

Das Messen des Weges zwischen Überlingen und Bodman

Zu Raumvorstellung, Vermessungstechnik und Wegemaß am Bodensee um 1700¹

von Frank Göttmann

Zur Einleitung

Schon im 15. Jahrhundert hat es einen regen Nord-Süd-Handel mit Brotgetreide über den Bodensee gegeben. Auch wenn sich die Umsätze mit einiger Regelmäßigkeit erst seit dem ausgehenden 17. Jahrhundert etwa besonders für Überlingen quantifizieren lassen, bildete der Kornhandel für die Marktstädte am Bodensee fraglos einen sehr wichtigen Wirtschaftszweig. Im Jahr 1672 eröffnete Hans von Bodman, Herr der gleichnamigen reichsritterlichen Herrschaft am Westzipfel des Überlinger Sees², in seinem Uferort Bodman einen Kornmarkt, zu einem Zeitpunkt also, als längst noch nicht die einschneidenden Schäden und Bevölkerungsverluste aus den letzten anderthalb Jahrzehnten des großen Krieges überwunden waren.

Als Marktstandort schob sich Bodman damit zwischen die beiden nächstbenachbarten traditionellen Märkte Radolfzell und Überlingen. Daß es diese durch seine Konkurrenz beeinträchtigte, schädigte, liegt auf der Hand. Diese Tatsache besaß indessen zwei Seiten: nämlich erstens die unmittelbar einleuchtenden wirtschaftlichen Einbußen und den fiskalischen Verlust an Zöllen und Gebühren sowie zweitens, damit verquickt, die Verletzung überkommener, den Städten in ihrer Eigenschaft als Märkten zustehender Rechte. Diese hatten die Stadt seit alters vor dem Land privilegiert und sie ihr Umland wirtschaftlich beherrschen lassen, wurden aber nun im gewandelten politisch-sozialen Umfeld allenthalben massiv in Frage gestellt. Beide Elemente, das rechtliche und das wirtschaftliche, kamen in den nun ausbrechenden Auseinandersetzungen zwischen Bodman und den Städten zum Tragen.

Hier möchte ich mich der juristischen Seite des Konkurrenzkampfes zwischen der Reichsstadt und der Ritterherrschaft zuwenden³. Er wurde in der Hauptsache durch einen jahrzehntelangen Prozeß Überlingen contra Bodman vor dem Reichshofrat ausgetragen. Ich will insbesondere Ereignisse herausgreifen, die auf den ersten Blick episodenhaft, wenn nicht kurios, erscheinen. Im folgenden soll es also um die vielfältigen Anstrengungen am Überlinger See zu Ausgang des 17. Jahrhunderts gehen, die genaue, juristisch verwertbare Distanz zwischen Überlingen und Bodman zu ermitteln. Sie spielte eine entscheidende Rolle bei dem Versuch, mit Hilfe des Überlinger Marktprivilegs den Bodmaner Konkurrenzmarkt auszuschalten. Es ist hier nun zu fragen, auf welche Weise und mit welchem Ergebnis damals tradierte rechtliche Sachverhalte praktisch überprüft werden konnten. Scheinbar unverrückbare Grundlagen des gesellschaftlichen Zusammenlebens und der allgemeinen Vorstellungswelt sind, das kann der Fall zeigen, ins Wanken geraten und werden von neuen Tendenzen zur Lösung von Problemen überlagert. Insbesondere geben unsere Quellen Einblicke in die sonst nur schwer faßbaren Raumvorstellungen der Zeitgenossen; sie sind bisher erst wenig untersucht worden⁴. Darüber hinaus wird einiges zur damaligen Vermessungskunst zu sagen sein. Sofern sich Raum *nur durch die räumlichen Beziehungen der Dinge in ihm erforschen läßt*⁵, sollen meine Ausführungen

¹ Für die mannigfachen Hilfen, welche mir bei der Arbeit zuteil wurden, möchte ich insbesondere Frau Dr. Gerda Koberg und den Herren Dr. Herbert Berner, Dr. Franz Götz und Wilderich Graf von Bodman danken. – Folgende Abkürzungen werden verwendet: BAB Gräfl. v. Bodman'sches Archiv Bodman; fl Gulden; GLA KA Generallandesarchiv Karlsruhe; RP ÜB Ratsprotokolle Überlingen; StA KN Stadtarchiv Konstanz; StA ÜB Stadtarchiv Überlingen.

² Zur Herrschaft Bodman GÖTZ, F.: Zur Geschichte von Dorf und Herrschaft Bodman. In: Bodman. Dorf – Kaiserpfalz – Adel. Hg. v. H. BERNER, Bd. 2 Sigmaringen 1985, S. 39–79.

³ Zum wirtschaftlichen Aspekt GÖTTMANN, F.: Fruchtmarkt in Bodman. Der Versuch einer Marktgründung im ausgehenden 17. Jh. Ebd., S. 197–230.

⁴ Zu möglichen Untersuchungsansätzen und -zielen vgl. z. B. NITSCHKE, A.: Die Skepsis des Historikers und zu wenig beachtete Raum- und Zeitvorstellungen. In: Saeculum 36 (1985) S. 98–111, hier bes. S. 104 f.

⁵ REIDEMEISTER, K.: Raum und Erfahrung. In: Studium Generale 1 (1947) S. 32–38, hier S. 34.

nungen insgesamt gesehen als Beitrag zur historischen Raumforschung verstanden werden, als Beitrag zu einer Regionalsgeschichte, die nicht von einer vorverstandenen Raumlichkeit ausgeht, sondern diese erst aus den Quellen an Hand räumlicher Beziehungen und zusammengefügter Strukturmomente hervorgerufen läßt.

Erstens sollen die Ausgangslage und die Hintergründe des Falles erhellt werden. Im zweiten, dem zentralen Teil ist darzustellen, auf welche Weise man versucht hat, die tatsächliche Differenz zwischen Überlingen und Bodman zu ermitteln. Sodann sollen im dritten Teil die dabei verwendeten Maßeinheiten und Maßgrundlagen in Hinblick auf technische Raumverfassung und personales Raumverhalten betrachtet werden.

Ausgangslage und Hintergründe

Mittelalterliche Markt- und Bannrechte, Stapel- und Niederlagsrechte wurden oft eine entscheidende Bedeutung eingeräumt, wenn erklärt werden sollte, warum Orte beziehungsweise Umlandbezirke einem bestimmten Marktplatz zugeordnet waren. Iene Gesichtspunkte wurden ergänzt durch den Hinweis auf Rechte und Besitztitel des Markortes selbst oder eines seiner Bürger im Umland, welche die Beziehung noch verstärkten.¹⁰ Unortort blieb dabei zumeist das Problem, wie weit damit eine ökonomisch vorteilhafte verkehrsgeographische Ausrichtung im Einklang stand.

Tatsächlich wohnte diese konfliktträchtige Problematik der Marktoprilegierung selbst je inne, sei es daß sie der Stadt zum Instrument wurde, das Umland zu beherrschen und die Konkurrenz der Nachbarschaft niederzuhalten, sei es daß mit dem Ausbau des frühneuzeitlichen Territorialstaates eine Bindung des eigenen Untertanen an eine fremde Gewalt – welcher Art auch immer – zunehmend nicht mehr hingenommen wurde.

Ein Privileg spielte gerade auch in den Auseinandersetzungen um die Eröffnung des Bodmanspolsischen Kämpfers (Schmalkaldischer Krieg)¹¹ hatte Karl V. die Reichsstadt Überlingen 1547 privilegiert, daß in zweien meilen wegs die nächsten geringen um die stat Überlingen, wo von aller her mit gefert markt und gewerb gewest oder noch sein, kane make, komnigliche freihait von neuem aufgericht gehalten noch gebrauch werden sollen, die obgemeltailig und schädlich sein mögen.¹² Daß sich die Überlinger mit der von ihnen erbetenen Begünstigung schon damals für die Stadt höchst bedeutende Einnahmequelle gegenüber der Bedrohung durch nachbarliche Konkurrenz sichern wollten, dürfte außer Frage stehen – umso mehr als die städtische Wirtschaft einseitig auf den Weinbau und den Kornhandel ausgerichtet war.

Das Marktoprileg fügt sich damit in die lange Reihe der seit der Städtegründungszeit im hohen Mittelalter bekommen Meilenprivilegien.¹³ Diese verboten gewerbliche und Handelsaktivitäten im Hinterland der Stadt, das durch die darin gelegenen Siedlungen expressiv verbis beschrieben oder durch einen bestimmten Wegeradius begrenzt wurde.¹⁴ Es wäre dabei irrig, einen geometrischen Luftlinien-Radius um die Stadt als Mittelpunkt anzunehmen.¹⁵ Straßen und Flüsse und die topographische Situation, d. h. Wegeverlauf und Wegewiderstand, Reise- und Transporteschwindigkeit – verkehrsgenographische Kategorien also – bestimmten letztlich die Gestalt des städtischen Monopolbezirks. Das wird am hier behandelten Beispiel noch deutlich werden.

Nachdem 1673 Überlingen seine Beschwerde beim Reichshofrat eingereicht hatte, schien es eine Routineangelegenheit, mit Hilfe der Kernbestimmungen des Marktoprilegs den neuen Bodman Umschlag zu besetzen.¹⁶ Aus der zitierten Passage seien die beiden Bedingungen, welche Konkurrenz ausschließen sollten, noch einmal genannt: zum einen zwei Meilen im Wege-Umkreis als räumliche Ausgrenzung, zum andern die dabei gemachte Einschränkung, daß alle bestehende Märkte davon nicht berührt sein sollten.

Doch weder das eine noch das andere Kriterium ließen die Herren von Bodman als Grund gelten, auf ihren Markt freiwillig zu verzichten: Sie reklamierten zunächst nachdrücklich ein altes Marktrecht für ihren Ort Bodman. Dafür gibt es tatsächlich Anhaltspunkte. Es ließ sich aber am Ende des 17. Jahrhunderts nicht mehr belegen.¹⁷ Alle Versuche schlugen fehl, durch Zeugeneiuvnahmen nachzuweisen, ein Bodmaner Wochenmarkt habe gewohnheitsmäßig schon vor 1547, dem Jahr des kaiserlichen Marktoprilegs für Überlingen, bestanden. Ebenso wenig drangen die Juristen des Reichsritters damit durch, aus Höfheitsrechten – darunter im-mehin die für einen Teil der Herrschaft besessene Hochgerichtsbarkeit¹⁸ – den Anspruch auf das Marktrecht sozusagen rechtssystematisch abzuleiten. Der kuriose Höhepunkt der bodmanischen juristischen Kampagne war schließlich erreicht, als man 1686 die Reste einer römischen Villa – heute als *Villa rustica* bekannt – westlich außerhalb des Dorfes zum Überbleibsel einer frühmittelalterlichen Marktstadt namens Röhnmag erklärte. Als deren Nachfolger komme das Marktrecht nun auch den Flecken Bodman zu. Aber der Name Röhnmag hatte-

¹⁰ Vgl. dazu GÖNNENWEIN S. 17, 134 ff. u. 241 ff. FISCHER S. 34 ff. KÜCHLER S. 167 ff.

¹¹ Schon im Überlinger Stadtrecht von 1400 geht es um den Markterkauf von Gewandstücken, die *in ur mit weis liegend gewesen sint*. Oberrhein, Stadtrecht Überlingen S. 105. Dem entspricht der Passus im Privileg Karls V. Truz-Mader versucht schon 1717 die Stelle in diesem Sinn zugunsten Überlingens umzuinterpretieren: „auf unsrer die privi-legia 2 Meil schreiben weiß daß ist per annum um Überlingen und nicht anders oder hinterhand weilen“ SAa DB/L/1367 fol. 247.

¹² In der Literatur wird das Problem Wege- oder Luftlinien Radius nicht beachtet. Die Vorstellung eines Idealreises, gefährt in den Begriffen *Meilenradius* und *Meilenradius*, überlagert häufig auch dort die tatsächliche Quellenlage, wo eindeutig von einem Wege-Radius – sonalssow wie Meilen Wegs – die Rede ist. So bei GÖNNENWEIN S. 250f. zusammenfassend im Widerspruch zu den von ihm zitierten Quellen S. 242 Anm. 6 u. 7 sowie S. 276 u. 423. Ähnlich KÜCHLER S. 33, 35 u. 37, und FISCHER S. 36. Weitere Quellenmaße zur Bestimmung der Bannweite durch die Wegstrecke Deutsches Rechtsörterbuch I, Sp. 1218 f. – Allenfalls im ostdeutschen Siedlungsgebiet können bei Rodungprivilegien geometrische Kreisvorstellungen zum Tragen gekommen sein. Beispiel bei KÜCHLER S. 27. Aber auch hier ist die Rolle der gegebenen topographischen Verhältnisse noch ungeklärt. SPIESS der förtlich auch einen geometrischen Radius annimmt, weist auf die Verbindung von Dauer des Marktradius, Geld und Bannweite hin: S. 59 ff. Gerade das aber spricht für den Weg als Kriterium.

¹³ Auch die Städte Konstanz, Radolfzell und Überlingen, die am 27. Juni 1673 auf der Reichsversammlung, schienen sich schon halbwegs einem Erfolg davon zu versprechen, an Bodman zu verzichten, die städtischen Rechte zu künftige-zen. Der Urtat des Kaisers Sigmunds (1410–1450). Verz. von W. ALTMAJN (Regesta imperii II) Bd. 1, ND d. Ausg. 1896. Hildesheim 1908, Nr. 2832. BODMAN, J. L. v. u. z.: Geschichte der Freiherren von Bodman, München 1894, S. 512 Nr. 1615, dergl. Nr. 468 mit falschem Datum. – Bodman ließ ein Notariatsinstrument aus dem Jahr 1693 kursieren, das alle durch Kaiser Leopold 1680 bestätigten Bodmaner Herrschaftsrechte seit 1294 enthalte. Ein Marktoprileg Sigmunds befinde sich nicht darunter (SAa DB/L/1366 fol. 535r–541r), aber auch nicht dessen Bestätigung der Bodmaner. Dazu BERNER, Bodman Bd. 2, S. 16 u. 31 ff.

te damals wie heute nur an dem Bauernhof zwischen Langenrain und Liggeringen, mit ca. drei Kilometern Luftlinie und 140 Metern Höhenunterschied doch beträchtlich von Bodman entfernt.¹⁶

Diese Geschichtsklitterung war nun auch den Zeitgenossen trotz des von Bodman entworfenen juristischen Verwirrspiels und des von ihm verbreiteten Propagandanebels nicht verborgen geblieben. Alle seine juristischen Argumente hatten letztlich nicht vertragen. Davon abgesehen schienen die Parteien und die mit dem Prozeß befaßte Reichshofratskommission doch froh, mit dem räumlichen Ausgrenzungskriterium des Überlinger Markprivilegs von 1547 einen vermeintlich sicheren Grund unter den Füßen zu haben. Mit anderen Worten: man brauchte gewissermaßen nur die exakte Wissenschaft zu bemühen und die Distanz zwischen Überlingen und Bodman zu messen. So neu ist es also nicht zu quantifizieren, ist sie nicht die Versuchung, Zahlen zu setzen, wo die Sprache zu versagen scheint. Doch begann dies Unterfangen sogleich mit einer Interpretationsfrage und stellte damit die wahren Wertverhältnisse wieder richtig: Was ist eine Meile, was ist damit in der Urkunde Karls V. gemeint?

Wer nur etwas die geographischen Verhältnisse am Überlinger See kennt und nur eine anäthetisierende Vorstellung von alten Längemaßen besitzt, den muß – wie offenbar auch die verblühten Zeitgenossen – erstaunen, daß die Frage der Entfernung zwischen Überlingen und Bodman zum Streitfall werden konnte. Die alte Stadt Röhrmang liege, so teilte Hans von Bodman schon 1681 dem Bischof von Konstanz als dem federführenden Vertreter der mit der Untersuchung betrauten Reichshofratskommission mit, keineswegs innerhalb der Überlinger Zwei-Meilen-Zone. Die Distanz betrage sogar sechs *legalische* Meilen.¹⁷ Dieser ungewöhnliche Terminus, findet aber seine Erklärung: Bodman trennten von Überlingen 6 *welsche meilen, uñ hodie in lute et geometria summuntur*, und (es sei, F. G.) *also extra sphaeram et metum dess Caroling bezogen hat*, dürfte man hier wie auch im Falle der rechtssystematischen Ableitung des Markrechtes von anderen Hoheitsrechten in der Vermutung römisch-rechtlicher Einflüsse kaum sondern nur schlicht *Meilen*. Daher seien darunter *militaria legalia* zu verstehen, und das seien den mit dem Fuhrwerk.¹⁸

Wie noch zu sehen sein wird, war dieses die großzügigste Schätzung der Distanz zwischen Bodman und Überlingen. Das andere Extrem finden wir, von Überlingen sufliert, im ersten kaiserlichen Markverbot gegen Bodman aus dem Jahre 1674. Unterbodman sei *eine* *Stund* *in der Überlingen gelegen*.¹⁹ Das wäre nur etwa eine halbe Meile. Zunächst einmal ganz abgesehen von ihrer jeweiligen tatsächlichen Länge, konkurrieren hier also die *legalische*, *welsche* und *geometrische* Meile auf der einen und die *deutsche* oder, wie sie meist von seinen Überlingern in offenkundiger Absicht apostrophiert wurde: *die diss Landts gewöhnlicher Meyl*.

Die kaiserliche Kommission möchte sich von Anfang an nicht auf die Bodmaners Sophismen

¹⁶ Die Auseinandersetzungen um das Bodmaners Markrecht und die Ausgrabung der fiktiven Stadt Rohrmang habe ich ausführlich dargestellt in dem ungedruckten Manuskript „Der Wirtschaftskreis Bodman – Konstanz 1984, S. 40 ff., u. 50 ff. Es ist einzusehen in der Hagan-Bibliothek Singen und in der Leopold-Sophien-Bibliothek Überlingen. – Mit Abbildungen und einem Kommentar: zitiert wurde der Grabungsbericht von AUFGEBERKAUFEN, J. und GÖTTZ, F.: *Abbild. mündliche Niederlassung bei Bodman*, Ausgrabungsbericht mit Plänen aus dem Jahr 1986. In: Bodman 1981 – Kaiserplatz – Adel, Hr. v. H. BERNER, Bd. I, Sigmaringen 1977, S. 65–68 u. Abb. 11–13.

¹⁷ BAB K 278, Bodman, Information über den Wochenmarkt in Bodman, Konzept, 1681 Okt. 8.

¹⁸ Vermutlich von dem durch Bodman gern als Referenz herangezogenen BESOLD, auf dessen „Thesaurus“-Stichwort

Kaiser, 1685 Sept. 6, Ziff. 4. – Vgl. auch Anh. 2.

¹⁹ Bod. Bodman an den Bischof von Konstanz, o. D. [1682].

²⁰ Abdruck bei MOSER, J. I.: *Teutsches Staatsrecht* T. 5, ND d. Ausg. 1752, Osnabrück 1968, S. 321 f.

einlassen²², die in ihrer Anwendung auf ein anderthalb Jahrhunderte altes Privileg anachronistisch dazu schienen. Erst als Überlingen 1685 kontierte, die Kaiser, die ihr Markprivileg bestätigt hätten, hätten natürlich deutsche Meilen im Sinn gehabt, und im übrigen sei dabei grundsätzlich auf die juristischen Autoritäten wie zum Beispiel Besold und Schneid zu verweisen. ließ Bodman offensichtlich von den *legalischen* Meilen ab. Auf der anderen Seite ging aber auch Überlingens Vorwurf an die Adresse Bodmans, es leugne den Unterschied zwischen deutscher und welscher Meile – diese habe 1000, jene 5000 Schritte – an der Sache vorbei. Daher war es der Stadt auch nicht möglich, beider gemeinsame Grundlage zu erkennen, obwohl sie Bodmans eigentlichen Fehler deutlich benannte: Bodman mache aus drei Stunden sechs geographische Meilen.²³ Umgekehrt wäre es richtig: drei Stunden entsprechen anderthalb geographische Meilen.

Man mag Bodman den Fehler als ungewollt zugutehalten. Denn seit Ulrich Koch seit Mitte der achtziger Jahre als Geometer in Bodmans Dienste getreten war²⁴, verschwand auch die *legalische* Meile aus dem Sprachgebrauch. Ein Zusammenhang ist nicht auszuschließen. Es hatte sich herumgesprochen, daß die gewöhnliche und die von Bodman gemeinte, wenn auch nicht *legalische* Meile im Grunde ein und dasselbe waren. Die Diskussion über die „richtige“ Meile war zunächst beendet, als Kaiser Leopold 1689 seine Kommission anwies, klar festzustellen, ob Bodman *inner oder außer zweyer selbiger Landen gewöhnlich Meilen* von Überlingen entfernt liege.²⁵ Zwischen den Parteien schien vorerst Einverständnis darüber zu bestehen, daß unter Meile die deutsche Meile zu verstehen sei, welche man wiederum in zwei Stunden unterteilen konnte²⁶, jedenfalls konnte man nun darangehen, die tatsächliche Distanz zu ermitteln.

Feststellung der Distanz

1. Zeugenvetiere

Man beachte die menschliche Grunderfahrung, Raum durch Zeit zu messen. So drehte sich der Streit zwischen Überlingen und Bodman, wie groß die Entfernung zwischen beiden Orten sei, besonders um die Frage: Wie lange brauchen ein Fußgänger, ein Fuhrwerk oder ein Schiff, um von dem einen zum andern Ort zu kommen? Die ermittelten Stunden wurden dann in Meilen umgerechnet.²⁷

Wie aber kam man zu den konkreten Ergebnissen? Die Methode muß uns Heutige, die wir im technologischen Denken verhaftet sind, erstaunen – sie entsprach aber nichtsdestoweniger der üblichen personalen Raumerfahrung: Es wurden kundige Männer notariell einvernommen, Männer, von Berufs wegen herumgekommen am Überlinger See oder andere, die mit solchen öfter Kontakt pflegten: Fischer, Fuhrleute, Schiffer, Händler, Wirte, Bauern, die den Markt besuchten, Amtspersonen. Aber so gegensätzlich wie die Interessen der Stretparteien waren bei flüchtigem Blick die Aussagen der von ihnen aufgetretenen Zeugen. Die teilweise suggestive Form der von Bodman und Überlingen den Notaren vorgelegten Fragestücke tat ein übriges.²⁸ Es lief darauf hinaus, daß die Gewährleute des Ritters knapp über, diejenigen der Reichsstadt knapp unter der strittigen Zwei-Meilen-Grenze blieben.²⁹ – Wie leicht freilich diese Frage lautete, ob Bodman inner- oder außerhalb zweier in diesem Land gewöhnlicher Meilen liege. BAB K 278.

²² Bod. Überlingen an den Kaiser, 1685 Sept. 6, Ziff. 4. ... daß nemlich die gemelten Meilen ausmessen werden noch

²³ Vgl. Anh. 1 Nr. 11.

²⁴ BAB K 278, 1689 Nov. 4. – Vgl. auch Kommissionsprotokoll 1692, S. 8, CLA KA 229/10451.

²⁵ Zur Meile vgl. unten S. 148.

²⁶ Vgl. dazu Anm. 95.

²⁷ Zur Verfahrensweise vgl. GÖTTJANN, *Winkelmarkt*, S. 108 ff.

²⁸ S. Anh. 1. Eine eigene Variante zum Entfernungsstrecke steuert Radolfzell in einem undatierten Fragenkatalog bei: Von Überlingen nach Zell werden es vier Stunden, Bodman liege in der Mitte zwischen beiden, woraus folge, daß es von jeder nicht viel über 2 Stunden strukturiert sei. BAB K 278 und CLA KA 219/4.

konnte die Verhörfraße nach der Distanz ad absurdum führen, und mußte ihr Resultat Gefährte laufen, nicht ernst genommen zu werden. Als ein extremes, aber doch als ein sehr eindrückliches Beispiel dafür sei eine Protokollnotiz aus dem Verhörmodell der kaiserlichen Kommission von 1700 aufgeführt:

Der 85jährige Jacob Keller von Nägelehof bei Sermatingen [heute Ludwigshafen, Besitz des Spitals Überlingen] wird gefragt, ob Bodman *weyher nicht zu land, als 3 stund von Überlingen in gemeinem Schritt umb den See zu gehn entlegen seye*³⁰, nach heutiger Rechnung im mein etwa 13 Kilometer. Er antwortet: *Er seye ein alter man, Er thraute Eß Ihme noch wöl zu gehn. Rüsinger alter Knabe oder alter Angeber? Jedentalls: für Überlingen, seinen Grund- und Niedergensherrn, geht er meltenweit.*

2. Messen des Zeilaufrandes

Indessen: was sollte man mit derartigen Aussagen beweisen können? Es schien schon frühzeitig unumgänglich, die Angaben der Zeugen realiter zu überprüfen. Überlingen war sich seiner Sache so sicher, daß es jahrelang die Bodmaner Umrirbe, eine zu seinen Gunsten sprechende Weglänge zu propagieren, gelassen beobachtete³¹. Trotzdem geschah 1693 eines Tages folgendes: Um halb zwei Uhr nachmittags legte ein Frachtschiff, beladen mit 120 Zentnern, vom Stockenmarkt im Westen Überlingens ab. Neben vier Mann Besatzung befanden sich Dr. Joseph Kohler (Coler), Überlinger Syndikus und Ratsleut, Konstantin Reutlinger, Ratsherr und Raubert, sowie der Radolfzeller Kanzleiverwalter Christoph Frey an Bord. Bei kleinen Gegenwind und ohne Segelzeug erreichten sie anderthalb Stunden später Bodman. Es dauerte nun noch eine knappe Stunde, ehe die beiden Überlinger Bürger Hans Georg Löw und Nikolaus Gerom Sailer³² um dreiviertel Vier auch ankamen. Sie waren vor zweieinhalb Stunden in Überlingen aufgebrochen und hatten die Strecke, rund 13 Kilometer, zu Fuß in *gemeinem Schritt, wie ein man bodenweis laufen kann zurückgelegt*. Man brauche über Land also höchstens drei Stunden, resümierte der Bericht darüber³³.

Vor allem, darauf sei deutlich hingewiesen, geht aus diesem Ereignis und den Befragungsprotokollen hervor, daß man sich bei der Feststellung der Distanz am Zeit-Wege-Maß als einem personalen, dem Wahrnehmungsbereich der Durchschnittsbewölkerung allein entsprechenden und vertrauten Erfahrungswert orientierte und nicht am technisch-wissenschaftlichen Maß der Meile.

Ein Beispiel: anläßlich des 1700 veranstalteten Zeugenverhörs macht ein Bodmaner Zeuge – Marx Weidele, etwa 53 Jahre alt, Bauer und Vogt zu Liggeringen, Vermögen 600 bis 700 Gulden – eine höchst aufschlußreiche Bemerkung zur Vertrautheit der Durchschnittsbewölkerung mit den exakten, „modernen“ Längenmaßen. Seine Antwort auf die Frage, ob wahr sei, daß Bodman zwei Meilen von Überlingen entfernt liege, gibt das Protokoll so wieder: *Er könne das bey seinem gewissen nicht sagen. Die gemeine Leuth verstehen sich auf die meilen nicht. Es seye aber ein weiter weg hernumb, und werde mit vil fñhlen, wan man zwey stund, wie man sog, auf eine meil rechne. 3¼ stund habe einer wohl zu gehert*³⁴.

³⁰ BAB K 278, Verhörmodell 1700, Articul. Defensionales Art. I, mus.

³¹ Für die achtziger Jahre liegen fast ausschließlich von seiten Bodmans, sofern man die Reichsritter überrechnet, Angaben über die Entfernungen zwischen den beiden streitenden Orten vor. Vgl. Anh. 1. – RP UB 1692 Jan. 28. Der Rat beschließt, an einem von der Kommission der eigentlichen Distanz halber anzuordnen Oresermin in Bodman, auf dem man geometerische Instrumente applicieren wolle, nicht teilzunehmen und erst noch neue Nachrichten von seinen Agenten beim Reichshofrat abzuwarten.

³² Johann Georg Lew (1667–1734), sein Vater Johannes (1638–1690) war Kommandant. HARENZENDORF, F.: Überlinger Einwohnerbuch 1444–1800. Bd. IV, T. 4. Überlingen 1954/59, Nr. 1166/5, Lew, Bernd Fruchthändler, wird 1700 als Zeuge verhört. Verhörmodell, Articul. Defensionales, Zeuge 17 (BAB K 278). – Sailer läßt sich nicht zweifelsfrei identifizieren. Es konnte sich um Nikolaus Gehlan (1653–1736), von Bernd Sailer, gehandelt haben. Ebd. Bd. III, T. 2, Nr. 190/20.

³³ StA UB L 1/367 fol. 16, 1693.

³⁴ BAB K 278, Verhörmodell 1700, Articul. Probenales Art. I, mus. – Allgemein zur mangelnden Verwurzelung des Wissens

Die Ergebnisse aller Zeugenausagen und des Überlinger empirischen Versuchs lagen letztlich so nahe beisammen, daß es kaum zu vertreten wäre, das Ergebnis als Gefälligkeit- und Interessengebundenen schlichtweg vom Tisch zu wischen. Die sich im Schnitt ergebenden dreieinhalb Stunden zu Land und knapp zwei Stunden zu Wasser dürften durchaus als realistisch und, wenn man so will, als damaliger, kollektiver und intersubjektiver Erfahrungswert für die Entfernung zwischen Bodman und Überlingen gelten. Für die Entscheidung der Distanzfrage war er allerdings nicht von Nutzen, da er um die streitige Grenze – zwei Meilen gleich vier Stunden – schwankte. So wurde es unumgänglich, die Angaben zu präzisieren.

3. Abschreiten des Landweges

Der geschätzte Maßversuch von 1693 hatte in den Augen Überlingens nur bestätigt, was man schon wußte. Sollte es trotzdem immer noch nötig sein, so räumen die Überlinger im Jahr darauf etwas mutatis ein, die Länge des Weges abzuschreiten, solle man zwei geeignete Männer, unabhängig und vereidigt, damit betrauen. Und wenn schon unbedingt ein Geometer herangezogen werden müsse, dann bitte nicht den von Bodman vorgeschlagenen Meersburger Hofmaler und Vermesser Ulrich Koch, der ja schon des öfteren in Diensten Bodmans gestanden habe. Man mochte Koch nicht trauen. Seine Ergebnisse entsprachen nicht den Überlinger Erwartungen. Denn schon vor zwei Jahren hatte er in fünf Etappen die Schritte von Überlingen nach Bodman gezählt und war auf 23300 gekommen³⁵. Rechnet man wie üblich 5000 Schritt auf eine Stunde, ergaben sich fast vierdreierhalb Stunden. Und wenn eine Meile zwei Stunden entsprach, lag Bodman bequemer jenseits der umstrittenen Grenze.

Der Überlinger Rat war sich der Brisanz dieser Feststellung bewußt geworden und begriff nun endlich, daß der Ausgang des Prozesses in der Tat von der Distanzfrage abhänge konnte. Er folgte nun selbst Ende 1695 erschaft ins Auge, einen Geometer zu bestellen³⁶. Auf eine einfache Schrittzählung mochte man sich nicht mehr verlassen, obwohl es schon mechanische Schrittzähler gab, die dieses Verfahren objektivierten³⁷.

Im übrigen war es bis weit ins 18. Jahrhundert in der Feldmesserei durchaus noch üblich, Strecken abzuschreiten – auch in der Bodenseeregion³⁸. Daß dies unpräzise war und Irrtümern Tür und Tor öffnete, liegt auf der Hand. Eine Anweisung für Landmesser hat allen Ernstes folgendes empfohlen: Der Landmesser solle, um sich beim Abschreiten nicht zu verzählen, bis 500 Schritt bei jedem Hundert einen Knopf seines Unterkleides aufmachen und dann bis 1000 Schritt bei jedem Hundert wieder einen schließen³⁹.

4. Vermessen des Landweges

Unter diesen Umständen bekam endlich mit Einverständnis der Parteien der Feldmesser Johann Jacob Heber aus Basel, Bürger von Lindau, durch die kaiserliche Kommission den amtlichen Auftrag, die Distanz zwischen Überlingen und Bodman zu Lande und zu Wasser zu ermitteln.

³⁵ schätzungsweise Meile in der Bevölkerung HARTNACK, W.: Die „Militaria Germanica communia“. In: Mitt. d. Reichsanzeiger f. Landesausnahme 15 (1939) S. 133–146, n. 207–222, hier S. 209 u. 219.

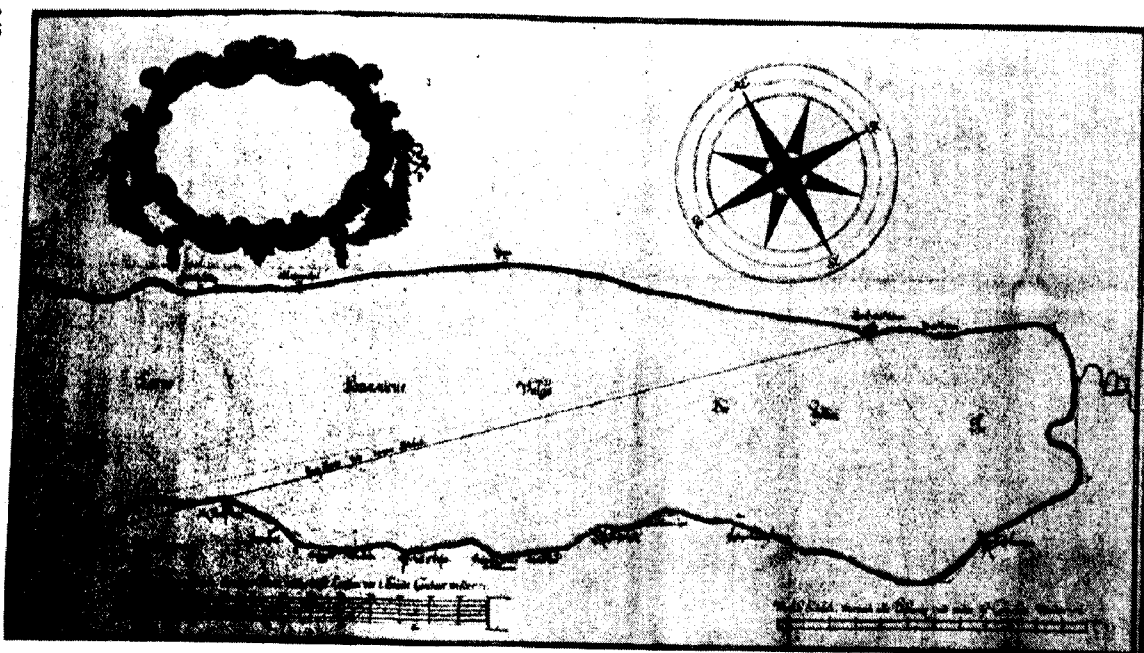
³⁶ BAB K 278, Überlingen an die kaiserliche Kommission, 1694 Jan. 1. – Anh. 1 Nr. 9. Zu Koch vgl. Nr. 11.

³⁷ RP UB 1695 Dez. 12. Der Rat beschließt, daß die Distanz von hier nach Bodman durch den abwesenden Ingenieur Landwehr Obermeister werden solle, und sich dessen künftigen in dem bodman. Maßstabsprozess nutzliche bedienen zu können. Was daraus wurde, ist nicht bekannt; unter den mit der Sache befaßten Vermessern taucht kein Landwehr auf. Für eine mögliche Identität mit dem Überlinger Maler Christoph Lierhard (1648–1713) fanden sich keine Anhaltspunkte.

³⁸ Freilich ist nicht anzunehmen, daß ein derart reiner und selbster Instrument Ulrich Koch oder den vereidigten Mannem zu Verfügung gestanden hätte. Zu den Schritzzählern und den Vorläufen heutiger Kilometerzähler vgl. ROHDE, A.: Die Geschichte der wissenschaftlichen Instrumente vom Beginn der Renaissance bis zum Ausgang des 18. Jh., Leipzig 1923, S. 59 ff. mit Abb. MITCHELL, H.: Messen über Zeit und Raum, Stuttgart 1965, S. 64 ff. mit Abb. – Nach Zedlers Universalhistorie Bd. 20 Halle 1739, Sp. 310 f. kam Anfang des 18. Jh. in Sachsen ein geometerischer Wagen und dergleichen dann beidmündlichen Weg-Messers Instrument zum Einsatz.

³⁹ FRIEDL, H.: Die bürgerlichen Kaiser und Herrschaftspläne des 18. Jh. Diss. phil. Zürich 1984, S. 23 u. 35.

³⁹ BEHR, H.-J./HEYEN, F.-J. (Hrsg.): Geschichte in Karten, Düsseldorf 1985, S. 37.



Lacus Bodanicus Vulgo Der Boden See. Linea Recta helt 29400 Schuh (Überlingen-Bodman).

teil⁴⁰. Die Landentfernung maß Heber, folgend eng dem Verlauf des Ufers, in kurzen Teilschritten zwischen 154 und 2946 Schuh mittels einer dazu *verordneten messketten*⁴¹. Umgerechnet kam er auf vier Stunden und 947 Schuh. Das Ergebnis ist in einer kolorierten Karte festgehalten. Sie verzeichnet die mit der jeweiligen Länge beschriebenen *prob hinten* des Streckenzuges⁴².

Damit war die kritische Schwelle von zwei Meilen knapp überschritten. Jedoch geschah zunächst nichts mehr. Der Prozeß obbe Mitte des Jahres 1700 ab und lief erst im Sommer 1709 langsam wieder an. Die weitläufigen außerpolitischen und militärischen Verwicklungen im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrhunderts – Stichwort: Spanischer Erbfolgekrieg (1701–1714) – hatten die volle Aufmerksamkeit des Kaiserhofes auf sich gezogen und damit auch die gerichtliche Tätigkeit des Reichshofrates gelähmt. Niemand war mehr für das provinzielle Gezänk am Überlinger See zu interessieren gewesen⁴³. Und das, obwohl im Grunde nichts Geringeres als ein möglicher Präzedenzfall für die Gültigkeit alter Privilegien auf der Tagesordnung stand. Aber nachdem die Kommission um die Wende zum Jahr 1710 zu erkennen gegeben hatte, bald die *gesäumt acta* zu *innotulieren*, machte sich der Überlinger Rat neuerdings darüber Gedanken, *ob in vornahmiger abmessung der Distanz von hier nach Bodman zue landt nicht einigser Verstoß underlaufen*⁴⁴. Darin darf man den Einfluß des Überlinger Feldmessers Franz Joseph Mader erkennen, der sich in diesen Jahren nachdrücklich in die Diskussion um eine Neuberechnung der Distanz einschaltete⁴⁵.

Erst jetzt scheint aufgefallen zu sein, daß Heber in der schon zehn Jahre zurückliegenden Vermessung mit Billigung der Kommission und, ohne zunächst auf Widerspruch zu stoßen, ja praktische die – vermutlich längere – Uferlinie vermessen hat⁴⁶. Schrittzähler und verhöhrte Fuhrlente aber hatten den nächst das Ufers gelegenen begeh- und befahrbaren Weg genommen. Bodman suchte übrigens daraus Kapital zu schlagen, indem es darauf hinwies, daß bei der im strengen Februar des Jahres 1699 durchgeführten Vermessung im Mündungsbereich der Stöckacher Aach Streckenzüge teilweise über versumpfte und nun vereiste Uferzonen geschlagen worden und damit unzulässige Verkürzungen eingetreten seien⁴⁷. Kurzum: Das für Überlingen ungünstige Ergebnis sollte vom Tisch. Da kam ihm der – erbetene! – Brief des Bischofs von Konstanz schon sehr gelegen, Heber habe in den bischöflichen Orten Meersburg und Markdorf und anderswo ziemlich schlampig gemessen⁴⁸. Folglich, meinte man im Rat einige Monate⁴⁹. Vgl. Anh. 1 Nr. 12. – Durch Notarinsinstrument vom 28. Feb. 1699 hatten sich Überlingen und Bodman verständigt, den durch die Kommission *ex officio* erteilten Auftrag an den vorliegenden Heber zuzustimmen. SGA UB L/1365. Im Prinzip eine wahre Meßmethode. 1573 machte ein Rorschacher Steuereinzugsbuch die Brücke des zugeteilten Bodensees zwischen Rorschach und Langenargen. HARTMANN, G. E. Versuch einer Beschreibung des Bodensees. St. Gallen 1808, S. 17. – Die Beschreibung einer Meßkette und ihrer Handhabung bei NEUBAUER, G.: Über die Feldmeßkunst im 18. Jh. In: Vermessungstechnische Rundschau 27 (1985) S. 161–171, hier S. 163 f. ORTENSIOUS, R.: Das erste Maßkräftlich-statische Liegendmaßkataster im 18. Jh. Diss. Freiburg 1974, S. 78. Vgl. auch FROMMELT, S. 43 f.

⁴⁰ Vgl. Karte u. Anh. 1 Nr. 12. – Die Addition der in Hebers Karte angegebenen Zahlen ergab 59937, d. h. eine zu vernachlässigende Differenz von 10 Schuh oder ca. 3 m.

⁴¹ Zum zeitlichen Verlauf des Prozesses CÖTTMANN, Winkelmaße, S. 155 ff.

⁴² RP UB L/1710 Jan. 7. – Bereits auf der Ratssitzung vom 1. Aug. 1707 (RP UB) waren Zweifel an der exakten Arbeitsweise des von der Kommission in Aussicht genommenen Feldmessers aufgetaucht. Man wollte sich deswegen erkundigen, Ein Name wird in der Quelle nicht genannt. Vielleicht Rüdiger sah das künftige Maßraumsvolumen gegen Heber bereits an. Vgl. Anh. 48.

⁴³ Zu Mader vgl. Anh. 2, Ann. 1. – Für den nun neu einsetzenden Einfluß Maders spricht auch zuletzt auch die Tatsache, daß Überlingen dem Feldmesser Heber zur 1699 durchgeführten Vermessung nicht nur *hätte zum handlange*, sondern sogar *den eilffzigsten Meiler und veltmessers Mader aufgetragen hat, item zu assistieren*. Das geht aus der vielumgangenen Bodmanurkunde der von Überlingen vorgeschriebene Kritik an Hebers Arbeit hervor. Grundlagen und Durchführung einer Vermessung hätten demnach unter Aufsicht Überlingens geschehen und dessen Billigung gefunden. SGA UB L/1367 fol. 238.

⁴⁴ Vgl. Anh. 1 Nr. 12.

⁴⁵ SGA UB L/1367 fol. 234r–239v. Entgegnung Bodmans auf die Kritik Überlingens an der Heberschen Vermessung, hier fol. 237r.

⁴⁶ SGA UB L/1367, 1710 Jan. 22. – Diesen Ansatz sollte an die kaiserliche Kommission übermittelt werden. RP UB L/1710 Jan. 24.

später, dürfte er auch in dieser sach gefähig haben: man müsse die Kommission um Wiederholung der Abmessung bitten, der anberaumte Sitzungstermin der Kommission müsse verschoben werden⁴⁹. Ein entsprechender Beschwerdebrief ging im September heraus⁵⁰. Die Gravamata Franz Joseph Maders⁵¹, Bodman jedoch wies in einer ausführlichen Stellungnahme die von Überlingen gegen Hebers Messung vorgebrachten Beschwerdepunkte zurück⁵².

Dieser hatte bereits Mitte September eine modifizierte Berechnung auf der Grundlage seiner Arbeit von 1699 vorgelegt. Nur geringfügige Vorteile hatte es Überlingen gebracht, dem Geometer über die Kommission ein um eine halbes Zoll größeres Schußmaß übermittelt zu haben⁵³. ligen Grethäusern an die Orlsgrenzen. Die Frage, ob von der Ortsmitte aus oder von der Höhe von Überlingen aufgeworfen worden⁵⁴, jedenfalls definierte Heber im Auftrag der Kommission⁵⁵ 1710 von Überlingen aus fünf geometrische Standlinien, also Streckenabschnitte, entsprechend 1744 Schritt und auf Bodmaners Seite drei Teilstücke oder 2823 Schritt, zusammen 4567 Schritt. Damit sank die Landentfernung auf gut dreieinhalb Stunden, also unter die kritische Grenze⁵⁶.

5. Ermittlung des Wasserweges

Hier zeigt sich, daß die ganze Messerei in ihrem Ergebnis letztlich von den juristischen Vorgaben abhängig war. Damit war aber auch schon wieder der Keim gelegt für neue Streitigkeiten, weil das Meßergebnis juristisch sogleich wieder anfechtbar war. Überlingen hatte daher bald, weil die Ergebnisse eher zugunsten Bodmans sprachen. Dieses wollte die Entscheidung über den zu vermessenden Weg dem Gericht anheimstellen⁵⁷. Die Landroute erwies sich im Vergleich mit der Seeroute um gut drei Viertel länger. Es sei gleichsam wider die praktische viel kürzerer, Seeweg zur Verfügung stünde, argumentierte Überlingen. Um die ganze Absurdität solchen Beginns vor Augen zu stellen, sagten die Reichsstädter Dingelsdorf, zu Wasser auf eine halbe Stunde entfernt gegenüber ihrer Stadt gelegen, hätte dann ein viel größeres Recht auf einen Fruchtmarkt als Bodman. Denn zu Lande sei es doppelt so weit von Überlingen entfernt⁵⁸.

Hinzu kam, daß von einer für Schwerttransporte geeigneten, durchgängigen Uferstraße zwischen 12. Sept. 1710 hervorgeht, wurde in den von Überlingen eingerichteten Akten nichts dergleichen vermerkt zu sehen. RP UB 1710 Jan. 30.

⁴⁹ CIA KA 219/3, 1710 Sept. 3. Überlingen an die Kommission. Der Straßenschrift J. Heber solle sich am 5. d. M. in Überlingen einfinden, um die Fehler zu korrigieren, im Anhang ausführliche Gravamina wegen der Vermessung.

⁵⁰ StA UB L/1367 fol. 736, 1710 und L/1367 fol. 247-250.

⁵¹ StA UB L/1367 fol. 234-239.

⁵² Anh. 1 Nr. 13. – Für diese Neuberechnung erhielt Heber te zur Hälfte von den Parteien, 40 R. spesen ausgezahlt, und Überlingen an den Bischof von Konstanz, 1694 Jan. 1, Ziff. 2, 10 R. 278, unter Hinweis auf Jacob Bernhard Mader von sei, liegt der Fall klar, da das Spital Überlingen in seinem Dorf Straßlingen, das kaum eine halbe Stunde von Bodman entfernt sei, jenes Recht besitze. – Kutscherische Verbindungen aus dem beginnenden 18. Jh. bezeichnen, daß der Ab- und Rückweg der Subdelegationskommission vom 12. Sept. 1710 BAB K 78, Fallsach bezüglich der 1699 durchgeführten Vermessung Zweifel ergäßen, sollten diese vom Geometer erläutert werden.

⁵³ Wie Ann. 47, fol. 238 r.

⁵⁴ Stellungnahme Maders aus dem Jahre 1717 zur Vermessung Hebers, StA UB L/1367 fol. 247f.-250f., hier fol. 247f.

⁵⁵ Wie Ann. 47, fol. 238 r.

⁵⁶ Wie Ann. 47, fol. 238 r.

⁵⁷ Wie Ann. 47, fol. 238 r.

⁵⁸ Wie Ann. 47, fol. 238 r.

schen Bodman und Überlingen keine Rede sein konnte⁵⁹. Einmal abgesehen davon, daß Fuhren aus dem Hegau nach Überlingen als Sernatungen (Ludwigshafen) gewöhnlich den schnelleren und billigeren Seeweg nahmen⁶⁰, ließ der nahe an den See tretende Künstberg zwischen Sernatungen und Sipplungen Fuhrgassen nur bei Niedrigwasser ein Durchkommen. Bei höheren Wasserständen mußte man sich den weiteren Weg über die Sernatinger Steige (Sernatinger Nügelhof-Haldenhof-Sipplungen)⁶¹ quälen – Wasser auf die Mühlen Bodmans⁶². Tatsächlich ließ der Ausbau einer leistungsfähigen Uferstraße noch bis ins 19. Jahrhundert auf sich warten⁶³. Bei dieser Lage der Dinge hatte Überlingen bereits 1699 bei der kaiserlichen Untersuchungskommission beantragt, daß die Distanz *recta linea* übers Wasser nach allseitigen an dem Pharnasterturm befindlichen Schuch abgemessen werden möchte⁶⁴. Das bedeutete nun freilich nicht, daß die Zwei-Meilen-Grenze des kaiserlichen Privilegs als geometrische Kreislinie interpretiert worden wäre⁶⁵. Wie der Wortlaut der Quelle und die im Grundsatz allseits akzeptierten Messungen des Landweges zeigen, handelte es sich eindeutig um einen Wege-Radius und keinen geometrischen Radius, auch wenn sich mit diesem der kürzeste Wasserweg zwischen Überlingen und Bodman decken möchte⁶⁶.

Nach den Aussagen der verhörten Zeugen brauchte man dafür zwischen anderthalb und über drei Stunden⁶⁷. Nirgends sonst ist ihre Parteilichkeit so deutlich zu greifen. Daher hat hier nur ein Verfahren zu exakter Messung nach neuestem Stand der Technik. Der von der Kommission beauftragte Lindauer Feldmesser Johann Jacob Hebermaß 1699 neben dem Land- auch den Seeweg. Er ermittelte die Länge der Luftlinie zwischen den Grethäusern in Überlingen und in Bodman nach dem *Mathematisch geometrischen Instrument*, so in 360 Grad bestelle⁶⁸. Es dürfte sich bei diesem Vollkreis-Winkelmeßinstrument um ein sogenanntes Landmesser-Astralisium beziehungsweise Scheibnstrument gehandelt haben. Mit seiner Hilfe konnte die seit Ende des 16. Jahrhunderts ausbreitende Geländerkartographie mit schiffrunkligen Dreiecken durchgeführt werden⁶⁹, deren geometrische und praktische Grundregeln waren freilich schon lange – z. T. in der Antike – vorzeichnete, wurden nun aber erst ausgeformt und verbreitet⁷⁰. Die Triangulation wurde Mitte der sechziger Jahre des 17. Jahrhunderts auch am Bodensee bekannt, als Johann Morrell und Daniel Reich die Hochgerichtsbezirke der Städte Überlingen und Markdorf und die Herrschaft Salem vermessen und kartierten⁷¹. Die Karte des schon er-

⁵⁹ Laut des Extraktes eines Kommissionsprotokolls vom 12. Sept. 1710 montierte Überlingen, Heber habe eine Landroute ausgenommen, die gar nicht vorhanden sei. StA UB L/1367 fol. 216-227.

⁶⁰ KÖRBERG, C.: Von der Schifffahrt zu Ludwigshafen. In: Hegau 29/30 (1972/73) S. 165-178, hier S. 165.

⁶¹ BÄBL, F.: Chronik über Straßenbau und Straßenverkehr in dem Großherzogtum Baden. Berlin 1878, S. 295.

⁶² Wie Ann. 47, fol. 238 r.

⁶³ BÄBL, F. 297 f.

⁶⁴ StA UB L/1367, Extrakt aus dem Kommissionsprotokoll 1699 Feb. 20 – Zur Größe dieses Verkehrs vgl. Anh. 1 Nr. 14.

⁶⁵ Freilich versuchte Mader 1717, Vgl. Ann. 11.

⁶⁶ Madertrilogie 1547: in zweien meilen wegs die nächsten geringst um die stat Überlingen. Oberlinische Stadtnomena, 1674 Feb. 15. Abdruck bei MOSER S. 321 f.

⁶⁷ Vgl. Anh. 1.

⁶⁸ MICHEL, Messen, S. 66, 76, 78 und 80 mit Abb. NEUBAUER S. 164 f. OHNEMUS S. 82 ff. und Abb. 2. – Lange Zeit hat man angenommen, daß die Triangulation zuerst etwa gleichzeitig von Tycho Brahe 1589 in Dänemark und von Willem Snellius 1615 in Holland entdeckt worden sei. So PERRIER, G.: Wie der Mensch die Erde gemessen und gemessen hat. Kurze Geschichte der Geodäsie. Bamberg 1989, S. 30 f. Indeed hat schon vor 1600 der Zürcher Goldschmied Leonhard Zoller diese Methode angewandt, später auch beschreiben und dann Melancthonius entwickelt. WEISZ, L.: Die Schweiz zu alten Karten, 3. Aufl. Zürich 1971, S. 116 ff. Die Primata des Geländes der Triangulation räumt IMHOFF dem belgischen Mathematiker Rene Gemma-Frisius ein (1533). IMHOFF, E.: Herstellung, Genauigkeit und Form der alten Schweizer Karten. In: WEISZ, S. 221-247, hier S. 223.

⁶⁹ IMHOFF, E.: Die Kartographie des Bodensees. In: WEISZ, S. 221-247, hier S. 223.

⁷⁰ Wie Ann. 47, S. 2, auf die älteste deutsch und lateinisch verfaßte Beschreibung der Vermessung von Grundstücken in der *Geometria Culmensis* (ca. 1400). IMHOFF, E.: Beiträge zur Geschichte der topographischen Kartographie. In: Internat. Jb. f. Kartographie 4 (1964) S. 129-153, hier S. 131 und 136.

⁷¹ Überlingen 1663/4, Salem 1665, Markdorf 1666/7, OEHME, R.: Die Geschichte der Kartographie des deutschen Südwesens. Konstanz 1961, S. 87, 95 und Karte 16. Dena.: Die Karte von Markdorf 1666/67. In: ZGO 100 (1952) S. 403-413.

grenzenden Landstriche ein Handlungs- und Aktionsraum⁹⁸, in dem der Weg in Zeiteinheiten gemessen wird⁹⁹. Das Stundenmaß liegt im Bereich ihrer Erfahrung⁹¹.

Die Verhörprotokolle werfen hierauf einige Schlaglichter. Gefragt, wieviel Stunden es zwischen Überlingen und Bodman seien und wie sie das gemessen hätten, antwortet der eine Zeuge: *Er hetes lezuweyhlen an den Uhen gefunden, das Er 3½ stund gangen wäre: doch gehen leyweylen die Uhen bald zu fröhe, bald zu spath. Der nächste: Wan man hier wechßel gehe und den glocken streich beobachte, so werde mans finden, wan anders die Uhen recht gehen. Ein dritter: Sie hetten achtung auf die Uhr, und auf die Sonnen geben. Ein vierter gab zu Protokoll: man höre umt und umt schlingen. Noch ein weiterer Zeuge sei zitiert: Wan Einer ein sonnen Uhr bey sich trage, auch Ein- oder andern orts die Uhr beobachte, so könne Eris ja wisen⁹².*

Ohne unsere heutige Geräuschkulisse mußten die Schläge der Überlinger Münsterruhr weit zu hören gewesen sein, als die Städter ihren Versuch durchführten um zu erfahren, wie lange man denn nun wirklich nach Bodman brauche. Beobachtungen des Sonnenstandes beziehungsweise der Länge der Schatten und der Natur gaben den Alten mit ihren noch weniger abgestuften Sinnen ein ziemlich verlässliches Zeitgefühl. Wenn nicht, konnten sie sich der sogenannten Bauernringe bedienen, kleiner ringförmiger Sonnenuhren, die seit dem 16. Jahrhundert in Massen produziert worden sind und noch im 18. Jahrhundert weit verbreitet waren⁹³. So konnten die Zeugen sagen, wieviel ganze, starke oder gute und schwache Stunden und bestenfalls halbe Stunden⁹⁴ es etwa wären zwischen der Marktsrad und dem Ritterdorf. Dabei wußten sie übrigens sehr wohl auf die besonderen Bedingungen zu achten, auf das Leistungsvermögen des jeweiligen Fußgängers, auf das Wetter, auf die Schwere der Wagen- und Schiffsladung. Fremd wäre ihnen die heutige Präzision gewesen, genauso wie es ihnen damals die Meile war.

Meile

Aber selbst die mit der Distanzmessung befaßten Geometer Koch und Heber sind unwillkürlich von der falschen Voraussetzung ausgegangen, daß sich die mit der geographischen identifizierten gemeine deutsche Meile in zwei Stunden unterteilen lasse beziehungsweise daß umgekehrt zwei Wegstunden eine geographische Meile ergäben⁹⁵. Das waren bei aller Problematik derartiger Umrechnungen⁹⁶ gut dreieinhalb Kilometer pro Stunde. Von der zurückgeleg-

ten Wegstrecke her war das jedoch für einen Fußgänger zu wenig, für einen Frachtwagen fast zu viel⁹⁷.

Es hat lange gedauert und hat sich nicht mehr auf den Prozeß zwischen Überlingen und Bodman auswirken können, bis der Überlinger Franz Joseph Mader 1717 den grundlegenden Irrtum aufgedeckt hat: Zwei Stunden machten nicht eine geographische Meile aus, sondern eine um das Anderthalbfache längere sogenannte große deutsche Meile⁹⁸. Damit ergibt sich für die Wegstunde ein Wirklichkeit besser angenäherter Wert von rund 5½ km. Der wiederum entspricht etwa dem Maß der alten germanisch-deutschen Rast. Indessen besitzt auch die große Meile wie die geographische eine feste Relation zum Erdumfang. Ein Erdgrad, zum einen dividiert durch 15 – 360 Grad zu 24 Stunden sind 15 – ergibt eine geographische Meile, zum anderen dividiert durch 10, ergibt eine große Meile. Von dieser läßt sich wiederum ein Zusammenhang herstellen zu einer von Albrecht Dürer verwendeten Maßeinheit von 371 mm, mit der man schon in den mesopotamischen Hochkulturen den Äquatorumfang der Erde bestimmt hat⁹⁹. Rast und Wegstunde wären somit vermittelnd auch astronomisch und mathematisch einzuordnen. Um mögliche Kontinuitäten aufzuspüren, muß man wohl nicht in den alten Orient gehen. Hier sei nur an das geheimnisvolle frühbronzezeitliche Stonehenge in England erinnert oder an das sogenannte Belchen-System am südlichen Oberrhein¹⁰⁰.

Man kann freilich nur darüber spekulieren, warum jenes Wissen bis weit in die frühe Neuzeit hinein oft unkundig weitgehend verschüttet gewesen ist, obwohl die Kirche die Kontinuität des antiken Maß- und Gewichtswesens über das Mittelalter gewahrt hat¹⁰¹. So wie in Alturopa das Wissen um die Kugelgestalt der Erde schwinden löst sich die Maße von ihrer geometrischen Grundlage. Aber sie existierten weiter. Und als die Erde in der europäischen Vorstellungswelt erneut Kugelgestalt annahm, mußten die Fäden zwischen den überlieferten und den geometrisch nun neu fundierten Maßnahmen erst wieder mühsam geknüpft werden¹⁰².

Das erklärt manche Wirrnisse und zeigt sich bei der hier behandelten Distanzmessung am Überlinger See sehr eindrucklich in dem Bemühen, die Wegstunde mit der geographischen Meile in Einklang zu bringen: Dabei wurden aber von vornherein die falschen Relationen zugrundegelegt, mit weitreichenden Folgen: Hätte man schon bei der Messung des Landweges richtig die große Meile mit 37500 Schuh statt der geographischen mit 25000 Schuh verwendet, das Ergebnis wäre sofort deutlich zugunsten Überlingens ausgefallen. Daß dies selbst die beteiligten Landesmesser nicht bemerkt haben, zeugt von der großen Unsicherheit im Umgang mit großen Distanzen, wirt zugleich aber auch ein bezeichnendes Licht auf den wissenschaftli-

⁹⁸ Zum Aktionsraum STROKER, E.: Philosophische Untersuchungen zum Raum, 2. Aufl. Frankfurt 1977, S. 82.
⁹⁹ Große Entfernungen werden seit je mittels des Zeitmaßes als eines -natürlichen- Maßes bestimmt. Auch die heutige Anwendung von Meilen kennen zumeist nicht deren wissenschaftlichen Hintergrund. KÜLA, W.: Les mesures et les homines, Paris 1984, S. 10 f.
¹⁰⁰ WILD, M. F.: Oberallgemeines Maß und Gewicht, T. 1 Freiburg 1809, S. 125 f. und 285.
¹⁰¹ BAR K 278, Verbummel 1700, Articulus Probatoria 2das, Zeuge 1, Ebl. Interrogatorium Specialis Iam, Membrum 3dum, litem, Zeuge 1, Ebl. Membrum 3dum, Zeuge 2 und Zeuge 9, Ebl. Interrogatorium Specialis Iam, Membrum 3dum, Zeuge 4.
¹⁰² ROHDE, S. 36 ff. GROSSING, H.: Wiener Astronomie und Mathematik der 15. und beginnenden 16. Jh. und ihre Instrumente, in: Wiener Geschichtsbl. 36 (1983), S. 149–162, hier S. 157 und Abb. 4.

⁹¹ Das Laufen der Verletstunden durch das Schlageß der Turmuhrn setzte sich erst seit der 2. H. d. 17 Jh. allmählich durch und verdrängte die Tendenz zu einem durch die Uhr bestimmten Zeitbewußtsein. WENDORF, R.: Zeit und Kultur, Opladen 1980, S. 248f. vgl. auch S. 146 f.
⁹² Die Summierung von Wegstunden zu Meilen war in der frühen Kartographie gängige Praxis. Als Kartierungsgrundtutrecht, Maßstabs- und Vermessungswesen im Herzogtum Bismarck bis zum Ende des 18. Jh. (Gedungen nungen) auf den Meilenmaßen, S. 132 und 150. HARTNACK S. 21 f. – Daran dürfen Wegstunden auch den Entfernungen der Zeitverläßlichkeit der Angaben durch die Untersuchung an heutige Maße, und zwar auf der Grundlage der geographischen Maße überprüften zu wollen. Das tut z. B. der am die Entschönerung der Meilenmaßen sehr verdiente H. KÜLA kommt die Frage der auf einen bestimmten Erdumfang bezogenen Meilenlänge. Vgl. folgende Anm.
⁹³ Aufgrund des heute, jedoch nicht der zur fraglichen Zeit bekannten, kleineren Erdumfangs sind nur annähernde Umrechnungen in moderne Maße möglich. HARTNACK S. 215 u. passim, Beispiele S. 136 f. u. 144.

⁹⁴ Zum Aktionsraum STROKER, E.: Philosophische Untersuchungen zum Raum, 2. Aufl. Frankfurt 1977, S. 82.
⁹⁵ Große Entfernungen werden seit je mittels des Zeitmaßes als eines -natürlichen- Maßes bestimmt. Auch die heutige Anwendung von Meilen kennen zumeist nicht deren wissenschaftlichen Hintergrund. KÜLA, W.: Les mesures et les homines, Paris 1984, S. 10 f.
⁹⁶ WILD, M. F.: Oberallgemeines Maß und Gewicht, T. 1 Freiburg 1809, S. 125 f. und 285.
⁹⁷ BAR K 278, Verbummel 1700, Articulus Probatoria 2das, Zeuge 1, Ebl. Interrogatorium Specialis Iam, Membrum 3dum, litem, Zeuge 1, Ebl. Membrum 3dum, Zeuge 2 und Zeuge 9, Ebl. Interrogatorium Specialis Iam, Membrum 3dum, Zeuge 4.
⁹⁸ ROHDE, S. 36 ff. GROSSING, H.: Wiener Astronomie und Mathematik der 15. und beginnenden 16. Jh. und ihre Instrumente, in: Wiener Geschichtsbl. 36 (1983), S. 149–162, hier S. 157 und Abb. 4.
⁹⁹ Das Laufen der Verletstunden durch das Schlageß der Turmuhrn setzte sich erst seit der 2. H. d. 17 Jh. allmählich durch und verdrängte die Tendenz zu einem durch die Uhr bestimmten Zeitbewußtsein. WENDORF, R.: Zeit und Kultur, Opladen 1980, S. 248f. vgl. auch S. 146 f.
¹⁰⁰ Die Summierung von Wegstunden zu Meilen war in der frühen Kartographie gängige Praxis. Als Kartierungsgrundtutrecht, Maßstabs- und Vermessungswesen im Herzogtum Bismarck bis zum Ende des 18. Jh. (Gedungen nungen) auf den Meilenmaßen, S. 132 und 150. HARTNACK S. 21 f. – Daran dürfen Wegstunden auch den Entfernungen der Zeitverläßlichkeit der Angaben durch die Untersuchung an heutige Maße, und zwar auf der Grundlage der geographischen Maße überprüften zu wollen. Das tut z. B. der am die Entschönerung der Meilenmaßen sehr verdiente H. KÜLA kommt die Frage der auf einen bestimmten Erdumfang bezogenen Meilenlänge. Vgl. folgende Anm.
¹⁰¹ Aufgrund des heute, jedoch nicht der zur fraglichen Zeit bekannten, kleineren Erdumfangs sind nur annähernde Umrechnungen in moderne Maße möglich. HARTNACK S. 215 u. passim, Beispiele S. 136 f. u. 144.

⁹¹ In der Metrologie wird die alte Wegstunde verschiedentlich mit ca. 4,4 km angegeben, aufgrund folgender Relationen: Erdkreis = 360 Grad, 1 Erdgrad = 15 geographische Meilen = 25 Wegstunden, 1 geogr. Meile = 7420,4385 m. WILD S. 127 f. u. BAR K 278, von S. 1.
⁹² Anh. 2. – Schon der württembergische Kartograph Heinrich Schönbart hat Anfang des 17. Jh. zwischen einer kleinen Meile, der gemeine Meile und einer großen Meile unterschieden. 150 Jahre Württembergische Landesvermessung 1818–1968, Stuttgart 1968, S. 212. Das bezieht sich auf die Maßstabsangaben von Karten seit dem 16. Jh. Eine Platzkarte von ca. 1688 z. B. trägt in der Legende die Erklärung *Hier ist ein Grad, u. h. auf den Erdgrad kommen 20 Wegstunden*. Rechnet man nach, ergeben sich wie bei Mader für die Stunde ca. 5,5 km. Aus der Legende ergibt sich weiterhin ein Verhältnis zwischen gemeiner Meile, also geographischer, Meile und Stunde von 1:1,34 HELLMIG, F. u. a.: Landkarten der Pfalz am Rhein, 1513–1803. Bad Kreuznach 1984, Karte S. 157. – Auch die altmainische Meile war mit 9370 m deutlich größer als die geographische und konnte in zwei Stunden unterteilt werden. WITTHOFT, H.: Urnasse einer historischen Metrologie zum Nutzen der wirtschafts- und sozialgeschichtlichen Forschung, Bd. 1, Göttingen 1979, S. 943 und 944 Anm. 87.
⁹³ Große Meile = 11130,658 m, Dürer -natürlicher- Maß = 371,066 mm, 371 x 3 = 1113. Zu Dürers Maß PFEIFFER, E.: Dürers Maßeinheiten und Werkzeuge in der Unterweisung der Messung, in: Mit. d. Ver. f. Gesch. Nürnberg 64 (1977), S. 111–164, hier S. 154 f. u. 162 f. Es handelt sich dabei um ein ursprünglich natürliches Maß: Der Mensch erhebt sein reines Körper. Er baute darauf seine Flächen, Höhe- und Gewichtsmasse auf. Er maß damit die Größe der Erde, auf der er lebt, und baute es damit (S. 162). – VIEDEBANNIT zeigt, daß auch die Landesmessen Preußens und Bayerns auf der schon in der Antike gebräuchlichen Naturlänge des Doppelschrittes zurückzuführen sind. VIEDEBANNIT, O.: Altes und altes Maß und Längenmaß, in: Zs. f. Ethnologie 45 (1913) S. 956–969, hier S. 958 f.
⁹⁴ Den WITTHOFT, H.: Schichten und Längen in Preußen, in: Bl. f. d. LG 117 (1981), S. 335–372, hier S. 336.
⁹⁵ HARTNACK S. 207 f.

chen Standard der damaligen Vermessungstechnik, die dann weit der Astronomie und der Geodäsie hinterherhinkte¹⁰². Gemarkungen wurden bekanntlich jeweils für sich vermessen. Die Arbeit mit übergeordneten Dreiecksnetzen, die von der Gradteilung der Erde ausgingen und die Voraussetzungen für genaue großräumige Kartenwerke bildeten, steckte noch in den Anfängen¹⁰³.

Schritt

Betrachtet man nun das Abschreiten des Weges von Überlingen nach Bodman, liegt mit dem Schritt eine Maßeinheit, vielleicht besser Erfahrungseinheit, zugrunde, die nicht schlicht mit einem Werkzeug gleichgesetzt werden kann¹⁰⁴. Der Schritt gehört in die Reihe der ursprünglich, den Gliedern des menschlichen Körpers nachgebildeten Maße, die situationsbedingt zu einem bestimmten Zweck geschaffen wurden. Man kann sie als anthropomorph¹⁰⁵ oder einfach als natürlich bezeichnen im Gegensatz zu den mathematischen, wissenschaftlich abgeleiteten Maßen. Wie freilich der hier behandelte Vermessungsfall lehrt, wird der Schritt dann auch in das Gesamtsystem eingefügt¹⁰⁶. Ein Schritt besteht aus zweieinhalb Schuh, 5000 sprunghaft nannengehend und konstitutiv für die Maße: *mille gradus* ergeben ein *milliarium*. Die große germanisch-deutsche Maßeinheit Rast war viel größer und entsprach der Wegstrecke. Es wurde lediglich der lateinische Name für die doppelte Raste übernommen, woraus die deutsche Meile entstand¹⁰⁷. Diese begegnet in zwei Varianten: die größere mit gut elf, die kleinere mit etw. sieben Kilometern Länge. Einbezogen in das wissenschaftliche Normsystem der Astronomien, Geodäten und Kartographen, wurde diese sogenannte gemeine deutsche Meile seit dem 16. Jahrhundert mit der geographischen identifiziert¹⁰⁸, was so eigentlich nicht ganz stimmte¹⁰⁹.

Ein analoger Normierungsvorgang ist für die alten landwirtschaftlichen Flächenmaße zu beobachten, für den im Bodenseeraum als Ackermaß gebäuchlichen Jauchens, für das Wisconsin Maß Mannsmahd, für das Rebenmaß Tagwerk. Sie zeigen das ursprüngliche *akzidentale Moment* und die zeitliche Komponente der Messung¹¹⁰. Auch wenn sie sich dann in einer geome-

trischen Maßeinheit darstellen lassen, sind sie primär keine Maßeinheiten in exakt mathematischem Sinne. Sie sind verändertlich je nach menschlicher Wahrnehmungsfähigkeit und -möglichkeit und je nach Handlungssituation. Der Idee des Messens nach sind sie gleichwohl schon erste Maßbestimmungen¹¹¹. Mitfin verbinden sich in dieser rudimentären Form des Messens bereits subjektive Raumvorstellungen mit einer wissenschaftlich beschreibbaren Raumstruktur¹¹².

Schuh

Auf der nächsten Stufe der Distanzmessung wurde die geeichte Maßkette eingesetzt. Ein künstliches Werkzeug schob sich damit zwischen die unmittelbare körperliche Wahrnehmung und das Ergebnis: Geeichte Maße, Hohlmaße oder kurze Längenmaße wie Schuh und Zoll wurden freilich schon seit dem Mittelalter im täglichen Markterkehr verwendet¹¹³. Der Schuh, mit dem Heber 1699 rechnete, war als Eichmaß am Überlinger Münsterum angebracht¹¹⁴. Es handelte sich wohl um den dem Nürnberger Maß angehörenden sogenannten Wertschuh ein ursprüngliches, bei Handwerkern und Künstlern gebräuchliches Maß für kleine Längen¹¹⁵. Dieser Schuh war kleiner und kaum vereinbar mit dem geometrischen Schuh, dem Feldschuh, der eine Untereinheit der geographischen Meile bildete¹¹⁶. Mit diesem freilich musste Heber 1710 die Revision seiner Vermessung durchführen, auf Verlangen Überlingens und auf Geheiß der kaiserlichen Kommission. Dies hatte nicht nur eine quantitative Seite, sondern darin spiegeln sich auch qualitative Veränderungen, wenn nun auch große Distanzen exakt in einem übergeordneten geometrischen Maßsystem ermittelt werden sollten, für die bis dahin grobe Erfahrungswerte und äußerstenfalls lokale Grundmaße genügten.

Vermessungstechnik

Während die Maßkette noch relativ einfach und ohne große Vorbildung zu handhaben war, verzögerte sich auf einer weiteren Stufe die Diskrepanz zwischen unmittelbarer persönlicher Erfahrung und dem Resultat der Vermessung, als man auf Winkelmeßinstrumente zurückgriff, die nach Himmelsrichtungen eingerechnet werden mußten, und auf anderes Vermessungsgerät. Die Triangulation erforderte vom Anwender geometrische Kenntnisse. Mit den Apparaten, deren Konstruktion mathematische und physikalische Gesetze zugrundeliegen, sowie mit der Maßgeometrie selbst vollzog sich ein Einbruch der *Naturwissenschaften* in die *Leibsphäre des Subjekts*¹¹⁷. Sofern man zwischen Entfernung als Handlungssituation und Abstand als Maß unterscheidet, wird mit der Maßwissenschaft der Abstand nicht mehr auf das Subjekt im Raum bezogen, sondern er wird zur reinen Lagebezeichnung¹¹⁸.

Im Fall des Marktstreites zwischen Überlingen und Bodman interessierte zunehmend nicht mehr, wie lange das handelnde Subjekt für den Weg brauchte beziehungsweise wie groß der Zeitaufwand wäre, sondern der exakte wissenschaftliche und damit der auch juristisch verwertbare Abstand. Es kündigte sich der Wandel der Raumauffassung und des Raumbegriffs vom erlebten zum Raum der technisch-zivilisierten Menschheit an. Dessen Metrierung und objektive Bestimmung wurde weitgehend durch die Geometrie und ihre Anwendungstechniken – aber auch durch den Straßenbau – festgelegt. Diese gehen der durchgechnisterten Welt

¹⁰² IMHOFF, Beiträge, S. 131.
¹⁰³ Es ist zu vermeiden, den *Leib* als Werkzeug zu nehmen, als Mittel um zu ... Dieses häufig gebrauchte instrumentale Bild wird der Tatsache nicht gerecht, daß der Leib von allen Werkzeugen dadurch grundlegend verschieden ist, daß er zu diesen im irreversiblen Verhältnis des Höheren und Handhabens steht. STROKER S. 55.
¹⁰⁴ Vgl. inbes. KULAS, 11 u. 33 f., der auch den Begriff anthropometrisch gebraucht. Zur Unterscheidung zwischen »natürlichem- und »mathematischem« und Werkmaß PFIEFFER S. 162.
¹⁰⁵ Ähnlich war die Messung mit der Rute ursprünglich, deren Unterteilung in Fuß und Ellen jedoch sekundär, sie verlegte sich erst in der frühen Neuzeit. PRTZ S. 33.
¹⁰⁶ WILD S. 131 f. Ähnliches ist für die gallische *leuga*, die französische *lieue*, zu beobachten, ebenfalls eine Wegstrecke, die noch auf die antikerwachte althochdeutsche *stunda* verwiesen. – FISCHER S. 36 führt die Rast (ca. 6 km) als Bestandteil und ein zur Versorgung angemessenen Hinzuland undale. – In Preußen begegnet 1400 das *milliarium ab urbe*, wobei er aus der Namensähnlichkeit von römischer und deutscher Meile zu 5400 passus. WITTHOFT, Scheffel, S. 336. So ist GENG-Deutsche Stadtrechtsaltertümer, ND 4. Ausg., 1882, Aalen 1964, S. 272.
¹⁰⁷ HARTNACK S. 145 nimmt dafür erst die Mitte des 18. Jh. an. Wichtig aber ist seine Feststellung der mangelhaften Beziehung zwischen dem bekannten Erdumfang und der Länge der gemessenen deutschen Meile im 16. Jh. Ebd. u. S. 37, 141, 208 f., 215 f.
¹⁰⁸ Nach Anfang des 19. Jh. gibt es inhaltliche Unklarheiten, wie der Brockhaus Real-Enzyklopädie von 1824 zeigt. Die HARTNACK S. 138 f. zitiert zeitgenössische Stimmen aus dem 16. bis 18. Jh., die die verdoppelte Unklarheit über die tatsächliche Länge der Meile belegen. Vgl. auch S. 138 ff.
¹⁰⁹ STROKER S. 84 Anm. 39. Die Flächen wurden im vorchristlichen Europa entweder nach der Zeit der aufzuwendenden menschlichen Arbeit oder nach der ausgeschachten Saummenge gemessen. D. h. die Ackermaße konnten ertragser-

bunden nach der Güte des Bodens variierten. KULAS, 38. WITTHOFT, H. Maßgebrauch und Maßsystem in Handel und Gewerbe des Mittelalters. In: *Maßzahl, Maß, Zahl. Zahlensymbolik im Mittelalter*. Hg. v. A. ZIMMERMANN. 1 Hbd. Berlin 1983, S. 234–260, hier S. 245.
¹¹¹ STROKER S. 84.
¹¹² COLTZ, W.: *Dansen und Raum*. Tübingen 1970, S. 59 f. u. 207.
¹¹³ WITTHOFT, Maßgebrauch.
¹¹⁴ Anb. 1 Nr. 14.
¹¹⁵ WILD S. 101. PFIEFFER S. 162, vgl. auch S. 154.
¹¹⁶ Vgl. Anb. 2.
¹¹⁷ STROKER S. 55.
¹¹⁸ Vgl. ebd. S. 84 f. ROLLINOW S. 195.

nicht nur ihre räumliche Gestalt, sondern bedingen sie auch!¹¹⁹ Im problematischen Verhältnis zwischen Stunden und Meilen tritt dabei schon der Konflikt zwischen der körperlichen, personalen Erfahrung des Raumes und einer technisch-wissenschaftlichen Aneignung zutage.

Schlag

Die juristisch und wirtschaftlich ausgetragenen Marktreiheiten zwischen der Niederadelschicht Bodman und der Reichsstadt Überlingen sind ja nicht nur Ausdruck einer verschärften sozialen Auseinandersetzung zwischen Adel und Bürgertum, zwischen Stadt und Land, wie sie – im übrigen mit ganz ähnlichen Mitteln der genauen Vermessung der städtischen Bannbezirke – bereits im 16. Jahrhundert zum Beispiel in Sachsen ausgetrieben worden sind.¹²⁰ Vielmehr hat die gegen Ende des 17. Jahrhunderts einsetzende gemeinsame großräumige Getreidehandelspolitik des Schwäbischen Reichskreises und Österreichs gegenüber der Eigenschaft als einer der Hauptanbauflächen für schwäbisches Getreide in Richtung Süden anerkannt, indem Bodman hingegen als Winkelhaken beakmt und aus der Konkurrenz ausgeschlossen worden ist, hat sich Überlingen faktisch durchgesetzt.¹²¹ Aber letztlich nicht aufgrund des kaiserlichen Markprivilegs von 1547 und des dann garantierten Monopolbezirks ist dies gelungen, sondern aufgrund der herrschenden politischen und wirtschaftlichen Interessenkonstellation. Dadurch verlor freilich die Reichsstadt an autonomer Entscheidungsfähigkeit. Das war die Kehrseite.

Deutlicher noch wird das, wenn man in die östliche Nachbarschaft Überlingens blickt, auf den der fürstenbergischen Herrschaft Heiligenberg zugehörigen Uferort Unterhildingen. Obwohl das Dorf eindeutig innerhalb der reichsstädtischen Zwei-Meilen-Zone gelegen war und obwohl die rechtliche Situation unzweifelhaft und von niemandem bestritten zugunsten Überlingens sprach, mußte sich die Stadt unter dem politischen Druck des Reichskreises und des Kaisers zähneknirschend zu einem Vertrag mit Heiligenberg bequemen. Dieser ließ eine ihm mutierte Verschöpfung von Getreide durch fürstenbergische Untertanen in Unterhildingen zu verhindern.¹²² Freilich konnte es die Einhaltung des Vertrages nur schwer kontrollieren.

Kurzum, das im Markprivileg zum Ausdruck kommende verfassungsrechtliche Prinzip, daß ein verurteilender Großraum – der Schwäbische Reichskreis samt der eingeschlossenen österreichischen und reichsstädtischen Gebiete – die strukturelle Eigenständigkeit lokaler Nahräume tendenziell auflöst.

Damit werden am Fall des Marktreites zwischen Überlingen und Bodman Tendenzen eines unmissenden Strukturwandels sichtbar, die sich im einzelnen, wenn auch in anderer Perspektive, in den Vorgängen äußern, die sich um die Feststellung der Distanz zwischen beiden Orten ranken. Dies geschah, um es noch einmal zusammenzufassen, auf verschiedenen Ebenen und mit verschiedenen Mitteln, nämlich erstens durch die Einvernahme von Zeugen, sodann durch die Messung des Landweges durch Abschreiten sowie mit Hilfe einer Meßkette Triangulationsverfahren. Von zeitlichen Überlappungen abgesehen, entspricht diese Aufzählung weitum einer chronologischen Folge der angewandten Methoden. Das Meßergbnis nahm dabei in technischem Sinne an Genauigkeit zweifellos stetig zu. Umgekehrt aber entfernte es sich gleichzeitig immer weiter aus dem unmittelbaren menschlichen Erfahrungsbereich.

¹¹⁹ Vgl. COSZTONYI, A.: Der Raum, 2. Bde., Freiburg 1976, hier Bd. 2, S. 1194 f. BOLLNOW, S. 103.

¹²⁰ Zeilen Universalienlexikon, Bd. 20 Halle 1739, Sp. 309 f. GENGLE, S. 272.

¹²¹ Zur Fruchtmark und Speerpolitik GÖTTMANN, F.: Getreidemarkt am Bodensee. Habilitationsschrift phil. (insch.), Konstanz 1985, T. 2.

¹²² Vergleichsrecht zwischen der Grafenschaft Heiligenberg und der Stadt Überlingen wegen der Unterhildingischen Schlichtung, der Fruchtmarkte daseelbst u. a. 1731 Dez. 30. Oberherrschaftliche Stadtrechte Überlingen, S. 677 ff.

Um innere und äußere Festigung und Ausbau bemüht, waren in kleineren und größeren Territorialstaaten gleichermaßen eine Bestandsaufnahme ihres Gebietes und die Aktivierung wirtschaftlicher und finanzieller Ressourcen gefragt. Landeskbeschreibung und Statistik begannen sich in staatlichen Diensten ihren Platz zu sichern, und mit ihnen erlebten professionalisierte Erfassungstechniken wie Topographie und Kartographie ihren Aufschwung. Die im ausgehenden 17. Jahrhundert intensivierten staatliche Steuergesetzgebung, rendierte bekanntlich dazu, die Besteuerungsgrundlagen zu vereinheitlichen und eine größtmögliche Steuergerichtigkeit zu schaffen. Dadurch wurde die technische Herausforderung an das Vermessungswesen sichtlich erhöht. Diese wurde im 18. Jahrhundert dadurch beantwortet, daß präzisierte Vermessungsgeräte und -verfahren entwickelt, daß die mathematischen und geometrischen Berechnungsgrundlagen vertieft wurden – entsprechend schnell die Fachliteratur an – und daß nicht zuletzt die Ausbildung der Feldmesser verbessert und amtliche Vermessungsvorschriften erlassen wurden.¹²³

So ist die herrschaftlich-obrigkeitliche Komponente der Flur- und Katastervermessungen, die sich im 18. Jahrhundert wie ein Flächenbrand ausbreiteten, unübersehbar. Es erstaunt weiter nicht, daß die betroffenen Bauern die Tätigkeit der Landmesser mit äußerstem Mißtrauen beobachteten und diese auch schon einmal massiv bedrohten, wenn die Resultate der Vermessung gegenüber althergekommenen Ackergrößen und Besitzverteilungen Nachteile brachten.¹²⁴ Für die einfachen Leute war sachlich kaum nachzuvollziehen, was da geschah – genauso wenig wie die Bodmaner Zeugen etwas mit der Meile anfangen konnten.

Erinnert sei noch einmal daran, wie die Herren von Bodman zuerst vergeblich versuchten, durch die Aussagen von Zeugen ihren Anspruch auf das Marktrecht zu untermauern. Das geschah ganz im Sinne alter Rechts tradition. Als das kollektive Gedächtnis der Laien, der Bodmaner Bauern und fremder am See ansässiger Schiffer und Händler, verfragte, vernachlässigten sich der Frage römisch-rechtlich geschulte Juristen. Sie argumentierten rechtssystematisch und leiteten das Marktrecht von den anderen Hoheitsrechten ab.

Betrachtet man das Problem der Distanz zwischen Überlingen und Bodman, bietet sich ein ähnliches Bild: Am Anfang verbanden sich bodenständige Erfahrungswerte mit grober Messung; diese wurde perfektioniert und technisiert. Die Sache ergibt dem Vorstellungsvermögen und Einfluß der Laien und geriet zum Wettstreit der Experten. Juristische Interpretation und geometrische Vermessungstechnik standen im Marktsstreit in enger Wechselwirkung und lösten sich zunehmend von subjektiver Erfahrung und Tradition ab, ein sich verabschließendes Expertentum als Zeichen gesamtgesellschaftlichen Wandels. Ein Sieger im Marktsstreit zwischen Überlingen und Bodman stand damit auf jeden Fall schon fest.

¹²³ Zum Zusammenhang von Herrschaftsverfestigung und Entwicklung von Vermessungswesen und Kartographie vgl. OEHME, Geschichte der Kartographie, S. 33 ff. u. 75. 150 Jahre Württembergische Landesvermessung, S. 213. PFTZ, S. 39 f. u. 393 f. FROMMELT, S. 18 f. OHNEWUS, S. 15 ff.

¹²⁴ Beispiele bei FROMMELT, S. 23 u. 45.

Eine *italienische meill*, oder *milliarium legale* ist 8 Stadia, 1000 Geometrische Passus, darum *milliarium* genänet, oder aber 2500 Geometrische Gressus, die belaufen 6250 geographische schuch. Von dieser werden alle Meillen der gantzen welt proportionirt undt außgerechnet, die welen dñße gewisse maas der Meillen erst lichen in Italien zu Rom entstanden, dahero pflegt man selbe offtsich in dem Landtkarten aus erst orth Meillen zu setzen. Vid. Schneidew.

Ein gemeine Teutsche Meill

Ist 4 Italienische Meillen, oder 4000 Geometrische Passus oder aber 10000 Geometrische gressus, die belaufen 25000 Geographische schuch. 15 deren Meillen mögen einen grad des Erden Umkreiß außmachen, und seynd dñße Meillen an mehrsten orthen in Teutschlandt gemein, eine derselben mach nicht 2 stundt weegs, in Österreich und mehrsten orthen in Teutschlandt weiß man nichts von stunden, würdt auch nichts dar nach gemessen. Aber dñßer Meillen hatt sich hl. Heber hiesiger orthen bedient, undt will 2 stundt auß einer gemeinen Teutschen Meill machen, aber befreget sich sehr.

Eine stundt zaisende

Ist 3 Italienische Meillen oder 3000 Geometrische Passus, oder aber 7500 Geometrische gressus, die belaufen 18750 Geographische schuch. Deren 2 mahl genohmen, machen hiesiger orthen erst 1 Meill zu 37500 Geographischen schuchen, kann auch ein grosse Teutsche Meill /: wie man pflegt /: geheissen werden.

NB: daß 1 stundt 3 Italienische Meillen außmache, beweiset des David Funckh helvetische Landt Mappe vndt dann Jo. Georg Bodmeier über daß ganze Teutschlandt gesetzte Landtkarten; wie auch die gewöhnliche Landtstunden im nachmesssen an sich selbstzen zeigen. Daß aber 2 stundt erst eine hiesiger orthen Meill außmache, ist es allzeit also gewesen vndt noch Landts Kundig, also zwar daß es keinen bessern beweiß vornöthen hat. [...]

Vid Schneidew. Insitit. L. 4 de Act. § nusus 5 n. 40, 41, 42, praecique vero 43 ibi. Secus autem, si fiat Besold. Thes. pract. Lit. M. Verb. Meill. Wehn. pract. observ. Verb. Meill?.

Bei der von Mader zitierten juristischen Literatur dürfte es sich um Ausgaben der folgenden Werke handeln: SCHNEIDER, Johann: In quatuor Institutionum Imperialis D. Justiniani libros commentarii. Straßburg u. Frankfurt 1677; Besold, Christoph: Theca juris practicae. Nürnberg 1666; WEHNER, Paul Matthias: Practica iuris observationum selectarum libri singulares. Frankfurt 1674.

Aus der Quelle ergeben sich folgende Maßrelationen:

1 Geometr. Gressus	=	2 1/2 geograph. Schuh (0,75)
1 geometr. Passus	=	1 Schuh = 12 Zoll (0,30)
	=	5 Schuh (1,875)
	=	1 Schuh = 15 Zoll (0,375)
1 Stadium	=	6 1/4 geograph. Schuh (234,375)
	=	125 geometr. Passus (312 1/2 geometr. Gressus)
1 italienische Meile [milliarium]	=	781 1/4 geograph. Schuh (1875,00)
	=	8 Stadien
	=	1000 geometr. Passus
	=	2500 geometr. Gressus
	=	6250 geograph. Schuh
1 deutsche Meile	=	4 italienische Meilen (7500,00)
	=	10000 geometr. Passus
	=	25000 geograph. Schuh
15 deutsche Meilen	=	1 Erdgrad
1 Stunde	=	3 italienische Meilen (5625,00)
	=	3000 geometr. Passus
	=	7500 geometr. Gressus
	=	18750 geograph. Schuh
1 »hiesige« Meile (große deutsche Meile)	=	2 Stunden (11250,00)
	=	37500 geograph. Schuh

In Klammer: Umrechnung in heutige Maße (Angabe in m); deren Grundlage ist der Schuh zu 0,30 m. Vgl. S. 151 u. Anh. 1 Nr. 14. Daraus ergibt sich im übrigen ein Erdumfang von 40500 km. Zu diesem Problem vgl. Anm. 96.