



Jahrbuch 2020

Herausgegeben vom
Vorstand der Marburger Geographischen Gesellschaft e. V.
in Verbindung mit dem Dekanat des Fachbereichs Geographie
der Philipps-Universität Marburg

Sonderdruck

Der Inhalt dieses Sonderdrucks oder Teile davon dürfen nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Herausgeber vervielfältigt, in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form übertragen werden. Sie dürfen ausschließlich zum persönlichen Gebrauch ausgedruckt oder gespeichert werden.

Marburg/Lahn 2021

Allgemeine Beiträge

ERDEL, EIKE

Eine Wasserstraße von der Weser zum Rhein – Der kühne Plan des Landgrafen Karl von Hessen-Kassel

Allgemeine Bemerkungen zur Bedeutung der Wasserstraßen in der Landgrafschaft Hessen-Kassel im 17. Jahrhundert

Als Landgraf Karl von Hessen-Kassel am 23. März 1730 im Alter von 75 Jahren in Kassel starb, ging mit ihm die längste und bedeutendste Regentschaft in der Geschichte der Landgrafschaft Hessen-Kassel zu Ende (BOTH & VOGEL 1964, S. 12). Karl war nicht nur eine der herausragendsten Persönlichkeiten des hessischen Herrscherhauses, sondern gehörte zu den bedeutenden Fürsten seiner Zeit. In jüngster Zeit rückte sein Leben wieder ins Licht der Öffentlichkeit, nachdem der von ihm begonnene *Bergpark Wilhelmshöhe* in Kassel am 23. Juni 2013 als UNESCO-Weltkulturerbe-Stätte anerkannt wurde. Aus diesem Anlass organisierte die *Museumslandschaft Hessen Kassel* 2018 die Ausstellung „Groß gedacht! Groß gemacht? Landgraf Carl in Hessen und Europa“, die im Fridericianum in Kassel zu sehen war. Dazu erschien ein umfangreicher Begleitband (BUNGARTEN 2018) und eine vielgestaltige Aufsatzsammlung (GRÄF et al. 2017).

Zu den bemerkenswertesten Plänen Landgraf Karls gehörte der Bau einer Wasserstraße von der Weser zum Rhein. Dazu sollten von Kassel aus die der Weser tributären Flüsse Fulda, Eder und die Schwalm bis Treysa und jenseits der Rhein-Weser-Wasserscheide die zum Rhein hin entwässernden Flüsse Wohra, Ohm und Lahn schiffbar gemacht werden. Zu ihrer Überwindung sollte von der Schwalm bei Treysa bis zur Wohra ein Kanal gebaut werden. Außerdem sollte, aus territorialpolitischen Erwägungen, die Fulda von Kassel aus mittels eines Kanals mit der Weser bei Karlsruhen verbunden werden (vgl. LASCH 1969, S. 323 f.; PHILIPPI 1976, S. 676).

Die verkehrsgeographisch günstige Lage des hessischen Raumes hatte der Landgrafschaft schon früh zu einer Mittlerstellung zwischen den großen deutschen und zum Teil westeuropäischen Wirtschaftszentren verholfen. Hessen-Kassel war Durchgangsland für den Warenverkehr von den Nordseehäfen zu den bedeutenden Handelsstädten Frankfurt und Nürnberg, gleichermaßen von den Handelszentren am Mittel- und Niederrhein nach Thüringen und Sachsen. Landgraf Karl verfolgte das Ziel, die Landgrafschaft Hessen-Kassel zu einem wirtschaftlich leistungsstarken, merkantilistischen Staat zu machen. Entsprechend der herrschenden Wirtschaftsauffassung hatten die verkehrspolitischen Maßnahmen der Ausweitung und Intensivierung des Handels zu dienen und zur Steigerung der aus dem Transit durch Zölle gewonnenen Staatseinnahmen beizutragen. Dazu wurde unter seiner Regentschaft

vor allem das marode Straßennetz verbessert. Erste Erfolge zeichneten sich aber erst allmählich ab (LASCH 1969, S. 150 ff.). Im Jahre 1708 beschäftigen sich die landgräflichen Behörden im Rahmen einer Revision des Steuerwesens auch mit den Straßenverhältnissen in der Landgrafschaft. Dabei wurde betont, dass Fuhrleute, Viehhändler und Passagiere zum Schaden der Staatskasse und des Handels das Land häufig wegen seiner schlechten Straßen meiden würden (ebenda, S. 154).

Bei solchen Wegeverhältnissen war der Warentransport auf dem Wasser eine echte Alternative. Der Flusstransport hatte den großen Vorteil, dass hierbei das Wasser die Last abnimmt, während auf dem Land alles gefahren oder getragen werden muss. Im Jahre 1852 schrieb Gotthilf HAGEN, der Altmeister der deutschen Wasserbaukunst, dass ein Pferd selbst in engen Kanälen bis zu 600 Zentner Schiffslast zu ziehen vermag, auf einer guten Straße dagegen nur 17 bis 20 Zentner, auf schlechten Wegen noch weniger (ECKOLDT 1998, S. 10). So konnten beispielsweise mit den relativ kleinen Kähnen, die auf der Diemel fahren (vgl. Abb. 7), bis zu sechs Tonnen Lasten transportiert werden. Benötigt wurden dazu ein bis zwei Pferde zum Treideln und drei bis vier Mann Besatzung. Dagegen hatte ein Karren mit einer Achse und einem Zugtier eine Transportleistung von maximal einer Tonne, ein Wagen mit zwei Achsen und zwei bis vier Zugtieren konnte Lasten von ungefähr zwei Tonnen transportieren. Selbst die Transportgeschwindigkeit war, je nach Zustand der Straße, mit dem Schiff meistens größer (RÖTTCHER et al. 2000, S. 3).

Belege über die Benutzung auch sehr kleiner Flüsse zur Schifffahrt stammen vorwiegend aus dem frühen Mittelalter. Für das Hochmittelalter sind sie dagegen selten. Der wichtigste Grund hierfür war der Bau von Wassermühlen, der im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung voranschritt. Die zum Betrieb der Mühlen notwendigen Stauanlagen versperrten nun der Schifffahrt den Weg (ECKOLDT 1998, S. 12). An der Lahn entstanden solche Mühlenwehre u. a. in Marburg, Gießen und Wetzlar noch im 11. Jahrhundert. Weitere folgten in späteren Jahren u. a. in Weilburg und Limburg, so dass die Lahn lediglich von Diez bis zum Rhein befahren werden konnte (ECKOLDT 1979, S. 99).

Insgesamt waren in der Landgrafschaft Hessen-Kassel die Flüsse in der frühen Neuzeit zum größten Teil für die Schifffahrt wenig geeignet. Lediglich die Unterläufe der Werra bis Wanfried sowie der Fulda bis Hersfeld waren befahrbar (FISCHER 1936, S. 25 f.), konnten aufgrund von Kriegshandlungen und unterbliebener Instandhaltungsarbeiten während des Dreißigjährigen Krieges aber kaum noch genutzt werden. Auch die zahlreichen Aalfänge stellten Hindernisse dar (LASCH 1969, S. 296). Hierbei handelt es sich um Wehre, die zum Fischfang in den Fluss gebaut wurden (FISCHER 1936, S. 31). Durch die „*Renovierte Fischordnung*“ vom Mai 1657 ordnete Landgraf Wilhelm VI. von Hessen-Kassel die Entfernung von unnötigen Aalfängen und den Umbau der übrigen Aalfänge an, um den Schiffen die Möglichkeit der Durchfahrt zu erlauben. Die nur langsam voranschreitenden Aufräumungs- und Instandsetzungs-

arbeiten waren 1661 abermals Anlass zu einer landesherrlichen Ausschreibung. Die verfallenen Ufer, Wehre und Schleusen sollten wieder Instand gesetzt und die der Schifffahrt hinderlichen Dämme und Mühlenbauwerke beseitigt werden. Vor allem sollte das Flussbett von Steinen und engen verstopften Stellen freigemacht werden (LASCH 1969, S. 296 f.). Im Frühjahr 1669 wird die Aufräumung der Schwalm bis zum Loshäuser Wehr angeordnet, um den Fluss schiffbar zu machen (HStAM Bestand 330 Neukirchen Nr. B 38). Die Maßnahme wurde allerdings nicht ausgeführt.

So endete die Schifffahrt Richtung Süden praktisch in Kassel. Richtung Norden war die Fulda allerdings schiffbar, wenn auch sieben Fischwehre die Schifffahrt bis nach Münden, wo durch den Zusammenfluss mit der Werra die Weser entsteht, behinderten. Die Weser war, trotz einiger Hindernisse, in ihrem ganzen Lauf schiffbar, so dass über Bremen eine Verbindung zum Meer bestand (FISCHER 1936, S. 30 ff.). Allerdings durfte die Fulda von Kassel bis Münden nur von Müндener Schiffern befahren werden, obwohl der größte Teil der Strecke über hessisches Gebiet führte. Ein weiteres Privileg der Müндener war das Stapelrecht, das die Kaufleute zwang, ihre Waren in Münden auszuladen und für drei Tage den Müндener Bürgern zum Kauf anzubieten (ebenda, S. 17 ff.).

In dieser Situation entschloss sich Landgraf Karl, eine Wasserstraße von der Weser zum Rhein zu bauen. Wann genau er diesen Entschluss fasste, ist schriftlich nicht überliefert. In der Literatur wird der Plan häufig mit der 1699 erfolgten Gründung der Stadt Sieburg, dem späteren Karlshafen, in Verbindung gebracht. Demnach soll schon vor der Bauausführung festgestanden haben, dass die geplante Hafenstadt Ausgangspunkt für einen Kanal von der Weser zum Rhein sein soll (vgl. BENDER 1999, S. 51; HAHN 1999, S. 69; HAUER 1999, S. 24; KADELL 1980, S. 246 f.; NIGGEMANN 2017, S. 145; PÜTZ 2017, S. 278; RECKNAGEL 1958, S. 7; VOGT 1990, S. 73 f.; ZUMSTRULL 1983, S. 184 f.). Auch PHILIPPI (1976, S. 676) hat in seiner Biographie über Landgraf Karl, die bis heute das Grundlagenwerk zu dessen Leben ist, ausgeführt, dass sich Karl seit 1699 für das Projekt begeisterte und sieht dabei einen Zusammenhang mit der Gründung der Stadt Karlshafen. Belege hierfür liefert er aber nicht. Es gibt auch sonst keinen schriftlichen Nachweis für die Annahme, dass bereits bei der Gründung des späteren Karlshafen 1699 der Bau einer Wasserstraße geplant war. Der älteste Projektbericht stammt aus dem Jahr 1710 (BOHN 2000, S. 49; GERLAND 1882, S. 349). Sicher war Karlshafen von Anfang an als Niederlassung für eine Handelsschifffahrt auf der Weser geplant. Der Hafen wurde bereits ab 1705 angelegt (BOHN 2000, S. 52). Dies lässt also nicht den zwingenden Schluss zu, dass der Ausbau der Schifffahrtsverbindung von der Weser zum Rhein schon damals konkret geplant war. Der Kanal vom Hafen zur Diemel wurde erst ab 1713 ausgehoben (ebenda, S. 50).

Es war auch naheliegend, dass man zunächst die zur wirtschaftlichen und technischen Erschließung des Landes am 30. Mai 1698 in Auftrag gegebene Landesaufnahme durch den Stückhauptmann Johann Georg SCHLEENSTEIN (1650-1729) abwartete.

Die Fertigstellung dieser Landkarte verzögerte sich aber durch den Ausbruch des Spanischen Erbfolgekrieges erheblich. Erst 1710 waren die Arbeiten im Wesentlichen abgeschlossen (PHILIPPI 1976, S. 676 f.). Damit wurde eine wesentliche Grundlage für den wirtschaftlichen Landesausbau geschaffen (BENDER 1999, S. 47). Sowohl die Kenntnisse der Wasserführung als auch die Ermittlung der Wasserscheide waren notwendig, um die konkrete Planung angehen zu können. Erinnerung sei an den Erbauer des *Canal du Midi*, Pierre-Paul Riquet (1609-1680), der ebenfalls erst umfangreiche Vermessungen für den Kanalbau vornehmen musste, da topographische Landesaufnahmen und Kartenwerke noch nicht existierten (PLETSCH 1981, S. 24). Für Hessen-Kassel stand das landesweite Kartenwerk spätestens ab 1710 für die Planung von Wasserstraßen und geeigneter Kanaltrassen zur Verfügung.

Dennoch gibt es zumindest einen konkreten Hinweis auf frühere Kanalbaupläne. Am 16. November 1709 besichtigt der Frankfurter Patrizier Zacharias Conrad von Uffenbach (1683-1734) das Residenzschloss in Kassel und stößt dort in einem „langen Zimmer“ auf die Hälfte eines Modells der damals in Bau befindlichen barocken Wasserkünste im späteren Bergpark Wilhelmshöhe. Da der Raum für das komplette Modell zu klein war, befand sich der Rest im Nachbarzimmer. Im „langen Zimmer“ machte von Uffenbach eine bemerkenswerte Entdeckung: *„In dem vorigen (gemeint ist das „lange Zimmer“) aber lag in einer Ecke noch ein kleines Modell auf der Erde von einem Schleussen-Werk, womit der Herr Landgraf die Absicht hat, auf die Höhe des Berges mit Schiffen zu fahren.“* Damit dürfte nicht der Karlsberg in Kassel gemeint sein, sondern sehr wahrscheinlich ein Modell für Schleusen an dem damals vermutlich schon konkret ins Auge gefassten Kanalbau.

Der Plan einer Wasserstraße von der Weser zum Rhein aus dem Jahre 1710

Die einzige erhaltene zeitgenössische Quelle über den Ausbau einer Wasserstraße von der Weser zum Rhein ist eine von einem unbekanntem Autor 1710 handschriftlich angefertigte Projektskizze, die in der Murhardschen Bibliothek in Kassel aufbewahrt wird. Das Dokument enthält bereits im Titel eine genaue Angabe darüber, wo der Kanal die Rhein-Weser-Wasserscheide überwinden sollte. Der voluminöse Titel lautet: **„PROIECT Wie die NAVIGATION von Cassell auff Trejßs und so fort auff der Wier hinauff über den so genannten Gerwigshagen den Plockskisten-Grundt nacher Hattsbach hinunter auf der Woehr über Kirchhayen auff der Ohm und dem Lahnfluß hin auff Marburg, und so weiter; So dann auch von Caßell auf Sieburg füglich ein zu richten und also den Rhein mit dem Wäßerstrohm Communicable zu machen seÿ. Ao: 1710.“**¹ (Abb. 1).

1 Universitätsbibliothek Kassel, Landesbibliothek und Murhardsche Bibliothek der Stadt Kassel, 2° Ms. Hass. 105, Projekt einer Wasserstraße zwischen Weser und Rhein. Das gesamte Dokument ist digitalisiert unter <<https://orka.bibliothek.uni-kassel.de/viewer/thumbs/1471855806941/1/>> abrufbar.

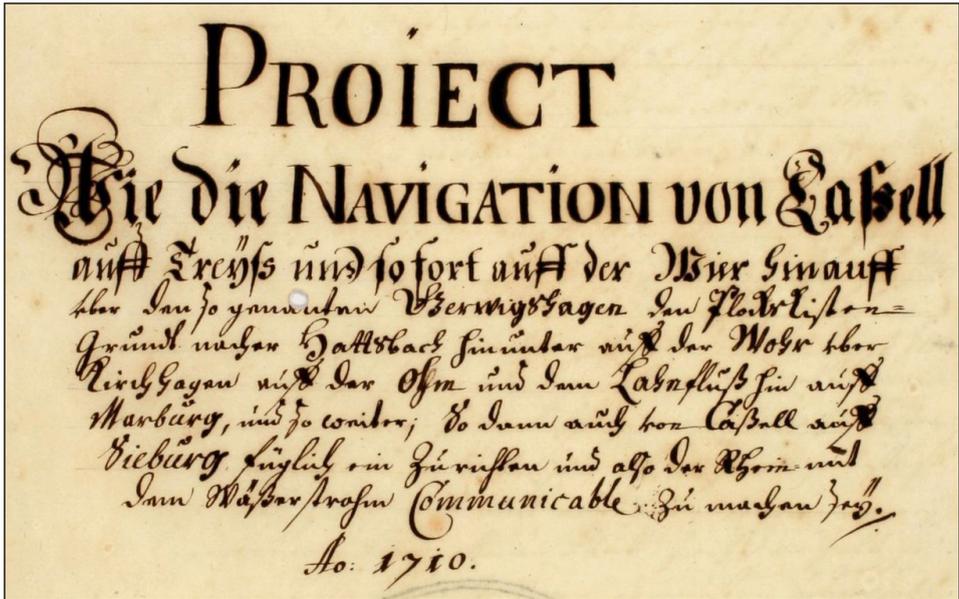


Abb. 1: Titelseite der Projektskizze des Landgraf-Karl-Kanals aus dem Jahre 1710

Heute würde man eine solche Untersuchung als Machbarkeitsstudie bezeichnen. Auf insgesamt 14 Seiten werden vor allem die Flüsse näher beleuchtet. Entfernungen und Höhenunterschiede werden detailliert angegeben. Der Text enthält Angaben zu Gewässertiefen, Sand- und Steinbänken, Mühlen- und Fischwehren und zu Brücken. Soweit sich hieraus Hindernisse ergeben, werden konkrete Lösungsvorschläge gemacht. Im Text wird mehrfach Bezug genommen auf beigegefügte Skizzen. Diese sind aber leider nicht mehr erhalten.

Dem Titel folgend wird zunächst die Route von Kassel über Treysa und Marburg bis zur Grenze zur Landgrafschaft Hessen-Darmstadt untersucht. Diese Beschreibung hat einen Umfang von sechs Seiten. Es folgen fünfeinhalb Seiten Beschreibung der Route von Kassel nach Sieburg bzw. Karlshafen. Zum Schluss enthält der Bericht eine Kostenkalkulation und die Skizze einer Zugbrücke (vgl. Abb. 4, S. 152).

Auf der Grundlage dieses Dokuments soll im Folgenden die Planung der Wasserstraße von Karlshafen bis Marburg näher untersucht werden, wobei das Hauptaugenmerk auf die geplante Überwindung der Rhein-Weser-Wasserscheide gerichtet ist. Da der über 300 Jahre alte Text für den Leser heute schwer verständlich ist, wird dieser in moderner Sprache zitiert. Die im Text angegebenen historischen Längen- und Höhenmaße werden wie im Original wiedergegeben, wobei eine Umrechnung in Metern bzw. Kilometern nach den folgenden Kriterien erfolgt:

Ein alter Kasseler Fuß hat eine Länge von 0,2849 Meter (NOBACK & NOBACK 1858, S. 315). Die Ruthe hatte 14 alte Kasseler Fuß, wurde aber zehnteilig eingeteilt in 10

Dezimalfuß. Die Ruthe hat somit eine Länge von 3,98876 Meter. Bei NIEMANN (1830, S. 286) wird die *Kasseler Ruthe* mit 4,026 Meter Länge angegeben. Die hier verwendete Angabe beruht auf dem *neuen Kasseler Fuß*, der eine Länge von 0,287 Meter hat (vgl. NOBACK & NOBACK 1858, S. 314). In der Projektstudie werden die Entfernungen auch in Stunden angegeben. Damit sind Wegstunden gemeint, also die Entfernung, die ein Reisender in einer Stunde zu Fuß zurücklegt. Sie war ein Längenmaß für größere Entfernungen und betrug im Durchschnitt 4.500 Meter (HAUSCHILD 1845, S. 167). Die Maße für eine Wegstunde schwankten in den deutschen Staaten zwischen 3.700 Metern und 4.900 Metern (NIEMANN 1830, S. 334). Zu dem Maß der Wegstunde für das Jahr 1710 sind keine genauen Angaben für Kassel zu ermitteln. 1833 wird die Wegstunde mit 16.000 Kasseler Fuß angegeben (StadtA KS Bestand K Nr. 1093). Seit 1820 wurde der Kasseler Fuß auf 0,287 Meter festgesetzt (CHELIUS 1830, S. 204 ff.), so dass eine Wegstunde 4.592 Meter betrug. In den Anmerkungen zu den Entfernungen und Höhen in Ruthen werden auch die tatsächlichen Maße wiedergegeben.

Der Text des Dokuments aus dem Jahre 1710 lautet in einer dem aktuellen Sprachgebrauch angepassten Form wie folgt:²

„Projekt, wie die Schifffahrtsverbindung von Kassel nach Treysa und weiter auf der Wiera, über den Gerwigshagen, den Blockkistengrund, den Hatzbach hinunter, auf der Wohra über Kirchhain, auf der Ohm und den der Lahn bis Marburg, sowie auch von Kassel nach Sieburg hergestellt werden und somit der Rhein mit der Weser durch einen Schifffahrtsweg verbunden werden kann. Verfasst 1710.“

Von Kassel nach Treysa

Die Fulda: *Zunächst zur Fulda. In der Fulda befinden sich auf dem Abschnitt von Kassel bis zur Grifter Fähre, dort wo die Eder in die Fulda mündet, ein Mühlenwehr, 4 Aalfänge und 5 Sand- oder Steinbänke. Die Entfernung beträgt 4 ½ Stunden (= 20,66 km) bzw. 5.138 Ruthen (= 20,5 km, tatsächlich 17,00 km) zu je 10 Fuß. Wie die Aalfänge und Steinbänke für die Schifffahrt verändert werden müssten und nützlich sein können, wird unten und in der Skizze Nr. 2 dargestellt. Der Fluss steigt bis zur Grifter Mühle 36 ½ Fuß (= 10,39 m, tatsächlich 10 m) an.*

1 Das Wehr bei der Neuen Mühle

Das Wehr bei der Neuen Mühle ist (Zahlenangabe fehlt im Originaltext) Fuß hoch. In das Wehr könnte neben dem Mühlgraben, wie in der Skizze 2 dargestellt, eine Schleuse, sogar nur aus Holz, gebaut werden, damit diese vom Müller geöffnet und geschlossen werden kann.

Wenn man es bei der bisherigen Fahrt über das Wehr belassen will, um die Kosten für die Schleusen zu sparen, dann müsste das Wehr auf jeden Fall umgebaut werden,

² In den folgenden kursiv gesetzten Zitaten sind Umrechnungen des Autors und Textergänzungen jeweils in Normalschrift eingefügt.



Abb. 2: Der geplante Verlauf des Landgraf-Karl-Kanals von der Weser zur Lahn
(Foto: © E. Erdel)

damit es die Schiffe überqueren können. Man könnte zwar an der gleichen Seite, an der gegenwärtig das Wehr mit Schiffen überfahren wird, auch die Schleuse bauen, diese müssten die Schiffer aber selbst öffnen und schließen, was bei der Flussauffahrt gehen würde, aber bei der Abfahrt ihnen Probleme machen würde.

2 Die Aalfänge

Im Abschnitt von Kassel bis Guntershausen bzw. bis zur Mündung der Eder in die Fulda befinden sich nur 4 Aalfänge, die man, um den Fluss etwas Gefälle zu nehmen, an beiden Ufern um 1 (= 0,2849 m) oder 2 Fuß (= 0,5698 m) erhöht. In der Mitte lässt man zur Durchfahrt eine 11 Fuß (= 3,1339 m) breite Lücke. Zum Fischen können diese Aalfänge dann nicht mehr genutzt werden. Diejenigen, die die Aalfänge in der letzten Zeit benutzt haben, können die Fische mit Reusen und Stellgarn fangen. Wenn die

Bauten durch Hochwasser oder Eisgang beschädigt werden, lassen sie sich mit geringem finanziellem Aufwand wieder reparieren.

3 Die Stein- und Sandbänke

Von Kassel bis zur Grifter Fähre befinden sich in der Fulda 5 Stein- und Sandbänke, die aber als Hindernisse für die Schifffahrt, wie in der Skizze 2 dargestellt, mit geringen Kosten durch Bauten beseitigt werden können. Mit solchen Bauten kann man, wenn nötig, das Wasser so hoch stauen, wie man möchte und damit noch andere Sandbänke überfluten, so dass diese von Schiffen überall problemlos überfahren werden können. Ein solcher Bau kann, wie die oben beschriebenen Bauten, mit geringen Kosten repariert werden, wenn er beschädigt ist.

4 Der Leinenpfad (= Treidelweg)

Der Leinenpfad kann von Kassel bis Treysa auf beiden Seiten des Flusses angelegt und so genutzt werden, wie es beliebt. Der Leinenpfad müsste aber freigehtauen und die Ufer geräumt werden. Die Fulda steigt von Kassel bis zum Grifter Mühlenwehr 36 ½ Fuß (= 10,39 m, tatsächlich 10 m) an. Die Entfernungen und die Höhe der Mühlenwehre sind in der Skizze 1 eingetragen.

5 Brücken und Stege

Über die oben genannten Flüsse führen eine Brücke über die Eder bei Gensungen, auf der Schwalm bis zur Stadt Treysa aber 6 Holzbrücken und 11 Stege, unter denen die Schiffe durchfahren müssen. Dort müssten entweder Zugbrücken gebaut werden oder bei der Durchfahrt müssten die Mastbäume umgelegt und die Leinen eingezogen werden.

Die Eder: *Auf der Eder von der Grifter Mühle bis Altenburg befinden sich 3 Aalfänge, 3 Mühlenwehre und einige Sandbänke. Das Gefälle ist größtenteils gering. Der Fluss steigt von der Grifter Mühle bis über das Altenburger Mühlenwehr 64 Fuß (= 18,23 m, tatsächlich 13 m) an. Die Entfernung neben dem Fluss beträgt in diesem Abschnitt 2 ½ Stunden (= 11,48 km) bzw. 5.852 Ruthen (= 23,342 km, tatsächlich 17 km) zu je 10 Fuß. Die Eder ist schon größtenteils zur Schifffahrt geeignet, abgesehen davon, dass die Schleusen bei den Mühlen gebaut und die Sandbänke, wie oben beschrieben, überflutet werden müssen.*

Man könnte zwar, um Kosten zu sparen, die Schleusen nur einfach mit einer Öffnung bauen. Das würde aber an den Stellen, wo das Wasser nicht tief genug und ausreichend vorhanden ist, dazu führen, dass bei der Durchfahrt der Schiffe zu viel Wasser abfließt und dass die folgenden Schiffe Probleme haben, über die Untiefen zu kommen. Auch kann dann der Müller wegen Wassermangels den ganzen Tag nicht mahlen.

Es ist auch zu prüfen, ob man bevorzugt die Mühlengräben nutzt und diese verbreitert, wenn diese zu schmal sind, denn einige Mühlen sind von den Wehren weiter entfernt, so dass der Müller zu lange braucht, um die Schleusen zu öffnen und wieder zu schließen.

Die Schwalm: Was die Schwalm angeht, so befinden sich im Flusslauf bis nach Treysa 16 Mühlenwehre, keine Aalfänge und nur wenige Steinbänke und Untiefen. Das Wasser hat zwischen den einzelnen Mühlen kaum Gefälle. Die Schwalm ist nur an verschiedenen Stellen etwas zu schmal und an den Ufern sehr bewachsen. Diese Hindernisse lassen sich aber leicht beseitigen und der Fluss ist leichter schiffbar zu machen als die Fulda und Eder, abgesehen davon, dass 16 Schleusen gebaut werden müssten. Der Fluss steigt von Altenburg bis Treysa 174 Fuß (= 49,57 m, tatsächlich 54 m) an. Die Entfernung vom Altenburger Wehr bis Treysa beträgt 10 Stunden (= 45,9 km, tatsächlich 46,8 km). Die Höhe jedes Wehres ist neben den jeweiligen Entfernungen in der Karte Nr. 1 eingetragen.

Die Schwalm wurde auch schon vor über 50 Jahren zum Holzflößen ausgebaut. Dazu wurden in die Wehre Schleusen eingebaut, von denen noch eine im Mühlenwehr bei Waltersbrück zu sehen ist. Die übrigen Schleusen wurden wieder zugebaut. Von Kassel bis Treysa beträgt die Steigung 274 ½ Fuß (= 78 m, tatsächlich 75 m).

Von Treysa nach Marburg (vgl. Abb. 3)

Wenn durch den Berginspektor Zumpff geprüft wurde, ob die bei Winterscheid gelegenen und mit den Buchstaben A, B, C, und D gekennzeichneten Quellen über den Gerwigshayn nach der Wüstekirche (E) oder die Quellen oberhalb von Bellnhausen (F.G.H.I.K.L.M.) entlang der im Plan eingezeichneten rot und blau gezogenen Linien zu dem großen mit N gekennzeichneten Speicher geführt werden können und dadurch

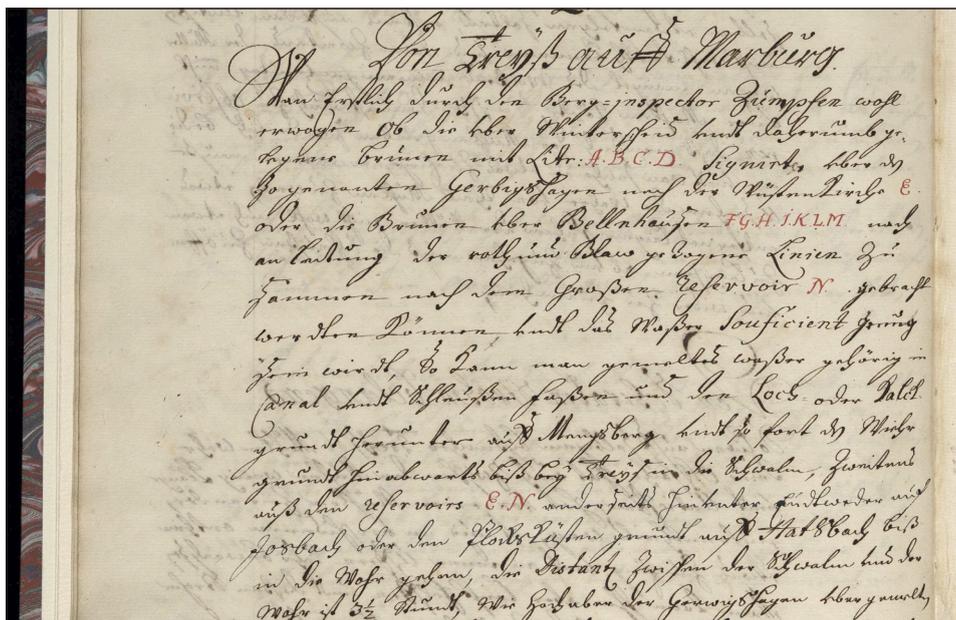


Abb. 3: Faksimile aus dem Originaldokument – Ausschnitt (Quelle: vgl. Fußnote 1, S. 143)

ausreichend Wasser vorhanden sein würde, so kann man dieses Wasser einerseits in einem Kanal und in Schleusen über den Loch- oder Kalkgrund in Richtung Mengsberg zur Wiera bis in die Schwalm bei Treysa führen, andererseits aus den Speichern E und N entweder in einen Kanal Richtung Josbach oder durch den Blockkistengrund über Hatzbach jeweils zur Wohra leiten. Die Entfernung zwischen der Schwalm und der Wohra beträgt 3 ½ Stunden (= 16 km, tatsächlich 21,7 km). Wie hoch der Gerwigshayn über den beiden Flüssen liegt und wie viele Schleusen benötigt werden, wird der Berginspektor Zumpff berichten.

Danach kann man auf der Wohra weiter bis nach Kirchhain kommen. Der Fluss ist zwar für die Schifffahrt etwas schmal, er führt aber jederzeit ausreichend Wasser und zwischen den einzelnen Mühlen ist kaum Gefälle. Die Wohra müsste erstens erweitert werden und zweitens müsste bei jeder Mühle, von denen es vom Josbach bis Kirchhain fünf gibt, eine Schleuse gebaut werden. Zwischen diesen müssen dort, wo das Wasser zu flach wird, leichte Stauwehre gebaut werden. Der Höhenunterschied vom Josbach bis Kirchhain beträgt 64 Fuß (= 18,23 m, tatsächlich 22 m).

Die Höhe der Mühlenwehre und deren Abstände zueinander sind in der Karte eingetragen. Die Entfernung vom Josbach bis nach Kirchhain beträgt 31.730 gemeine Fuß (= 9 km, tatsächlich 12 km).

Wollte man einen gesonderten Kanal mit gemauerten Schleusen am Rand der Wiesen bis an die Bartenhäuser Mühle führen, so würden hierdurch zwar die Wiesen verschont. Dadurch würden sich aber der Aufwand und die Kosten gewaltig erhöhen.

Die Schleusen und Stauwehre auf der Wohra dürfen nur wie auf der Skizze 2 eingezeichnet angelegt werden. Wenn man auch den Umweg über Kirchhain vermeiden will, kann man einen Kanal von der Bartenhäuser Mühle gerade durch das Feld bis zur Schönbacher Mühle führen und diesen mit Schleusen versehen. Diese würde aber zu Schwierigkeiten führen, bei den Kurmainzer Untertanen in Anzefahr und Stausebach wegen deren Feldern und auch wegen der Mühlen in Kirchhain.

Die Ohm: An der Ohm liegen drei Mühlen und der Fluss hat zwischen diesen kaum Gefälle. Man könnte hier ohne Probleme mit Schiffen fahren, wenn bei den drei Mühlen Schleusen gebaut werden. Unterhalb der Hainmühle müssen einige Stauwehre festgelegt und gebaut werden. Die Entfernung von Kirchhain nach Cölbe beträgt 2 Stunden (= 9,18 km) bzw. 22.400 Fuß (= 6,381 km, tatsächlich 11 km). Wie aber der Schleusenbau bei Anzefahr verwirklicht werden kann, weil die Mühle dort kurmainzisch ist, muss zunächst dahingestellt bleiben. Die Höhe der Mühlenwehre sind jeweils in der Skizze eingetragen.

Die Lahn: An der Lahn liegen bis zur Landesgrenze sieben Mühlen. Zwischen den Mühlen hat der Fluss meistens kaum Gefälle. Unterhalb von Roth und über dem Dorf Wehrda und an einigen Stellen zwischen den Mühlen befinden sich Sandbänke. Dort müssen Stauwehre und bei den Mühlen Schleusen gebaut werden. Insgesamt ist das Gefälle der Lahn nicht sehr stark. Die Höhe der Mühlenwehre ist, wie schon zuvor bei

den anderen, in der Skizze eingetragen. Die Stauwehre sind leicht herzustellen und der Fluss kann schiffbar gemacht werden. Die Brücken über die Lahn sind hoch genug und behindern die Schifffahrt nicht. Der Leinenpfad lässt sich ohne Probleme einrichten. Bei Marburg kann die Schifffahrt über die blau eingezeichnete Route geführt werden, so dass die Nebenarme und die herrschaftliche Mühle und die Mühle des Deutschen Ordens nicht berührt werden. Die Entfernung von Cölbe bis Marburg beträgt 1 ½ Stunden (= 6,88 km, tatsächlich 9,8 km) und von Marburg bis zur Grenze nach Hessen-Darmstadt 4 Stunden (= 18,36 km, tatsächlich 16,9 km).

Der zweite Teil der Untersuchung befasst sich dann mit dem geplanten Kanal von Kassel nach Karlshafen, auf den hier nicht näher eingegangen werden soll. Die Kosten für diesen Abschnitt wurden mit 253.880 Reichstaler beziffert. Abschließend wird zu den Kosten für die Strecke von Kassel bis hinter Marburg Folgendes ausgeführt:

- *Von Kassel bis Treysa müssten 20 Schleusen für jeweils 500 Reichstaler und 40 Stauwehre für jeweils 200 Reichstaler gebaut werden, so dass die Gesamtkosten für diesen Abschnitt 18.000 Taler betragen würden.*
- *Für den Abschnitt von Treysa über die Wiera zum Gerwigshagen hinauf und über die Josbach zur Wohra würden die Kosten ungefähr 174.984 Reichstaler betragen.*
- *Die Kosten für den Ausbau der Wohra bis Kirchhain betragen 10.000 Reichstaler.*
- *Für den Abschnitt von Kirchhain bis Marburg entstehen für 8 Schleusen und 3 Stauwehre Kosten in Höhe von 10.000 Reichstaler.*
- *Von Marburg bis zur Darmstädter Grenze werden 3 Schleusen und 6 Stauwehre benötigt, die Kosten für den Ausbau betragen 3.000 Reichstaler.*

Bei den Maßangaben wird deutlich, dass die damals ermittelten Entfernungen in der Regel nicht weit von den tatsächlichen Maßen entfernt liegen und somit eine solide Basis für die Realisierung des Projekts bilden. Es fällt aber auf, dass in den drei Abschnitten, in denen die Entfernungen in Ruthen und in Stunden angegeben sind, jeweils unterschiedliche Verhältnisse zueinander bestehen. Dies deutet darauf hin, dass der Autor die bei der Vermessung tatsächlich für die Zurücklegung der Strecke benötigte Zeit und keine feste Maßeinheit wiedergegeben hat.

Die Flüsse sind nach Auffassung des Autors alle schiffbar zu machen. Die Mühlenwehre seien dabei als Bauwerk durchweg sogar nützlich, weil sie für den notwendigen Aufstau der Gewässer sorgen. Allerdings seien bauliche Veränderungen vorzunehmen, um den Schiffen das Passieren der Wehre zu ermöglichen. Dabei solle ein zu großer Wasserverlust vermieden werden, um den Betrieb der Mühlen nicht zu beeinträchtigen. Dazu wird am Beispiel der Neuen Mühle bei Kassel, auf das später bei den anderen Mühlenwehren in der Studie Bezug genommen wird, ausgeführt, dass eine Schleuse neben dem Mühlgraben besser wäre als eine Schifffahrtsrinne durch das Mühlenwehr. Der Autor betont, dass diese Schleuse sogar aus Holz gebaut werden könnte, wohl um Kosten zu sparen.

Auch wurde in Erwägung gezogen, die Schleuse aus Kostengründen nur mit einer Öffnung zu bauen, wobei dies allerdings wegen des hohen Wasserverlusts bei einer Schließung als ungünstig angesehen wurde, weil der Flusspegel dann für die Schifffahrt bis zum neuen Aufstau stark falle und auch die Mühle eine Zeit lang nicht betrieben werden könne.

Eine solche sogenannte Stauschleuse musste für die Schiffspassage so lange geöffnet bleiben, bis sich der Wasserstand von Ober- und Unterwasser weitgehend ausgeglichen hatte, da ein Schließen der Tore gegen den Wasserdruck nur bedingt möglich gewesen sein dürfte (WELLBROCK 2009, S. 208). Zudem war diese Schifffahrt auf der Flutwelle nicht ganz ungefährlich und bergwärts auch eine mühsame Plackerei (UHLEMANN 1987, S. 17). Daher empfahl der Autor der Studie Schleusen mit zwei Öffnungen.

Damit war eine sogenannte Kammerschleuse gemeint, die als Weiterentwicklung der einfachen Stauschleuse eine Schiffbarmachung von kleinen Flüssen erst ermöglichte (ECKOLDT 1998, S. 14). Ihr Funktionsweise schilderte der Italiener Leone Battista Alberti 1452 anschaulich:

„Man muss doppelte Verschlüsse machen, in dem man den Strom an zwei Stellen sperrt, so dass der Zwischenraum das Schiff nach der Länge aufnehmen kann. Soll das Schiff heraufgehen, so wird der untere Verschluss, nachdem es hineingefahren ist, gesperrt und der obere geöffnet; soll es aber herabgehen, so wird im Gegenteil der obere geschlossen und der untere geöffnet. Auf dieser Weise wird das Schiff parallel zu dem fließenden Wasser in sanfter Strömung herausfahren.“ (UHLEMANN 1987, S. 18).

Tatsächlich wurde die noch heute erhaltene Schleuse bei der Neuen Mühle noch zu Landgraf Karls Zeiten als Kammerschleuse aus Stein gebaut (KELLER 1901, S. 437). Solche Schleusen hätten auf allen in das Kanalprojekt einbezogenen Flüssen gebaut werden müssen. Insgesamt wären es 36 Schleusen bei Mühlenwehren gewesen. Die Müller sollten nach der Projektstudie auch das Amt des Schleusenwärters ausüben.

Auch die Aalfänge wurden im vorliegenden Dokument nicht grundsätzlich als Hindernisse gesehen. Aalfänge waren meist Reisigflechte mitten im Fluss, die das Wasser aufstauten. Jedes Fischwehr hatte mindestens eine Öffnung für den Durchzug der Fische, vor der dann eine Reuse bzw. ein Fangkasten zum Fischfang angebracht wurde (LANDAU 1865, S. 26 f.; LASCH 1969, S. 299). Anders als bei den Mühlenwehren waren diese Fischwehre nicht auf der ganzen Länge im Fluss gleich hoch, sondern hatten Durchlässe an einem oder an beiden Ufern (LASCH 1969, S. 389). Für die Schiffer waren diese Aalfänge nicht ungefährlich, weil in den Durchlässen an den Ufern eine starke Strömung herrschte (ebenda, S. 307) und sich Strudel bildeten (ebenda, S. 299).

Die Aalfänge sollten nun zwar nicht mehr zum Fischfang genutzt werden, aber als Anlage erhalten bleiben und an den Ufern um ca. 30 bis 60 cm erhöht werden, um das Wasser aufzustauen. In der Mitte sollte ein gut 3 m breiter Durchlass für die Durchfahrt der Schiffe belassen werden. Bereits in der erneuerten Fischordnung vom

1. Oktober 1711 wird dann vorgeschrieben, dass die schädlichen Aalfänge abgerissen werden sollen und dass bei den verbliebenen Aalfängen an jedem Ufer eine Öffnung von einer Ruthe Breite für die Durchfahrt der Schiffe zu belassen sei (vgl. APELL 2010, DFG-Viewer, S. 801), was umgerechnet knapp 4 m entspricht. In Flussabschnitten, in denen weder Mühlenwehre noch umgebaute Aalfänge für den für die Schifffahrt nötigen Aufstau sorgten, sollten „Schwellungen“ als Stauwehre den Wasserpegel über seichte Stellen anheben (ECKOLDT 1979, S. 101).

Auch wurden die Brücken nicht als grundsätzliches Problem angesehen. Die sechs Holzbrücken und elf Stege über die Schwalm hätten z. B. entweder zu Zugbrücken umgebaut werden müssen, oder die Schiffe sollten die Masten umlegen, um sie zu passieren. Im Text hat der Autor das Muster einer solchen Zugbrücke gezeichnet (Abb. 4). Die Brücken auf der Lahn waren sogar hoch genug und waren für die Lastkähne kein Hindernis. Da die Kähne durch Menschen oder Tiere gezogen werden mussten, war die Anlage sogenannter Leinenpfade (= Treidelwege) notwendig. Insgesamt lässt der Autor jedoch keine Zweifel daran, dass die Flüsse für die rd. 130 km lange Wasserstraße von Kassel bis Marburg mit vertretbarem Aufwand schiffbar gemacht werden konnten.

Hinsichtlich der Kostenfrage hätte die Schiffbarmachung aller Flüsse rd. 41.000 Reichstaler erfordert. Für eine der insgesamt 20 Schleusen in der Fulda, Eder und Schwalm wurden Baukosten in Höhe von 500 Reichstalern kalkuliert. Die Kosten für

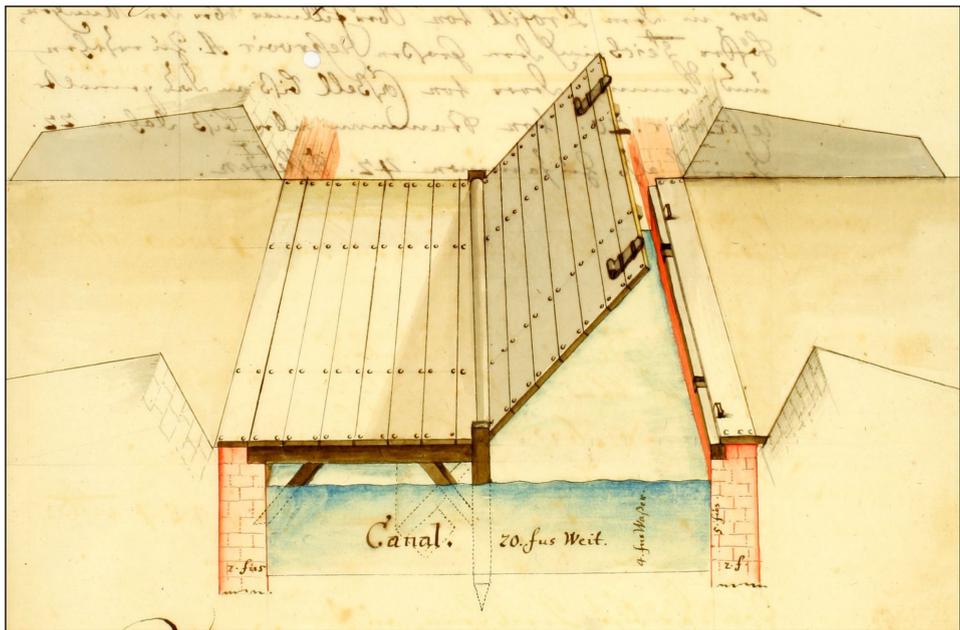


Abb. 4: Skizze zur Konstruktion einer Zugbrücke (Quelle: vgl. Fußnote 1, S. 143)

die 40 Stauwehre in diesen drei Flüssen wurden mit jeweils 200 Reichstalern veranschlagt. Die Gesamtkosten für den gut 80 km langen Abschnitt zwischen Kassel und Treysa wurden auf 18.000 Reichstaler beziffert. Kosten für den Umbau von Brücken zu Zugbrücken waren dabei nicht eingerechnet.

Diese präzise Umrechnung der Kosten von Schleusen und Stauwehren nimmt der Autor für die zum Rhein hin orientierten Gewässer nicht vor. Legt man jedoch die vorgenannten Kosten zugrunde, so würden für den knapp 21 km langen Abschnitt von Kirchhain bis Marburg bei acht Schleusen und drei Stauwehren 4.600 Reichstaler erforderlich. Der knapp 17 km lange Abschnitt von Marburg bis zur Landesgrenze würde Kosten von weiteren 3.000 Reichstalern verursachen.

Mit 10.000 Reichstalern wurde knapp ein Viertel der Gesamtkosten für den Ausbau der 12 km langen Strecke auf der Wohra kalkuliert. Allein bei den fünf Mühlen hätte man Schleusen bauen müssen. Anders als bei den übrigen Flüssen hätte hier auch das Flussbett verbreitert werden müssen, was die verhältnismäßig hohen Kosten erklärt. In dem Text von 1710 wird außerdem die Mühle in Anzefahr als Problem angesprochen, allerdings auf politischer Ebene. Anzefahr gehörte damals zu Kurmainz. Hier führte die Ohm somit über einen kurzen Abschnitt durch fremdes Territorium. Der Autor deutete an, dass hier eine politische Lösung gefunden werden müsse. Abgesehen von diesen Schwierigkeiten wurde der Ausbau der Wasserstraße insgesamt aber als technisch möglich erachtet.

Das Nadelöhr: Die Überwindung der Rhein-Weser-Wasserscheide

Zu den schwierigsten Passagen des geplanten Kanalbaus zählte zweifellos die Überwindung der Rhein-Weser-Wasserscheide, wozu im Dokument konkrete Vorschläge erarbeitet werden. Von der Schwalm bei Treysa sollte demnach ein Kanal bis zur Wohra gebaut werden, mit der Nutzung der Wiera im ersten Abschnitt. Der Kanal hätte die Wiera dann ca. 500 Meter westlich des gleichnamigen Dorfes verlassen, um dem Verlauf des Baches Hardtwasser, vorbei an Momberg und Mengsberg, zu folgen. Südlich von Mengsberg fließt, von Westen kommend, der Kalkgrundbach in das Hardtwasser. Die Quelle dieses Baches liegt südwestlich von Mengsberg im Wald, weit weg sowohl vom Quellgebiet des Josbachs als auch des Hatzbachs, so dass dieser als Kanaltrasse nicht günstig war, auch wenn ein Kalkgrund in der Projektskizze erwähnt wird. Um an die Wasserscheide zu gelangen, hätte der Kanal auf jeden Fall im letzten Abschnitt über den Lochgrundbach geführt sowie ein kleiner Höhenzug zwischen den beiden Bächen von dem Kanal überwunden werden müssen. Warum diese umständlichere Variante trotzdem diskutiert wird, bleibt unklar. Vielleicht sollten so die Mühlen am Hardtwasser bei Mengsberg umgangen werden.

Naheliegender war die andere Lösung, nach der der Kanal erst westlich von Mengsberg das Hardtwasser verlassen hätte und dem dort einmündenden Lochgrundbach westlich bis zu dessen Quelle *Glockenborn* in der Nähe der Wasserscheide gefolgt

wäre. Der Glockenborn ist der ehemalige Dorfbrunnen der dortigen Wüstung Gerwigshain. Hier sind auch heute noch die Reste der Dorfkirche erkennbar, die in der Projektskizze als „*Wüstekirche*“ bezeichnet werden. Als *Wüstekirch* ist diese Stelle auch auf der Schleenstein'schen Karte eingezeichnet, wobei das umgebende Waldgebiet als der *Gerbeshage* bezeichnet wird. Zu eben dieser Stelle sollte nach Möglichkeit das Wasser aus der Umgegend von Winterscheid und Bellnhausen geleitet und in Speichern gesammelt werden. Erst ab hier kamen zwei Möglichkeiten für die Fortführung des Kanals zur Wohra in Betracht. Entweder hätte der Kanal vom Glockenborn nach Süden ins Quellgebiet des Hatzbachs und, dessen Bachlauf folgend, Richtung des Dorfes Hatzbach geführt werden können (Hatzbach-Variante). Dazu wäre der Kanal dem Verlauf des Hatzbachs zunächst nach Süden durch den noch heute als Blockkistengrund bezeichneten Walddistrikt gefolgt, hätte beim Georgsteich den Wald verlassen, wäre weiter mit dem Hatzbach nach Westen abgezweigt und vorbei am gleichnamigen Dorf westlich von Ernsthausen in die Wohra gemündet. Die andere Variante sah vor, dass der Kanal vom Glockenborn nach Westen über die Wasserscheide und von dort entlang des Josbachs bis zu dessen Einmündung in die Wohra südlich von Halsdorf verlaufen sollte (Josbach-Variante).

Der Kanalbau war also grundsätzlich realisierbar, wenn, wie in der Planskizze vorgesehen, die Gewässer um Winterscheid und Bellnhausen an die Wasserscheide bei Gerwigshain herangeführt werden konnten. Dazu sollten nach Möglichkeit die Quellen bei Winterscheid über den Gerwigshagen zu einem mit E gekennzeichneten Wasserspeicher an der Wasserscheide bei der Wüstung Gerwigshain geführt werden (Abb. 5). Die Gewässer von Bellnhausen sollten entlang zweier (in einer leider nicht mehr erhaltenen Karte eingezeichneten) Routen zu einem mit N gekennzeichneten Wasserspeicher geleitet werden. Während der geplante Speicher E also auch heute noch aufgrund der Beschreibung direkt an der Wasserscheide bei der Wüstung Gerwigshain lokalisiert werden kann, ist nicht ganz klar, wo der Speicher N hätte angelegt werden sollen. Jedenfalls sollte auch aus dem Speicher N Wasser für den Kanal in Richtung Hatzbach oder Josbach gesammelt werden, so dass dieser auch im Bereich der Wüstung Gerwigshain geplant gewesen sein dürfte, nur etwas niedriger und weiter östlich in Richtung Mengsberg.

Der Autor des Dokuments hat selbst nicht abschließend beurteilt, ob die Gewässer von Winterscheid und Bellnhausen tatsächlich zur Wasserscheide bei der Wüstung geleitet werden können. Vielmehr machte er die Beurteilung über die technische Machbarkeit von einer weitergehenden Untersuchung durch den Berginspektor Zumpf abhängig, der ohnehin den exakten Höhenunterschied zwischen Wohra und Wiera zur Wasserscheide festzustellen beauftragt war.

Bei dem im Text genannten Berginspektor Zumpf handelt es sich um Karl Zumb (1663-1735), der von 1702 bis 1712 in Diensten Hessen-Kassels stand. Während dieser Zeit brachte er u. a. das Frankenberger Kupfer- und Silberbergwerk wieder in Gang

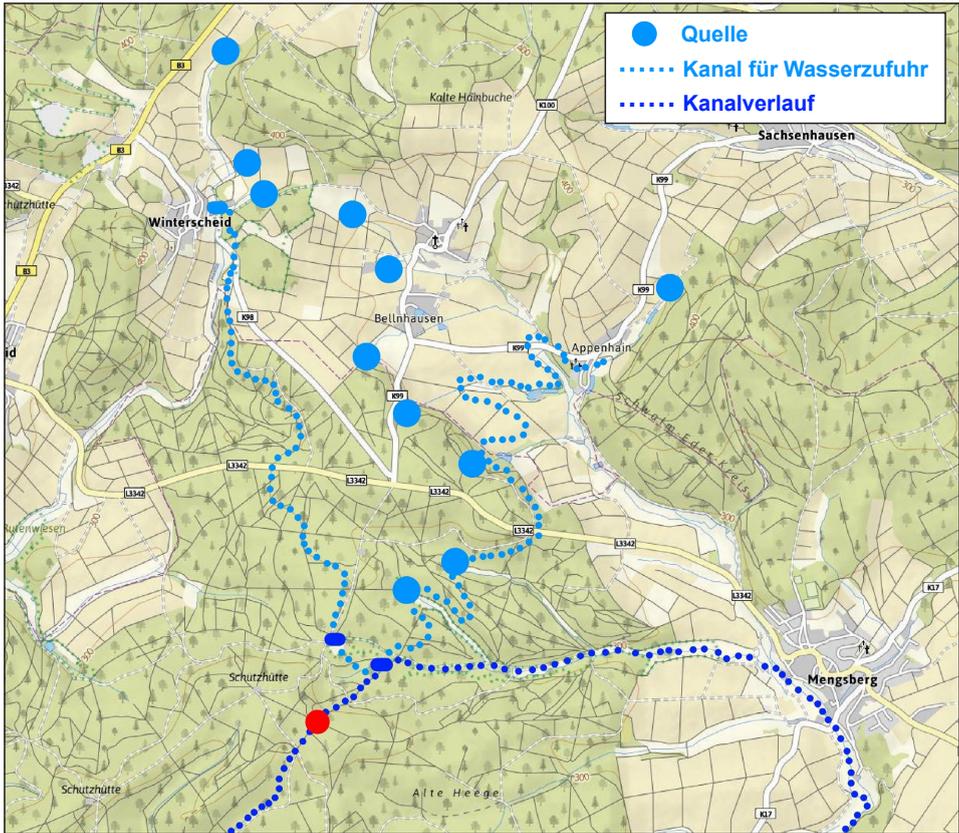


Abb. 5: Wasserzufuhr aus Quellen (blaue Punkte) zur Wasserscheide bei Gerwigshain (roter Punkt) (Foto: © E. Erdel)

und widmete sich der Goldwäsche in der Eder (PHILIPPI 1976, S. 637). Leider ist nicht überliefert, ob eine Besichtigung der Örtlichkeiten stattgefunden hat. Bei dem großen Interesse, das der Landgraf dem Projekt beigemessen hat, dürfte dies aber wahrscheinlich sein. Bedauerlich ist, dass sein Bericht nicht mehr existiert und dass das Ergebnis seiner Vermessung auch sonst nirgendwo dokumentiert ist.

Untersucht man die in der Projektskizze angesprochenen geographischen Verhältnisse, so stellt man fest, dass die Gewässer von Winterscheid und Bellnhausen tatsächlich an die Wasserscheide hätten geführt werden können. Allerdings wäre es wegen der geringeren Höhe der Gewässer bei Bellnhausen nicht möglich gewesen, diese bis auf die Wasserscheide zu leiten, weshalb in der Projektskizze zwei Wasserspeicher vorgesehen sind. Die nordöstlich von Winterscheid entspringenden Quellen hätte man nordöstlich des Dorfes auf einer Höhe von 340 Metern stauen und entlang dieser Höhenlinie in einen rund 3,6 km langen Kanal an die 330 Meter hohe Wasserscheide nach Gerwigshain bringen können. Die Quellen bei Bellnhausen liegen zum

Teil etwas niedriger. Aber auch hier wäre es möglich gewesen, die Gewässer in einem ca. 5,2 km langen Kanal auf ca. 320 Meter Höhe zunächst nach Süden und dann nördlich des Heidelbergs und Lochgrunds nach Westen bis knapp unter die Wasserscheide zu führen. Die Idee, Wasser aus höheren Lagen an einen niedrigen Punkt der Wasserscheide zu führen, war nicht neu. Bei dem bereits erwähnten *Canal du Midi* wurde das Wasser sogar aus bis zu 30 km Entfernung an die Wasserscheide am *Col de Naurouze* umgeleitet (MORAND 1996, S. 25 ff.).

Die Projektskizze sah nur vor, die Gewässer von Bellnhausen und Winterscheid zur Wasserscheide Richtung Josbach bei Gerwigshain zu leiten. Die Wasserscheide zwischen Gerwigshain und dem Hatzbach läge an der niedrigsten Stelle bei ca. 345 Meter NN. Dadurch, dass die nördlich davon liegende Wasserscheide zum Josbach hin rund 15 Meter niedriger lag, war es somit unmöglich, die Gewässer von Winterscheid und Bellnhausen auf die Wasserscheide zum Hatzbach zu leiten. Es gab auch keine Quellen entlang der Wasserscheide, die zum Hatzbach hätten geleitet werden können und die Sammlung von Regenwasser hätte zur Speisung des Kanals nicht ausgereicht. Die einzige Möglichkeit, den Kanal in Richtung Hatzbach zu führen, bestand somit in einem künstlichen Einschnitt in den Höhenzug oder der Bau eines Kanaltunnels. Der Einschnitt hätte an der tiefsten Stelle ungefähr 25 Meter tief und insgesamt 750 Meter lang sein müssen. Hätte man auf diese Weise die Wasserscheide überwunden, so wären auch die Gewässer von Winterscheid und Bellnhausen für diese Trasse nutzbar gewesen. Technisch war dies durchaus machbar. Für den *Canal du Midi* wurde um 1680 sogar ein 165 Meter langer Kanaltunnel (*Tunnel de Malpas*) von je 8 Metern Breite und Höhe gebaut (ebenda, S. 40).

Geht man also davon aus, dass auf der Wasserscheide genug Wasser zur Speisung des Kanals gesammelt werden konnte, so stellt sich die Frage, auf welcher Route die Überquerung am günstigsten hätte gestaltet werden können. Der Autor des Textdokuments hat scheinbar die Route über den Hatzbach bevorzugt, denn diese alleine wird schon im Titel erwähnt. Im Text stehen die Varianten dann gleichrangig nebeneinander, wenn dort gesagt wird, dass der Kanal entweder in Richtung Josbach oder durch den Blockkistengrund über Hatzbach zur Wohra geführt werden könne. Bei den Kosten wird dagegen dann nur die Variante über Josbach namentlich aufgeführt.

Eine entscheidende Rolle spielt dabei das für den Kanal zur Verfügung stehende Wasservolumen. Der Josbach besitzt bis zur Mündung in die Wohra ein oberirdisches Einzugsgebiet von 6,14 km² (Retentionskataster Flussgebiet Josbach, S. 1). Der Hatzbach weist dagegen bis zur Mündung in die Wohra ein oberirdisches Einzugsgebiet von 32,47 km² auf (Retentionskataster Flussgebiet Hatzbach, S. 2). Das fünfmal größere Einzugsgebiet des Hatzbachs allein ist schon ein gewichtiger Faktor, der für diese Trasse spricht. Es kommen aber bei der Abwägung von Vor- und Nachteilen weitere Faktoren hinzu, die dem Autor die Trasse über den Hatzbach wohl vorteilhafter haben erscheinen lassen.

Für den Josbach hätte zunächst gesprochen, dass hier die Wasserscheide nur etwas über 330 Meter liegt, während diese zum Hatzbach hin an der niedrigsten Stelle rund 345 Meter über NN liegt. Um die Gewässer von Bellnhausen und Itzenhain an die Wasserscheide nach Josbach zu führen, hätte es nur eines Durchstichs von 15 Metern Tiefe bedurft, oder man hätte Richtung Josbach ganz auf diese Gewässer verzichtet und sich mit den Gewässern von Winterscheid begnügt. In diesem Fall wären die Gewässer von Bellnhausen ausschließlich Richtung Hardtwasser und Wiera geleitet worden. Dieser Kanal hätte von der Wasserscheide bis zur Mündung des Josbachs in die Wohra bei Halsdorf eine Länge von ca. 7,5 km gehabt. Von der Wasserscheide über den Josbach und die Wohra bis zur Mündung des Hatzbachs in die Wohra wären es insgesamt 9 km gewesen.

Der Vorteil der Trasse über den Josbach wäre es gewesen, dass so die wasserreiche Wohra bereits nach 7,5 km von der Wasserscheide aus erreicht worden wäre. Der Nachteil dieser Variante wäre gewesen, dass, außer den Quellen von Winterscheid, kaum weitere Gewässer für diese Trasse zur Verfügung gestanden hätten. Ungefähr einen Kilometer westlich der Wasserscheide befinden sich nur unbedeutendere Quellen, der einzige etwas größere Bach mündet erst östlich von Josbach aus Richtung Lischeid ein.

Die Distanz von der Wasserscheide über den Hatzbach bis zur Wohra bei Ernsthausen beträgt ungefähr 10 km. Sie unterscheidet sich somit von der Josbach-Variante nicht wesentlich. Allerdings standen in dieser Hatzbach-Variante unweit der Wasserscheide mehrere Quellen zur Verfügung. Hinzu kommt ca. 1,5 km südlich aus einem engen Tal ein Bach, der bei der heutigen Schutzhütte „Heidehäuschen“ einmündet. In diesem Tal hätte der Bach ohne größeren Aufwand aufgestaut werden können, so dass ein weiterer Wasserspeicher für das schnelle Auffüllen der Schleusen zur Verfügung gestanden hätte. Einen weiteren Kilometer südlich fließt von Osten ein weiterer Bach in den Hatzbach, der hätte aufgestaut werden können. Auch wenn diese Möglichkeiten in der Projektskizze nicht erwähnt wurden, so wären sie bei einer Entscheidung vor Ort für die günstigere Trasse sicher aufgefallen und hät-



Abb. 6: Der geplante Kanalverlauf über die Wasserscheide (Hatzbach-Variante)
(Foto: © E. Erdel)

ten diese Variante favorisiert, zumal der Hatzbach beim Verlassen des Waldes ca. 3 km südlich der Wasserscheide durch ein weiteres, aus Richtung Speckswinkel kommendes Gewässer verstärkt wird. Bei Hatzbach und Wolferode wären noch weitere ansehnliche Bäche hinzugekommen. Addiert man zusätzlich zu diesen Gewässern die Zuflüsse aus Winterscheid, Bellnhausen und Itzenhain, so hätte für die Hatzbach-Variante deutlich mehr Wasser zur Verfügung gestanden.

In den Sommermonaten dürfte allerdings bei beiden Varianten kaum ausreichend Wasser für den Kanalbetrieb zur Verfügung gestanden haben, und auch in den kalten Wintermonaten wäre der Verkehr wegen Eises längere Zeit nicht möglich gewesen. Hierauf deuten jedenfalls die Hinweise beim Mühlenbetrieb in den Dorfbeschreibungen der Dörfer Josbach und Speckswinkel aus der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts hin. So wird über die Wolfsmühle am Oberlauf des Hatzbachs in der Gemarkung Speckswinkel berichtet, dass nur bei Regenwetter und starker Schneeschmelze genügend Wasser vorhanden sei, um die Mühle in Gang zu halten. In der trockenen Jahreszeit müsse der Müller das Wasser erst vier Tage stauen, um dann einen Tag lang mahlen zu können (KNAAK 2007, S. 202). Am Josbach war das Wasser noch knapper, was auch die oben getroffene Feststellung stützt, dass die Trasse über den Hatzbach insgesamt günstigere Voraussetzungen geboten hätte. Von den Mühlen bei Josbach heißt es 1784, dass nur sechs Monate im Jahr überhaupt gemahlen werden konnte und nur in vier Monaten ausreichend Wasser vorhanden war. Im hohen Sommer habe es vollkommen am Wasser gefehlt und im Winter konnte bei starkem Frost nicht gemahlen werden (KLINCK 2010, S. 273).

Zur Anzahl der Schleusen für den Kanal zwischen der Schwalm und der Wohra hat sich der Autor des Dokuments nicht geäußert. Das konnte er auch nicht, weil ihm die Höhenunterschiede von der Wasserscheide zu Wohra und Schwalm nicht bekannt waren. Diese mussten erst noch durch Vermessungen des Berginspektors Zumb ermittelt werden. Dennoch hatte er eine Kostenkalkulation vorgenommen und die Kosten für den eigentlichen Kanal auf 174.984 Reichstaler beziffert.

Territorialgeschichtliche Hürden bei der Verwirklichung des Projekts

Die Verwirklichung des Kanalprojekts wurde zunächst im Nordabschnitt zwischen Weser und Fulda begonnen, der von dem Verfasser der Projektskizze als der schwierigere Teil angesehen wurde. Hierfür sprachen gewichtige Gründe. Durch das Schifffahrtsprivileg der Mündener Schiffer auf dem Unterlauf der Fulda von Kassel bis Münden und das Mündener Stapelrecht war der Aufbau einer direkten Handelschifffahrt von Kassel über Fulda und Weser nach Bremen nicht möglich. Um also Waren von Bremen bis nach Kassel auf dem Wasserweg transportieren zu können, musste der Kanal von Sieburg bzw. Karlshafen nach Kassel gebaut werden. Diesem Vorhaben stand seitens des Landgrafen nichts im Wege, weil die Wasserstraße ausschließlich über sein eigenes Territorium führte.

Der weitere Ausbau von Kassel über Marburg an den Rhein lag dagegen nicht allein in Karls Hand, selbst wenn eine Einigung mit Kurmainz bezüglich der Ohm bei Anzefahr erzielt worden wäre. Die Schifffahrt im Unterlauf der Lahn entzog sich Karls Kontrolle: Limburg gehörte zum Kurfürstentum Trier, die Schifffahrt am Unterlauf der Lahn konnte nur bis Diez durchgeführt werden, da Diez für sich das Stapelrecht in Anspruch nahm (ECKOLDT 1979, S. 99 ff.).

Es gab zwar bereits seit Mitte des 17. Jahrhunderts Bestrebungen, die Lahn über Diez bzw. Limburg für die Schifffahrt zu öffnen. So schlug Landgraf Georg II. von Hessen-Darmstadt 1653 allen an der Schiffbarmachung der Lahn interessierten Reichsständen vor, in der Reichsstadt Wetzlar zusammenzukommen, um zu beraten, wie die Lahn schiffbar gemacht werden könnte, ein Versuch, der vergeblich blieb. Während weiterer 30 Jahre ruhte die Angelegenheit, bis 1687 der Trierer Kurfürst Hugo von Orsbeck vorschlug, *„den ganzen Lahnfluß mit Zuziehung der nötigen Deputierten durch zwei Werkverständige untersuchen und besichtigen und jene Kosten berechnen zu lassen, welche die bequeme Schiffbarmachung dieses Flusses veranlassen dürfte“*. Doch auch dieser zweite Versuch schlug fehl (FUCHS 1964, S. 160). Im Jahre 1720 kam dann auf Einladung Kurtriers eine Konferenz in Limburg zustande, wohin zwölf an dem Projekt interessierte Reichsstände ihre Deputierten entsandten, darunter auch Hessen-Kassel und Nassau (ECKOLDT 1979, S. 101). Nach dem man dreimal getagt hatte, zerstritt man sich aber und ging ergebnislos auseinander. Erst 1730 einigte man sich darauf, wenigstens die Mühlenwehre an der Lahn so einzurichten, dass sie kein Hindernis für die Schifffahrt mehr darstellen würden (FUCHS 1964, S. 160 f.).

1710 war man also schon aus territorialpolitischen Gründen von der Realisierung einer Wasserstraße von Marburg bis zum Rhein noch weit entfernt. Es war somit naheliegend, mit dem Bau des Kanals im Norden zu beginnen. Ausgangspunkt der Arbeiten war Karlshafen, von wo aus die Schiffbarmachung der Diemel und die Kanalisierung der Esse von Stammen bis Hümme vorangetrieben wurden. Ein erstes Teilstück der Diemel konnte 1717 bis Stammen eröffnet werden. Bis 1723 folgte ein ca. 4 km langes Kanalstück von Stammen nach Hümme. Bis Hümme verkehrte in den Jahren 1723 bis 1727 sogar regelmäßig ein Schiff ab Karlshafen. Weitere Erfolgsmeldungen sind jedoch der Literatur nicht zu entnehmen.

Im Gegenteil: Über das Schicksal dieses Kanalprojektes wird allgemein berichtet, dass die Arbeiten mit dem Tod Landgraf Karls im Jahre 1730 zum Stillstand kamen (LASCH 1969, S. 325). Einen schriftlichen Beleg über die offizielle Einstellung der Arbeiten gibt es indessen nicht. Karl starb am 23. März 1730. Die Arbeiten am Kanal dürften allerdings bereits in den Jahren zuvor zumindest in den Wintermonaten geruht haben. Insofern wäre es vielleicht richtiger zu sagen, dass die Arbeiten am Kanal nach dem Tod Karls nicht wieder aufgenommen wurden. Stattdessen wurde 1848 zwischen Hümme und Karlshafen eine Bahnverbindung eröffnet, die als *Carlsbahn*

zu Ehren des Landgrafen Karl dessen Namen erhielt. Vom ehemaligen Landgraf-Karl-Kanal zeugen heute lediglich noch einige Schleusen zwischen Stammen und Hümme. Und auf der Rhein-Weser-Wasserscheide am Gerwigshain markiert eine Informationstafel die Stelle, an der nach der Projektskizze von 1710 die Wasserscheide hätte überwunden werden sollen – außerdem ein nachgebauter Lastkahn in Hatzbach, der 2020 in Erinnerung an dieses kühne Projekt des Landgrafs von Hessen-Kassel eingeweiht werden konnte und das zu seinen Ehren auf den Namen „Carl“ getauft wurde (Abb. 7)!



Abb. 7: Nachbau eines „halben Bullen“ in Hatzbach. Lastkähne dieser Art sollten auf dem Landgraf-Karl-Kanal eingesetzt werden (Foto: © E. Erdel)

Schiffe dieser Art fuhren von Karlshafen auf der Diemel und dem Landgraf-Karl-Kanal bis Hümme. Sie hatten die Größe eines halben Bullen (= Bezeichnung für Schleppkähne im Wesergebiet) und somit eine Länge von 10 bis 12 m, eine Bodenbreite von 1,2 m, eine Bordkantenbreite von 1,5 m und eine Bordwandhöhe von 80 cm. Das Schiff hatte einen Mast, der sich im ersten Drittel zum Bug befand. Der Mast diente in erster Linie nicht zur Anbringung von Segeln, sondern hier wurden die Leinen für die Treidelpferde befestigt. Gegen die Strömung wurden die Schiffe mit Hilfe von ein oder zwei Pferden getreidelt, im Staubereich auch gestakt, flussabwärts nutzte man die natürliche Strömung.

Literaturhinweise

APELL, Ch. G. (Hrsg., 2010): Sammlung kurhessischer Landes-Ordnungen und Ausschreiben nebst dahin gehörigen Erläuterungs- und anderen Rescripten, Resolutionen, Abschieden, gemeinen Bescheiden und dergleichen, 3.1671/1729. Layoutgetreues Digitalisat der Ausg. Cassel 1777. DOI: <https://doi.org/10.17192/eb2010.0357> (DFG-Viewer).

BENDER, E. (1999): Karlshafen – Ein Vorhaben des wirtschaftspolitischen Landesausbaus. In: FENNER (1999), S. 40-67.

- BOHN, R. (2000): Karlshafen. Wirtschafts- und Sozialgeschichte der hessischen Planstadt aus der Barockzeit, Bad Karlshafen.
- BOTH, W. v. & H. VOGEL (1964): Landgraf Wilhelm VIII. von Hessen Kassel. Ein Fürst der Rokokozeit, München.
- BUNGARTEN, G. (Hrsg., 2018): Groß gedacht! Groß gemacht? Landgraf Carl in Hessen und Europa. Ausstellungskatalog. Kassel, Museumslandschaft Hessen Kassel. Petersberg.
- CHELIUS G. K. (1830): Maß- und Gewichtsbuch, Frankfurt am Main 1830.
- ECKOLDT, M. (1979): Die Geschichte der Lahn als Wasserstraße. *Nassauische Annalen* 90, Wiesbaden, S. 98-123.
- ECKOLDT, M. (1998): Flüsse und Kanäle. Die Geschichte der deutschen Wasserstraßen, Hamburg.
- ERDEL, E. (2014): Der unter Landgraf Karl von Hessen-Kassel geplante Kanal von der Weser zum Rhein. *Schwälmer Jahrbuch* 2014, S. 41-54.
- FENNER, G. (1999): Landgraf Karl und die Gründung von Karlshafen 1699-1999, Kassel.
- FISCHER, F. (1936): Stapelrecht und Schifffahrt der Stadt Münden bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts, Hannoversch-Münden.
- FUCHS, K. (1964): Die Lahn als Schifffahrtsweg im 19. Jahrhundert. *Nassauische Annalen* 75, Wiesbaden, S. 160-201.
- GERLAND, E. (1882): Über die Canal-Projecte und -Anlagen des Landgrafen Karl von Hessen. *Zeitschrift des Vereins für Hessische Geschichte und Landeskunde*, Neue Folge Band 9, Kassel, S. 348-384.
- GRÄF, H. Th., KAMPMANN, Ch. & B. KÜSTER (Hrsg., 2017): Landgraf Carl (1654-1730): fürstliches Planen und Handeln zwischen Innovation und Tradition. Marburg.
- HAGEN, G. H. L. (1841-63): Handbuch der Wasserbaukunst. 3 Bde. Königsberg in Preussen.
- HAHN, St. (1999): Eine Planstadt in Deutschland. In: FENNER (1999), S. 68-91.
- HAUER, K. (1999): Landgraf Karl von Hessen-Kassel und seine Zeit. In: FENNER (1999), S. 14-39.
- HAUSCHILD, J. F. (1845): Frankfurter Geschäftshandbuch. Frankfurt am Main.
- KADELL, F.-A. (1980): Die Hugenotten in Hessen-Kassel. Darmstadt und Marburg.
- KELLER, H. (1901): Weser und Ems, ihre Stromgebiete und ihre wichtigsten Nebenflüsse. Eine hydrographische, wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Darstellung; auf Grund des Allerhöchsten Erlasses vom 28. Februar 1892 im Auftrage des preußischen Wasser-Ausschusses. Bd. 2, Quell- und Nebenflüsse der Weser. Berlin.
- KLINCK, U. (2010, 2. Aufl.): Josbach 1197-1997. Aspekte aus der Geschichte eines oberhessischen Dorfes. Nürnberg.
- KNAAK, O. (2007, 2. Aufl.): Speckswinkel, Heimat wir gedenken Dein! Neustadt.
- LANDAU, G. (1865): Die Geschichte der Fischerei in beiden Hessen. Kassel.
- LASCH, M. (1969): Untersuchungen über Bevölkerung und Wirtschaft der Landgrafschaft

- Hessen-Kassel und der Stadt Kassel vom 30jährigen Krieg bis zum Tode Landgraf Karls 1730. Kassel.
- MORAND, J. (1996): *Der Canal du Midi* und Pierre-Paul Riquet. Aix-en-Provence.
- NIEMANN, F. A. (1830): *Vollständiges Handbuch der Münzen, Maße und Gewichte aller Länder der Erde*. Quedlinburg und Leipzig.
- NIGGEMANN, U. (2017): *Wirtschaft – Politik – Reputation: Die Hugenottenaufnahme im Kontext »kultureller Konkurrenz«*. In: GRÄF et al. (Hrsg., 2017), S. 135-146.
- NOBACK, Ch. & F. NOBACK (1858): *Münz-, Maass- und Gewichtsbuch. Das Geld-, Maass- und Wechselwesen, die Kurse, Staatspapiere, Banken, Handelsanstalten und Usanzen aller Staaten und wichtigern Orte*. Leipzig.
- PHILIPPI, H. (1976): *Landgraf Karl von Hessen-Kassel – Ein deutscher Fürst der Barockzeit*. Marburg.
- PLETSCH, A. (1981): *Die Anlage des Canal du Midi und seine kulturgeographischen Folgewirkungen. Gedanken zur Entstehung einer mediterranen Kulturlandschaft anhand eines historischen Kartenwerkes*. In: ders. & W. DÖPP (Hrsg., 1981): *Beiträge zur Kulturgeographie der Mittelmeerländer IV. Marburger Geographische Schriften* 84. Marburg, S. 21-44.
- PÜTZ, F. (2017): *Herrscherapotheose und Architekturpolitik – Landgraf Carl im Spiegel seiner Bauten*. In: GRÄF et al. (Hrsg., 2017), S. 263-279.
- RECKNAGEL, R. (1958): *Karlshafen*. Kassel und Basel.
- RÖTTCHER, K., TONDERA, J. & F. TÖNSMANN (2000): *Der Kanal des Landgrafen Karl*. Kassel.
- SCHLEENSTEIN, J. G. (1705-1710): *Landesaufnahme der Landgrafschaft Hessen-Kassel*. online: <<https://arcinsys.hessen.de/arcinsys/digitalisatViewer.action?detailid=v878656>>
- UHLEMANN, H.-J. (1987): *Berlin und die Märkischen Wasserstraßen*. Berlin.
- VOGT, M. (1990): *Die Ansiedlung der französischen Glaubensflüchtlinge in Hessen nach 1685 – Ein Beitrag zum Problem der sogenannten Hugenottenarchitektur*. Darmstadt und Marburg.
- WELLBROCK, K. (2009): *Wasserwirtschaftliche Untersuchungen an der historischen Stecknitzfahrt. Nachweis einer Kammerschleuse für das Ende des 14. Jh. anhand eines dynamischen Abflussmodells*. In: OHLIG, Ch. (2009): *Hamburg – die Elbe und das Wasser sowie weitere wasserhistorische Beiträge*. Siegburg, S. 197-259.
- ZUMSTRULL, M. (1983): *Die Gründung von Hugenottenstädten*. In: PRESS, V. (Hrsg., 1983): *Städtewesen und Merkantilismus in Mitteleuropa*. Köln und Wien, S. 156-221.

Autor

Eike Erdel
Hügelstraße 2
35315 Homberg (Ohm)
eike_erdel@web.de