ämtern schaffen. (1)

Das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern hat von der Gesetzgebungsbefugnis Gebrauch gemacht und am 21.07.1992 beschloss der Landtag das Vermessungs- und Katastergesetz (VermKatG). Im VermKatG sind unter anderem geregelt:

- Zweck des Liegenschaftskatasters
- Nachweis aller Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude)

- Sicherung des Eigentums und anderer Rechte an Grundstücken und Gebäuden
- Amtliches Verzeichnis der Grundstücke nach § 2 Absatz 2 GBO
- Nachweis der Ergebnisse der amtlichen Bodenschätzung
- Landesvermessung

Durch die Einführung des VermKatG traten Veränderungen auf, die viel Arbeit nach sich zogen. So mussten zunächst die topografischen Karten vereinheitlicht werden, da in den alten Bundesländer für die Grundkarte ein anderer Maßstab galt als in den Ländern der ehemaligen DDR. Eine zweite und ebenso wichtige Aufgabe war die Vereinheitlichung der Bezugs- und Abbildungssysteme.

- neue Bundesländer:
 - S 42/83-3° auf dem Krassowski-Ellipsoid, Datum Pulkowo
- alte Bundesländer:
 - Gauß-Krüger-Abbildung 3° auf dem Bessel-Ellipsoid, Datum Rauenberg

Die Angleichung der analogen Karten an die der alten Bundesländer konnte in Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2000 abgeschlossen werden.

Ab 1991 musste auch eine dritte Aufgabe gelöst werden, die auf Grund des technischen Fortschrittes nicht zu ignorieren war. Dies war eine für die Vermessung mögliche Nutzung der militärischen Erdsatelliten. Zu diesem Zeitpunkt war die Nutzung des GPS (Global-Positioning-System) als Ergänzungsmessung oder als Ersatz zur trigonometrischen Landesvermessung ein gewaltiger Fortschritt. Um Satelliten dementsprechend nutzen zu können, erforderte es den Aufbau des Satellitenpositionierungsdienstes (SAPOS[®]).

Gemäß dem Beschluss der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen (AdV) auf der Grundlage des einheitlichen Bezugssystems ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) erfolgte im Jahre 1991 der Aufbau des Referenznetzes (DREF91) in allen Bundesländern (12 von 108 Punkten in M-V).

Um die Nutzung des SAPOS[®] gewährleisten zu können, erforderte es für die Nutzer permanent betriebene GPS-Stationen. So wurden zwischen 1992 und 2001 weitere Stationen aufgebaut, die mit Hilfe des Landesdatennetzes LAVINE zentral überwacht und gesteuert werden konnten.

Auf Basis des VermKatG wurde die Vorschrift „Anweisung für die Durchführung von Liegenschaftsvermessungen (LiVermA)“ erarbeitet. Die LiVermA trat am 01.01.1996 in Kraft. Die Definition des Begriffes Liegenschaftsvermessung war nach LiVermA:

„1.1.1. Liegenschaftsvermessungen im Sinne dieser Anweisung sind alle Vermessungen einschließlich der Berechnungen und Kartierungen und den dazu notwendigen Vorbereitungs- und Abschlussarbeiten zur

- a) amtlichen Bestätigung bestehender Flurstücksgrenzen - Grenzfeststellung -,*
- b) amtlichen Kennzeichnung von Punkten festgestellter und vorgesehener Flurstücksgrenzen - Abmarkung -,*
- c) Bildung neuer Flurstücke - Zerlegung -,*
- d) Erfassung von Gebäuden - Gebäudeeinmessung -,*
- e) Erfassung anderer Gegenstände und Sachverhalte, soweit sie im Liegenschaftskataster nachgewiesen werden,*
- f) Erneuerung des Katasternachweises - Neuvermessung -,*

die seitens eines Grundstückseigentümers oder eines Inhabers grundstücksgleicher Rechte oder seines Bevollmächtigten – Berechtigten – beantragt oder von Amts wegen veranlasst werden und die der Fortführung oder der Erneuerung des Liegenschaftskatasters dienen.

1.1.2. Als Liegenschaftsvermessungen gelten auch Arbeiten zur Zusammenfassung bestehender Flurstücke – Verschmelzung – und zur Löschung nicht mehr vorhandener Gebäude.“

In der LiVermA wurden wichtige Begriffe des Liegenschaftskatasters definiert und Festlegungen zu den Grundlagen der Grenzherstellung getroffen. (1)

Die Computergestützte Liegenschaftsdokumentation (COLIDO), Grundlage des Automatisierten Liegenschaftsbuches, wurde nach 1990 soweit voran getrieben, dass bis 1994 alle Daten in das ALB übernommen werden konnten. Enthalten waren im Landesdatennetz LAVINE:

- Flurstückskennzeichen, Fläche und Lagebezeichnung
- tatsächliche Nutzung und gesetzliche Klassifizierung
- Ergebnisse der Bodenschätzung

- Öffentlich-rechtliche Festsetzungen (Baulasten, Naturschutzgebiete, Widmungen u.a.),
- Grundstückseigentümer, Erbbau- und Nutzungsberechtigte gemäß dem Grundbuchbestand.

Auf Grundlage eines Konzeptes der AdV wurde die bereits 1975 beschlossene Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) eingeführt. Diese wurde unterschiedlich intensiv, jedoch methodisch einheitlich durchgeführt. Die Automatisierte Liegenschaftskarte besteht aus einem Datenbankteil und einem Verarbeitungsteil. Beide sind über die Einheitliche Datenbankschnittstelle (EDBS) miteinander verbunden. (1)

Anfangs wurde die ALK nur mit Daten aktueller Messungen gepflegt. So zum Beispiel bei der Katastererneuerung, Neuvermessungen oder bei Bodenordnungsverfahren. Für den Aufbau der ALK wurden folgende Verwaltungsvorschriften erlassen:

- Anweisung zum Datenaustauschformat – ALK Punktdat Mecklenburg-Vorpommern vom 22.03.1994
- Objektschlüsselkatalog Liegenschaftskataster Mecklenburg-Vorpommern (OSKA M-V) vom 01.09.2001
- Objektabbildungskatalog Liegenschaftskataster Mecklenburg-Vorpommern (OBAK M-V) vom 01.09.2001
- Zeichenvorschrift Automation Mecklenburg-Vorpommern (ZV-Aut M-V) vom 01.09.2001,
- Digitalisieranweisung Mecklenburg-Vorpommern (DigA M-V) vom 01.03.1998
- Punktdatierlass Mecklenburg-Vorpommern (VwV PktDat M-V A 1)
- Verwaltungsvorschrift zum beschleunigten Aufbau der Automatisierten Liegenschaftskarte in Mecklenburg-Vorpommern bis zum Jahre 2007 (VwV-ALK/1 M-V) vom 01.05.2001

Schon im Jahr 2000 beschloss die AdV ab 2005 das neue AAA-Fachkonzept einzuführen. Die ALKIS sollte aus dem amtlichen Festpunktinformationssystem AFIS, dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS und dem amtlichen topografisch kartographischen Informationssystem ATKIS bestehen. (1)

Um zuvor die ALK-Daten komplettieren zu können, mussten Flurkarten digitalisiert werden. Als großer Nachteil für die Digitalisierung erwies sich die mangelnde Qualität der bestehenden Flurkarten. Alle Mängel und gegebenenfalls Fehler der vorhandenen Flurkarten wurden somit in den durch Digitalisierung erfassten ALK-Datenbestand übernommen. Insbesondere bei den Flurkarten, die oft als Inselkarten keinen Anschluss an ein Lagefestpunktfeld hatten, konnten die Digitalisierungen und Georeferenzierungen nur mit Hilfe von Paßpunkten durchgeführt werden. Größere Lageabweichungen der Gemarkungs- und Flurgrenzen wurden ermittelt. Mit Hilfe weniger Passpunkte wurden die Gemarkungs- und Flurgrenzen verknüpft, um die Mängel zu reduzieren. Nachteil war jedoch, dass bei den Gemarkungsgrenzen Verzerrungen auftraten, die nur durch Liegenschaftsvermessungen geklärt werden können. Im Hinblick darauf, dass der Inhalt der Liegenschaftskarte am öffentlichen Glauben des Grundbuchs teilnimmt, sind die Ergebnisse nicht befriedigend. (1)

Der ALK-Datenbestand wurde im amtlichen Lagebezugssystem S42/83-3° (Gauß-Krüger-Koordinaten, 3°-Meridianstreifen, Krassowski-Ellipsoid) realisiert. Durch den Erlass zum amtlichen geodätischen Bezugssystemen des Landes M-V vom 15.03.2005 wurde zum gleichen Zeitpunkt das Gauß-Krüger-System auf das System ETRS89 und das Abbildungssystem UTM (Universale Transversale Mercator-Abbildung) umgestellt. (1)

Durch das Gesetz über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (GeoVermG M-V) vom 16.12. 2010, das am 30.Dezember 2010 in Kraft trat, wurde das VermKatG M-V außer Kraft gesetzt.

Im GeoVermG M-V wird das amtliche Vermessungswesen unter Teil 3 in zwei Bereiche gegliedert, zum einen in den Bereich Landesvermessung und zum anderen in den Bereich Liegenschaftskataster. Die Aufgabenstellungen der beiden Bereiche werden aufgeführt:

§ 17 Aufgabenstellung der Landesvermessung:

"In der Landesvermessung werden Geobasisdaten des geodätischen Raumbezugs, der Geotopografie und der Landesluftbildstelle erhoben, aufbereitet und aktuell vorgehalten."

§ 22 Aufgabenstellung und Inhalt des Liegenschaftskatasters:

"(1) Im Liegenschaftskataster sind für das Landesgebiet alle Flurstücke und Gebäude (Liegenschaften) nachzuweisen. Der Nachweis der Liegenschaften umfasst ihre Ordnungsmerkmale, geometrische Begrenzung, Lagebezeichnung, Nutzung, Flächengröße und wesentlichen topografischen Merkmale (Geobasisdaten) sowie die in § 24 abschließend benannten Daten"

der Eigentümer, Erbbau- und Nutzungsberechtigten. Andere Geodaten können in das Liegenschaftskataster eingetragen werden, wenn die oberste Vermessungs- und Geoinformationsbehörde sie für geeignet hält. ...

(4) Der geodätische Raumbezug und die geometrischen Begrenzungen der Liegenschaften werden durch Liegenschaftsvermessungen erfasst.

Vergleichend zum VermKatG sind im GeoVermG M-V wichtige neue Regelungen eingeführt worden. So um Beispiel:

- Übertragung aller Liegenschaftsvermessungen auf den ÖbVI, soweit dem nicht Gründe des öffentlichen Wohls entgegenstehen
- Grenzfeststellungsverfahren im Liegenschaftskataster beziehen sich jetzt auf Grenzpunkte und nicht mehr auf die Grenzen selbst
- Festhalten an der Gebäudeeinmessungspflicht und am Abmarkungsgebot
- ÖbVI dürfen Auszüge und Auskünfte aus dem Liegenschaftskataster erteilen
- Bodenrichtwerte und Kaufpreisinformationen sind integraler Bestandteil des Liegenschaftskatasters

Darüber hinaus galt es die ALKIS zum 2. Halbjahr 2014 einzuführen und die Koordinaten des Liegenschaftskataster gleichzeitig auf ETRS89/ UTM umzustellen. Die Aktualisierung des Gebäudebestandes und der tatsächlichen Nutzung der Liegenschaften sollte nun mit im Vordergrund stehen. (1)

Weitere Zielstellungen des GeoVermG sind:

- Bereitstellung der Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters an Aufgabenträger im amtlichen Vermessungswesen
- Abstimmung des Liegenschaftskatasters an den Landesgrenzen
- Erhöhung des Anteils der Liegenschaftsvermessungen durch ÖbVI

Mit Einführung des ALKIS trat am 15.09.2014 die Verwaltungsvorschrift zur Durchführung von Liegenschaftsvermessungen in Mecklenburg-Vorpommern (LiVermVV M-V) in Kraft. Gleichzeitig trat die LiVermA außer Kraft.

In der LiVermVV sind Grundsätze aufgeführt, von denen nur einige hier genannt werden sollen:

1. *Die Regelung der technischen Arbeiten zur Vorbereitung, Ausführung und Auswertung von Liegenschaftsvermessungen sowie die Inhalte der nach § 4 Absatz 1 GeoVermG M-V erforderlichen Liegenschaftsvermessungen.*
2. *Anweisung zu den Verwaltungsverfahren Grenzfeststellung, Grenzwiederherstellung und Abmarkung (§§ 29, 30 GeoVermG M-V).*
3. *Gegenstand der Liegenschaftsvermessungen sind:*
 - *einzelne oder mehrere Grenzpunkte, Flurstücksgrenzen und Flurstücke*
 - *Gebäude oder im Grundriss veränderte Gebäude im Sinne des § 22 Absatz 3 GeoVermG M-V*
 - *Nutzungen und wesentliche topografische Merkmale*
4. *Im Liegenschaftskataster werden die Flurstücksflächen bezogen auf eine mittlere Geländehöhe über dem amtlichen Lagebezugssystem zugrunde liegendem Bezugsellipsoid nachgewiesen. Strecken- und Flächenreduktionen sind bei der Auswertung der Daten zu berücksichtigen*

Mit dieser neuen Verwaltungsvorschrift wurde die endgültige Bearbeitung der Liegenschaftsvermessungen im ETRS89 und UTM vorgeschrieben. Die neue Software zur Auswertung musste die Messergebnisse und UTM-Koordinaten so aufbereiten, dass eine nahtlose Übernahme nach ALKIS möglich ist.

Auf Grund der vielen Ungenauigkeiten der ALK-Daten, die durch Digitalisierung der vorhandenen Flurkarten entstanden sind, ist die Übernahme aktueller Liegenschaftsvermessungen in den digitalen Datenbestand mit größerem Arbeitsaufwand verbunden. Grund hierfür sind die notwendigen Einpassungen zum ALK-Datenbestand.

6 Die Entwicklung der Maßeinheiten und Instrumente in der Vermessung

6.1 Maße und Einheiten

6.1.1 Herzogtum Mecklenburg-Strelitz und Mecklenburg-Schwerin

Zu Beginn der Vermessungen wurden zunächst „Naturmaße“ verwendet. Nicht nur innerhalb Deutschlands gab es verschiedene Maßeinheiten, bereits zwischen Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz gab es Unterschiede. Die größte Maßeinheit in Mecklenburg war die Meile, die kleinste die Rute.

- Eine Meile entsprachen ca. 7532 m
- Eine Rute war 8 Ellen oder 16 Fuß oder 192 Zoll

Für die Einheit Elle gab es in Deutschland 132 verschiedene Maßangaben, da dieses Maß von der Länge eines Unterarmes (Fingerspitze bis Ellenbogen) abhängig war und somit nicht gleich sein konnte. Auch das Maß von Fuß und Zoll war regional sehr unterschiedlich. Ein Zoll war der zehnte oder zwölfte Teil eines Fußes, der naturgemäß ebenfalls sehr unterschiedlich ausfällt.

Die wesentlichen, unterschiedlichen Längenbezeichnungen in Mecklenburg sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Zoll	= 2,391 cm
Fuß	= 28,7cm
Elle	=2 Fuß = 57,4cm
Rute	= 8 Ellen = 16 Fuß = 192 Zoll = 2304 Linien Mecklenburg-Schwerin: Feldmesser-Maß Rute = 4,66 m, Rostocker Rute = 4,62 m, Werkrute = 4,58m, Mecklenburg-Strelitz: Baurute = 3,77 m
Feldmesserrute	= 16 Fuß = 192 Zoll = 4,66m
Meile	= 22.500 Fuß = 6679,80m

Tabelle 3: Maßeinheiten der Länge in Mecklenburg-Strelitz/ Mecklenburg-Schwerin

1866/67 traten die Großherzogtümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz dem Norddeutschen Bund bei. Wie schon im Kapitel 3 erwähnt, wurde das Meter mit Wirkung

zum 01.01.1872 im gesamten Deutschen Reich eingeführt. Dies geschah entsprechend des Beschlusses des Norddeutschen Bundes am 17.08.1868 mit Erlass der Norddeutschen Maß- und Gewichtsordnung.

Die Rute wurde zur Umrechnung auf 4,656m festgelegt.

Flächenmaße wurden zunächst nach einer gewissen Arbeitsleistung bestimmt. Eine Fläche, deren Bearbeitung bis zum Mittag erledigt werden konnte, wurde beispielsweise als Morgen bezeichnet. Als Hufe wurden Flächen bezeichnet, die eine Familie bearbeiten konnte und deren Erträge sie ernährten. Charakteristisch ist auch hier die regionale Unterschiedlichkeit.

Ebenso wie die oben aufgeführten Längenbezeichnungen, sollen auch die unterschiedlichen Bezeichnungen für Flächen in Mecklenburg nicht unerwähnt bleiben:

Quadratrute	=21,68m ²
Hufe	ca. 20,7ha bzw. 30-60 Morgen (Abhängig von der Bodengüte) ca. 2000.000m ² ca. 90 bis 100 Scheffel Einsaat (Volumenmaß ca. 38,5Liter)
Morgen	Mecklenburg-Schwerin: 240 Quadrat-Ruten = 5202,8 m ² Mecklenburg-Strelitz: 300 Quadrat-Ruten = 6503,6 m ² mecklenburgisch-schweriner Morgen = 300 Quadrat-Ruten = 6500 m ² mecklenburgisch-strelitzer Morgen = 100 Quadrat-Ruten = 2170 m ²

Tabelle 4: Maßeinheiten der Flächen in Mecklenburg

6.1.2 Königreich Preußen

In Preußen wurden die Maße mehrmals neu bestimmt und definiert. So führte der Deutschordensstaat am 28.12.1233 erstmals ein Längen- und Feldmaß ein, den Fuß von ca. 288 mm Länge. Um das Jahr 1440 wurde dieser durch das kulmische Maß abgelöst. Durch eine Verordnung vom 27.09.1577 erlangte ein Maß Gültigkeit, dass bis ca. 1793 verbindlich war. Ab 1721 gab es jedoch parallel dazu das sogenannte oletzkoische Maß.

Da die verschiedenen Maße nicht überall angepasst worden waren, wurde mit dem Edikt von 1755 außerdem gestattet das neukulmische Maß zu verwenden. Ab 1755 wurde auch das magdeburgische Maß gebietsweise eingeführt und ab 1793 galt letzteres dann in ganz Preußen als verbindlich. (36)

Am 16.05.1816 wurde mit der Maß- und Gewichts-Ordnung für die Preußischen Staaten ein neues Maß- und Gewichtssystem eingeführt. Dieses bestand bis 1872, als auch hier mit Wirkung zum 01.01.1872 das metrische System eingeführt wurde.

In den folgenden Tabellen werden auch die in Preußen gebräuchlichen, unterschiedlichen Längen- und Flächenbezeichnungen vergleichend aufgeführt:

Dezimal-Zoll	= 3,766 cm
Dezimal-Fuß	= 37,7cm
Preußische Elle	=2 Fuß = 66,7cm
Dezimal-Ruthe	= 10 Fuß = 100 Zoll = 1000 Linien = 3,77m (Mecklenburg-Strelitz: Baurute = 3,77 m)
Dezimal-Meile	= 20.000 Dezimal-Fuß = 7532,48m

Tabelle 5: Maßeinheiten der Länge in Preußen

Quadratrute	=14,18m ²
Hufe (bis 1816 gültig)	7,7ha = 30 Morgen = 7,7 m ²
Preußischer Morgen	180 Quadratruthen = 2553,2 m ²

Tabelle 6: Maßeinheiten der Fläche in Preußen

6.1.3 Das Meter

Das metrische Einheitssystem ist ein System mit dem Meter als Basiseinheit für die Länge einer Strecke. Um Maße in jeder Größe nutzen zu können, werden vom Meter dezimale Vielfache oder Bruchteile gebildet.

Die Vereinheitlichung des Systems im internationalen Maßstab soll Missverständnisse im Umgang mit Größen und Einheiten verhindern. Es macht Größen vergleichbar und ist somit in allen Bereichen von großer Bedeutung. Das einheitliche Meter ist bedeutend sowohl für Wissenschaft und Technik als auch für Industrie und Handel.

Mittlerweile ist in fast allen Ländern der Erde die Einführung des Meters abgeschlossen. Lediglich in drei Ländern findet das Meter noch keine Anwendung, in Liberia, Myanmar und den USA. (37)

6.2 Die historische Entwicklung der geodätischen Instrumente

Die Vermessung entwickelt sich durch praktische Anwendung stetig weiter. Sie dient zur Streckenmessung beim Bau von Gebäuden, Straßen und Leitungen sowie zur Bestimmung der Grenzen und deren Flächen.

Mit den einfachsten Methoden begannen schon die Ägypter zu messen. Sie fingen mit dem Spannen von geknoteten Schnüren an. Das Messseil war als Zwölfknotenschnur bekannt. Grund für die zwölf Knoten waren die Kantenlängen drei, vier und fünf eines Dreieckes mit dem der rechte Winkel problemlos übertragen werden konnte. Diese Messseile erlaubten zu jener Zeit eine hohe Genauigkeit. Die typischen Werkzeuge bis ins 16. Jahrhundert waren neben der Knotenschnur die "Groma" zur Bestimmung von lotrechten Linien und der Messbalken (Visierbalken von 6m Länge) zur Bestimmung von waagerechten Linien. Die Benutzung von Setzwaagen war in Ägypten für den Bau der Pyramiden ebenfalls bekannt.

Nach dem Messseil bürgerte sich die Messkette ein, welche um 1530 in den Niederlanden erfunden wurde. Sie bestand aus eisernen Kettengliedern. Die Messkette entwickelte sich im Laufe der Zeit zum Stahlmessband.

Es ist erwiesen, dass schon vor dem 12. Jahrhundert der Kompass bekannt war. Der Kompass für die Vermessung war die Bussole. Sie wurde für die Richtungsmessung benutzt und sollte noch von großer Bedeutung sein.

Wichtige Neuerungen im Bereich der vermessungstechnischen Instrumente kamen um das 16. Jahrhundert herum auf. Eine dieser Erfindungen war 1608 das Fernrohr von Hans Lipperhey (1560-1619), welches von Galileo Galilei (1564-1642) nachgebaut wurde. Viele Weiterentwicklungen wie zum Beispiel das Keplersche Fernrohr von 1613 oder das Zielfernrohr mit Okular diopter 1630 von Generini führten schließlich 1640 dazu, dass Gascoigne ein Fernrohr mit Fadenkreuz konstruierte. (15)

Das erste Instrument mit dem Winkel gemessen werden konnten war das von Heron konstruierte „Dioptra“. In weiteren Entwicklungen entstand das Heliotrop von Carl-Friedrich Gauß (1777 bis 1855). Mit diesem Gerät wurde dem Landvermesser durch Reflektieren des Sonnenlichtes durch einen Spiegel auf weite Entfernungen der Punkt angezeigt.

Aus den Erfindungen des Fernrohres, dem Nonius zur Winkelablesung und der Markierung des Fadenkreuzes auf dem Glas wurde vom Engländer Hadley 1731 schließlich ein Sextant konstruiert.

Die später wichtige Zwangszentrierung für die Messung von Lagefestpunktfeldern (Polygonierung) wurde erstmalig 1798 angewandt. Sie erlangte jedoch erst nach dem Ersten Weltkrieg (1914-1918) an Bedeutung. Im Jahr 1873 wurden zusätzlich optische Lote mit zentrischem Fernrohr entwickelt, die aber erst ab 1960 seriell hergestellt wurden.

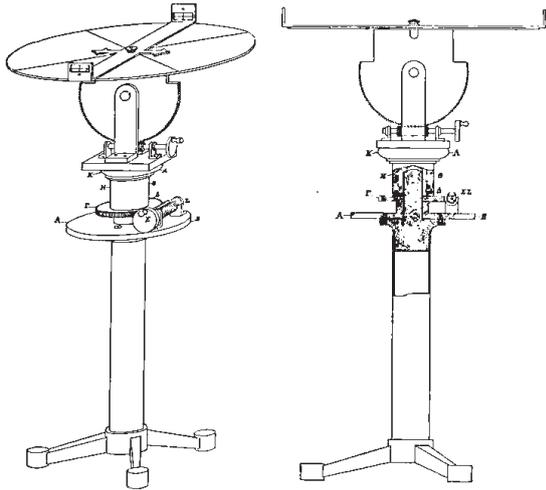


Abbildung 8: Dioptra nach Heron (17)

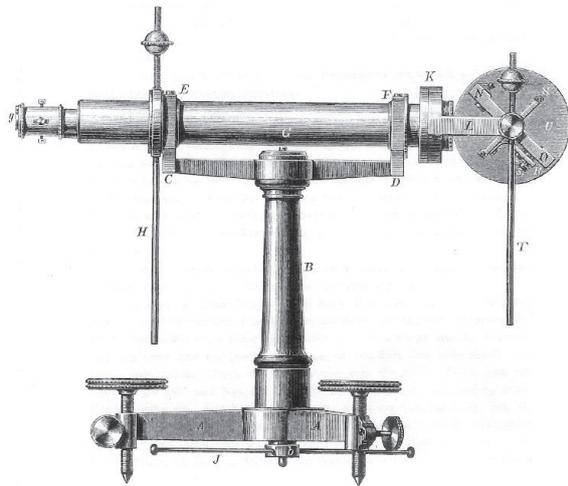


Abbildung 9: Heliotrop nach Gauß (18)



Abbildung 10: Sextant (19)

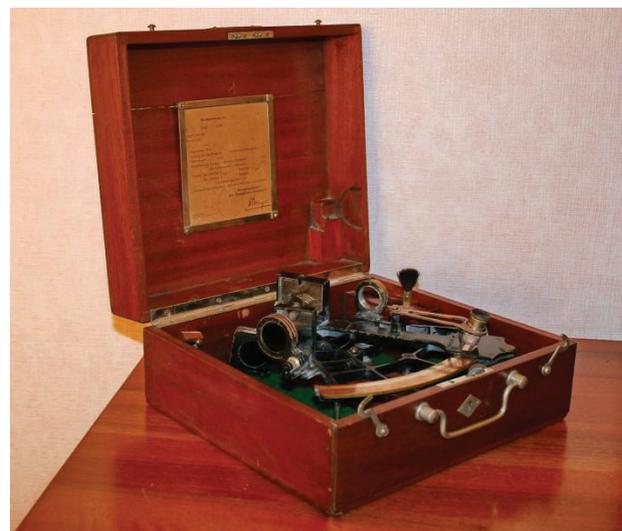


Abbildung 11: Sextant mit Koffer (20)

Der Sextant, Quadrant und Oktant waren die ersten Winkelmessgeräte. Für die Durchführung der Landstriangulationen im 19. Jahrhundert waren die Anforderungen an diese Geräte bezüglich Qualität und Genauigkeit sehr hoch. Georg von Reichenbach (1771-1826) konnte

den Wunsch nach feldtauglichen Präzisionstheodoliten erfüllen. Er baute entfernungsmessende Fäden in eine Kippregel ein. Es handelte sich um eine Weiterentwicklung des einfachen Fadenkreuzes, indem er zwei zusätzliche, horizontale Striche auf der so genannten Strichkreuzplatte anbrachte. Diese "Striche" sind nach Reichenbach benannt worden, die „Reichenbach'schen Distanzfäden". Es ist dadurch möglich, die Entfernung zum Punkt ohne andere Hilfsmittel zu bestimmen. Die Differenz der Ablesungen an den beiden Fäden an einer Latte multipliziert in der Regel mit 100 ergibt die Entfernung vom Theodolit zur Latte. Diese Theodolite waren von der Größe handlich, hatten zahlreiche richtungsweisende Neuerungen und blieben über ein Jahrhundert Vorbild für den geodätischen Instrumentenbau.

Ein weiterer wichtiger Instrumentenentwickler war Josef Fraunhofer (1787-1826). Er entwickelte zum Beispiel die Prismenumkehrsysteme (1850), das Porrosche Fernrohr (1823) sowie sein selbstreduzierendes Tachymeter (1885).

Von besonderer Bedeutung waren jedoch die Kippregel und der Theodolit. Beide dienten zur Bestimmung von Horizontal- und Vertikalwinkeln. In Verbindung mit einer Messlatte bzw. Messpunkt ermöglichten sie Entfernungsbestimmungen. (15)

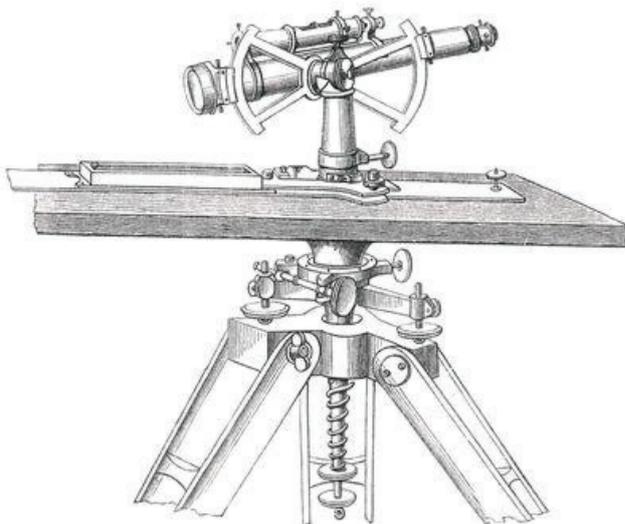


Abbildung 12: Messtisch und Kippregel von Breithaupt (42)



Abbildung 13: Theodolit "Breithaupt" (43)

Um 1800 erfand der Ingenieur Johann Hogrewe (1737-1814) die Tangentenschraube. Diese diente als Gefällschraube beim Nivellieren. Durch Simon Stampfer (1790-1864) folgte im

Jahr 1839 die Sehnenschraube. Diese diente der Streckenmessung. Die daraus folgenden Kontakttachymeter ermöglichten es, die Horizontalentfernungen und Höhenunterschiede mit Hilfe von Reduktionseinrichtungen automatisch zu bestimmen. Parallel zum Kontakttachymeter wurde das Schiebe- bzw. Projektionstachymeter entwickelt. Diese Instrumente eigneten sich für die Messtischtachymetrie. Über weitere Stufen folgte dann 1900 das erste Diagrammtachymeter mit verstellbaren Distanzfäden. (15)

In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde die rasante Entwicklung des Instrumenten- und Gerätebaus befördert durch:

- Gründung der Mitteleuropäischen Gradmessung 1862
- Gründung des Königlich Preußischen Geodätischen Instituts 1870 in Berlin. (39)

Die Weiterentwicklung des Theodoliten verbesserte die Stabilität und Messgenauigkeit. Viele kleine Verbesserungen sollten die Arbeit mit den Theodoliten vereinfachen:

- die Fußgestelle der Geräte und die Stative
- der Einsatz von Fernrohren mit Fadenkreuz
- die feinmechanische Verbesserung der vertikalen und horizontalen Laufachsen
- die Verbesserung der Kreisablesungen durch Nonien, Lupen, Strich-, Skalen- und Fadenmikrometer-Mikroskope
- Verbesserung der Klemmvorrichtungen und Kreisfeinbewegungen
- stete Erhöhung der Genauigkeit der Kreisteilungen.

Des Weiteren wurden über kein anderes Instrument so wichtige Instrumentenfehlertheorien entwickelt wie über den Theodoliten. Ein großer Nachteil der Weiterentwicklungen der Instrumente war die Unförmigkeit und die Gewichtszunahme.

Ein wichtiger Fortschritt im Bereich der Instrumentenentwicklung waren die Arbeiten von Heinrich Wild (1877-1951). Er stellte nicht die Fehlerbeseitigung im Instrument in den Vordergrund. Er wollte erreichen, dass gute Resultate einfacher und in kurzer Zeit sowie mit geringen Messanstrengungen erzielbar waren. (15)

Zum Einen stellte Heinrich Wild fest, dass durch den Verzicht auf unnötige Justiervorrichtungen, die Verwendung härterer Metalle und Glas sowie mit der feinmechanischen und optischen Herstellungstechnik Dejustierungen eingeschränkt werden konnten. Zum Anderen fand

er heraus, dass Rest-Instrumentenfehler durch zweckmäßige Messanordnungen eliminiert werden konnten.

Die Ziele konnten durch folgende Mittel erreicht werden:

- Einsatz zylindrischer Stehachsen aus härtestem Metall
- verkürztes anallaktisches Fernrohr mit Innenfokussierlinse
- Koinzidenzlibellen
- Verlegung des ganzen optischen Strahlenganges für die Mikroskop-Kreisablesungen mit optischen Mikrometern in das Innere der Instrumente
- Anordnung der Ziel- und Ableseokulare an den für den Beobachter bequemsten Ort. (40)

Nachdem 1921 der erste Streckenmesstheodolit und 1923 die erste Invarbasislatte gebaut wurden, entstand 1929 bei der Wild Heerburgg AG die folgende Standardausrüstung für Vermesser: die 2m-Invarlatte und ein Sekundentheodolit. Bis zur Einführung der elektronischen Streckenmessung war diese Kombination im Einsatz. (15)

Die ersten automatischen Horizontierungen wurden mit Hilfe von Quecksilberhorizonten und Pentaprismen erprobt, um das Messen mit Theodoliten zu erleichtern. Die ersten Entwicklungen in dieser Richtung wurde 1938 in der UdSSR (Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken) gemacht. Hier wurde das erste Kompensatornivellier gebaut, 1940 in Italien das erste Nivellier über einen Flüssigkeitskompensator. Das erste sich selbst horizontierende Nivellier mit Libellenkompensator wurde 1940 ebenfalls in der UdSSR gefertigt. 1950 folgte dann das Nivellier von Carl Zeiss, welches einen mechanischen Kompensator anstatt einer Libelle hatte. Dieses Prinzip der Ziellinienstabilisierung fand auch im Bereich der Tachymeter Anwendung. So wurde zum Beispiel 1952/1954 ein Kreiseltheodolit mit Autokollimationsfernrohr ausgestattet.

Ein weiterer wichtiger Schritt war im Jahr 1923 die Streckenmessung mit elektromagnetischen Wellen. Die Methode von Kalle Väisälä (1893-1968) zum hochgenauen Messen von Strecken mit Hilfe von Lichtinterferenzen war bedeutend. 1936 wurde das erste elektrooptische Streckenmessgerät gebaut. Diese Geräteentwicklung mit einem Geodimeter erlangte praktische Bedeutung. (15)

Die elektronischen Streckenmessungen entwickelten sich in den folgenden Jahren so gut, dass sie für Lagenetze und im Ingenieurbereich von großem Nutzen wurden und hohe Genauigkeiten erlangen konnten. Weitere Erneuerungen führten dazu, dass mit Beginn der 1980er Jahre die Daten gespeichert und digital am Gerät abgelesen werden konnten.

Die geodätische Punktbestimmung über satellitengestützte Verfahren und Tachymeter in Kombination mit GPS haben inzwischen einen sehr hohen Stellenwert im Bereich der Vermessung eingenommen. Dreidimensionale Punktbestimmung mit hoher Genauigkeit in sehr kurzer Zeit wurden damit möglich. Seit den ersten Geräten um ca. 1983 sind in der Landesvermessung klassische Verfahren wie Fluchtstangen und Maßbänder von den Instrumenten abgelöst worden. (15)



Abbildung 14: Leica Flexline (44)



Abbildung 15: Leica Viva GNSS (44)

Heute wird im Bereich der Tachymetrie im Allgemeinen der Aussendienst durch einen "Ein-Mann-Messtrupp" ausgeführt. Das ist durch automatische Zielerfassungen bzw. Zielverfolgung möglich. Durch die Benutzung des SAPOS[®] und dem stetigen Aufbau der Satellitensysteme (GPS/ GLONASS/ GALILEO) wird das Tachymeter meist nur noch in Gebieten eingesetzt, bei denen die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Datenerfassung auf Grund von Bebauung oder Bewuchs mit satellitengestützten Verfahren nicht erreicht werden kann.

Von den Anfängen der ersten Instrumente bis heute kamen in den einzelnen Entwicklungsstufen so viele optisch-mechanischen Instrumente zur Anwendung, dass die für die Datenerfassung im Liegenschaftskataster entwickelten Theodolite, Tachymeter und GPS-Geräten an dieser Stelle nicht vollständig erwähnt werden können. Die Entwicklung in den Bereichen Nutz-

barkeit, Handlichkeit, Gewicht, Schutz der Instrumententeile und der automatischen Funktionen geht stetig voran und ist bis heute nicht beendet.

In der folgenden Tabelle werden Baujahre einiger Instrumente und deren Instrumentenhersteller aufgeführt.

Baujahr	Instrumententyp und -hersteller
1833	Repetitions-Theodolit (Pistor & Schiek)
1852-1872	Universal-Instrumente Nr. I bis II (Pistor & Martins)
1872-1897	Theodolit Nr. I bis V (Pistor & Martins)
1911	Repetitionstheodolit (Dennert und Pape)
1946	Theo 40 (Hildebrand-Wichmann)
1947	Repetitionstheodolit (Otto Fennel)
1949	Repetitionstheodolit (Hildebrand)
1950	Repetitionstheodolit (Otto Fennel) Repetitionstheodolit (Wichmann) Zeiss Th 030
1960	Zeiss Th 030 Zeiss Redta
1971	Theo 020
ab 1980	Brunson BETS (Brunson Electronic Triangulation System) Hewlett-Packard 3822A Keuffel & Esser AIMS R-T und AIMS II (Analytical Industrial Measuring System Real-Time) Kern ECDS1 (Electronic Coordinate Determination System) Wild CAT 2000 (Coordinate Analyzing Theodolite System) Zeiss IMS (Analytical Industrial Measuring System)
ab 1983	<u>Software gemäß DIN / ISO 1101</u> Wild-Leitz RMS 2000 (Remote Measuring System) Zeiss TOK (Transportables Optisches Koordinatenmessgerät)
ab 1986	Brunson BETS 2 (Brunson Electronic Triangulation System) Geotronics UPM 400 (Universal Precision Measurement System) Kern ECDS2 und ECDS 3 (Electronic Coordinate Determination System)
	Typen von Instrumenten und deren Bezeichnung
	Wild TOMCAT (Two or More Coordinate Analyzing Theodolites) Wild TMS (Theodolite Measuring System) Wild MANCAT (Manual Computer Analyzing Theodolites)
ab 1986	Kern SPACE (System for Positioning and Automated Coordinate Evaluation) Wild ATMS (Automated Theodolite Measuring System) Wild AUTOCAT (Automated Computer Analyzing Theodolites)
seit 1996	Leica XYZ Trimble TopCon
Heute	Totalstation z.B. Leica Nova MS60 (Leica Geosystems) GNSS-Systeme z.B. Leica GS18 T - GPS (Leica Geosystems) Leica SmartStation - Totalstation mit GNSS (Leica Geosystems)

Tabelle 7: Instrumententyp und -hersteller

Gerät	Verfahren	Personal	Erreichbare Genauigkeit	Vorteile	Nachteile
Rollmaßband	Messung am Boden	2	3cm	Einfache Handhabung	Nur in ebenem Gelände anwendbar
	Staffelmessung	2	3cm	Messung auch in unebenen Gelände möglich	Viele Fehlerfaktoren zu beachten
	Schrägmessung	2	3cm		Zusätzliche Neigungsmessung notwendig
Messlatte	Messung am Boden	2	3cm	Wie Rollmaßband	Wie Rollmaßband
	Staffelmessung	2	3cm	Wie Rollmaßband, jedoch weniger fehleranfällig	
	Schrägmessung	2	3cm	Wie Rollmaßband	Wie Rollmaßband
Messrad	Messung am Boden	1	10-20cm	Einfache Handhabung	sehr ungenau, unebener Boden führt zu Messfehlern, Einhaltung der Flucht ohne Markierung schwierig
Nivellier/ Theodolit	Reichenbach'sche Distanzfäden	2	10-20cm	Messstrecke muss nicht vollständig zugänglich sein, Sichtverbindung genügt, einfache Handhabung	Relativ ungenau
Tachymeter	Impulsverfahren	1	3-5mm	schnelle Messung, hohe Genauigkeit mit Lage-messung kombinierbar, kein Reflektor notwendig, berührungslose Messung möglich	Unterbrechung des Messstrahls führt zu Fehlmessungen, besondere Arbeitsschutzmaßnahmen sind zu beachten
	Phasenvergleichs-Verfahren	2	3-5mm	Genauigkeit mit Lage-messung kombinierbar, Unterbrechung des Messstrahls führt nicht zu falschen Ergebnissen, maximal zum Abbruch der Messung	Reflektor notwendig
Handlaser	Impulsverfahren	1	3-5mm	schnelle Messung, hohe Genauigkeit, kein Reflektor notwendig	Unterbrechung des Messstrahls führt zu Fehlmessungen, Reichweite liegt meist bei maximal 200 m, besondere Arbeitsschutzmaßnahmen sind zu beachten
Laserscanner	Impulsverfahren	1	> 10mm	Mit nur zwei Zielen unterschiedlicher Entfernung gleichzeitig ermittelt werden können	anderen Verfahren gegenüber, ist die relativ geringe Messgeschwindigkeit
	Phasenvergleichs-Verfahren	1	< 10mm	das Verfahren ist sehr ausgereift, unempfindlich gegen kurzzeitige Messungsunterbrechungen	längere Messzeiten, aufwendigere Optik und leistungsfähigere Stromversorgung
GPS	Messmethoden: Einzellösung, RTK, Statische Messungen	1	RTK: 1-2cm Statisch: 5-10mm	schnelle Messung, hohe Genauigkeit	Messgenauigkeit bei wenigen Satelliten oder abgeschatteten Gebieten schlecht

Tabelle 8: Vermessungsgeräte und ihre Eigenschaften (38)

6.3 Tabellarische Übersicht der Auswerte- und Aufnahmetechniken

Die folgenden Tabellen 9 und 10 geben einen Überblick über die Entwicklung der Auswerte- und Aufnahmetechnik.

	Datenerfassung		Auswertung		Datenverwaltung	
	Verfahren	Datenträger	Verfahren	Hilfsmittel	Verfahren	Hilfsmittel
1880 1890 1900 1910	Manuell	Feldrisse; Listen	Manuell	Rechentafel	manuell	Risse; Karten; Listen
1920 1930						
1940 1950 1960				Rechentafel; mechanische Rechenma- schine		
1970	manuell (pho- tographisch)	Feldrisse (Film)	elektronisch	Zentralrechner unterschiedli- cher Kapazität	elektronisch	Lochkarte; Mag- netband; Mag- netplatte
1980	manuell; elekt- ro-mechanisch	Feldrisse (Lochstreifen)		Mikroprozes- sor; Tischrech- ner; Zentral- rechner		Magnetplatte; Festkörper- speicher
	elektronisch (manuell)	Magnetband; Festkörper- speicher (Feld- risse)				
ab 1980	elektronisch (manuell)	Festkörper- speicher (Feld- risse), Server	elektronisch	Zentralrechner unterschiedli- cher Kapazität	elektronisch	Festkörper- speicher
Heute	elektronisch	Festkörper- speicher (Feld- risse, Feld- rechner), Server	elektronisch	Zentralrechner unterschiedli- cher Kapazität	elektronisch	Festkörper- speicher, Server

Tabelle 9: Entwicklung der Auswertetechnik

	Hauptdreiecksnetz		Netzverdichtung (Netze II. bis IV: Ordnung)		Detailvermessung	
	Messverfahren	Geräte	Messverfahren	Geräte	Messverfahren	Geräte
1880	Winkelnetze; Dreiecksketten; Füllnetze	Theodolit; Stangenapparat	Stufenweise Verdichtung; Einzel- und Mehrpunktein- schaltung	Theodolit	Orthogonalauf- nahme	Theodolit; Meßket- te; Messband; Messlatten; Win- kelprisma
1890						
1900						
1910	Winkelnetze	Theodolit; Stangenapparat				
1920						
1930						
1940						
1950	Winkelnetze mit einzelnen Netzseiten	Theodolit; Elektr.-opt. Distanzmesser; Mikrowellen- Distanzmesser	Langseitige Polygonzüge	Theodolit; Elektr.-opt. Distanzmesser	Orthogonalauf- nahme (Polarauf- nahme)	Theodolit; Basis- latte; Messband; optisches Tachy- meter ----- Code Theodolit
1960						
1970	Streckennetze	Mikrowellen- Distanzmesser; Laser- Distanzmesser	Streckennetze; Polygonnetze; Teilweise Durchbrechung des Stufenprin- zips	Theodolit; Laser- Distanzmesser; Infrarot- Distanzmesser	Polaraufnahme; Orthogonalauf- nahme	Elektronisches Tachy- meter
	Streckennetze	Mikrowellen- Distanzmesser, Laser- Distanzmesser; Doppler- Satelliten- Empfänger				
1980	Streckennetze	Mikrowellen- Distanzmesser, Laser- Distanzmesser; Doppler- Satelliten- Empfänger	Streckennetze; Polygonnetze	Theodolit; Laser- Distanzmesser; Infrarot- Distanzmesser	Polaraufnahme; Orthogonalauf- nahme; freie Sta- tionierung	intelligentes elekt- ronisches Tachy- meter
ab 1980	Streckennetze	Mikrowellen- Distanzmesser, Laser- Distanzmesser; Doppler- Satelliten- Empfänger				
ab 1980			Einzelpunktbe- stimmung	GPS (Global Positioning System)	Einzelpunktbe- stimmung	GPS-Geräte
	Heute	Einzelpunktbe- stimmung	GPS (Global Positioning System)	Einzelpunktbe- stimmung	GPS (Global Positioning System)	Einzelpunktbe- stimmung

Tabelle 10: Entwicklung der Aufnahmetechnik an Lagefestpunktfeldern

7 Tabellarische Zusammenstellung der Lage- und Höhenbezugssysteme

Zur Realisierung einheitlicher geodätischer Bezugssysteme werden durch die Landesvermessung Festpunkte eingerichtet, nachgewiesen und erhalten. Zur Festlegung der räumlichen Position von Punkten ist ein geodätisches Bezugssystem Grundlage jeder Vermessung.

Alle Festpunkte in einem Bezugssystem bilden ein Festpunktfeld. Dieses Festpunktfeld besteht aus Netzen, die hierarchisch in Ordnungen gegliedert sind, so zum Beispiel die Ordnungen I. bis IV. im Festpunktfeld (Lagenetz). Von den Lagefestpunkten werden Übersichten, Beschreibungen und Verzeichnisse geführt und bereitgestellt. Mit der GNNS-Einführung sind die Festpunktfelder vorhanden, werden aber nicht mehr gepflegt. (35)

Mit der schon im Kapitel 5 erwähnten Einführung der LiVermVV M-V trat nach dem Erlass zu amtlichen geodätischen Bezugssystemen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesbezugssystemerlass) vom 25.März 2005 der Landesbezugssystemerlass vom 17.Mai 2017 in Kraft.

Wichtige Punkte aus diesem Erlass, die unter anderem den Zusammenhang von Lage und Höhe verdeutlichen, sind nachstehend aufgelistet:

2.1.3 " Dem ETRS89 ist als Koordinatenbezugsfläche das von der International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) im Dezember 1979 als Geodetic Reference System (Ellipsoid zum ETRS89 – nachfolgend GRS80 genannt) definierte Ellipsoid zugeordnet."

2.2.4 "Es ist zulässig, die UTM-Koordinaten für das gesamte Land Mecklenburg-Vorpommern oder für Gebiete, die in beide Zonen fallen, in einer Zone zu führen. Geobasisdaten der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters werden landesweit standardmäßig in der Zone 33 geführt und bereitgestellt."

2.3.1 " Die dreidimensionale Realisierung des ETRS89 erfolgt durch Referenzpunkte der Hierarchiestufen A, B, C und D. Die Hierarchiestufen sind derzeit wie folgt definiert:

A: EUREF Permanent Network (EPN) (GPS-bestimmtes Europäisches Referenznetz)

B: Deutsches Referenznetz (DREF)

C: Geodätisches Grundnetz (GGN) und Referenzstationsnetz des Satellitenpositionierungsdienstes der deutschen Landesvermessung (SAPOS®)

D: Benutzungsfestpunktfeld"

3.2 "Die Höhen im System des DHHN2016 werden als Normalhöhen nach der Theorie von Molodenski berechnet. ... Bei der Berechnung von Normalhöhen im System des DHHN2016 sind die Parameter des GRS80-Ellipsoids und die Lagekoordinaten der Höhenfestpunkte im System des ETRS89 zu verwenden."

Um den Bezug zwischen Lage und Höhe auch nach der aktuellen LiVermVV M-V zu verdeutlichen, ist der Punkt 10.3.1 nachstehend zitiert:

10.3.1 "Festlegung von Parametern für die Reduktionen: Für das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern kann statt der ellipsoidischen Höhe H_{ell} (m) hinreichend genau mit der Summe aus Gebrauchshöhe (NHN) und der Quasigeoidundulation gearbeitet werden. Die Datei der Nummerierungsbezirkshöhen (NBH) enthält die landesweit abgeleiteten Höhen für den jeweiligen Nummerierungsbezirk und wird durch das Landesamt für innere Verwaltung bereitgestellt. Die NBH ist für alle Fälle, bei denen genauere Angaben nicht zur Verfügung stehen, einheitlich für die vorgeschriebenen Reduktionen zu verwenden."

7.1 Lagebezugssysteme in Mecklenburg-Vorpommern

"Ein Lagebezugssystem ist ein System von Lagekoordinaten, das durch einen mathematischen Bezugskörper oder eine -fläche (Rotations- bzw. Referenzellipsoid, Kugel, Ebene) und ein Geodätisches Datum oder einen Ausgangspunkt definiert wird. Es wird durch satellitengestützte Referenznetze und in der Örtlichkeit vermarktete Lagefestpunkte realisiert. Die Lage der Punkte wird durch zwei- bzw. dreidimensionale Koordinaten definiert. Ein Objekt wird durch seine Vermessung mathematisch auf das betreffende System bezogen" (35)

In den nachstehenden Tabellen 11 und sind die verschiedenen Lagebezugssysteme, Referenzellipsoide und Abbildungssysteme dargestellt.

Referenzellipsoid	Abbildungssystem	
Bessel (RD/83)	Gauß-Krüger-Abbildung	<ul style="list-style-type: none"> • 3°-Meridianstreifensystem • längentreue Abbildung des Hauptmeridians
Krassowski (S42/83)	Gauß-Krüger-Abbildung	<ul style="list-style-type: none"> • 3°-Meridianstreifensystem oder 6°-Meridianstreifensystem • längentreue Abbildung des Hauptmeridians
GRS80	UTM-Abbildung	<ul style="list-style-type: none"> • 6°-Zonensystem • Maßstabsfaktor von 0,9996 • 2 längentreue Parameterlinien, verkürzte Abbildung des Mittelmeridians
	Soldner	<ul style="list-style-type: none"> • längen- und winkeltreu

Tabelle 11: Ellipsoiden (Bezugssystem) und ihre Abbildungssysteme

Lagebezugssystem -Bezugssystem-	Lagebezugssystem (Referenz- lipsoid)	Lagebezugssystem -abgeleitete Systeme-	Lagebezugssystem (Referenz- lipsoid)	Bemerkungen Kartenwerke
Historische Lagebezugssysteme 1840 - 1930				
Preußische Landesaufnahme	(Müffling) (Bessel)			Preußen 1842-1866 Preußen 1866-1924 Nullmeridian Ferro $\Delta L = -17^{\circ}40'$
		Preußisches Katastersystem Greifswald - Nikolai- kirche ca. 1865	(Bessel)	Raum Vorpommern Nikolaikirche, Turm, Knopf $y=0$ $x=0$
		Preußisches Katastersystem Bungsberg - Elisabethturm 1869	(Bessel)	Grenzgebiet zu Schleswig-Holstein Elisabethturm, Fahnenstange $y=0$ $x=0$
Mecklenburgisches System 1882	(Bessel)			1. Berechnung 1912 Verworfen Schweriner Schloss, Hauptturm $y=0$ $x=0$
Mecklenburgisches System 1912	(Bessel)			2. Berechnung
		Deutsches Einheitssystem	(Bessel)	1926 abgeleitet aus dem Mecklenburgischen System 1912
Lagebezugssysteme 1930 - 1950				
Bessel 1841	(Bessel)		Messtischblatt	Datum Rauenberg; legales Meter
Lagebezugssysteme 1950 - 1990 (DDR)				
S42/63 - 3°	(Krassowski)	Lokale Systeme	(Bessel)	Vor Einführung KREIS/63
		S42/63 - 6°	(Krassowski)	TK10 (AS), TK25 (AS), TK50 (AS), TK100 (AS) (Ausgaben vor 1983)
		System 1965	(Krassowski)	Seekarten
		System Küste	(modifiziert)	Seekarten
		KREIS/63	(Krassowski)	
		S40/63	(Bessel)	TK10 (AV), TK25 (AV), TK50 (AV), TK100 (AV) (Ausgaben vor 1983)
S42/83 - 3°	(Krassowski)			bis 2005 amtliches Lagebezugssystem
		S42/83 - 6°	(Krassowski)	TK10 (AS), TK25 (AS), TK50 (AS), TK100 (AS)
		KREIS/83	(Krassowski)	
		S40/83	(Bessel)	TK10 (AV), TK25 (AV), TK50 (AV), TK100 (AV)
Lagebezugssysteme ab 1991				
		RD/83	(Bessel)	TK10 (AS) Koordinatengitter angerissen; TK25, TK50, TK100, TÜK200
ETRS 89	(GRS80)			amtliches Lagebezugssystem DTK10, DTK25, DTK50, DTK100
Sonstige Lagebezugssysteme				
ED 50	(Hayford/International)			M745 1:50 000, M648 1:100 000
WGS 72	(WGS72)			globales ellipsoidisches System
WGS 84	(WGS84)			globales ellipsoidisches System
Amtliches Lagebezugssysteme seit 2017				
ETRS 89 „ETRS89/DREF91/ Realisierung2016“	(GRS80)	RD/83	(Bessel)	TK10 (AS) Koordinatengitter angerissen; TK25, TK50, TK100, TÜK200

Tabelle 12: frühere und aktuelle Lagebezugssysteme in Mecklenburg-Vorpommern (35)

7.2 Höhenbezugssysteme in Mecklenburg-Vorpommern

"Ein Höhenbezugssystem wird durch eine Höhenbezugsfläche (Geoid, Niveauellipsoid, Quasigeoid) und ihren Abstand von einem Höhenfestpunkt (z. B. Amsterdamer Pegel) festgelegt. Das Bezugssystem wird durch örtlich vermarkte Höhenfestpunkte (HFP) realisiert. Dazu gehören neben den Nivellementpunkten (NivP) des amtlichen Nachweises auch sonstige Höhenfestpunkte (SHP)." (35)

Unter Höhe wird im allgemeinen der lotrechte Abstand eines Punktes von einer Bezugsfläche verstanden.

HN- und NN-Höhen beziehen sich auf verschiedene, nicht parallel zueinander verlaufende Bezugsflächen, sie unterscheiden sich in Mecklenburg-Vorpommern um ca. 0,15m (HN-Höhe + 0,15 m = NN-Höhe).

Der Höhenunterschied vom DHHN2016 zum DHHN92 weisen Unterschiede von ca. ± 3 Zentimetern auf. Die Höhen des DHHN2016 wurde in Mecklenburg-Vorpommern zum 30.Juni 2017 als amtliche Höhen eingeführt. (35)

Höhenbezugssystem	(Bezeichnung der Höhen)	Bezugspunkt	(Pegel)	Bemerkungen
"Altes System"	(NN-Höhen im alten System)	Normalhöhenpunkt Berliner Sternwarte 1879	(Pegel Amsterdam)	ohne Nivellementreduktion
DHHN 12	(NN-Höhen im System 1912)	Normalhöhenpunkt Hoppegarten (bei Berlin)	(Pegel Amsterdam)	mit normalorthometrischer Reduktion
SNN 56	(HN 56)	Normalhöhenpunkt Hoppegarten	(Pegel Kronstadt)	Teil des einheitlichen Nivellementnetzes Osteuropas
SNN 76	(HN 76)	Normalhöhenpunkt Hoppegarten	(Pegel Kronstadt)	<ul style="list-style-type: none"> Berechnung von Normalhöhen bis 2005 amtlich
DHHN 92	(NHN)	REUN/UELN-Punkt Kirche Wallenhorst (bei Osnabrück)	(Pegel Amsterdam)	<ul style="list-style-type: none"> gemeinsame Ausgleichung mit aller Bundesländer Berechnung von Normalhöhen bis 2017 amtlich
DHHN 2016	(NHN)	72 bundesweit verteilte Datumspunkte	(Pegel Amsterdam)	<ul style="list-style-type: none"> Parameter des GRS80-Ellipsoids und die Lagesystem des ETRS89 Berechnung von Normalhöhen Höhenbezugsfläche: Quasigeoid (GCG2016) seit 2017 amtlich

Tabelle 13: alte und aktuelle Höhenbezugssysteme (35)

HN	Höhennull	DHHN	Deutsches Haupthöhennetz
NHN	Normalhöhennull	REUN/UELN	Vereinigtes Europäisches Nivellement-Netz
NN	Normalnull	SNN	Staatliches Nivellementnetz (der DDR)

8 Tabellarische Zusammenstellung der historischen Vorschriften hinsichtlich Qualität und Genauigkeit

8.1 Preußen

Datum	Geltende Rechtsvorschrift	Qualität der Grenzen	Dreiecksnetz	Polygonzüge	Winkelmessung	Streckenmessung	zulässige Fehler bei Revision
07.06.1821	Gemeinheitsteilungsordnung (Auseinandersetzung) (Genauigkeit siehe Feldmesserreglement)	gesetzliches Verfahren Ermittlung und Anerkennung von Grenzen					
	Feldmesserreglement von 1813		Hauptdreiecke mit festen Eckpunkten		Bussole Ableseung 1'	Ablesegenauigkeit 1/10 Rute = 0,38m	
	Feldmesserreglement von 1857		Dreiecke mit festen Eckpunkten		Theodolit oder Bussole Ableseung 1'	Ablesegenauigkeit 1/10 oder 1/100 Rute = 0,38m oder 0,04m	$D_{max} = 0,002*s$ bis $0,003*s$ für ebenes - kopiertes Gelände
21.05.1861	Grund- und Gebäudesteuergesetze Anweisung vom 21.05.1861, 24.08.1861 und 18.01.1864 (Anlage des Katasters)	88% der Karten wurden kopiert 12% der Karten - Neumessung Anerkennung in Protokollen, selten Abmarkungen und kaum Kontrollen => Schaffung grafisch kontrollierter Karten	Dreiecksmessung ohne Anschluss an Landesdreiecksnetz Messung aller Winkel im Standpunkt	Polygonzüge zur Verdichtung Doppelte Streckenmessung Brechungswinkel mit Winkelinstrument	Winkelsummenfehler im Dreieck: < 1' bei großen Dreiecken < 2' bei kleineren Dreiecken großes Dreieck: bis ca. 1000 Ruten Seitenlänge i.d.R. keine Bussolenmessungen	Streckenfehler im Dreieck: < 0,0005*s bei großen Dreiecken < 0,0001*s bei kleineren Dreiecken großes Dreieck: bis ca. 1000 Ruten Seitenlänge => maximale Fehler < 1,88m (1/2 Rute) auf 1000 Ruten < 0,39m (1/10 Rute) auf 100 Ruten	$D_{max} = 0,0033*s$ ± 0,03 m auf 10 m ± 0,33 m auf 100 m ± 3,33 m auf 1000 m
17.01.1865	Vorläufige Anweisung II (Fortschreibung)	Ermittlung und Anerkennung aller Grenzen (inkl. Grenzberichtigung) Anerkennung der Abmarkungen	Technische Ausführung nach den Anweisungen vom 18.01.1864 und 24.08.1864 Abmarkung der anerkannten Grenzen Beteiligung der Grundeigentümer bei der Vermessung vor Ort und durch Bekanntgabe der Ergebnisse (Möglichkeit Einwendungen zu erheben)				$D_{max} = 0,0033*s$ ± 0,03 m auf 10 m ± 0,33 m auf 100 m ± 3,33 m auf 1000 m
31.03.1877	Anweisung II (Fortschreibung) (Genauigkeit: Neumessungsinstruktion vom 25.08.1857)	Ermittlung und Anerkennung aller Grenzen (inkl. Grenzberichtigung) Anerkennung der Abmarkungen	Einführung des Meter, Winkelmessung rechter Winkel mit Instrument (Bussole im Notfall) Durchführung von Kontrollen Definition Aufnahmefehler – Anweisungen zur Berichtigung ab 1882 Genauigkeitsforderungen nach der Anweisung VIII Kataster = amtliches Verzeichnis Grundbuch => rechtliche Anforderungen an Verfahren und Fehlerbehebung				

Datum	geltende Rechtsvorschrift	Qualität der Grenzen	Dreiecksnetz	Polygonzüge	Winkelmessung	Streckenmessung	zulässige Fehler bei Revision
31.03.1877	Instruktion über das Neumessungsverfahren in den westlichen Provinzen vom 25.08.1875		Streckengenauigkeit: 0,0005*s (III.O.) 0,001*s (IV.O.) => 1 bis 2 m auf 2000 m Streckenlänge	Verdichtung der Dreiecke Wenig Brechpunkte Gleich lange Seiten Zweimalige Streckenmessung $D_{max} = 0,0033*s$ (0,33 m auf 100 m Länge)	Winkelsummenfehler im Dreieck: < 15 mgon in der III. Ordnung < 30 mgon in der IV. Ordnung PP: (v_p) < n*10 mgon	$D_{max} = 0,0033*s$ bis $0,0065*s$ $\pm (0,03 - 0,07)$ m auf 10 m $\pm (0,33 - 0,65)$ m auf 100 m $\pm (3,33 - 6,50)$ m auf 1000 m	Differenzen > $2*D_{max}$ sind zulässig
25.10.1881	Anweisung VIII, IX (Neuvermessungen)	Ermittlung und Anerkennung aller Grenzen Streitige Grenzen – besonders kennzeichnen Anerkennung der Abmarkung	Anschluss an I. und II. Ordnung	Verdichtung des Dreiecksnetzes $F_s = \sqrt{(F_x^2 + F_y^2)}$ $F_s < (0,01*\sqrt{4(s)+0,005(s)^2})$ $F_s < (0,01*\sqrt{8(s)+0,01(s)^2})$	TP: 2 Fernrohrlagen 3-4 Vollsätze (IV. / III. O.) $v_f < 4,5$ mgon – III.O. $v_f < 7,5$ mgon – IV.O. PP: 2 Fernrohrlagen, 1 Vollsatz (v_p) < 30 mgon*v Bussole nur in Forsten (Fehlergrenzen wie PP)	Rechte Winkel mit Instrument Differenzen aus Doppelmessungen $D_{max} = 0,01*\sqrt{4s + 0,005s^2}$ bis $D_{max} = 0,01*\sqrt{8s + 0,01s^2}$ (nach Geländeneigung) $\pm (0,06 - 0,09)$ m auf 10 m $\pm (0,21 - 0,30)$ m auf 100 m $\pm (0,95 - 1,34)$ m auf 1000 m	
21.02.1896	Anweisung II (Fortschreibung)	Grenzuntersuchung zwingend Grenzverhandlung: Ermittlung und Anerkennung der Grenzen Abmarkung neuer Grenzen Hinwirkung auf Abmarkung bestehender Grenzen Definition der Abweichungen zwischen Örtlichkeit und Kataster – Fehlerbehebung Fehler unklar – Klärung mit Grundbuch			Winkelmessung nur in Ausnahmen Bussolezüge in Ausnahmen (örtliche Verhältnisse) Umrechnung in rechtwinklige Maße Fehlergrenzen nach Anweisung VIII	Rechte Winkel mit Instrument Wirksame Kontrollen, Messung muss in sich kartierbar sein Differenzen aus Doppelmessungen $D_{max} = 0,01*\sqrt{4s + 0,005s^2}$ bis $D_{max} = 0,01*\sqrt{8s + 0,01s^2}$ (nach Geländeneigung) $\pm (0,06 - 0,09)$ m auf 10 m $\pm (0,21 - 0,30)$ m auf 100 m $\pm (0,95 - 1,34)$ m auf 1000 m	
21.02.1913	EV zur Anweisung II (Fortschreibung)	Zusätzlich zu 1896: Katasternachweis maßgebend, außer: - Zeichenfehler - Aufnahmefehler - Grenzänderung mit rechtlicher Wirkung Messungsverhandlung = öffentliche Urkunde (ZPO) Abmarkung: Anerkennung – exakte UV Grenzvermessungsverzeichnis		Polygonmessungen i.d.R. nur im Geltungsbereich eines Bebauungsplans – allmähliche Kartenerneuerung => Genauigkeit richtet sich nach Anweisung VIII		Handriss mit alten Zahlen als Messgrundlage Sonderung mit Auflagen Sonst wie 1896	

Datum	geltende Rechtsvorschrift	Qualität der Grenzen	Dreiecksnetz	Polygonzüge	Winkelmessung	Streckenmessung	zulässige Fehler bei Revision	
17.16.1920	Anweisung II (Fortschreibung)	Zusätzlich zu 1913: Preußische Wassergesetz Grenze gilt als festgestellt: - ermittelt, vermarktet, anerkannt nach früheren Vorschriften - rechtskräftiger Rezess wirksame Grenzänderung: - Urteil, Vergleich - Wasserrecht - gesetzliche Enteignung Versagen Kataster definiert Untervermarkung – cm-scharf Grenzvermessung = Fortschreibungsvermessung Definition Einwandfreie Messung		Polygonmessungen i.d.R. nur im Geltungsbereich eines Bauungsplans und in Erwartung zahlreicher Messungen – allmähliche Kartenerneuerung => Genauigkeit nach Anweisung VIII Topografische Einmessung der PP zur Wiederherstellung	Instrumentenprüfung Bussolen nicht erlaubt	Zulässige Fehlergrenze: Feldmesserreglement: $D_{max} = (0,002 - 0,003) * S$ (mind. 0,1 m) $\pm (0,2 - 0,3)$ m auf 100 m 1920: $D_{max} = 0,01 * \sqrt{(4s + 0,005s^2)}$ bis $D_{max} = 0,01 * (8s + 0,01s^2)$ $\pm (0,21 - 0,3)$ m auf 100 m Rutenmessungen: $D_{max} = 0,05$ bis 0,1 Ruten $\pm (0,4 - 0,7)$ m auf 100 m	Probleme im Vergleich alter Messzahlen werden benannt => größere Differenzen akzeptierbar, als bei Doppelmessungen nach Anweisung II	
01.06.1931	EB I. Teil zu den Anweisungen VIII, IX, X (Neuvermessungen)	Zusätzlich zu 1881: Anschluss aller Messungen an das Landesdreiecksnetz cm-genaue unterirdische Sicherung Kontrollierte Messungen	Konforme Koordinaten Gauß-Krüger-Abbildung Besselellipsoid $m_x = m_y < 0,10$ m Fehlerellipse: $A < 0,15$ m	Umring von Hauptzügen mit Anschluss an TP, Nebenzüge für Liniennetz der Stückvermessung Formeln für Längs- und Querabweichung, Tabellen $\Delta l < 0,002 \sqrt{s} + 0,0003(s) + 0,05$ (günstig) $\Delta l < 0,003 \sqrt{s} + 0,00035(s) + 0,05$ (mittel) $\Delta l < 0,004 \sqrt{s} + 0,0004(s) + 0,05$ (ungünstig) z.B. Hauptzüge, 5 Brechpunkte, 1 km Länge (v_p) < 45 mgon, $\Delta l < 0,41$ m, $\Delta w < 0,28$ m	TP: $s_v < 2$ mgon (Satzmittel) PP: (v_p) < 20 mgon * \sqrt{n} (Hauptzüge) (v_p) $< (20 + 20 * \sqrt{n})$ mgon (Nebenzüge)	PP: $D_{max} = 0,004 * \sqrt{s} + 0,0003s + 0,02$ $D_{max} = 0,008 * \sqrt{s} + 0,0004s + 0,02$ $\pm (0,04$ bis 0,05) m auf 10 m $\pm (0,09$ bis 0,14) m auf 100 m $\pm (0,45$ bis 0,67) m auf 1000 m Stückvermessung: $D_{max} = 0,008 * \sqrt{s} + 0,0003s + 0,05$ $D_{max} = 0,012 * \sqrt{s} + 0,0005s + 0,05$ $\pm (0,08$ bis 0,09) m auf 10 m $\pm (0,16$ bis 0,22) m auf 100 m $\pm (0,60$ bis 0,93) m auf 1000 m		
01.03.1939	Anweisung II von 1920 mit Änderung vom 15.11.1941 (Fortführung)	Zusätzlich zu 1920: Einführung einheitlicher Bezeichnungen Umfangreiche Bestimmungen zu Personalanforderungen Sehr detaillierte Erläuterungen Anschluss aller Messungen ab 10 ha (Ortslage) bzw. 30-40 ha (Feldlage) an das Reichsdreiecksnetz						

8.2 Deutsche Demokratische Republik

Datum	geltende Rechtsvorschrift	Qualität der Grenzen	Dreiecksnetz	Polygonzüge	Winkelmessung	Streckenmessung	zulässige Fehler bei Revision
15.04.1946	Vermessungsinstruktion I (Bodenreform - DDR)	Bodenordnungsverfahren => rechtskräftiger Ausführungsplan mit Anerkennung (Listen) aber: eingeschränkte Grenzuntersuchung Abmarkung eingeschränkt vereinfachtes Messverfahren Kartierbarkeit nicht gefordert	i.d.R. verboten notwendige Kleintriangulation in Ausnahmefällen	Nur in Einzelfällen - Neuaufnahmen Geschlossene Polygonzüge ohne Anschluss möglich		Kontrolle durch doppelte Messung der kurzen Kopfbreiten (lange Kopfbreiten nur, wenn es zur Kartierung notwendig ist) keine Genauigkeitsvorgaben Wirtschaftlichkeit geht vor	
01.11.1952	Fortführungsanleitung (DDR)	ähnlich Anweisung II Grenzfeststellung in Grenzverhandlung Abmarkung anerkannt Kontrollierte Messung Fehlerberichtigung		nur bei Neumessungen => siehe 1954		wie 1920	
01.01.1954	Neumessungsanleitung (DDR)	Anschluss an Landestriangulation Gauß-Krüger-Abbildung		Hauptzüge: $\Delta L = 0,002\sqrt{s} + 0,0002(s)$ $\Delta W = w(s) + 0,05$ $w = (0,02/63,662)^* \sqrt{(0,2 + 0,08n)}$ Nebenzüge: $\Delta L = 0,003\sqrt{s} + 0,00035(s) + 0,05$ $\Delta W = w(s) + 0,10$ $w = (0,025/63,662)^* \sqrt{(0,2 + 0,08n)}$ z.B. Hauptzüge, 5 Brechpunkte, 1 km Länge $(v_p) < 45$ mgon, $\Delta l < 0,41$ m, $\Delta w < 0,29$ m doppelte Streckenmessung Instrumentenprüfung	Basislattenmessung: $\pm 0,3$ mgon Winkelmessung: ± 10 mgon, 2 Halbsätze $(v_p) < 20\sqrt{n}$ mgon (Hauptzüge) $(v_p) < (20 + 20\sqrt{n})$ mgon (Nebenzüge)	PP: $D_{max} = 0,004\sqrt{s} + 0,0003s + 0,02$ $\pm 0,04$ m auf 10 m $\pm 0,09$ m auf 100 m $\pm 0,45$ m auf 1000 m Stückvermessung: Formeln wie 1931 aber für Ortslage, Landwirtschaft und Forsten $D_{Ortslage} = 0,008\sqrt{s} + 0,0003s + 0,05$ $\pm 0,08$ m auf 10 m $\pm 0,16$ m auf 100 m $\pm 0,60$ m auf 1000 m	
01.01.1972	Fortführungsvermessungsordnung vom 10.06.1971 (DDR)	ähnlich wie Anweisung II Grenzfeststellung in Grenzverhandlung Sonderung ohne Grenzfeststellung möglich Abmarkung anerkannt	Instruktion TP 1969	Fehlergrenzen wie 1954 Nebenzüge: 1,5facher Wert aus 1954 Nur umfangreiche Messungen wurden angeschlossen		kontrollierte Polar- und Orthogonalmessung Ortslage: $D_s = 0,001*s + 0,10$ m maximal 0,15m ländliche Gebiete: $D_b = 0,002*s + 0,20$ m maximal 0,30m $\pm (0,11 - 0,22)$ m auf 10 m $\pm (0,15 - 0,30)$ m ab 50 m	

Datum	geltende Rechtsvorschrift	Qualität der Grenzen	Dreiecksnetz	Polygonzüge	Winkelmessung	Streckenmessung	zulässige Fehler bei Revision
01.01.1983	Liegenschaftsvermessungsordnung vom 20.08.1982 (DDR)	Definition von Inhalten / Begriffen Zeichen-, Aufnahmefehler wie bisher Prinzip der Nachbarschaft Grenzfeststellung in Grenzniederschrift (außer künftig wegfallende Grenzen und Grenzen innerhalb landwirtschaftlicher Flächen) Anerkennung der Abmarkung (Verzicht möglich, Untervermarkung nicht zwingend) Sonderung möglich - Verzicht auf Feststellung bestehender und Abmarkung neuer Grenzen in Grenzniederschrift Neumessungen - VEB GuK - neueste Technologien Ziel: neue Karten		Anschluss größerer Fortführungs- und Neuvermessungen an TP/PP-Feld Qualität: Genauigkeit, Vollständigkeit, Richtigkeit => Bewertung: Standardabweichungen und statistische Tests Ziel der Vermessung: Kartenherstellung => Kartengenauigkeit ausreichend		Ortslage: $\delta_i \leq 0,15 \text{ m}$, $D_{\max} = 0,002s + 0,20 \text{ m}$ $\pm 0,40 \text{ m}$ auf 100 m ländliche Gebiete: $\delta_i \leq 0,25 \text{ m}$, $D_{\max} = 0,004s + 0,30 \text{ m}$ $\pm 0,70 \text{ m}$ auf 100 m Identifizierbarkeit der Punkte: $\delta < 0,05 \text{ m}$ Neumessung Karte 1:500 $D_{\max} < 3 \delta_i$; $0,125 \text{ m} \leq \delta_i \leq 0,50 \text{ m}$ je nach Genauigkeitsklasse $\pm (0,38 - 1,5) \text{ m}$ in der Punktlage	

8.3 Bundesland Mecklenburg-Vorpommern

Datum	geltende Rechtsvorschrift	Qualität der Grenzen	Dreiecksnetz	Polygonzüge	Winkelmessung	Streckenmessung	zulässige Fehler bei Revision
01.01.1996	Anweisung für die Durchführung von Liegenschaftsvermessungen (LiVermA) vom 10.06.1993	Qualität bestimmt sich <ul style="list-style-type: none"> nach der Genauigkeit der Punkterfassung der Auswertung und nach der Zuverlässigkeit der Vermessungsdaten des Vermessungsverfahrens 		Qualität: Genauigkeit, Vollständigkeit, Richtigkeit <ul style="list-style-type: none"> Aufnahme über TP/PP-Feld 		Lagegenauigkeit $\pm 0,07 \text{ m}$ Katasternachweis $D_i = 0,10 \text{ m}$ $D_i = 0,002s + 0,20 \text{ m}$	
15.09.2014	Verwaltungsvorschrift zur Durchführung von Liegenschaftsvermessungen (LiVermVV M-V)	Qualität bestimmt sich <ul style="list-style-type: none"> nach der Genauigkeit der Punkterfassung der Auswertung und nach der Zuverlässigkeit der Vermessungsdaten des Vermessungsverfahrens 		Qualität: Genauigkeit, Vollständigkeit, Richtigkeit <ul style="list-style-type: none"> Aufnahme über TP/PP-Feld Aufnahme mittels SAPOS unter Berücksichtigung der SatLi-VermVV M-V 		Lagestandardabweichung $\leq 0,03 \text{ m}$ Innere Zuverlässigkeit $\leq 0,04 \text{ m}$ Äußere Zuverlässigkeit $\leq 0,06 \text{ m}$	

9 Mit dem Wort "Kataster" verbundene Fachbegriffe und Definitionen in Preußen, DDR und M-V

Zeittafel	Begriffe nach den Vorschriften	Begriffe nach dem Zweck des Katasters	Begriffe nach der Form des Katasters	
			Buch- und Kartenwerk des Katasters - beschreibender und darstellender Bestandteil -	Geometrische Grundlage des Katasters - vermessungstechnischer Bestandteil -
Preußen 1810 => Reform-Edikt zum Finanz- und Abgabewesen	Kataster => Register, Verzeichnis			
Preußen 1861 => Grundsteuergesetze		Grundsteuerkataster => Veranlagung, Erhebung und Verwaltung der Grund- und Gebäudesteuern	Grundsteuerbücher Gemarkungskarte (Inselkarte)	Grafisches Kataster => Erfassung der Grenzen (bei Einrichtung des Grundsteuerkatasters in den Ostprovinzen) weitgehend auf Grundlage vorhandener Karten (überwiegend Separationskarten)
Preußen 1865 => II. Anweisung: => Fortschreibungsvermessung				Zahlenkataster => Erfassung der Grenzen durch einfache (unkontrollierte) Vermessung (ohne Sicherungsmaße)
Preußen 1872 => Eigentumsverwerbsgesetz => Grundbuchordnung - Preuß. GBO - Deutsches Reich 1900 => Bürgerliches Gesetzbuch => Reichsgrundbuchordnung - GBO-		Eigentumskataster => Bezeichnung der Grundstücke im Grundbuch nach den Grundsteuerbüchern (§4 Preuß. GBO) => Grundsteuerkataster wird amtliches Verzeichnis der Grundstücke (§2 Abs. 2 GBO i.V. mit §2 Preuß. VO betreffend das Grundbuchwesen von 1899) mit Rechtsfolge: => der Kataster- (Grenz-) nachweis definiert den Teil der Erdoberfläche, der von dem im Grundbuch eingetragenen Eigentumsrecht räumlich beherrscht wird => die in das Grundbuch übernommene Katasterbezeichnung und der Kataster- (Grenz-) nachweis nehmen an der Richtigkeitsvermutung und am öffentlichen Glauben des Grundbuchs teil (§§891, 892 BGB - s. Reichsgerichts- / BGH- Entscheidung 1910/ 2005)		
Preußen 1881 => VIII. Anweisung: => Neuvermessung 1896 / 1913 => II. Anweisung / Ergänzungsbestimmungen: => Fortführungsvermessungen und alle Folgevorschriften				Qualifiziertes Zahlenkataster => Erfassung der Grenzen durch Vermessung, die durch Sicherungsmaße zu prüfen ist => Anerkennung der Grenzen durch die Beteiligten (Qualitätsverbesserung der geometrischen Grundlage des Katasters; Folge der Funktion als Eigentumskataster)
Deutsches Reich 1934 => Gesetz über die Neuordnung des Vermessungswesens => Gesetz über die Schätzung des Kulturbodens	Liegenschaftskataster	Mehrzweckkataster => über die bisherigen Zustimmungen (s.o.) hinausgehende Nutzung des Liegenschaftskatasters - für die Bedürfnisse von Verwaltung und Wirtschaft		
1936 => Erlass zur Übernahmender Bodenschätzungsergebnisse in das Liegenschaftskataster			Reichskataster => mit Übernahme der Bodenschätzungsergebnisse Erstellung eines reichheitlichen Liegenschaftskatasters mit vereinheitlichem Fachvokabular - Bücher werden in Karteiform geführt - Inselkarten werden tlw. auf Rahmenkarten umgestellt	
DDR 1949			Reichskataster in der DDR geführt unter der Bezeichnung Einheitskataster	
DDR 1964 => Beschluss über Veränderungen der Leitung, Organisation, und Arbeitsweise des Liegenschaftsdienstes	Liegenschaftsdokumentation => des Bodeneigentums => der Bodennutzung	- zur Erfüllung ökonomischer Aufgaben und Entwicklung der sozialistischen Gesellschaft - zu führen nach den Anforderungen des Rechtsverkehrs, der Verwaltung und der Wirtschaft	auf Basis des einheitlichen Integrationsregisters => registrative Dokumentation => kartografische Dokumentation	=> Liegenschaftsvermessungsdokumentation
Bundesland M-V 1992 / 2002 => VermKatG	Liegenschaftskataster => Liegenschaften sind Flurstücke und Gebäude	- welches dem Grundstücksverkehr und der Ordnung von Grund und Boden dient (Kernkomponente der Geodateninfrastruktur s. §5 Abs. 2 Geodatenzugangsgesetz => Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie)	bei automatisierter Führung des Liegenschaftskatasters: => ALB (Automatisiertes Liegenschaftsbuch) => ALK (Automatisierte Liegenschaftskarte)	
Bundesland M-V 2010 => GeoVermG M-V			Führung der Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters => Geobasisinformationssystem - ALKIS (Automatisiertes Liegenschaftskataster Informationssystem => Fachkonzept "Integrierte Modellierung des Liegenschaftskatasters")	Qualifiziertes Zahlenwerk in Form des Koordinatenkatasters => Grenzpunkte werden primär durch Koordinaten im amtlichen Raumbezugssystem bestimmt mit hoher Genauigkeit und Zuverlässigkeit

10 Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften

Die hier aufgeführten Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften sind vorwiegend im Landeshauptarchiv in Schwerin, im Stadtarchiv Schwerin, in der Landesbibliothek, in der Staatsbibliothek Berlin bzw. in den Fachbibliotheken einzusehen.

Der größte Teil dieser Auflistung ist von Dieter Greve in „Ruthen, Hufen und Erben; Vermessung und Kataster in Mecklenburg und Vorpommern“ zusammengestellt worden. Im Rahmen dieser Masterarbeit wurde die Liste mit Hilfe des "Gültigkeitsverzeichnisses der Rechts- und Verwaltungsvorschriften des amtlichen Geoinformations- und Vermessungswesens Mecklenburg-Vorpommern (Stand: 15.01.2017)" und eigener Recherche ergänzt.

Die hier unter Kapitel 10 aufgelisteten Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Instruktionen und Vorschriften sind nicht nach Zeit der In-Kraft-Setzung sortiert.

10.1 Mecklenburg

1. Landmesserinstruktion vom 16. November 1703 mit Anlagen vom 09. Und 17. November 1705
2. Landesgrundgesetzlicher Erbvergleich von 1755
3. Instruction für die Land-Messer, 1751 (Anlage zum Landesgrundgesetzlichen Erbvergleich)
4. Instruction für die Wirthschafts- und Ackersachverständige Achts-Leute, welche die Adelige Güther classificiren und taxiren sollen, 1751 (Anlage zum LGGEV, 1755)
5. Patent-Verordnung, wodurch die Verlassung bürgerlicher Grundstücke zu Stadt-Buch und die Verbindlichkeit der sogenannten Eximirten zu den Stadt-Lasten wiederholt allgemein festgesetzt wird, Schwerin 1781
6. Befehl des Herzogs Friedrich über die Verlassung zu Stadt-Buch, 1781
7. Constitution wegen der Bestimmung der gesetzlichen Vorzüge der Stadt-Buchschriften, M.-Schw. Wochenblatt 1812, 9. Stück
8. Befehl des Großherzogs Friedrich Franz über die förmliche Einrichtung von Hypothekenbüchern im Domanium, M.-Schw. Wochenblatt 1827, 40. Stück
9. Patent-Verordnung wegen Anfertigung von Grundplänen, Flurrissen oder Charten, auch Stadt- und Feld-Registern über alle städtische Grundstücke, zur Vorbereitung

- künftiger zweckmäßiger Stadtbücher und einer demnächst zu erlassenden Stadtpfandbuch-Ordnung, M.-Schw. Wochenblatt 1828, 17. Stück
10. Verordnung wegen Einführung einer Stadtbuch-Ordnung, M.-Schw. Wochenblatt 1830, 1. Stück
 11. Circular-Verordnung an alle Magistrate, Schwerin 1836
 12. Instruction für die Stadtbuch-Behörden zur Einrichtung und Führung der Stadtbücher, Protocollbücher und Acten, M.-Schw. Wochenblatt 1840, No. 14
 13. Reglement für die Stadtbuch-Behörde in Schwerin zur Einrichtung und Führung der Stadtbücher, 1843
 14. Revidierte Stadtbuch-Ordnung, mit den auf sie bezüglichen Nebenverordnungen, Beilage zum Regierungs-Blatt M.-Schwerin 1857, No. 39
 15. Instruction für die Kammer-Ingenieure wegen der von ihnen anzunehmenden Lehrlinge und deren demnächstiger Adhibition als Gehülfen (1841), M.-Schw. Wochenblatt 1842, No. 1
 16. Gesetz über die Grund- und Hypothekenbücher für den Privatbesitz in den Großherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Domainen, Beilage I zum Regierungs-Blatt M.-Schw. 1854, No. 2
 17. Ordnung für die Feldmesser in den Großherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Kammergütern (1854), Beilage zum Regierungs-Blatt M.-Schw. 1855, No. 3; Gebührentaxe in No. 7
 18. Verordnung betreffend die Ausführung der topographischen Landesvermessung, Regierungs-Blatt M.-Schw. No. 17 1863
 19. Ordnung für die Feldmesser in den Großherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Kammergütern, Regierungs-Blatt M.-Schw. 1866, No. 29
 20. Bekanntmachung, betreffend die Verhältniszahlen für die Umrechnung der bisherigen Landesmaße und Gewichte in die durch die Maaß- und Gewichtsordnung für den Norddeutschen Bund vom 17. August 1868 vorgeschriebenen Maße und Gewichte, 1869, Reg.-Blatt No. 33
 21. Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund, vom 21ten Junius 1869, bekanntgemacht im Reg.-Blatt M.-Schw. 1869, No. 58
 22. Protocoll der Plenarverhandlung der Großherzoglichen Cammer vom 12. Januar 1872, MLHA 5.12-4/1, Landesvermessung, Nr. 265
 23. Neue Ordnung für die Feldmesser in den Großherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Kammergütern, Reg.-Blatt M.-Schw. 1873, No. 19

24. Verordnung zur Aufhülfe des städtischen Ackerbauwesens mittelst Separation der Feldmarken, Reg.-Blatt M.-Schwerin 1873, No. 3
25. Circular an alle Domonial-Ämter und sämtliche Cammer-Ingenieurs betreffend Feldmarks-Charten vom 28. Juni 1873, MLHA 5.12-4/1, Landesvermessung, Nr. 264
26. Bekanntmachung betreffend die öffentliche Bestellung von Feldmessern, Reg.-Blatt 1874, No. 8
27. Verordnung vom 30. April 1878 betreffend die Grundverhältnisse der Domonial-Feldmarken
28. Instruction zur Ausführung der Verordnung vom 30. April 1878
29. Neue Instruction vom 22. August 1887 betreffend die Fortführung der Karten und Einteilungs-Register
30. Technische Anleitung vom 22. August 1887 für das Verfahren bei den Fortführungsarbeiten der Karten und Einteilungsregister
31. Verordnung, betreffend die Vervollständigung der Landesvermessung, Reg.-Blatt 1890, No. 9
32. Abmarkungsverordnung für das Gebiet der Großherzoglichen Domonialverwaltung, Vorschlag vom Februar 1900, MLHA 5.12-4/1, Landesvermessung, Nr. 266
33. Bekanntmachung vom 13. Juni 1900, betreffend die neue Eintheilung der Ingenieur-Distrikte in der Domonial-Verwaltung, Reg.-Blatt 1900, No. 23
34. Satzung über die Vermessung der Stadtfeldmark, vom 13. Okt. 1905 (Schwerin), veröffentlicht in mehreren Ausgaben des Schweriner Adressbuches
35. Verordnungen und Vorschriften für das Vermessungsamt der Stadt Rostock, Rostock 1909
36. Anweisung vom 15. März 1912 für die Herstellung neuer Feldmarkskarten und Flurregister in der Domonialverwaltung des Großherzogtums Mecklenburg-Schwerin, Bärensprung Schwerin 1912
37. Anweisung vom 15. Juni 1912 für die Erhaltung und Fortführung der Vermessungswerke in der Domonialverwaltung des Großherzogtums Mecklenburg-Schwerin, Bärensprung Schwerin 1912
38. Bekanntmachung, betreffend Festpunktsteine der Landesvermessung, Reg.-Blatt 1912, Nr. 62
39. Bekanntmachung, betreffend Vorschriften über die Ausbildung, Prüfung und Anstellung der Vermessungsingenieure, Reg.-Blatt M.-Schw. 1921, Nr. 12

10.2 Preußen

40. Katasteranweisung II vom 21. Februar 1896 für das Verfahren bei der Fortschreibung der Grundsteuerbücher und Karten, R. v. Deckers Verlag, Berlin 1906
41. Katasteranweisung II vom 21. Februar 1896 für das Verfahren bei den Vermessungen zur Fortschreibung der Grundsteuerbücher und Karten
42. Anweisung VIII vom 25. Oktober 1881 für das Verfahren bei Erneuerung der Karten und Bücher des Grundsteuerkatasters nebst den bis zum Jahre 1897 eingetretenen Abänderungen, R. v. Deckers Verlag, Berlin
43. Anweisung VIII vom 25. Oktober 1881 für das Verfahren bei Erneuerung der Karten und Bücher des Grundsteuerkatasters nebst den bis zum Jahre 1905 eingetretenen Abänderungen, R. v. Deckers Verlag, Berlin 1906
44. Anweisung IX vom 25. Oktober 1881 für die trigonometrischen und polygonometrischen Arbeiten bei Erneuerung der Karten und Bücher des Grundsteuerkatasters, R. v. Deckers Verlag, Berlin 1906
45. Maaß- und Gewichtsordnung für den Norddeutschen Bund vom 17. August 1868 (Bundesgesetzblatt des Norddeutschen Bundes Nr.28 S. 473)

10.3 Deutsches Reich

46. Gesetz über die Neuordnung des Vermessungswesens vom 3. Juli 1934 und nachfolgende Gesetze, Verordnungen und Runderlasse bis 1940
 - Reichsbewertungsgesetz vom 16.10.1934
 - Reichsbodenschätzungsgesetz vom 16.10.1934
 - Runderlass (RdErl) des Reichsministers des Innern (RMdI) vom 20.06.1936, Katasterkarten und Verzeichnisse
 - RdErl. d. RMdI. vom 23.09.1936, Übernahme der Bodenschätzungsergebnisse in die Liegenschaftskataster
 - Ausführungsverordnung (AV) des Reichsjustizministers (RJM) vom 21.05.1937, Änderungen von Grundbuchbezirken
 - RdErl. d. RMdI. vom 22.05.1937, Übernahme von Zusammenlegungen (Flurbereinigungen usw.) in die Liegenschaftskataster
 - RdErl. d. RMdI. vom 08.06.1937, Erneuerung der Katasterkarten und Anfertigung von Schätzungskarten

- Reichsumlegungsverordnung vom 16.06.1937
- Gesetz über die Beurkundungs- und Beglaubigungsbefugnis der Vermessungsbehörden vom 15.11.1937
- RdErl. d. RMdI. vom 13.01.1937, Beurkundung und Beglaubigung von Anträgen auf Vereinigung und Teilung von Grundstücken (mit Antragsmuster)
- RdErl. d. RMdI. vom 22.02.1938, Übernahme der Bodenschätzungsergebnisse in die Liegenschaftskataster, Teil II
- RdErl. d. RMdI. vom 08.04.1938, Anfertigung der Flurkarte und Übertragung der Ergebnisse der Bodenschätzung nach dem Reichsgesetze vom 16. Okt. 1934 in das Katasterwerk nach der Durchführung von Umlegungs- und Siedlungsverfahren
- AV d. RJM. vom 23.06.1938, Gebührenfreiheit bei der Vereinigung von Grundstücken
- RdErl. d. RMdI. vom 14.07.1938, Beurkundung und Beglaubigung von Anträgen auf Vereinigung und Teilung von Grundstücken
- RdErl. d. RMdI. vom 27.12.1938, Beurkundung und Beglaubigung von Anträgen auf Vereinigung und Teilung von Grundstücken (Vordruck-Muster)
- AV. d. RJM. vom 22.04.1939, Gestaltung der Grundbuchbezirke bei Vereinigung von Gemeindebezirken
- RdErl. d. RMdI. vom 22.05.1939, Offenlegung des Reichskatasters und Beschwerdeverfahren
- RdErl. d. RMdI. vom 30.09.1940, Fortführung des Liegenschaftskatasters
- Gesetz über die Neuordnung des Vermessungswesens vom 3. Juli 1934 und
- Verordnung über die Einführung des Reichskatasters als amtliches Verzeichnis der Grundstücke im Sinne des §2 Abs. 2 GBO vom 23. Januar 1940 (RGBl. I S.240)

47. Groß-Hamburg-Gesetz vom 26. Januar 1937

10.4 DDR-Vorschriften bis zur Einführung des Einheitskatasters

48. Richtlinien für den Einsatz des Vermessungswesens bei der Durchführung des Wiederaufbaus und bei der Durchführung der Bodenreform vom 1. Januar 1946
49. Anweisung zur Durchführung der Vermessungsarbeiten (Vermessungsinstruktion I) vom 13. April 1946 des Zentralamts für Vermessungswesen bei der Deutschen Verwaltung für Land- und Forstwirtschaft in der sowjetischen Besatzungszone, Berlin 1946
50. Anordnung über die Wiederherstellung und Fortführung des Liegenschaftskatasters vom 2. März 1949, Berlin 1949
51. Durchführungsbestimmungen zur Anordnung über die Wiederherstellung und Fortführung des Liegenschaftskatasters vom 22. April 1949, Berlin 1949
52. Bestimmungen für die Wirtschaftsflächenerhebung 1949, Deutsche Wirtschaftskommission für die Sowjetische Besatzungszone, Hauptverwaltung Land- und Forstwirtschaft, Berlin 1949
53. Rundschreiben Nr. 2 des Ministeriums des Innern des Landes Mecklenburg vom 5. November 1951 zur Aufstellung des Einheitskatasters
54. Fortführungsanleitung für das Vermessungs- und Katasterwesen, Verlag Technik, Berlin 1952
55. Verordnung über die Übertragung der Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit vom 15.10.1952, GBl. DDR I 1952 Seite 1058
56. Anleitung für die Ausführung von Neumessungen, Verlag Technik Berlin 1953
57. Anweisung zur Aufstellung des Einheitskatasters der Hauptabteilung Vermessung und Kartenwesen im Ministerium des Innern der DDR vom 6. Februar 1953
58. Leitfaden für die Anfertigung von Mutterpausen für das Einheitskataster, Bezirk Schwerin, Abteilung für Innere Angelegenheiten – Kataster –, 1955
59. Ordnung Nr. 102/71 des Ministers des Innern und Chefs der Deutschen Volkspolizei über das Verfahren bei Fortführungsvermessungen und die Übernahme von Vermessungsergebnissen in das Liegenschaftskataster– Fortführungsvermessungsordnung – vom 10. Juni 1971, Berlin 1971
60. Durchführungsanweisung vom 17. Mai 1978 über die Aufstellung und Fortführung des Flurbuches als Integrationsregister sowie Ergänzung des Flurbuches zur Anweisung Nr. 4/76 des Ministeriums des Innern der DDR
61. Arbeitshinweise des Ministeriums des Innern der DDR zur Aufstellung und Fortführung des Integrationsregisters vom 14. Mai 1981

62. Ordnung Nr. 112/82 des Ministers des Innern und Chefs der Deutschen Volkspolizei über das Verfahren bei Liegenschaftsvermessungen und die Übernahme der Vermessungsergebnisse in die Liegenschaftsdokumentation – Liegenschaftsvermessungsordnung – vom 20. August 1982, Berlin 1982
63. Anweisung über das Grundbuch und die Grundbuchverfahren des Ministeriums des Innern vom 27. Oktober 1987

10.5 Mecklenburg-Vorpommern ab 1991

64. Beschluss über die Errichtung und Arbeitsweise des Landesvermessungsamtes und der Kataster-, Vermessungs- und Grundbuchämter vom 21. Dezember 1990, AmtsBl. M-V 1991
65. Gesetz über die Führung der Grundbücher vom 14. Juni 1991, GVOBl. M-V 1991
66. Erhaltung der Übereinstimmung zwischen dem Liegenschaftskataster und dem Grundbuch – Gemeinsamer Erlass des Innenministers und des Ministers für Justiz, Bundes- und Europaangelegenheiten vom 1. März 1992, AmtsBl. M-V 1992
67. Gesetz über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Vermessungs- und Katastergesetz (VermKatG) – vom 21. Juli 1992, GVOBl. M-V 1992
68. Gesetz über die Funktionalreform vom 5. Mai 1994, GVOBl. M-V 1994, Seite 566 Damit verbunden sind die Verordnungen über die Einrichtung einer gemeinsamen Katasterbehörde mit kreisübergreifendem Zuständigkeitsbereich vom 22. Nov. 1994, vom 7. Dez. 1994, vom 15. Dez. 1994 und vom 19. Juli 2004
69. Gesetz über die Berufsordnung der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure im Land Mecklenburg-Vorpommern (BO-ÖbVI M-V) vom 2. Juni 1994, GVOBl. M-V 1994
70. Verordnung über die Bestellung, die Berufsausübung und die Führung eines Dienstsiegels der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVI-VO) vom 24. September 1994, GVOBl. M-V 1994
71. Anweisung für die Durchführung von Liegenschaftsvermessungen (LiVermA) des Innenministeriums, gültig ab 1. Januar 1996 (interne Weitergabe an Ämter und ÖbVI)
72. Durch das Innenministerium sind darüber hinaus folgende Arbeitsanweisungen erlassen worden, die teilweise bereits aktualisiert sind:

- Anweisung zum Datenaustauschformat – ALK Punktdat M-V Mecklenburg-Vorpommern vom 22. März 1994,
 - Objektschlüsselkatalog Liegenschaftskataster Mecklenburg-Vorpommern (OSKA M-V) vom 1. September 2001,
 - Objektabbildungskatalog Liegenschaftskataster Mecklenburg-Vorpommern (OBAK M-V) vom 1. September 2001,
 - Zeichenvorschrift Automation Mecklenburg-Vorpommern (ZV-Aut M-V) vom 1. September 2001,
 - Digitalisieranweisung Mecklenburg-Vorpommern (DigA M-V) vom 1. März 1998,
 - Punktdatenerlass Mecklenburg-Vorpommern (VwV PktDat M-V A 1),
73. Verwaltungsvorschrift zum beschleunigten Aufbau der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) in Mecklenburg-Vorpommern bis zum Jahre 2007 (VwV-ALK/1 M-V), in Kraft am 1. Mai 2001
74. Gesetz über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz – GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. M-V S. 713), in Kraft am 30. Dezember 2010
75. Verordnung über die Einrichtung einer Katasterbehörde mit kreisübergreifendem Zuständigkeitsbereich (Katasterbehördenzuständigkeitsverordnung - KatBZustVO) vom 22. November 1994 (GVOBl. M-V S. 1051), in Kraft am 1. Dezember 1994
76. Zweite Verordnung über die Einrichtung einer Katasterbehörde mit kreisübergreifendem Zuständigkeitsbereich (2. Katasterbehördenzuständigkeitsverordnung - 2. KatBZustVO) vom 7. Dezember 1994 (GVOBl. M-V S. 1088), in Kraft am 30. Dezember 1994
77. Dritte Verordnung über die Einrichtung einer Katasterbehörde mit kreisübergreifendem Zuständigkeitsbereich (3. Katasterbehördenzuständigkeitsverordnung - 3. KatBZustVO) vom 15. Dezember 1994 (GVOBl. M-V S. 1089), in Kraft am 30. Dezember 1994
78. Vierte Verordnung über die Einrichtung einer Katasterbehörde mit kreisübergreifendem Zuständigkeitsbereich (4. Katasterzuständigkeitsverordnung - 4. KatBZustVO M-V) vom 19. Juli 2004 (GVOBl. M-V S. 388, berichtigt S. 414), in Kraft am 29. Juli 2004
79. Fünfte Verordnung über die Einrichtung einer Katasterbehörde mit kreisübergreifendem Zuständigkeitsbereich (5. Katasterbehördenzuständigkeitsverordnung - 5. KatBZustVO M-V) vom 4. Mai 2010 (GVOBl. M-V S. 236), in Kraft am 13. Mai 2010

80. Verwaltungskostengesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesverwaltungskostengesetz - VwKostG M-V) vom 4. Oktober 1991 (GVOBl. M-V 1991, S. 366)
81. Verordnung über Kosten im Geschäftsbereich des Innenministeriums (Kostenverordnung Innenministerium – KostVO IM M-V) vom 18. August 2004 (GVOBl. M-V S. 446)
82. Kostenverordnung für Amtshandlungen im amtlichen Vermessungswesen (Vermessungskostenverordnung – VermKostVO M-V) vom 21. Oktober 2014 (GVOBl. M-V S. 548), in Kraft am 30. Oktober 2014
83. Landesverordnung zur Errichtung des Landesamtes für innere Verwaltung vom 19. Dezember 2005 (GVOBl. M-V S. 672), in Kraft am 1. Januar 2006
84. Gesetz zur Regelung des Zugangs zu Informationen für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Informationsfreiheitsgesetz – IFG M-V) vom 10. Juli 2006 (GVOBl. M-V 2006, S. 556)
85. Verordnung über die Gebühren und Auslagen nach dem Informationsfreiheitsgesetz (Informationskostenverordnung – IFGKostVO M-V) vom 1. Juli 2008 (GVOBl. M-V S. 231), in Kraft mit Wirkung vom 1. Juli 2008
86. Gesetz über den Zugang zu digitalen Geodaten – Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) vom 10. Februar 2009 (BGBl. I S. 278)
87. Verordnung zur Festlegung der Nutzungsbestimmungen für die Bereitstellung von Geodaten des Bundes (GeoNutzV) vom 19. März 2013 (BGBl. I S. 547)
88. Gesetz über die geodätischen Referenzsysteme, Referenznetze und geotopographischen Referenzdaten des Bundes – Bundesgeoreferenzdatengesetz (BGeoRG) vom 10. Mai 2012 (BGBl. I S. 1081)
89. Technische Richtlinie zum Gesetz über die geodätischen Referenzsysteme, Referenznetze und geotopographischen Referenzdaten des Bundes – Technische Richtlinie Bundesgeoreferenzdatengesetz (TR BGeoRG) vom 23. Oktober 2014 (BAnz AT 13.11.2014 B2)
90. Gesetz über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen – Geoinformations- und Vermessungsgesetz – (GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. M-V S. 713), in Kraft am 30. Dezember 2010
91. Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern zum gemeinsamen Aufbau und Betrieb der Geodateninfrastruktur Deutschland (Verwaltungsvereinbarung GDI-DE®) gültig ab 1. Januar 2013

92. Weiterführung der fachlichen Zusammenarbeit zwischen den Kataster- und Vermessungsämtern und dem Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern nach der Kommunalisierung der staatlichen Katasterbehörden, Erlass des Innenministeriums vom 4. Juli 1995 – II 720-560 - (AmtsBl. M-V S. 690), in Kraft am 31. Juli 1995
93. Landesvermessung und Liegenschaftskataster in Verfahren nach dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz und dem Flurbereinigungsgesetz, Gemeinsamer Erlass des Innenministeriums und des Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern Az.: II 730 – 543.21 und VI 340 – 5430.141.1 vom 5. Juni 1998 (AmtsBl. M-V S. 737), in Kraft am 23. Juni 1998
94. Übergangsregelungen während und nach der Einführung von ALKIS und LEFIS, Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Inneres und Sport und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 23. Oktober 2014 – Az.: II 260 – 567-30231-2011/004 und VI 340 – 543-01410, in Kraft am 1. November 2014
95. Erlass des Innenministeriums Mecklenburg-Vorpommern zur Organisation des Landesvermessungsamtes Mecklenburg-Vorpommern (LiVermA M-V) – Organisationserlass mit Az.: II 120-0120.4 vom 9. Juli 2002, in Kraft am 1. August 2002
96. Umsetzung von Deregulierungsmaßnahmen, Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums Az.: II 60-1200 vom 21. Juni 2004 (AmtsBl. M-V S. 687), in Kraft am 10. August 2004
97. Erlass des Innenministeriums Mecklenburg-Vorpommern zur Übertragung von Aufgaben aus dem Innenministerium auf das Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern – Organisationserlass – , Az.: II 120-0120.4 vom 12. Juli 2010, rückwirkend in Kraft am 1. Juli 2010
98. Erlass des Innenministerium Mecklenburg-Vorpommerns mit Rahmensetzungen zum Aufbau und zur Führung eines amtlichen 3D-Gebäudenachweises für Mecklenburg-Vorpommern vom 3. März 2011, Gz.: II 260- 561-557-2011/001
99. Empfehlungen der Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Allgemeinen Abteilungen vom 28. Januar 2013 zu den Grundlagen und Grundsätzen zur Ausübung der Fachaufsicht der Landesbehörden Mecklenburg-Vorpommern über den Geschäftsbereich; Bekanntmachung des Ministeriums für Inneres und Sport, Az.: II 120-0123-10000-2011/002-005 vom 28. Januar 2013 (AmtsBl. M-V 2013 S. 147)
100. Erlass Geowebdienste für Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesen Mecklenburg-Vorpommern vom 12. März 2015, Ministerium für Inneres und Sport Mecklenburg-Vorpommern, Gz.: II 260-560-19300-2015/001-001

101. Erlass Lizenz- und Nutzungsbedingungen für Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesens in Mecklenburg-Vorpommern vom 9. Februar 2016, Ministerium für Inneres und Sport Mecklenburg-Vorpommern, Gz.: II 260-560-32000-2015/002-002
102. Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Inneres und Europa, Gz.: II 260-0364-61000-2012/008-001 – VV M-V. Gl. Nr. 2030 – 45 (AmtsBl. M-V 2017 S. 5), in Kraft am 10. Januar 2017
103. Erlass des Innenministeriums mit Hinweisen zur Behandlung von Anträgen auf Zugang zu den Nachweisen des Liegenschaftskatasters insbesondere dem Katasterzahlenwerk auf der Grundlage des Informationsfreiheitsgesetzes M-V, Az.: II 650-2-132 vom 23. November 2007
104. Erlass des Innenministeriums über den Umgang mit Daten des Melderegisters im Liegenschaftskataster trotz Auskunftssperre, Az.: II650-1-25 vom 20. Oktober 2008
105. Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Inneres und Sport – Prioritäten im Liegenschaftskataster Mecklenburg-Vorpommern (LiKatVV M-V) vom 12. Januar 2016 II 260 - 19301-2011/004-005 (AmtsBl. M-V 2016, S. 54), in Kraft am 9. Februar 2016, gültig bis 31. Dezember 2020

Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS)

106. Erlass des Innenministeriums über die Einsicht, Auskunft und Benutzung des Liegenschaftskatasters, Az.: II 270-1 – 567.13-5 vom 20. Mai 2010
107. Erlass des Ministeriums für Inneres und Sport zu Übergangsregelungen zum Datenaustausch zwischen den Stellen nach § 5 Absatz 2 Nummer 4 bis 6 GeoVermG M-V und den unteren Vermessungs- und Geoinformationsbehörden bei der Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS), Gz.: II 260-567-30231-2011/004-010 vom 29. September 2014
108. Erlass des Ministeriums für Inneres und Sport zur Anwendung der Vermessungskostenverordnung (VermKostVO M-V), Gz.: II 260-560-31230-2011/008-001 vom 15. Januar 2015
109. Erlass des Innenministeriums zur Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster Informationssystems (ALKIS), Az.: II 600-1 – 567.30-2.3 vom 26. Juli 2004
110. Erlass des Innenministeriums zur Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster - Informationssystems (ALKIS), Verbindliches Migrationskonzept für Mecklenburg-Vorpommern, Az.: II 650-1 – 567.30-2.3 vom 28. März 2008

111. Erlass des Innenministeriums zur Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster - Informationssystems (ALKIS), 1. Verbindlicher ALKIS Grunddatenbestand für Mecklenburg-Vorpommern 2. Konzepte zu Schulung, Öffentlichkeitsarbeit und Datenüberführung in das Bezugssystem ETRS89/UTM, Gz.: II- 567-30231-2011/004-002 vom 2. September 2011
112. Erlass des Ministeriums für Inneres und Sport zur Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS) vom 11. März 2013, Gz.: II 260-567-30231-2011/004-002
113. Erlass des Ministeriums für Inneres und Sport zur Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS) in Mecklenburg-Vorpommern, Landesreferenzlösung ALKIS M-V (Stand 20. Juni 2014), Gz.: II 260-567-30231-2011/2014-001 vom 20. Juni 2014
114. Erlass des Ministeriums für Inneres und Sport zur Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS), Führung der Punktdaten (Stand: 1. August 2013), Gz.: II 260-567-30231-2011/004-002 vom 23. Januar 2014
115. Erlass des Ministeriums für Inneres und Sport zum ALKIS-Nutzungsartenkatalog M-V (Stand: 09.09.2015), Gz.: II 260-560-19304-2014/002-011 vom 10. September 2015
116. Aufhebung des Nutzungsartenerlasses Mecklenburg-Vorpommern, Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Inneres und Sport, vom 10. September 2015 – II 260 - 560-19304-2014/002-011 – (AmtsBl. M-V 2015 S. 586)

Automatisiertes Liegenschaftsbuch (ALB)

117. Verwaltungsvorschrift für die Führung des Liegenschaftsbuches mit automatischer Datenverarbeitung in Mecklenburg-Vorpommern – ALB-Verwaltungsvorschrift Mecklenburg-Vorpommern (VwV-ALB M-V) – , vom 1. September 2000, in Kraft am 1. März 2001, zuletzt geändert am 25. April 2005, zunächst gültig bis zum 31. Dezember 2005
118. Erlass des Innenministeriums zur Regelung der Abgabe von ALB-Daten in maschinenlesbarer Form einschließlich Änderungsdaten durch die Kataster- und Vermessungsämter, Az.: II 700-1 – 567.31-3.1 vom 23. April 2001, in Kraft am 1. März 2001, geändert am 10. März 2005

Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)

119. (Vorläufige) Anweisung zum Datenaustauschformat – ALK-Punktdatei Mecklenburg Vorpommern vom 22. März 1994, in Kraft am 22. März 1994
120. Vorschriften für die Verschlüsselung der Grundrissobjekte des Liegenschaftskatasters in Mecklenburg-Vorpommern – Objektschlüsselkatalog Liegenschaftskataster Mecklenburg-Vorpommern (OSKA M-V) – vom 1. Dezember 2006, in Kraft am 1. August 2007, zunächst gültig bis 31. Dezember 2011, Gültigkeit durch Erlass Gz.: II-560-19000-2011/011-001 vom 21.12.2011 bis auf Weiteres verlängert.
121. Vorschriften für die Bildung und Abbildung von Objekten der Automatisierten Liegenschaftskarte in Mecklenburg-Vorpommern – Objektabbildungskatalog Liegenschaftskataster Mecklenburg-Vorpommern (OBAK M-V) – vom 1. Dezember 2006, in Kraft am 1. August 2007, zunächst gültig bis 31. Dezember 2011, Gültigkeit durch Erlass Gz.: II-560-19000-2011/011-001 vom 21.12.2011 bis auf Weiteres verlängert
122. Vorschriften für das automatisierte Zeichnen der Liegenschaftskarte in Mecklenburg-Vorpommern – Zeichenvorschrift-Automation Mecklenburg-Vorpommern (ZV-Aut M-V) – vom 1. Dezember 2006, in Kraft am 1. August 2007, zunächst gültig bis 31. Dezember 2011, Gültigkeit durch Erlass Gz.: II-560-19000-2011/011-001 vom 21. Dezember. 2011 bis auf Weiteres verlängert.
123. (Vorläufige) Anweisung zur Erstellung der Automatisierten Liegenschaftskarte in Mecklenburg-Vorpommern mittels Digitalisierung – Digitalisieranweisung Mecklenburg-Vorpommern (DigA M-V) –, Stand: 1. März 1998, vorläufig in Kraft am 20. März 1998
124. Punktdateierlass Mecklenburg-Vorpommern (VwV-PktDat M-V A1) – Teil A: Führung der ALK-Punktdatei, Abschnitt 1: Beschreibung der Datenelemente, vom 1. Dezember 2006, in Kraft am 1. August 2007, zunächst gültig bis 31. Dezember 2011, Gültigkeit durch Erlass Gz.: II-560-19000-2011/011-001 vom 21.12.2011 bis auf Weiteres verlängert.
125. Erlass des Innenministeriums zur Übernahme von Gebäudedaten Dritter in das Liegenschaftskataster, Az.: II 600-1 – 567.32-3.2 vom 27. November 2003

Liegenschaftsvermessung

126. Verwaltungsvorschrift zur Durchführung von Liegenschaftsvermessungen in Mecklenburg-Vorpommern – (LiVermVV M-V) – in Kraft am 15. September 2014
127. Anweisung für die Anlage und Erhaltung des Aufnahmepunktfeldes (AP-Feld) in Mecklenburg-Vorpommern – AP-Erlass –, Stand: 11. März 1992 (Entwurf, keine In

-Kraft-Setzung)

128. Erlass des Innenministeriums vom 26. Oktober 2007 zur Auftragsvergabe an Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure, Az.: II 650-2 - 560.31
129. Verwaltungsvorschrift für die Nutzung des Satellitenpositionierungsdienstes der deutschen Landesvermessung SAPOS® und anderer satellitengestützter Vermessungsverfahren im Liegenschaftskataster des Landes Mecklenburg-Vorpommern (SatLiVermVV M-V) vom 26. Februar 2008

Landesvermessung - Fachliche Vorschriften

130. Richtlinie für den einheitlichen integrierten geodätischen Raumbezug des amtlichen Vermessungswesens in der Bundesrepublik Deutschland, Fassung vom 25. April 2014/ 11. August 2014, Arbeitskreis Raumbezug der AdV, Beschluss AK RB 09/22
131. Erlass zu amtlichen geodätischen Bezugssystemen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesbezugssystemerlass) – II 600-1 - 561.0 vom 15. März 2005 (AmtsBl. M-V S. 562)
132. Verwaltungsvorschrift Geodätisches Raumbezugsfestpunktfeld Mecklenburg-Vorpommern (GeoRaumVV M-V), Entwurf vom 21. Juli 2011
133. Verwaltungsvorschrift für die Führung der Punktdatensätze in Mecklenburg-Vorpommern – Punktdatenerlass Mecklenburg-Vorpommern (VwV-PktDat M-V B1) – Teil B: Führung der GV-Punktdatensätze, Abschnitt 1: Beschreibung der Datenelemente, Stand: 20. September 2002, in Kraft am 1. November 2002

Sonstige Vorschriften

134. Verwaltungsvorschrift zur Kalibrierung und Überprüfung elektrooptischer Distanzmessgeräte (EDM) des öffentlichen Vermessungswesens in Mecklenburg-Vorpommern – Kalibriererlass EDM Mecklenburg-Vorpommern – (VwV-Kalibr-EDM M-V), Erlass des Innenministeriums vom 17. August 1999 – II 720 – 567.27-3 – (AmtsBl. M-V S. 832), in Kraft am 6. September 1999
135. Bekanntmachung des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr über eine allgemeine Ausnahmegenehmigung nach § 46 Abs. 2 StVO, hier: Befreiung von der Vorschrift des § 45 Abs. 6 StVO bei der Durchführung und Sicherung von Vermessungsarbeiten im öffentlichen Verkehrsraum vom 1. August 1996, veröffentlicht im Amtlichen Anzeiger Nr. 42 S. 622 ff.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Inhalt des Liegenschaftskatasters	7
Tabelle 2: Inhalt und Form der Liegenschaftsdokumentation.....	26
Tabelle 3: Maßeinheiten der Länge in Mecklenburg-Strelitz/ Mecklenburg-Schwerin ..	36
Tabelle 4: Maßeinheiten der Flächen in Mecklenburg.....	37
Tabelle 5: Maßeinheiten der Länge in Preußen.....	38
Tabelle 6: Maßeinheiten der Fläche in Preußen	38
Tabelle 7: Instrumententyp und -hersteller.....	45
Tabelle 8: Vermessungsgeräte und ihre Eigenschaften.....	46
Tabelle 9: Entwicklung der Auswertetechnik	47
Tabelle 10: Entwicklung der Aufnahmetechnik an Lagefestpunktfeldern.....	48
Tabelle 11: Ellipsoiden (Bezugssystem) und ihre Abbildungssysteme	50
Tabelle 12: frühere und aktuelle Lagebezugssysteme in Mecklenburg-Vorpommern ..	51
Tabelle 13: alte und aktuelle Höhenbezugssysteme.....	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Historische Karte - Mecklenburg 1789.....	9
Abbildung 2: Karte von Mecklenburg 1866-1934.....	10
Abbildung 3: Das Deutsche Reich 1871-1918.....	13
Abbildung 4: Die DDR und ihre Bezirksgrenzen	15
Abbildung 5: Mecklenburg-Vorpommern und seine heutigen Verwaltungsbezirke	15
Abbildung 6: Soldner-Koordinatensysteme um 1900.....	18
Abbildung 7: Hauptdreiecksnetz um 1852 von Paschen	19
Abbildung 8: Dioptra nach Heron.....	40
Abbildung 9: Heliotrop nach Gauß	40
Abbildung 10: Sextant	40
Abbildung 11: Sextant mit Koffer	40
Abbildung 12: Messtisch und Kippregel von Breithaupt	41
Abbildung 13: Theodolit "Breithaupt".....	41
Abbildung 14: Leica Flexline	44
Abbildung 15: Leica Viva GNSS	44

Literaturverzeichnis / Bildquellen

- (1) Greve, Dieter: Ruthen, Hufen und Erben - Vermessung und Kataster in Mecklenburg und Vorpommern, nicht veröffentlichte Neuauflage
- (2) DVW - Deutscher Verein für Vermessungswesen e. V. Landesverein Mecklenburg-Vorpommern: Friedrich H.C. Paschen dem mecklenburgischen Geodäten und Astronomen zum 200. Geburtstag
- (3) Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern: 150 Jahre Mecklenburgische Landesvermessung 1853-2003, 2003
- (4) Knaack, Marcus: Untersuchung der Auswirkungen einer fehlenden Grenzfest- bzw. -wiederherstellung auf das Verwaltungsverfahren einer Straßenschlussvermessung, am Beispiel der Straßenschlussvermessung der Kreisstraße 65, 2011
- (5) Krause, Stephanie: Zur ALKIS-Vormigration und die Untersuchung der Auswirkungen von festgestellten Widersprüchen zwischen den Nachweisen der ALK und des ALB am Beispiel der Gemarkung Nossentiner Hütte, 2008
- (6) Ruhbach, Rita: Die Entwicklung des preußischen Katasterzahlenwerkes von den Anfängen bis zur Gegenwart am Beispiel der Stadt Spremberg, 1997
- (7) https://de.wikipedia.org/wiki/Verwaltungsgeschichte_Mecklenburgs (März2018);
https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_Mecklenburgs (März 2018)
- (8) www.hoeckmann.de/deutschland/mecklenburg.htm (März 2018)
- (9) www.diercke.de/content/geschichte-der-neuzeit (März 2018)
- (10) www.diercke.de/content/deutsches-kaiserreich-1871 (März 2018)
- (11) <http://digital.staatsbibliothek-berlin.de> (März 2018)
- (12) Köster, Karl: Die geschichtliche Entwicklung des Vermessungs-, Kataster- und Liegenschaftswesens in Mecklenburg
- (13) Landesfachausschuss Vermessung in der Kammer der Technik Mecklenburg; Ausstellung Gesellschaft und Landkarte Schwerin/ Mecklenburg Orangerie des Schlosses vom 16. -30. Mai 1952
- (14) Torge, Wolfgang: Geschichte der Geodäsie in Deutschland ,2007
- (15) Deumlich, Fritz/ Staiger, Rudolf: Instrumentenkunde der Vermessungstechnik; 9. Auflage, 2002
- (16) Wittstock, Bernhard: Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Preussischen Grundsteuerkatasters 1820-1945, 2001

- (17) www.hellenica.de/Griechenland/Biographie/HeronVonAlexandria.html (Juli 2018)
- (18) www.history.didaktik.mathematik.uni-wuerzburg.de/ausstell/gauss/heliotrop.html (Juli 2018)
- (19) penobscotmarnemuseum.org/pbho-1/collection/octant-or-hadley-quadrant (Juli 2018)
- (20) www.dariantique.ru/127/ (Juli 2018)
- (21) Die Geschichte der Vermessung und Parzellierung Griesheims im 19. Jahrhundert
- (22) Augath, Prof. Dr.-Ing. Wolfgang: Landesvermessung im Wandel (1852 – 2002):
Wohin geht der Weg?
- (23) Pelzer, Hans: Wandlungen in der geodätischen Aufnahme- und Auswertetechnik
- (24) Wieder, Erich G.: Veränderungen der Geobasisinformationen – ein Rückblick auf die letzten 25 Jahre im Liegenschaftskataster (avn 121(2014))
- (25) Erfassungshinweise für das Verfahren der geometrischen Verbesserung der Liegenschaftskarte (QL-Geometrie) (Anlage 3: Stand 06/2018)
- (26) <https://de.wikipedia.org/wiki/Soldner-Koordinatensystem> (Juli 2018)
- (27) Hoffmann, Hellmut: Die Funktion des Liegenschaftskatasters als amtliches Verzeichnis der Grundstücke (Auflage: 1 (5. Mai 2011))
- (28) Lang, Herbert: Deutschlands Vermessungs- und Katasterwesen: Aspekte seiner Entwicklung seit der Reichsgründung 1871 (2008)
- (29) Rhode, Günther (Prof. Dr. sc.): Grundeigentumsrecht und Bodennutzungsrecht in der DDR (1990)
- (30) Hochschule Neubrandenburg: Rechts und Verwaltungsvorschriften des amtlichen Geoinformations- und Vermessungswesens Mecklenburg-Vorpommer (2017)
- (31) Meyer, Helmut: Der Begriff Kataster – Eine Suche nach dem Ursprung (NaVKV 1/2018)
- (32) https://de.wikipedia.org/wiki/Deutschland#Bundesrepublik_Deutschland_und_DDR (August 2018)
- (33) https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Kreisreform_Mecklenburg-Vorpommern_2011 (August 2018)
- (34) Wahl, Dr. Bernhard: Teil I: Liegenschaftskataster und Grundbuchrecht (Karlsruhe, Richter am BGH)
- (35) Landesamt für innere Verwaltung Landesamt für Mecklenburg-Vorpommern innere Verwaltung Amt für Geoinformation: Geobasisdaten Landesvermessung (Stand 08/2018)
- (36) [http://www.wikiwand.com/de/Alte_Maße_und_Gewichte_\(Preußen\)](http://www.wikiwand.com/de/Alte_Maße_und_Gewichte_(Preußen)) (Stand 08/2018)

-
- (37) https://de.wikipedia.org/wiki/Metrisches_Einheitensystem (Stand 08/2018)
- (38) Schubert, Christof: VLA-Handbuch der Grabungstechnik, Aktualisierung 2011
- (39) Höpfner Joachim: Instrumente und Geräte für geodätische Arbeiten und Forschungen am Geodätischen Institut Potsdam unter dem Direktorat von Friedrich Robert Helmert (13. Februar 2017)
- (40) Harry, H.: Die Entwicklung der Vermessungsinstrumente, dargestellt an kulturgeschichtlichen Entfaltungen (1963)
- (41) Kummer, Klaus: Festschrift -Auszug- Hans Pelzer zum 60. Geburtstag (1996)
- (42) <http://www.zeno.org/Meyers-1905/A/Kippregel> (Stand 09/2018)
- (43) http://www.icollector.com/Theodolit-Breithaupt_i5050904 (Stand 09/2018)
- (44) <http://www.arctron.de/de/produkte/leica> (Stand 09/2018)
- (45) <https://geschichtsbuch.hamburg.de/epochen/nationalsozialismus/das-gross-hamburg-gesetz-1937-38> (Stand 09/2018)

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die hier vorliegende Masterarbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und sowohl wörtliche, als auch sinngemäß entlehnte Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Diese Arbeit hat in gleicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Ort, Datum, Unterschrift

Danksagung

An dieser Stelle bedanke ich mich beim ÖbVI Dipl.-Ing. (FH) Friedhelm Bock und seinem Sohn Marko Bock, die mich während des Studiums und vor allem für das Anfertigen dieser Masterarbeit freigestellt haben.

Der Dank gilt auch den Mitarbeitern des ÖbVI Dipl.-Ing. (FH) Friedhelm Bock für die Unterstützung während der Erstellung der Masterarbeit.

Den Betreuern dieser Masterarbeit Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schlosser und Prof. i. R. Dipl.-Ing. Rolf-Werner Rebenstorf danke ich für die intensive fachliche Betreuung. Auch Herrn Dipl.-Ing. Sembritzki danke ich für die Zurverfügungstellung historischer Unterlagen.

Abschließend bedanke ich mich bei meiner Familie, die mich während des Masterstudiums unterstützt haben.

Anhang in Form einer CD

1. Masterarbeit_Schwarzkopp.pdf

2. Gesetze und Vorschriften
 - Gesetze und Vorschriften - allgemein
 - Gesetze und Vorschriften - vor 1992
 - Gesetze und Vorschriften - ab 1992