

Exkursionen im Naturpark Altmühltal

Didaktisch aufbereitete Exkursionsvorschläge für Schul-
klassen, Jugendgruppen und Erwachsene

Heft B 1.4

Rhein-Main-Donau-Kanal

Landschaftswandel im unteren Altmühltal

Michael Hemmer

1998

Hemmer, Michael: *Der Rhein-Main-Donau-Kanal -
Landschaftswandel im unteren Altmühltal*

In: Bauch, J., Hemmer, I. et al.: Exkursionen im Naturpark Altmühltal.
Didaktisch aufbereitete Exkursionsvorschläge für Schulklassen,
Jugendgruppen und Erwachsene. Heft B 1.4. Hrsg. v. Informations-
zentrum Naturpark Altmühltal. Eichstätt 1998.

ISBN 3-927750-09-3

A. Die Exkursion im Überblick

Am 25. September 1992 wurde der Rhein-Main-Donau-Kanal (RMD) feierlich eröffnet. Während er für die einen die Verwirklichung eines Menschheitstraumes darstellt, bezeichnen andere ihn als das dümmste Bauwerk seit dem Turmbau zu Babel. Besonders umstritten sind die Abschnitte der Kanaltrasse, die durch das Sulz- und Altmühltal geführt wurden und somit zwei ökologisch bedeutsame Täler grundlegend veränderten.

Anhand ausgewählter Standorte und Problemstellungen bietet die Exkursion den Teilnehmer/-innen eine Gelegenheit, sich von dem durch den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals verursachten Landschaftswandel im unteren Altmühltal ein eigenes Bild zu machen. Hierzu werden an einzelnen Standorten die Ziele und Begründungen des Großprojektes, dessen Vorgängerbauten, seine topographische Einordnung und physiognomische Gestalt, die Auswirkungen auf das Landschaftsbild (und die Siedlungen) sowie die wirtschaftlichen und ökologischen Argumentationen der Kanalbefürworter und Kanalgegner behandelt. Vorkenntnisse der Exkursionsteilnehmer/-innen respektive eine Thematisierung einzelner Aspekte im Vorfeld der Exkursion (beispielsweise im Geographieunterricht) sind von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich.

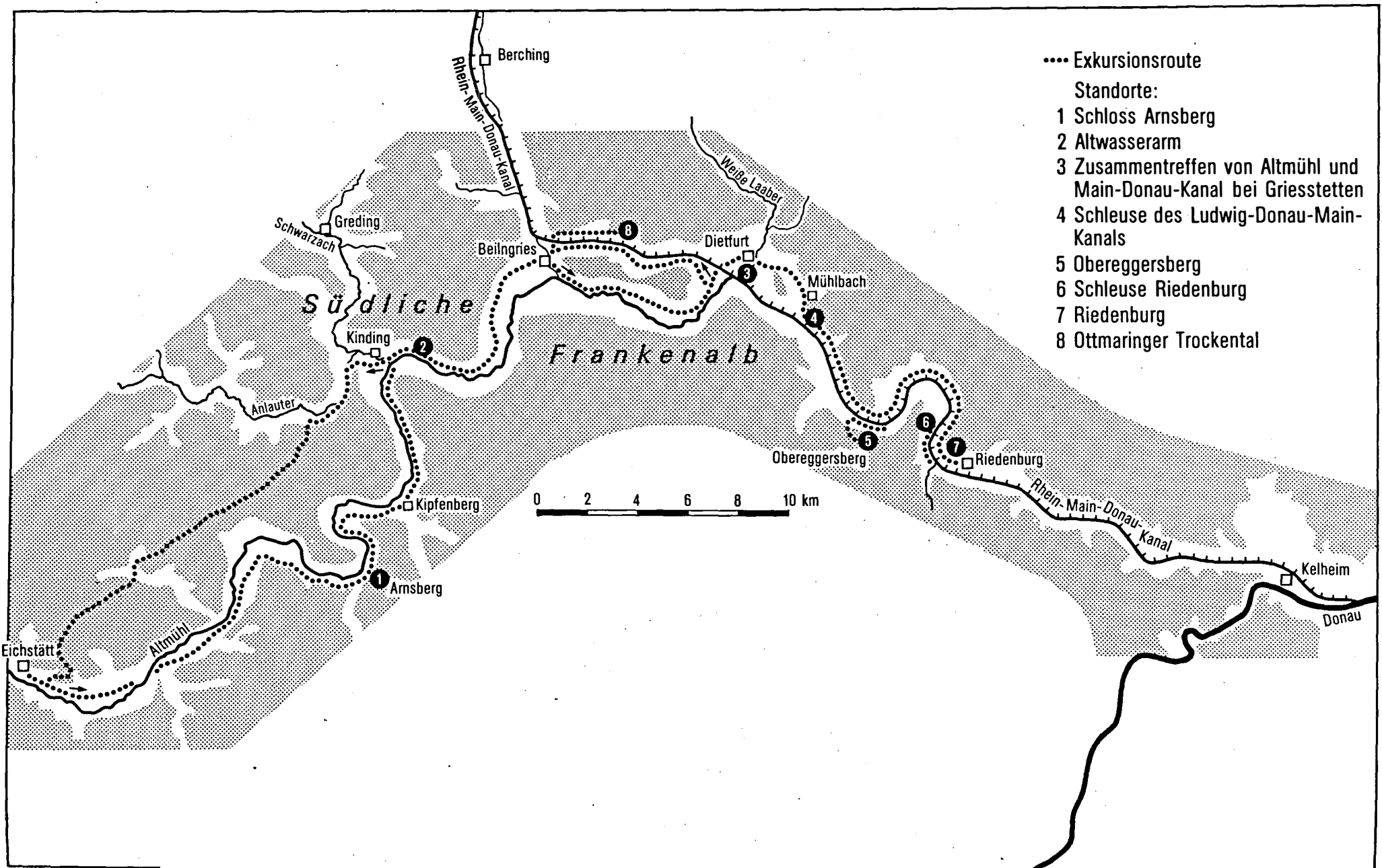
Die eintägige Bus- und Fußexkursion richtet sich bei entsprechender Auswahl der Medien an alle Altersgruppen ab der Jahrgangsstufe 6. Falls ein Teil der Exkursionsroute (z.B. der lohnende Abschnitt zwischen den Standorten Obereggersberg und Riedenburg) mit dem Schiff zurückgelegt werden soll, können Sie sich bei der MDK-Schiffahrt in Kelheim (Telefon: 09441/207-125) oder im Informationszentrum des Naturparks in Eichstätt nach den aktuellen Fahrzeiten und Gruppentarifen erkundigen.

Weitere ergiebige (hier nicht erfaßte) Standorte sind die Burg Randeck, der Ort Essing sowie die Mündung des Rhein-Main-Donau-Kanals in die Donau. Neben den Arbeitsblättern M1-8 stehen der Exkursionsleitung mehrere Schautafeln (S1-9) zur Verfügung. Bei letzteren empfiehlt es sich, diese auf DIN A 3 zu vergrößern und die für die Standortarbeit relevanten Merkmale farbig hervorzuheben.

Ihnen und Ihrer Gruppe einen guten Exkursionsverlauf!

Checkliste zur Vorbereitung der Exkursion

- ausreichende Kenntnisse über die Gesamtexkursion
- Karten des Naturparks Altmühltal (TK 1 : 50 000)
- Panoramabild (s. Standort 1)
- Kopien der Arbeitsblätter für die Exkursionsteilnehmer
- Schautafeln, einen Zeichenblock und Filzstifte
- Klemmbretter und Buntstifte für die Teilnehmer
- Fernglas für die Standorte 1, 2 und 5



.... Exkursionsroute

Standorte:

- 1 Schloss Arnsberg
- 2 Altwasserarm
- 3 Zusammentreffen von Altmühl und Main-Donau-Kanal bei Griesstetten
- 4 Schleuse des Ludwig-Donau-Main-Kanals
- 5 Obereggersberg
- 6 Schleuse Riedenburg
- 7 Riedenburg
- 8 Ottmaringer Trockental

Rhein-Main-Donau-Kanal

Die Standorte und Themen im Überblick

Standort	Inhaltliche Schwerpunkte	Medien
1. Schloss Arnsberg	<p>Das Altmühltal im Überblick</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Altmühltal und seine Ökotope <input type="checkbox"/> Topographischer Überblick über das Altmühltal 	<p>M 1</p> <p>Zeichenblock</p> <p>Panoramabild</p>
2. Altwasserarm östlich von Kinding	<p>Die Altmühl und ihre Altwasser</p>	<p>Fernglas</p>
3. Kanalbrücke bei Griesstetten	<p>Standortbestimmung - Einordnung des Rhein-Main-Donau-Kanals (RMD) in das europäische Wasserstraßennetz</p>	<p>S 1</p> <p>S 2 a und b</p> <p>M 2</p> <p>Maßband</p>
4. Alte Schleuse östlich von Mühlbach	<p>Von der Fossa Carolina zum Rhein-Main-Donau-Kanal</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rückblick auf die verschiedenen Kanalbauprojekte <input type="checkbox"/> Vergleich Ludwig-Kanal und Rhein-Main-Donau-Kanal <p><i>anschl. Mittagspause (Picknick)</i></p>	<p>Karikatur S 3</p> <p>S 4</p> <p>S 5</p> <p>S 6</p>

5. Obereggersberg	<p>Gestalt(ungselemente) des RMD</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Proteste gegen den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerische Maßnahmen 	<p>Collage S 7</p> <p>Fernglas</p>
6. Schleuse Riedenburg	<p>Das Schleusensystem des Rhein-Main-Donau-Kanals</p>	<p>M 3 und M 4</p>
7. Riedenburg	<p>Veränderung einer Ortschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vergleich des Ortsbildes von Riedenburg vor und nach dem Kanalbau <input type="checkbox"/> Bewertung des Kanals und der Veränderungen im Ort aus der Sicht der einheimischen Bevölkerung und der Besucher 	<p>Foto M 5</p> <p>S 8</p>
8. Ottmaringer Moos	<p>Ökologische Problemfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die Zerstörung des Ottmaringer Moores <p>Bewertung(sversuch) des RMD</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Der Rhein-Main-Donau-Kanal im Urteil seiner Befürworter und seiner Gegner 	<p>M 6</p> <p>Talprofil M 7</p> <p>M 8</p> <p>S 9</p>

B. Ablauf der Exkursion

Eichstätt → Richtung Kipfenberg → hinter dem Ortseingangsschild von Arnsberg rechts abbiegen Richtung Wettstetten → nach ca. 800m links abbiegen zum Schloss Arnsberg → Parkplatz (vor dem Schlosseingang biegt rechterhand ein schmaler Fußweg zum Aussichtspunkt unterhalb der Burgruine ab)

1. Standort: Burgruine Schloss Arnsberg Das Altmühltal im Überblick

Der erste Standort vermittelt einen Überblick über die Naturraumpotentiale, die Abgrenzung und Vernetzung einzelner Ökotope und die wirtschaftliche Nutzung des Altmühltals. Für eine Beurteilung des durch den Rhein-Main-Donau-Kanals verursachten Landschaftswandels bietet dieser Standort - im Unterschied zum Vergleichsstandort ⑤ - eine Vorstellung vom Landschaftsbild des unteren Altmühltals vor dem Kanalbau.

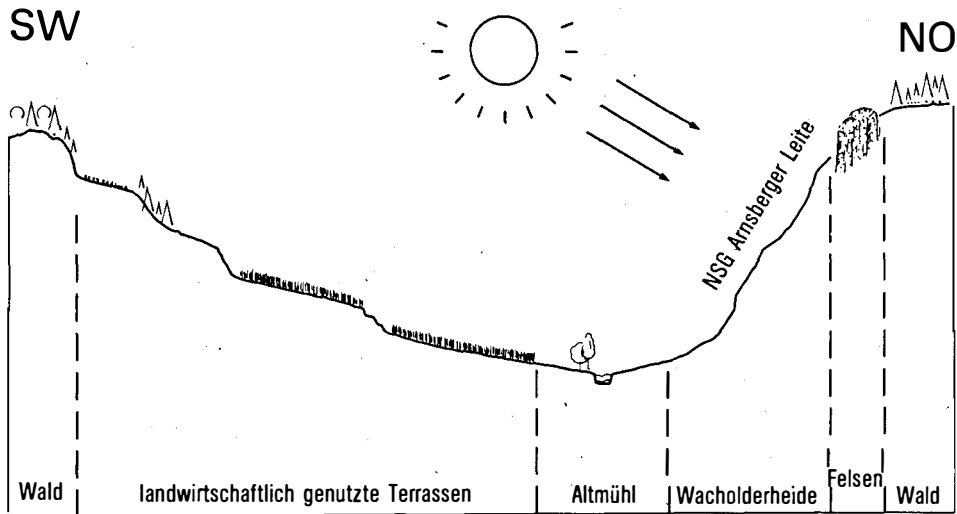
Zu Beginn einer jeden Standortarbeit erfolgt zunächst eine *Orientierungsphase*, in der die Exkursionsteilnehmer/-innen den zurückgelegten Weg auf einer Karte verfolgen, den gegenwärtigen Standort lokalisieren und diesen in ihre Routenskizze **M 1** einzeichnen. Die Verbalisierung der topographischen Einordnung (u.a. die Bestimmung der Himmelsrichtungen) bietet Vorteile für die sich anschließende *Beobachtungsphase*, in der die Teilnehmer/-innen ihre Eindrücke und Beobachtungen zunächst ungeordnet benennen.

1.1 Das Altmühltal und seine Ökotope

Der Ausblick zeigt einen für das Altmühltal typischen Talmäander, in dessen Talau die Altmühl - in Abschnitten an den sie säumenden Ufergehölzstreifen erkennbar - mäandrierend dahinfließt. Der Höhenunterschied zwischen der Talau und der zur südlichen Frankenalb zählenden Hochfläche beträgt am Standort 130 m. Mit einer Breite von ca. 400 m weist das von der Urdonau geschaffene Tal (vgl. hierzu die Erläuterungen in Heft A 1.2) eine erstaunliche Breite auf. Neben der ackerbaulichen Nutzung im Bereich der Talau und der randlichen Hangterrassen verweisen die Radwege und Gasthöfe auf eine zusätzliche touristische Nutzung. Dem im Südwesten erkennbaren Natursteinwerk der Firma JUMA ist ein eigenes Heft in diesem Ordner gewidmet. Die Steilhänge sind je nach Exposition bewaldet oder mit den für das Altmühltal charakteristischen Kalktrockenrasen und Wacholderheiden überzogen. Im Bereich der Arnsberger Leite (nördlich des Standortes) bilden darüber hinaus einzelne exponiert herausragende Jurafelsformationen ein abwechslungsreiches Landschaftselement.

AUFGABE

Skizziere ein Talprofil, das von der Arnsberger Leite in nordost-südwestlicher Richtung bis zum höchsten Punkt des gegenüberliegenden Gleithanges reicht und zeichne in dieses die vorherrschende Vegetation und Landnutzung ein.



Das Talprofil ermöglicht einen Überblick über die für das Altmühltal typischen Ökotope:

An den *sonnenexponierten Südhängen* finden sich häufig die für das Altmühltal charakteristischen Kalktrockenrasen und Wacholderheiden. Entstanden sind diese im Zuge der mittelalterlichen Waldrodung und intensiven Schafbeweidung. Die Pflanzen und Tiere des artenreichen Biotops sind Standortspezialisten, die an die extremen Lebensbedingungen (geringe Bodenaufgabe, starke Temperaturschwankungen und Trockenheit) angepasst sind und teilweise nur in dieser Region Deutschlands vorkommen. Neben zahlreichen Schmetterlingsarten zählt das Federgras zu den Besonderheiten der Altmühlalb. Um die Wacholderheiden zu erhalten, ist eine regelmäßige Schafbeweidung unerlässlich.

Im Gegensatz zu den sonnenexponierten Südhängen sind die *schattseitigen NO-exponierten Steilhänge* in der Regel bewaldet. Die natürliche Vegetation - der Platterbsen-Buchenwald - wird weitgehend durch einen Buchen-Fichten-Mischwald oder durch Nadelwald-Monokulturen ersetzt. Die vereinzelt aus den Wäldern und Wacholderheiden herausragenden Dolomithfelsen, die aus Algen-Schwamm-Riffen der Malmzeit entstanden sind, stellen ein eigenes Ökotope dar, das für den Uhu und Wanderfalken einen bevorzugten Lebensraum bildet.

Die *Talsole*, die bis zur Begradigung der Altmühl (1927-1930) mehrmals im Jahr überflutet wurde und eine abwechslungsreiche Auenlandschaft darstellte, wird heute - im

Zuge einer Senkung des Grundwasserspiegels - ebenso wie die randlichen Hangterrassen ackerbaulich genutzt. Neben den Altwasserarmen, auf die am Standort ② näher eingegangen wird, bilden die Hecken ein charakteristisches Landschaftselement, das für zahlreiche Vögel und Insektenarten einen eigenen Lebensraum darstellt.

Die landschaftstypische Standortvielfalt hat dazu beigetragen, daß das Altmühltal in den letzten Jahrzehnten zu einem bevorzugten Urlaubs- und Naherholungsraum wurde. Zum Erhalt dieser einzigartigen Landschaft und seines wertvollen Artenpotentials sind - neben der Informations- und Aufklärungsarbeit - intensive Pflegemaßnahmen (z.B. eine regelmäßige Schafbe-weidung der Wacholderheiden) sowie eine gegenseitige Vernetzung im Rahmen eines Biotopverbundsystems nicht nur wünschenswert, sondern notwendig.

1.2 Topographischer Überblick über das Altmühltal

Mit Hilfe eines Panoramabildes, das im Informationszentrum erworben werden kann, oder einer Karte des Naturparks kann an dieser Stelle eine Ausweitung des Betrachtungswinkels auf das gesamte Altmühltal erfolgen.

Die auf der Frankenhöhe entspringende Altmühl durchströmt in ihrem Oberlauf zunächst ein breites, bis heute weitgehend naturbelassenes Wiesen- und Weideland. Südlich von Treuchtlingen tritt sie in die Fränkische Alb ein, wo sie sich bis Dollnstein linienhaft in die Jurabarriere eingegraben hat. Ab Dollnstein weitet sich das Altmühltal, und der Fluß benutzt das von der Urdonau geschaffene breite Tal. Auf den letzten 35 Kilometern wird aus dem durchschnittlich 1,5 m tiefen und 12 bis 15 m breiten Fluß ein 55 m breiter und 4 m tiefer Kanal, der bei Kelheim in die Donau mündet.

1.3 Potentielle Auswirkungen des Kanalbaus auf das Altmühltal

Anknüpfend an eine kurze Darstellung des weiteren Exkursionsverlaufs (mit Hilfe des Panoramabildes) werden die Exkursionsteilnehmer/-innen aufgefordert, Hypothesen über mögliche Veränderungen des Altmühltals durch den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals zu benennen (z.B. das Verschwinden einzelner Altwasserarme oder die Senkung des Grundwasserspiegels). Neben der Problematisierung dient diese Phase einer immanenten Wiederholung der bisherigen Standortarbeit.

Weiterfahrt nach Kipfenberg → dort abbiegen Richtung Kinding → ca. 300 m nach dem Abzweig (Richtung Beilngries) in der Nähe von Kinding befindet sich auf der linken Straßenseite ein Parkplatz → Straße überqueren und auf dem gegenüberliegenden Fußweg ca. 200 m fluß-abwärts gehen

2. Standort: Altwasserarm östlich von Kinding

Die Altmühl und ihre Altwasser

Nachdem der erste Standort einen Überblick über das Altmühltal vermittelte, bietet der zweite Standort eine Fokussierung auf die vom Kanalbau besonders betroffenen Biotope: die Altmühl und ihre Altwasser. Im Mittelpunkt der Geländearbeit steht eine ausgedehnte Beobachtungsphase, die sich nicht nur auf den visuellen Bereich beschränken sollte. Empathie und Verständnis für die Vielseitigkeit und den Erhalt dieses einzigartigen Lebensraums bilden eine oberste affektive Lernzielebene.

DIE ALTMÜHL

Die ca. 15 bis 20 m breite Altmühl entpuppt sich bei näherer Betrachtung als ein träge dahinfließender Fluß mit einer geringen Wassertiefe. Nicht von ungefähr stammt die Bezeichnung Altmühl vom keltischen "Almona" (= langsames Wasser) ab. Die Höhendifferenz zwischen der Talsohle bei Treuchtlingen, 411 m NN, und Kelheim, 340 m NN, unterstreicht die geringe Fließgeschwindigkeit. Im Zusammenhang mit der geringen Wassertiefe und einer fehlenden Beschattung weist die Altmühl ein hyperthermales Verhalten auf. Belastet wird der Fluß zudem durch die häuslichen Abwässer und Düngemiteleinträge aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen der Talbereiche und der Hochflächen (Karstlandschaft!). Trotz stellenweiser Nährstoffübersättigung (Eutrophierung) ist die Altmühl einer der fischreichsten Flüsse in Bayern. Zu den 27 nachgewiesenen Fischarten, die "überwiegend als Kennfische der Barbenregion - also des nährstoffreichen Mittellaufs eines Gewässers - zu bezeichnen sind" (Grebe/Mehler 1988, S. 114), zählen Barbe, Nerfling, Karpfen, Schleie und Barsch.

DIE ALTWASSER

Zwischen Pappenheim und Dietfurt sind die Altwasser durch die Altmühlregulierung in den Jahren 1927 bis 1930 entstanden. Um die regelmäßigen Hochwasser und die damit verbundene Versumpfung der Wiesen zu unterbinden, wurden im Zuge der Altmühlregulierung 50 Flußschleifen durchstoßen. Von den Altwässern, deren Länge insgesamt 22 km betrug, wurden 4,2 km offen gehalten, während man die übrigen zur Landgewinnung verfüllte. Die übrigen Altwasser im Bereich zwischen Dietfurt und Kelheim entstanden beim Bau des Ludwig-Kanals.

Aus ökologischer Sicht stellen die Stillwasser wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere dar (s. ausführliche Darstellung in Heft A 3.1). Zu finden sind in diesem komplexen Biotopkonglomerat neben den Röhrichtsäumen und Gehölzen im Uferbereich (wie z.B. Pappeln, Erlen und Silberweiden) Schwimmblattgesellschaften, die Gelbe Teichrose, Sumpfschwertlilien u.v.a. Für zahlreiche Kriechtiere, Molcharten und Fische bieten die Altwasser ideale Laichplätze und Unterstände. Libellen, Köcherfliegen und andere Insekten sowie zahlreiche (Wasser-)Vogelarten komplettieren das Bild dieser einzigartigen Ökotope.

Weiterfahrt Richtung Beilngries → dort mehrmals abbiegen Richtung Dietfurt (Strecke durchs Altmühltal wählen!) → am Ortsausgang von Dietfurt rechts abbiegen Richtung Pondorf/Griesstetten → vor der Kanalbrücke befindet sich linkerhand ein Parkplatz an der Schiffsanlegestelle

3. Standort: Kanalbrücke bei Griesstetten

Einordnung des RMD-Kanals in das europäische Wasserstraßennetz

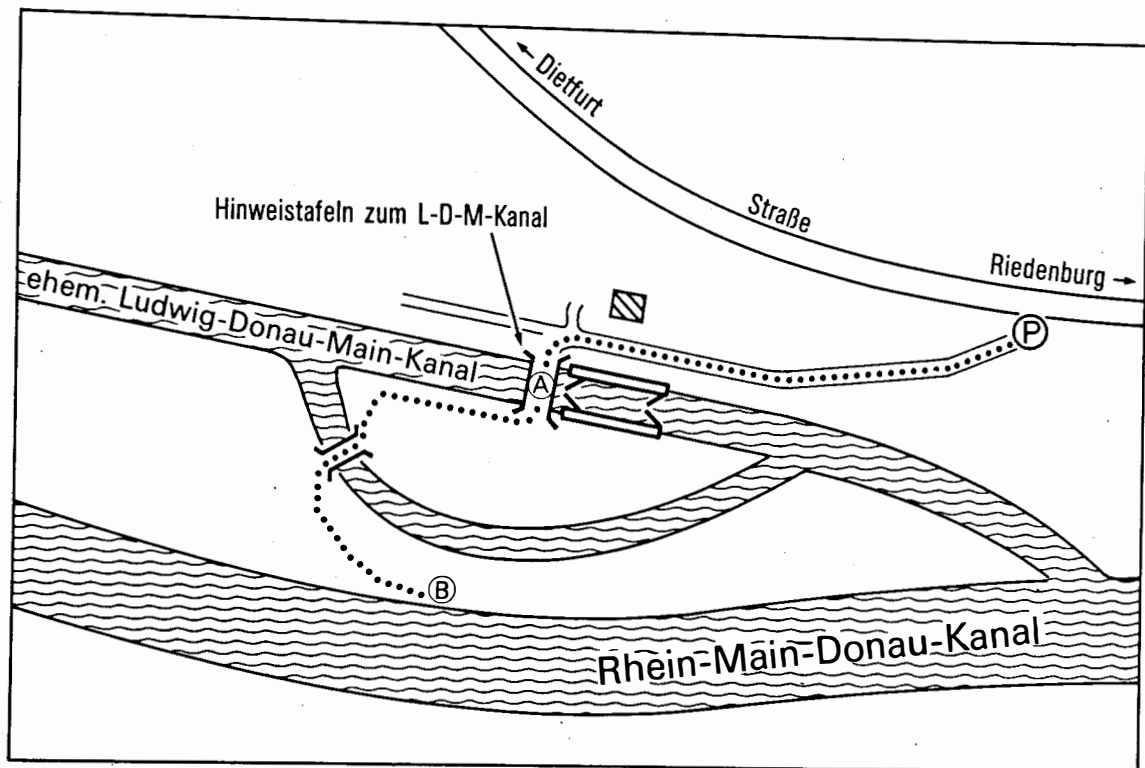
Gehen Sie mit Ihrer Gruppe zunächst auf die rechte Seite der Kanalbrücke (Blick talaufwärts). Nach der an allen Standorten obligatorischen Beobachtungs- und Orientierungsphase (→ Zusammenfluß von Altmühl, ehemaligem Ludwig-Donau-Main-Kanal und heutigem Rhein-Main-Donau-Kanal, vgl. S 2b) werden die Exkursionsteilnehmer aufgefordert, ihre Vorkenntnisse über die Stellung des Rhein-Main-Donau-Kanals im europäischen Wasserstraßennetz zu äußern. Zur Visualisierung der Grundidee, die beiden großen Ströme Europas durch einen schiffbaren Kanal miteinander zu verbinden und somit eine transkontinentale Verbindung zwischen dem Schwarzen Meer und der Nordsee zu schaffen, dient die Schautafel S 1. Aus didaktischer Sicht ist es sinnvoll, nebst Kolorierung der Wasserstraßen Rhein, Main und Donau sowie der Nordsee und des Schwarzen Meeres die europäische Wasserscheide (vgl. M 3) und den Rhein-Main-Donau-Kanal sukzessive in den Übersichtsplan einzuzichnen bzw. hervorzuheben. Für eine differenzierte Beschreibung des Kanalverlaufs (inklusive seiner Anliegerstädte/-häfen) sowie eine topographische Einordnung der besonders betroffenen Abschnitte im Sulz- und Altmühltal dient das Arbeitsblatt M 2.

Größendimension des Rhein-Main-Donau-Kanals

Um die Breite des Rhein-Main-Donau-Kanals zu erfassen, wird ein Exkursionsteilnehmer veranlaßt, die entsprechende Strecke auf der Brücke abzuschreiten bzw. mit Hilfe eines Maßbandes zu bestimmen. Ein weiteres Medium, das die Größendimension veranschaulicht, sind die Schautafeln S 2a und 2b. Es handelt sich hierbei um zwei vergrößerte Ausschnitte aus der TK 1:25.000 (Blatt 6935), die die Situation von 1959 und 1991 zeigen und einen Vergleich ermöglichen. Während die Altwasserarme nördlich von Griesstetten verlorengingen, hat man Teile des Ludwig-Kanals zwischen der neuen Schleuse Dietfurt und dem Zusammenfluß von Altmühl und RMD-Kanal sowie südöstlich der Ortschaft Griesstetten in das Landschaftsbild integriert. Auf die Bedeutung des ehemaligen Ludwig-Kanals wird am nächsten Standort näher eingegangen.

Weiterfahrt Richtung Riedenburg (den Wolfsberg nördlich umfahrend) → ca. 2 km hinter der Ortschaft Mühlbach befindet sich auf der rechten Straßenseite ein Parkplatz → von dort den parallel zur Straße verlaufenden Fußweg bis zum Schleusenhäuschen zurückgehen

4. Standort: Schleuse am Ludwig-Kanal Von der Fossa Carolina zum Rhein-Main-Donau-Kanal



Ausgehend vom Ludwig-Donau-Main-Kanal soll an diesem Standort ein Rückblick auf die Vorgeschichte und den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals erfolgen. Immerhin ist die Idee (vgl. Karikatur S 3) - trotz unterschiedlicher Zielsetzungen - weit mehr als 1200 Jahre alt.

DIE FOSSA CAROLINA

Aus strategischen Überlegungen unternahm Karl der Große 793 den ersten Versuch, eine durchgehende Schifffahrtsverbindung zwischen dem Rhein und der Donau zu schaffen¹. Ein günstiger Ort für die Verwirklichung des Projektes lag zwischen Treuchtlingen und Weißenburg (vgl. S4), wo sich die Flußsysteme von Rhein und Donau sehr nahe kommen: Von der Schwäbischen Rezat, die über die Rednitz und Regnitz dem Main zufließt, bis zur Altmühl, die in die Donau mündet, sind es nur wenige Kilometer. Lediglich ein 10 m hoher, in der Natur kaum sichtbarer Geländesattel bildet die Wasserscheide zwischen den beiden Flüssen.

¹ Die nachfolgenden Ausführungen entstammen - auch wenn diese nicht ausdrücklich als Zitate gekennzeichnet sind - dem Medienpaket von Eder & Meiser.

Die ältesten schriftlichen Quellen zur Geschichte der Kanalverbindung finden sich in den "Lorcher Annalen", die von den meisten Historikern Einhard, dem Biographen Karls des Großen, zugeschrieben werden und aus dem Jahr 793 folgendes berichten:

"Als er (der König) überzeugt worden war - von Leuten, die sich für zuständig hielten - man könne, wenn man zwischen Rezat und Altmühl einen schiffbaren Graben zöge, bequem von der Donau in den Rhein gelangen, (...) begab er sich sogleich mit seinem ganzen Gefolge an Ort und Stelle, warb eine große Zahl von Arbeitern an und verblieb den ganzen Herbst bei diesem Unternehmen. So wurde dann der Graben zwischen den genannten Flüssen in einer Länge von 2000 Schritt und einer Breite von 3000 Fuß gezogen; doch vergebens: Denn anhaltender Regengüsse wegen, wie durch die von Natur aus sumpfige und feuchte Bodenbeschaffenheit konnte das, was da geschaffen wurde, keinen Bestand haben. Was die Werksleute tagsüber an Erde aushoben, das fiel nachts, da das Erdreich an seinen Platz zurückrutschte, wieder in sich zusammen. Diweil er (der König) mit diesem Werke sich befaßte, erreichten ihn zwei üble Botschaften aus verschiedenen Teilen des Reiches: Einmal vom völligen Abfall der Sachsen, zum anderen von einem Überfall der Sarazenen (...) Durch diese Nachricht bewogen, kehrte er nach Franken zurück, wo er zu Würzburg das Fest der Geburt des Herrn feierlich beging."



Darstellung der Bauarbeiten am Karlsgraben in einer Chronik der Würzburger Bischöfe von 1546

Für die Durchführung des Projektes hatte Karl 6000 Schanzarbeiter zusammengezogen, die von Herbstanfang 793 bis Mitte Dezember versuchten, den Graben zwischen Rezat und Altmühl auszuheben. Historiker nehmen an, daß die unvollendete Wasserstraße we-

nigstens einmal von der Flotte des Königs benutzt wurde: Die Schiffe des Königs waren 793 in Regensburg und 794 in Frankfurt, müssen also über die Wasserscheide transportiert worden sein. Deshalb stellt sich den Geschichtsforschern auch die Frage, ob der Karlsgraben vielleicht nur ein einziges Mal dazu dienen sollte, die Kriegsflotte über die Wasserscheide hinweg in das nördliche Reichsgebiet zu bringen oder ob sie als ständiger Wasserweg gebaut werden sollte.

Beachtliche Reste der Fossa Carolina befinden sich noch heute nordöstlich der Ortschaft Graben. Da am gegenwärtigen Standort ein unmittelbarer Raumbezug fehlt, sollte das Thema Karlsgraben nicht überstrapaziert werden. Ein kurzes Impulsreferat, das von einem Exkursionsteilnehmer vorbereitet und vor Ort gehalten werden kann, vermittelt die notwendigen Informationen. Entscheidender ist an diesem Standort eine Auseinandersetzung mit dem Ludwig-Donau-Main-Kanal. Während Breite und Gestalt des Kanals am Standort A aus der Physiognomie ableitbar sind, können die notwendigen Informationen zum Verlauf und zur technischen Realisierung des damaligen Großprojektes den Informationstafeln am Treidelweg entnommen werden.

DER LUDWIG-DONAU-MAIN-KANAL

Begonnen wurde der Bau 1837 unter Ludwig I, der 1825 an die Regierung kam. In der Frühzeit der industriellen Revolution sollte der 173 km lange Ludwig-Donau-Main-Kanal als "leistungsfähiger Verkehrsweg von Passau über Regensburg bis Nürnberg und Würzburg die Territorien des 1816 geschaffenen Königreichs Bayern erschließen und wirtschaftlich verklammern" (Wirth 1986, S. 11). Für den Bau des Kanals benötigte man lediglich 10 Jahre! Die Wasserstraße begann bei Kelheim und nutzte bis Griesstetten den streckenweise regulierten und mit Wehren versehenen Unterlauf der Altmühl. Daran schloß sich der eigentliche Stillwasserkanal an, der bis Beilngries durch das flußlose Ottmaringer Tal verlief und von dort weiter durch das Sulztal Richtung Norden geführt wurde (vgl. Hinweistafel und S 4). Um den Höhenunterschied von 183 m zu überwinden, waren insgesamt 100 Schleusen notwendig; zwischen Kelheim und der Scheitelhaltung 32, von dort bis Bamberg 68.

Die Schleusen waren 34,15 m lang und 4,67 m breit. Der Niveauunterschied zwischen Ober- und Unterhaupt betrug 2,3 - 3,2 m. Für den Bau der Mauern verwendete man aus der Umgebung stammende Bruchsteine. Eine Schleusenfüllung benötigte bis zu 500.000 l Wasser. Zur Wassersparnis erhielten deshalb viele Schleusen ein Zwischentor, womit die Schleusenkammer auf 26,2 m verkürzt werden konnte. Die Tore mußten mit Stangen auf- und zugezogen werden. Ein Schleusenvorgang dauerte ca. 10 - 15 Minuten.

Schleusenwärter mit ihren Gehilfen versahen den Schleusendienst. In der Regel versorgten sie drei, in Ausnahmefällen bis zu sechs Schleusen. Die Wärter waren zugleich für die Instandhaltung der Schleusen sowie die Beaufsichtigung und Pflege des Kanals und seiner Anlagen zuständig. Dazu gehörte auch die Einnahme der Pachtgelder für die 40.000 entlang des Kanals gepflanzten Obstbäume.

Insgesamt 69 Wärterhäuschen wurden nach einem Musterplan gebaut, der im Detail variiert und der Geländesituation angepaßt werden konnte. Die sie umgebenden Grundstücke waren zum Gemüseanbau und zur Tierhaltung für den Schleusenwärter vorgesehen.

Text der Informationstafel

Die schon für damalige Anforderungen zu klein bemessenen Kähne wurden von Pferden gezogen, die die parallel zum Kanal verlaufenden, ca. 1,50 m breiten und zum Teil gepflasterten Treidelwege benutzten (vgl. S 6). Daß der Ludwig-Donau-Main-Kanal nicht den gewünschten Erfolg brachte, hängt zum einen mit bautechnischen Defiziten (wie z.B. den 100 Schleusen, der nicht realisierten Schiffbarmachung von Main und Donau) und zum anderen mit externen Faktoren zusammen, wie z.B. die Eröffnung der Bahnstrecken Würzburg-Nürnberg 1865 und Nürnberg-Regensburg 1873. Letztere hatten großen Einfluß auf die per Schiff transportierten Gütermengen (aus Wirth 1986, S. 12):

Pro Jahr auf dem LDM-Kanal beförderte Güter in t			
	1847	150.000	
	1850	196.000	
bis	1865	150.000 - 160.000	durchschnittlich
bis	1870	110.000 - 125.000	durchschnittlich
	1879	92.000	
	1914 - 1918	50.000	durchschnittlich
nach	1919	20.000 - 25.000	durchschnittlich

Trotz des wirtschaftlichen Mißerfolgs muß der Ludwig-Donau-Main-Kanal als eine ingenieurtechnische Meisterleistung seiner Zeit betrachtet werden. "Hinsichtlich seiner Dimensionen und seiner Trassierung bietet der alte Kanal - mit seinem schmalen Bett, seiner gewundenen Linienführung und seiner Bepflanzung längs der Treidelwege - ein gelungenes Beispiel für die harmonische Einbettung einer künstlichen Wasserstraße in die Landschaft" (Wirt 1986, S. 17). Als kulturhistorisches Bauwerk mit einem hohen Freizeit- und Erholungswert wurde der Ludwig-Donau-Main-Kanal in jüngster Zeit wiederentdeckt; ein Teil der ursprünglich baumfreien Treidelpfade wurde randlich bepflanzt und zu Rad- bzw. Wanderwegen ausgebaut.

Gehen Sie nun mit Ihrer Gruppe zum Standort B (s. Karte S. 9)

DER RHEIN-MAIN-DONAU-KANAL

Nachdem die Exkursionsteilnehmer - ausgehend von der Beobachtung sowie unter Einbezug der Schautafel S 5 - wesentliche Unterschiede zwischen beiden Kanälen herausgestellt haben, erfolgt ein kurzer Rückblick auf die Baugeschichte des Rhein-Main-Donau-Kanals. Dieser Part kann ebenso wie bei der Fossa Carolina von einem Exkursionsteilnehmer übernommen werden.

Den ersten Planungen für eine moderne Großschiffahrtsstraße Rhein-Main-Donau lagen wirtschaftliche Überlegungen zugrunde. "Nürnberg, das große und damals sehr dynamische Industriezentrum Nordbayerns, hatte größtes Interesse daran, dem Vorbild Frankfurt folgend mit einer Binnenschiffahrtsstraße an die 'Rheinschiene', das Ruhrgebiet und die Rheinmündungshäfen angeschlossen zu werden. So wurde im Jahre 1892 unter dem Vorsitz des Nürnberger Oberbürgermeisters ein 'Verein zur Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern' gegründet" (Wirth 1986, S. 19). Dieser Verein existiert noch heute und hat sich stets für den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals eingesetzt. Ein entscheidendes Datum für die Realisierung der von verschiedenen Interessengruppen projektierten Großschiffahrtsstraße war die Gründung der "Rhein-Main-Donau-Aktiengesellschaft" am 30.09.1921. Der Bau des Kanal wurde somit in einer Zeit favorisiert, in der "der Glaube an Technik und Fortschritt bestimmend war wie nie zuvor - man denke nur an die Avangardekunst jener Jahre. Tradition wurde ebensowenig geachtet wie die Natur: Kandinsky polemisierte gegen Grün als langweilige Farbe, Le Corbusier empfahl allen Ernstes, Paris dem Erdboden gleichzumachen und durch eine Wolkenkratzerstadt zu ersetzen" (Gerke 1991, S. 238).

Der Ausbau des Kanals, dessen Länge zwischen Aschaffenburg und Passau insgesamt 677 km beträgt, erfolgte in mehreren Phasen. Visualisieren läßt sich dies anhand von M 2. Bis 1962 konnte der Ausbau des Mains bis Bamberg abgeschlossen werden, das Kanalstück zwischen Bamberg und Nürnberg wurde in den Jahren 1960-1972 fertiggestellt, der Abschnitt Nürnberg-Kelheim in den Jahren 1971 bis 1992. Nach 71 Jahren Bauzeit wurde der Rhein-Main-Donau-Kanal am 25. September 1992 feierlich eröffnet. Probleme gibt es nach wie vor beim (geplanten) Ausbau der Donau - besonders umstritten ist der Streckenabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen.

Nach so vielen Informationen ist es Zeit für eine Pause! Bitte denken Sie daran, dass es im näheren Umfeld des Standorts keine Einkaufsmöglichkeiten gibt.

Weiterfahrt Richtung Riedenburg → an der Abfahrt Schloss Eggersberg rechts abbiegen → in Obereggersberg die Gruppe am Schloss aussteigen lassen → am Schloss vorbei geradeaus weitergehen, hinter dem Reiterhof (gelbes Gebäude) zunächst links abbiegen, hinter dem Gasthof Waldhaus rechts abbiegen und dem Wegweiser Kirchfelsen folgen → ein kleines Tor durchqueren und zum Aussichtspunkt emporsteigen

5. Standort: Aussichtspunkt Obereggersberg Gestalt(ungselemente) des Rhein-Main-Donau-Kanals

Die massiven Proteste der Naturschützer (vgl. S 7) haben dazu geführt, dass sich das Erscheinungsbild des Rhein-Main-Donau-Kanals im Sulz- und Altmühltal wohltuend vom üblichen Erscheinungsbild eines Kanals unterscheidet. Zur Schulung der Beobachtungsfähigkeit sollen die Exkursionsteilnehmer einen Talanschnitt zeichnen.

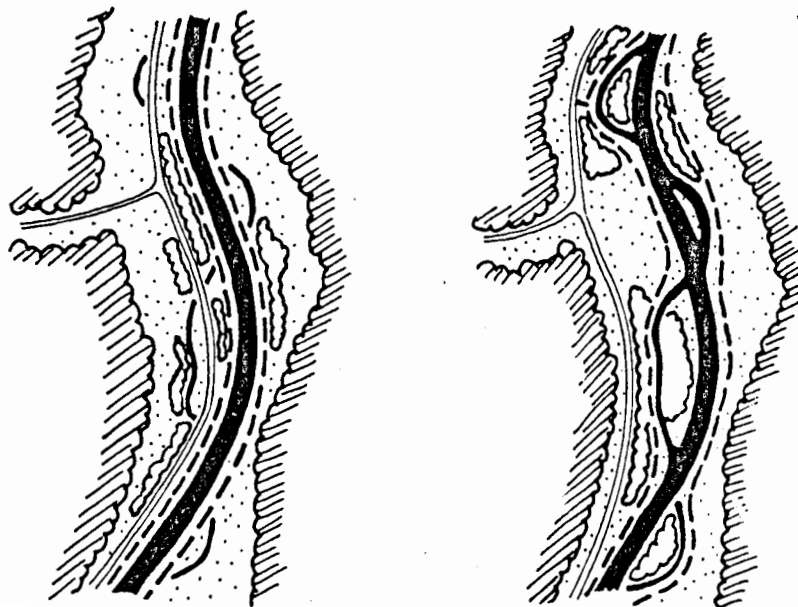


Dorothea Schiele (1994)

AUFGABE

Zeichne aus der Vogelperspektive bzw. im Sinne eines Schrägluftbildes einen Talanschnitt, bei dem Du besonderen Wert auf den Kanal, die mit ihm vernetzten Wasserflächen und das Straßen-/Wegenetz legst.

Aus organisatorischen Gründen empfiehlt es sich, die Gruppe zu teilen; während die Hälfte der Exkursionsteilnehmer das Tal in nordwestlicher Richtung skizziert, erfassen und zeichnen die übrigen Exkursionsteilnehmer das Tal in nordöstlicher Richtung. Mit Hilfe der Zeichnungen lassen sich zentrale Planungsgrundsätze und Gestaltungselemente des Rhein-Main-Donau-Kanals erarbeiten.

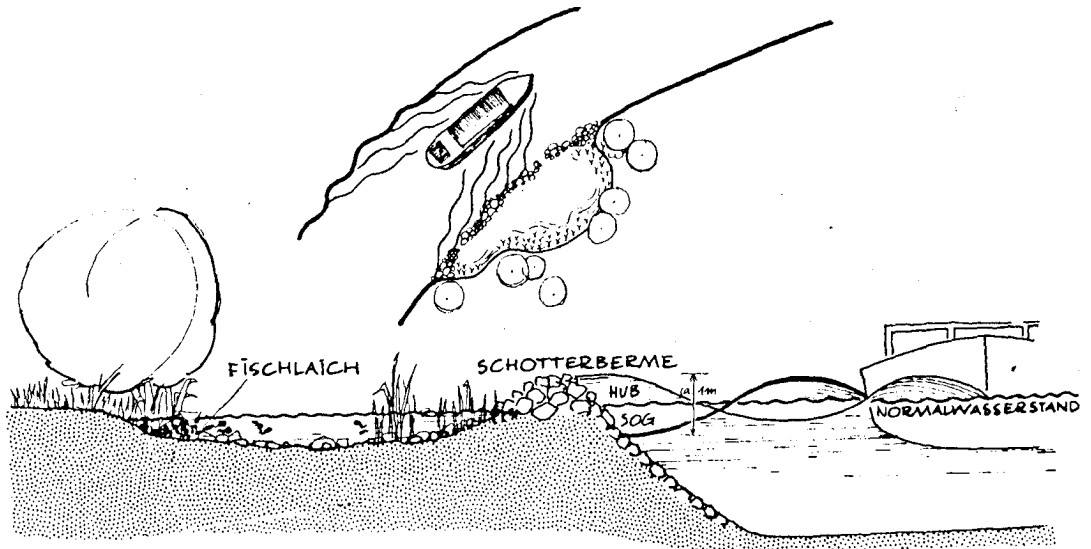


Kanalbau nach Normen (links) bzw. nach den Zielen der Landschaftsplanung (rechts). Aus: Grebe & Mehler 1988, S. 118

Ziel aller Maßnahmen war eine Minimierung des Eingriffs und die weitestgehend naturnahe Eingliederung der Wasserstraße in die unterschiedlichen Landschaftsräume. Folgende Planungsgrundsätze der Landschaftsarchitekten (vgl. Grebe und Mehler 1988) lassen sich aus den Beobachtungen vor Ort ableiten:

- Durch die Sicherung eines Großteils der Altwässer und Teile des Ludwig-Donau-Main-Kanals sollen wertvolle ökologische Ausgleichsflächen erhalten bleiben.
- Durch unterschiedliche Neigungswinkel der Böschungen, wechselnde Breiten der Wasserflächen, künstliche Schotterbänke und ein differenziertes Vegetationsprofil (mit Seggen und Schilf in der Wasserlinie und einem daran anschließenden Weidengürtel und Auensaum) sollen die Uferbereiche abwechslungsreich gestaltet werden.
- Durch künstliche Schotterbänke im Uferbereich, die den Wellenschlag abschwächen, werden neue Stillwasserzonen geschaffen.
- Durch wechselnde Breiten der Wasserflächen und eine geschwungene Straßen- und Wegführung (mit unterschiedlichen Abständen zum Kanal) werden Parallelen im Tal vermieden.

- Durch Einleitung von Oberflächenwässern und Ableitungen aus Quellen und Bächen sollen (bestehende und neu geschaffene) Feuchtgebietsstandorte gesichert werden.
- Der beim Kanalbau anfallende Abraum wird nicht in die Senken gekippt, sondern auf die Albhochfläche gebracht.



Wellenschlag am Ufer (aus: Grebe/Mehler 1988, S. 117)

Das Altmühltal vor bzw. nach dem Kanalbau

Die auf den ersten Blick vorbildliche ökologische Begleitplanung darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Altmühltal durch den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals grundlegend verändert wurde (vgl. Standort 1). Neben landschaftsästhetischen Aspekten ist der Verlust der Flußdynamik - die Transformation eines ehemaligen Fließgewässers in eine Stillwasserkette - sicherlich der schwerste Eingriff. Die damit verbundene Reduktion der Selbstreinigungskraft, die negativen Auswirkungen des Schleusensystems auf die Fischwanderungen und Organismenbesiedlung, die Veränderungen des Grundwasserspiegels und dessen Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt sind nur einige Beispiele, die dem Betrachter in der Regel verborgen bleiben.

Weiterfahrt (mit dem Schiff ab Eggersberg oder mit dem Bus) am Rhein-Main-Donau-Kanal entlang in Richtung Riedenburg → rechts abbiegen Richtung Gewerbegebiet Haidhof → Parkmöglichkeit hinter der Schleuse Riedenburg

6. Standort: Schleuse Riedenburg

Das Schleusensystem des Rhein-Main-Donau-Kanals

Je nach Interessenlage und Vorkenntnisstand der Exkursionsteilnehmer sowie der zur Verfügung stehenden Zeit ist an dieser Stelle zu überlegen, ob lediglich nur ein Busstop ausreicht. Zur Einordnung der Schleuse Riedenburg in einen größeren Zusammenhang dienen die Materialien **M 3** und **M 4**.

Im Gegensatz zum Ludwig-Donau-Main-Kanal, der zur Überwindung der 183 Höhenmeter zwischen Bamberg und Kelheim 100 Schleusen benötigte, konnte die Anzahl der Schleusen beim Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals auf gleicher Strecke auf 16 Anlagen reduziert werden. Entsprechend hoch sind die jeweiligen Hubhöhen, die von den Exkursionsteilnehmern mit Hilfe von **M 4** berechnet und in das Arbeitsblatt eingetragen werden. Die einzelnen Schleusen sind jeweils 12 m breit und 190 m lang, so daß zwei Gütermotorschiffe von je 90 m Länge und 1800 t Tragfähigkeit oder ein zweigliedriger Schubverband von 185 m Länge und über 3300 t Tragfähigkeit geschleust werden können. Nach Ansicht von Wirth (1988, S. 59-61) sind diese Maße jedoch bereits zum Zeitpunkt ihres Baus veraltet. Nahezu alle Schiffe des Roll-on/Roll-off-Verkehrs sowie leistungsfähige Speziialschiffe können diesen Abschnitt der Kanalstrecke wegen der zu geringen Schleusenbreite nicht nutzen.

Während es sich im vorliegenden Fall um eine Flußschleuse handelt, bei der ausreichend natürliche Zuflüsse vorhanden sind, wurden im übrigen Bereich der Kanalstrecke Sparschleusen gebaut, die - mit drei terrassenförmig angeordneten Sparbecken - den Wasserbedarf um 60% vermindern.

Weiterfahrt über Haidhof Richtung Riedenburg → im Ortseingangsbereich von Riedenburg befinden sich linkerhand mehrere Parkplätze → Gehen Sie mit Ihrer Gruppe zur neuen Stadtbrücke und überqueren Sie diese auf der stadtzugewandten Seite. Wählen Sie Ihren ersten Standort nahe der Treppe, die östlich des Kanals zum Uferweg führt.

7. Standort: Riedenburg

Veränderungen des Ortes Riedenburg durch den Bau des RMD-Kanals

Die Drei-Burgen-Stadt Riedenburg gehört zu den Ortschaften des Altmühltals, die durch den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals am stärksten verändert wurden. Neben einer Erfassung der wesentlichen physiognomisch ableitbaren Veränderungen soll im Rahmen der Standortarbeit ermittelt werden, wie Einheimische und Besucher den Wandel der Stadt aus ihrer jeweils unterschiedlichen Perspektive beurteilen.

Nachdem die Exkursionsteilnehmer ihre Beobachtungen und Eindrücke geäußert haben, werden sie aufgefordert, das Foto von 1956 (M 5) mit der gegenwärtigen Stadtansicht zu vergleichen. Die Brücke auf dem historischen Foto verlief ca. 100 m weiter flußabwärts als die neue Stadtbrücke. Als Orientierungspunkt bietet sich das heutige Cafe Scheck oberhalb der Schiffsanlegestelle an, das an seinen Dach- und Fensterformen sowohl auf dem Foto als auch im gegenwärtigen Stadtbild vom Standort aus leicht zu erkennen ist. Die 11 giebelständigen Häuser in Ufernähe sind somit allesamt neu. Die Notwendigkeit ihres Baus ergab sich daraus, dass das frühere Niveau der Altmühl im Zuge des Kanalbaus um 3 m gesenkt werden mußte (s. Standort 6) und eine Anbindung der Stadt an den Rhein-Main-Donau-Kanal gewährleistet werden sollte. 1974 wurde zu diesem Zweck ein städtebaulicher Wettbewerb ausgeschrieben.

Der nächste Standort und Ausgangspunkt für die Befragung befindet sich oberhalb der Schiffsanlegestelle nahe der Statue des Minnesängers Burggraf von Riedenburg.

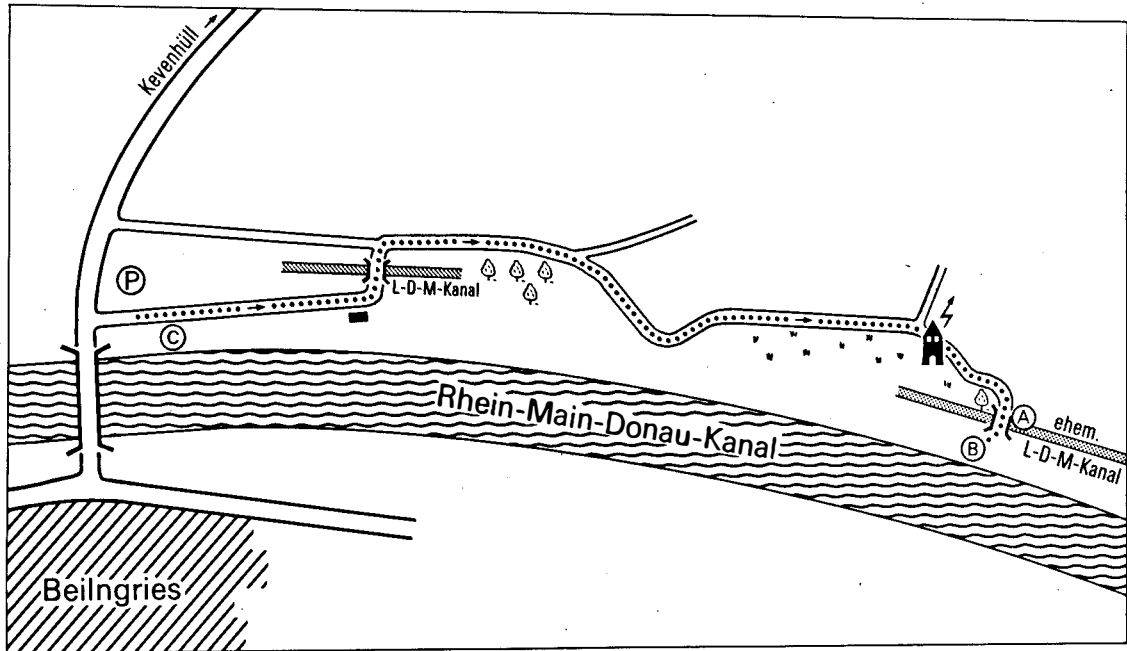
Berachtet man das hohe Besucheraufkommen im Bereich der Schiffsanlegestelle sowie die Entwicklung der jährlichen Übernachtungszahlen (S 8), so könnte man zu einer vorzeitig positiven Bilanz verleitet werden. Um zu ermitteln, wie die Veränderungen und die gegenwärtige Situation in Riedenburg aus verschiedenen Perspektiven bewertet werden, soll im folgenden eine ca. 20-minütige arbeitsteilige Befragung stattfinden, bei der Einheimische, Gastronome, Touristen etc. interviewt werden. Gemeinsamer Treffpunkt, an dem die Ergebnisse vorgestellt und diskutiert werden, ist die Touristeninformation am Marktplatz. Für den Rückweg bietet sich folgende Variante an: Biegen Sie hinter der Touristeninformation links in die Mülhstraße ab. Auf Höhe der Buchdruckerei Kettner biegen Sie wiederum links ab und folgen dem Fußweg entlang des Schambachs bis zum Stadtweiler. Dort kann Sie der Bus abholen.

Weiterfahrt entlang des Rhein-Main-Donau-Kanals → Dietfurt durchqueren → am Orteingang von Töging den Abzweig Richtung Ottmaring wählen und durchs Ottmaringer Trockental Richtung Beilngries fahren → vor Beilngries rechts abbiegen nach Kevenhüll und direkt hinter der Brücke rechts parken → Fußweg zum Standort

8. Standort: Ottmaringer Trockental Ökologische Problemfelder und Abschlußbewertung des RMD-Kanals

Der letzte Standort kann nur zu Fuß erreicht werden. Da die einfache Strecke ca. 2 km beträgt, empfiehlt es sich, die Standorte A und B (s. Standortskizze S. 19) fakultativ für

die interessierten Exkursionsteilnehmer anzubieten und die gemeinsame Abschlußdiskussion ggf. nach Rückkehr in der Nähe des Parkplatzes abzuhalten.



Folgen Sie dem Wanderweg 22 → nach Überquerung des ehemaligen Ludwig-Kanal rechts abbiegen → am Ende der Birkenreihe wiederum rechts abbiegen → nachdem Sie den eingezeichneten Turm erreicht haben rechts abbiegen und einem z.T. zugewachsenen Weg bis zur Brücke folgen.

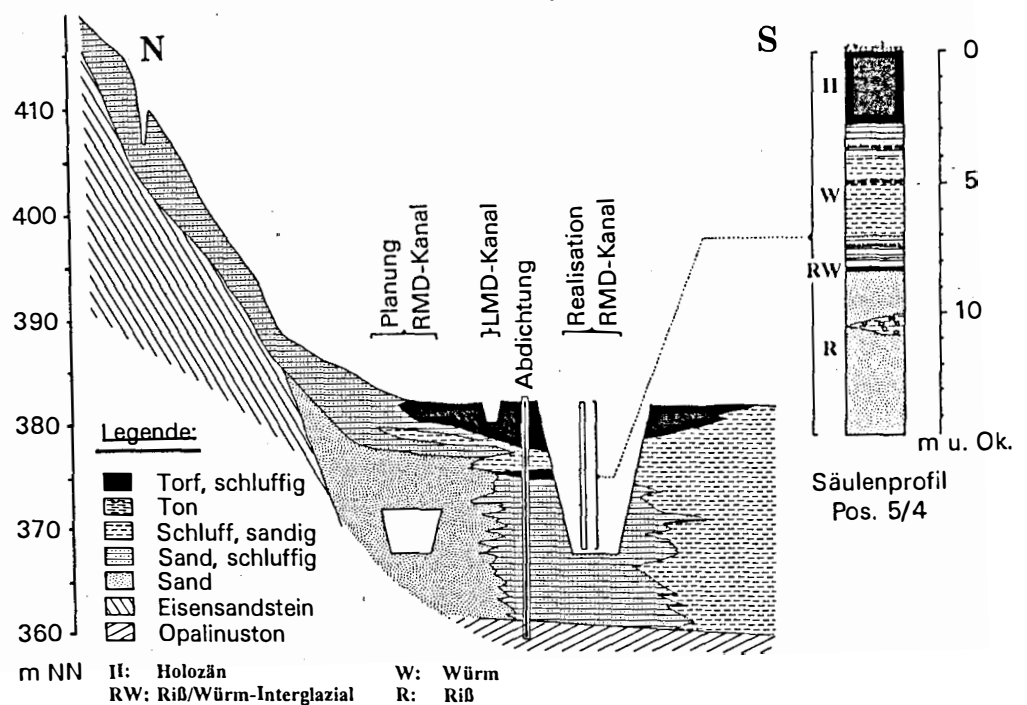
ÖKOLOGISCHE PROBLEMFELDER

Ausgehend von dem trockengefallenen Ludwig-Donau-Main-Kanal, der im November 1993 noch Wasser führte und im Frühjahr 1994 bereits ausgetrocknet war², läßt sich die Problematik des Ottmaringer Tals (vgl. M 1), respektive das Trockenfallen eines ökologisch wertvollen Feuchtgebietes im Zuge des Kanalbaus, exemplarisch aufzeigen (nach Grebe u. Mehler 1988, S. 131-134):

Das Tal zeigte vor dem Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals ein stark wechselndes Mosaik von Feucht- und Naßwiesen, Röhricht- und Großseggenbeständen, Weiden und Erlengebüsch. Ursache für die starken Vernässungen, die zusammen mit dem ehemaligen Ludwig-Kanal einen idealen Lebensraum für eine Reihe seltener Amphibienarten bildete, ist eine dichte Tonschicht in der Talsohle, der Opalinuston (M 7). Diese Schicht staut das Grundwasser, und so entstanden das Ottmaringer und das Kevenhüller Moor mit Torfschichten bis zu fünf Meter Mächtigkeit. Der Rhein-Main-Donau-Kanal sollte ursprünglich

² Entsprechende Fotos können bei Bedarf an der Professur für Didaktik der Geographie der Katholischen Universität Eichstätt (08421/931704) ausgeliehen werden.

durch die Talmitte geführt werden. Durch die Verschiebung der Kanaltrasse an den südlichen Talrand sollten die ökologisch wertvollen Moorbereiche und längere Strecken des Ludwig-Kanals weitgehend erhalten bleiben. Darüber hinaus wurde zwischen dem Rhein-Main-Donau-Kanal und den nördlich angrenzenden Feuchtgebieten eine unterirdische Dichtungswand eingebracht (Standort B), um die Moorflächen gegen ein Auslaufen des Grundwassers in den hier sehr tief liegenden neuen Kanal zu schützen. Immerhin beträgt die Einschnittstiefe des neuen Kanals stellenweise bis zu 20 m!. Die Maße der Dichtungswand betragen in der Länge 2,2 km, in der Tiefe 35 m und in der Dicke 60 cm.

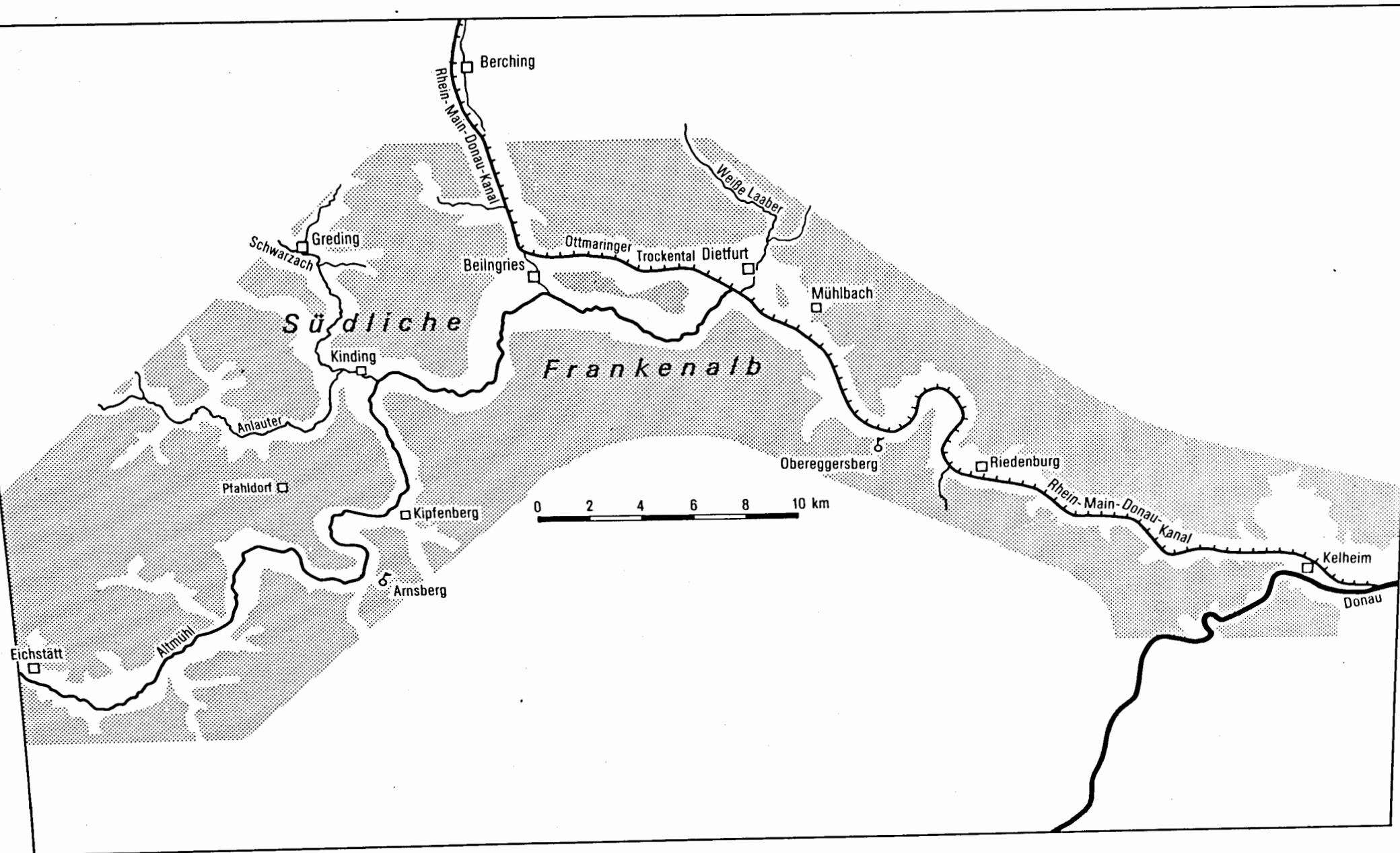


Querprofil Ottmaringer Tal (Entwurf: Trappe, M. 1998)

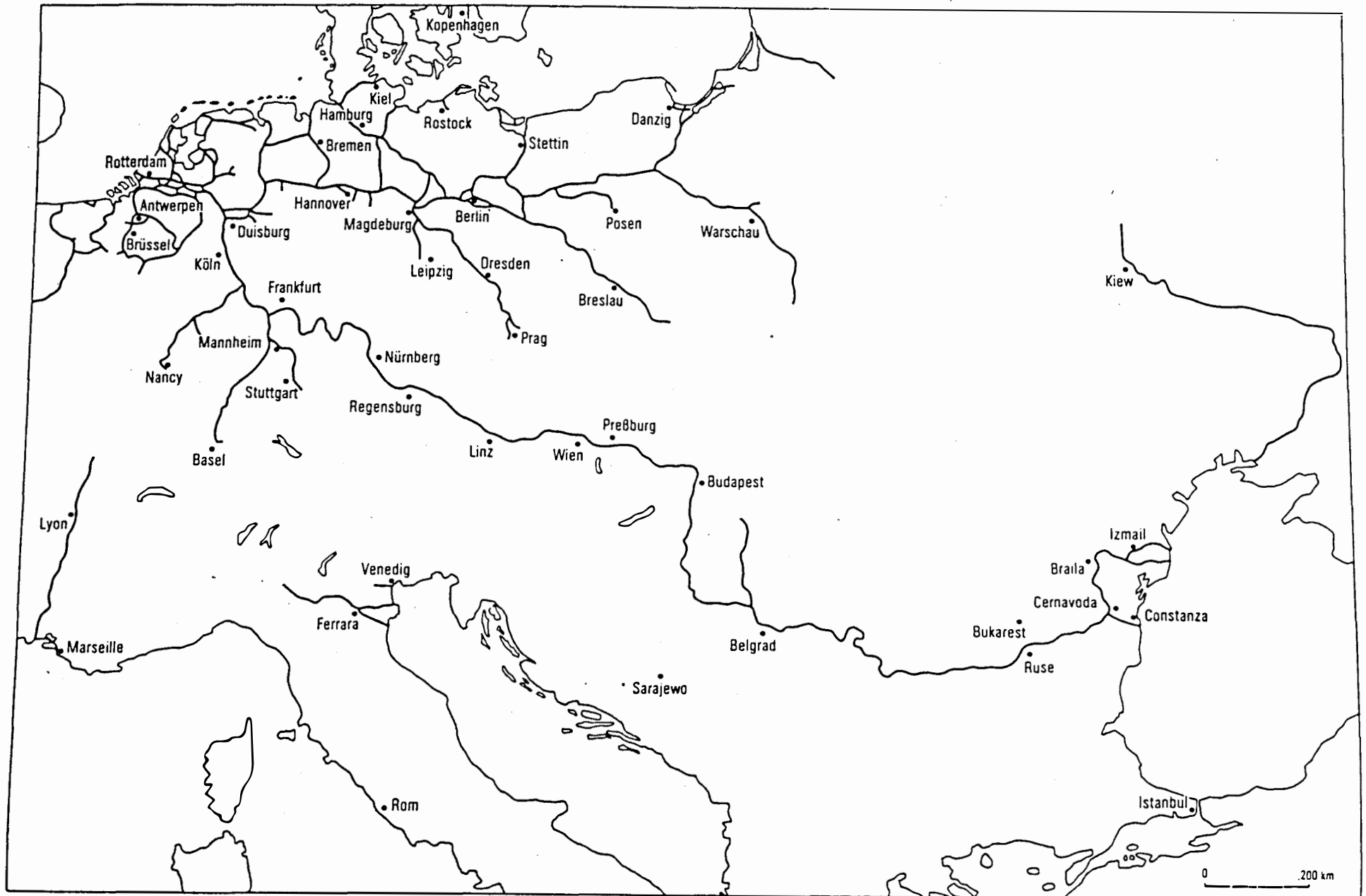
Aus dem Zeitungsartikel vom 08.11.1994 (M 6) geht jedoch hervor, dass diese Maßnahme leider nicht den gewünschten Erfolg erbrachte und trotz Nachbesserungsarbeiten ein Austrocknen des Ottmaringer Moores nicht verhindert werden konnte.

BEWERTUNG DES RHEIN-MAIN-DONAU-KANALS

Zum Abschluß der Exkursion haben die Exkursionsteilnehmer Gelegenheit, ihre Meinung zum Rhein-Main-Donau-Kanal zu artikulieren. In Abgrenzung zu den vielfältigen polemisch geführten Diskussionen sollen im folgenden (anhand von M 8) die wesentlichen wirtschaftlichen, verkehrspolitischen, ökologischen und wasserwirtschaftlichen Argumente der Kanalbefürworter und Kanalgegner einander gegenübergestellt und diskutiert werden. Ob es sich beim Rhein-Main-Donau-Kanal, der seit 1977 die offizielle Bezeichnung "Main-Donau-Kanal" trägt, um die Verwirklichung eines Menschheitstraumes oder um das dümmste Bauwerk seit dem Turmbau zu Babel handelt, ist gründlich abzuwägen. Eine Entscheidung sei jedem selbst überlassen!

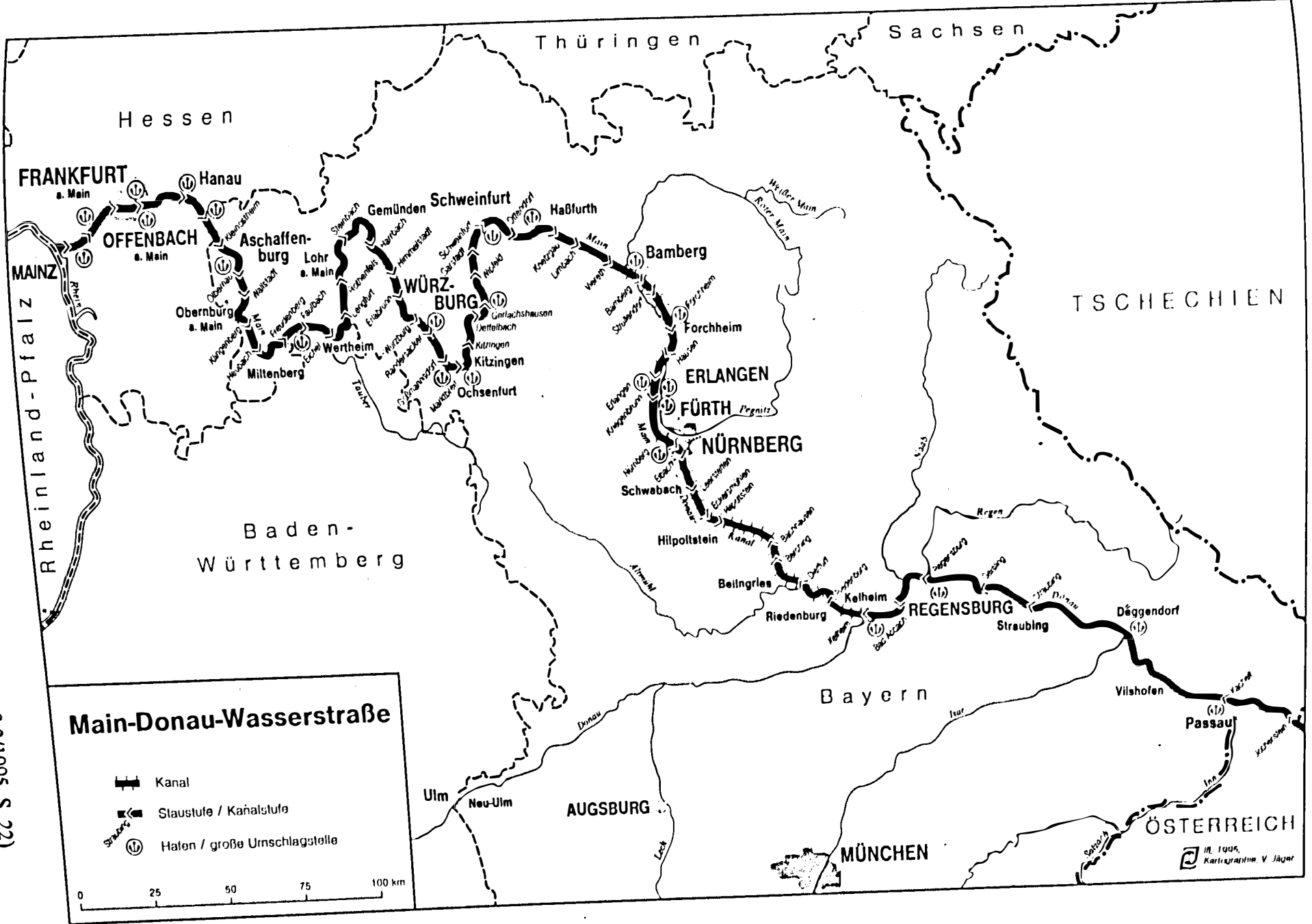


M 1 Exkursionsroute und Standorte






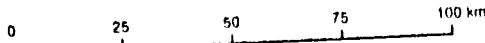
BMV BW 27 Bonn, 1992 W 170 a

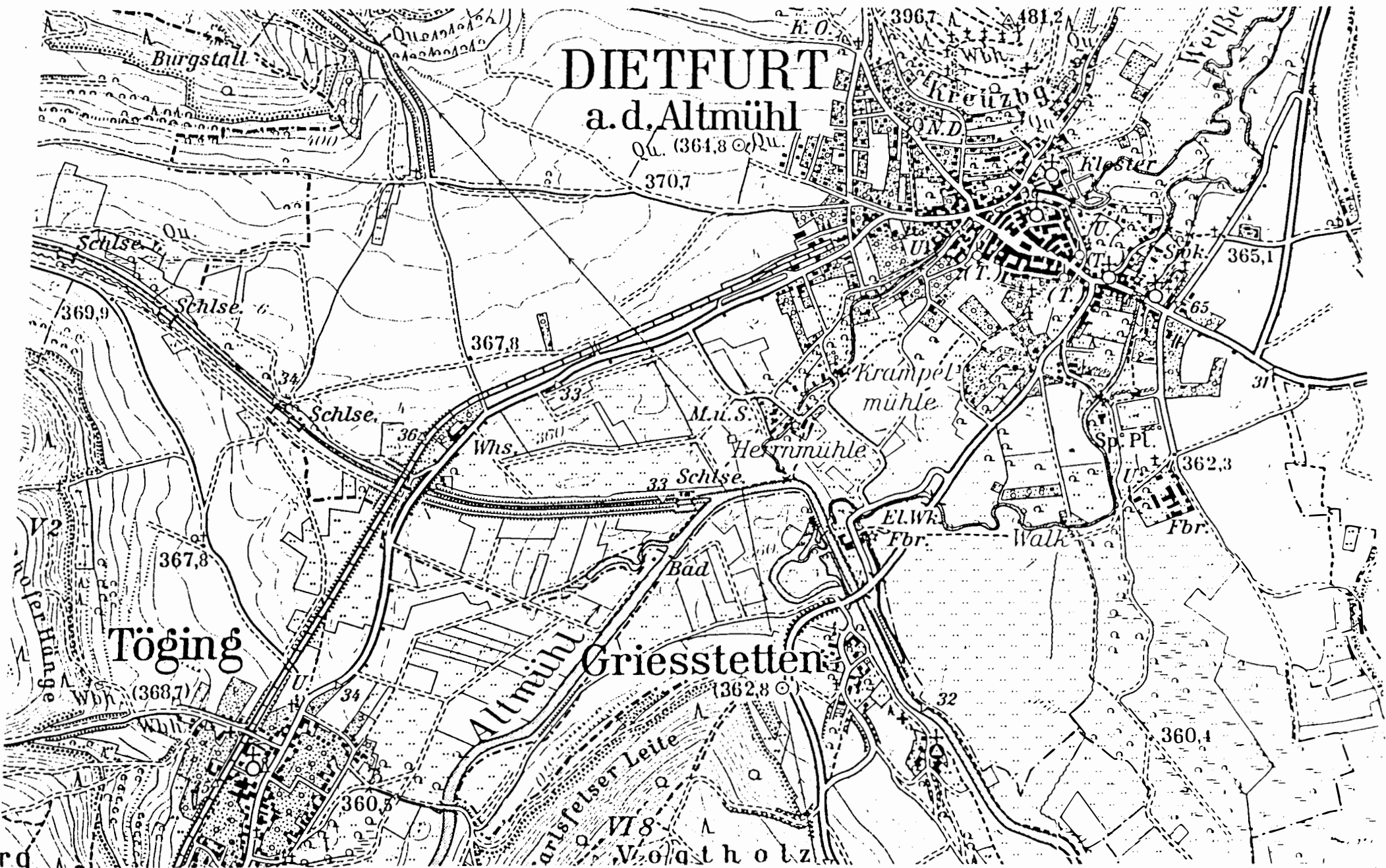
S 1 Bedeutende europäische Wasserstraßen (aus: Wirth 1995, S. 14)



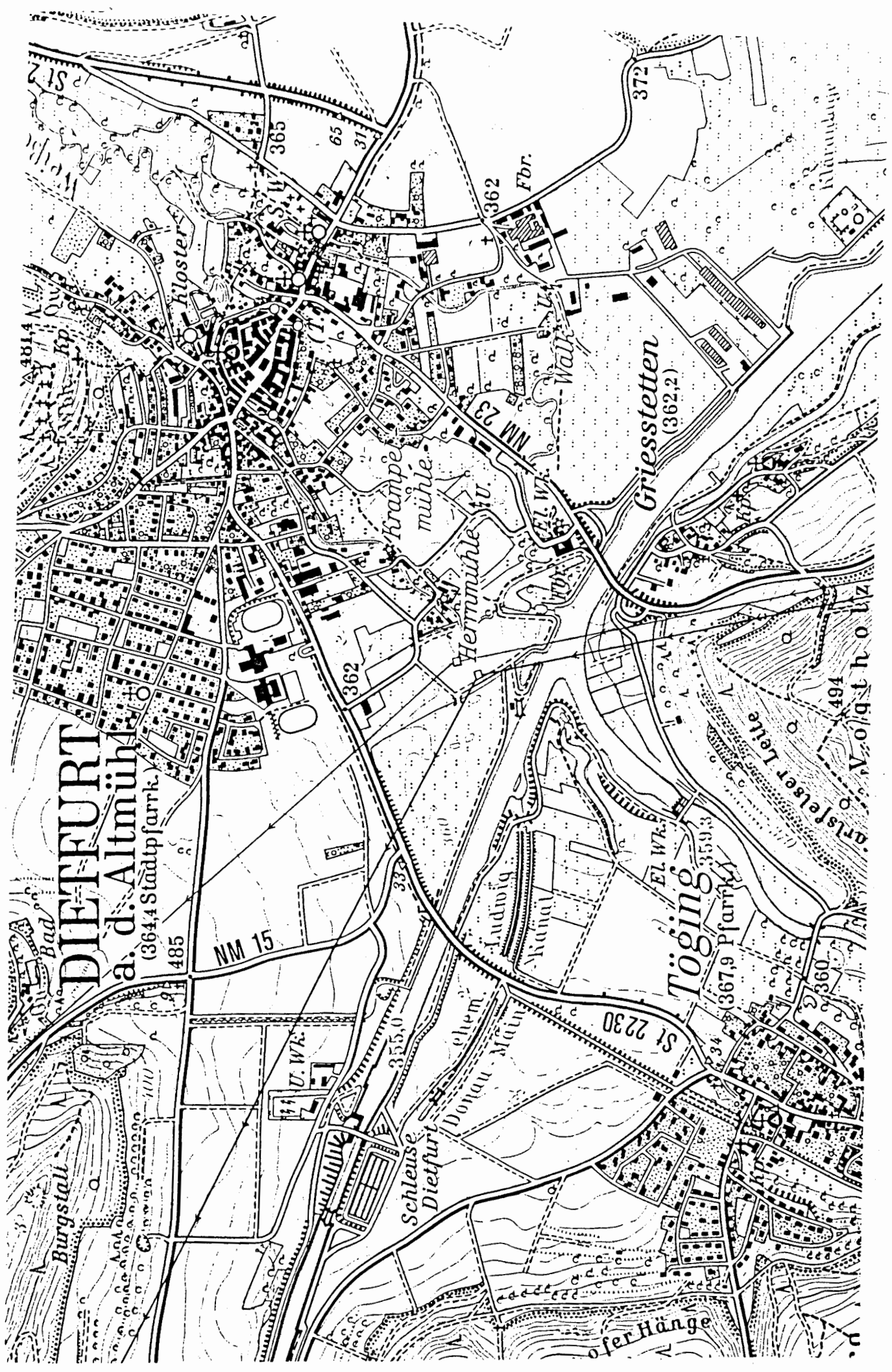
Main-Donau-Wasserstraße

-  Kanal
-  Staustufe / Kanalstufe
-  Hafen / große Umschlagstelle

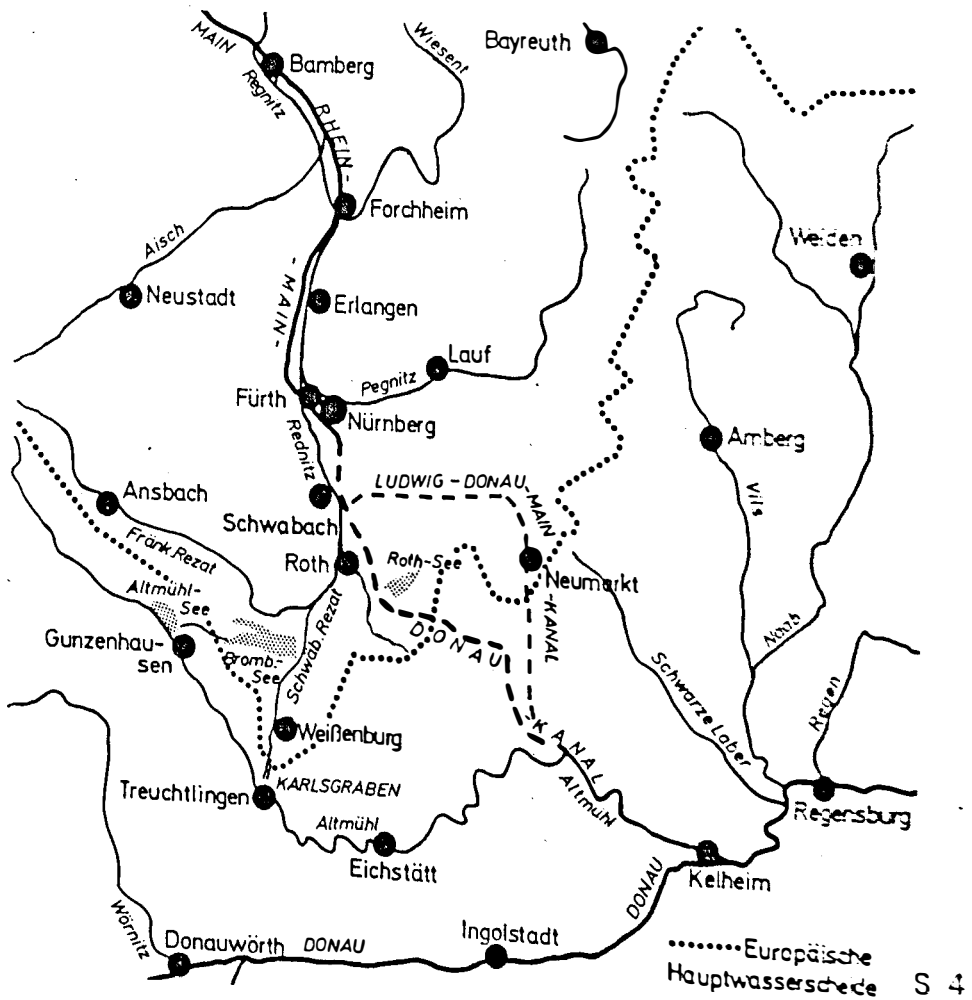
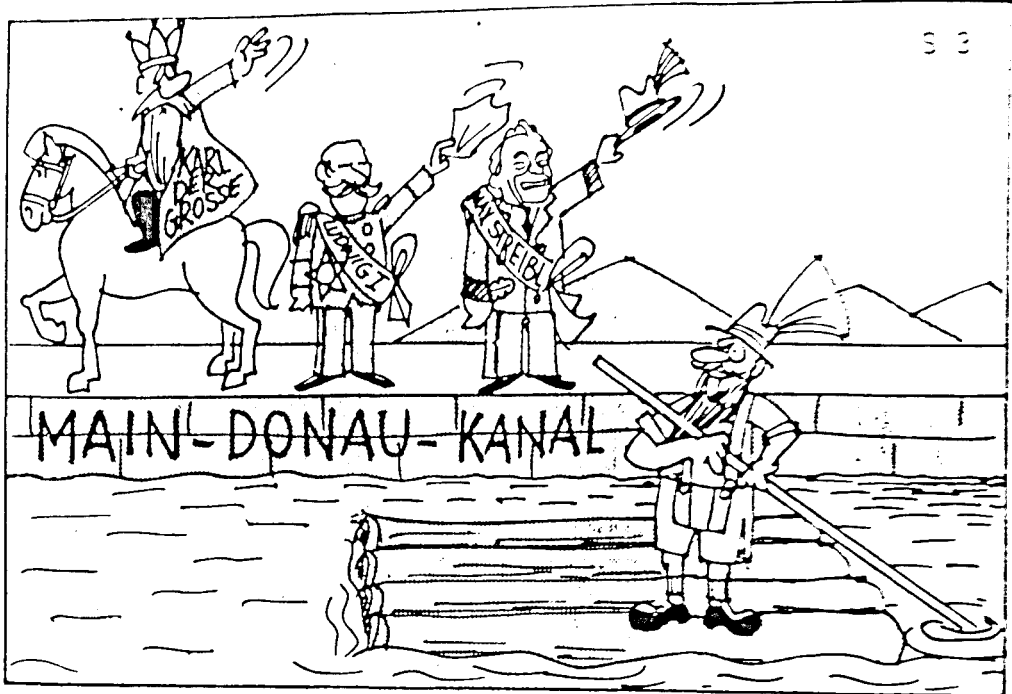


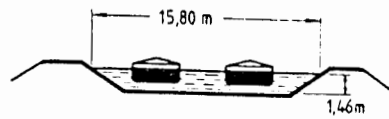


S 2a Vergrößerter Ausschnitt aus der TK 1:25.000 (Blatt 6935 Dietfurt a.d. Altmühl, 1959)

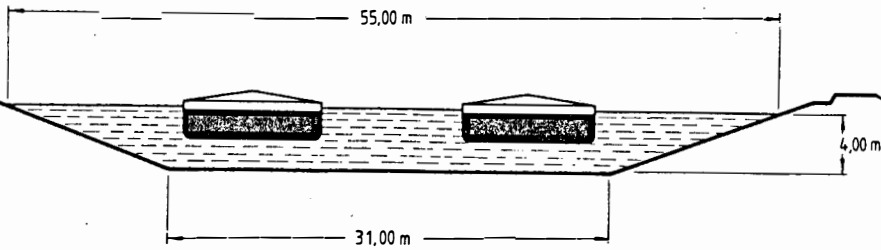


S 2b Vergrößerter Ausschnitt aus der TK 1:25.000 (Blatt 6935 Dietfurt a.d. Altmühl, 1991)



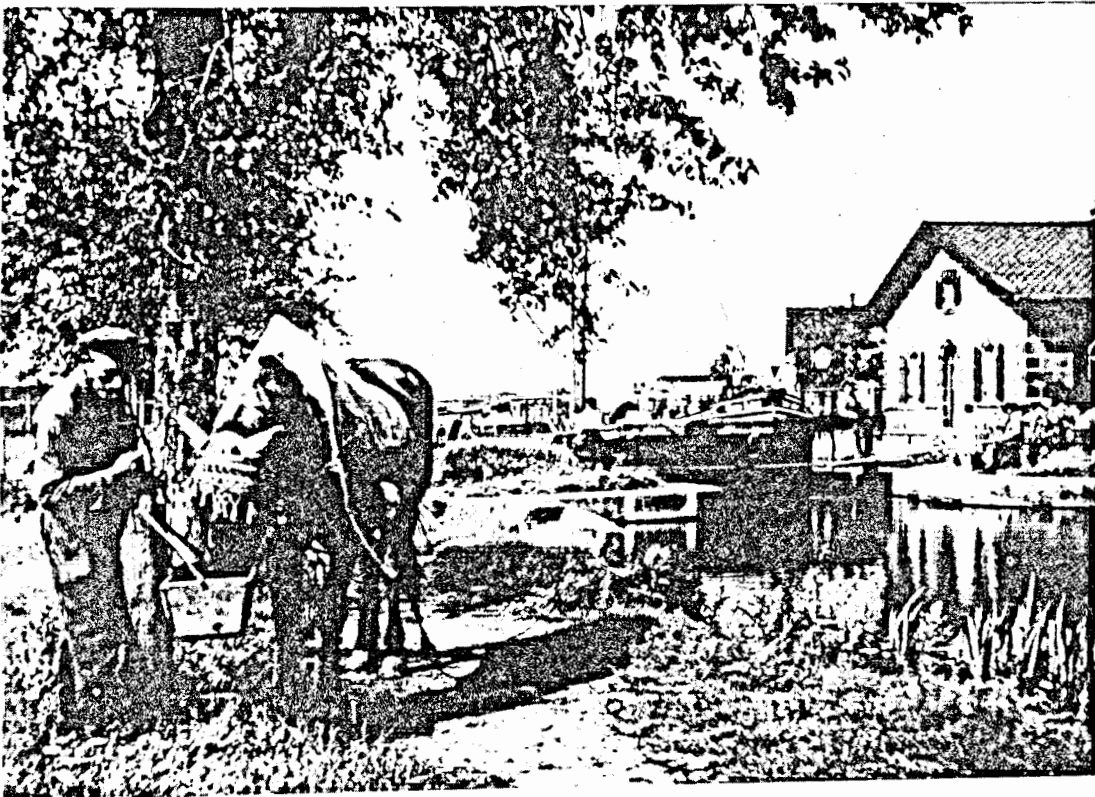


Verkehrsmittel: 120-t-Schiff



Verkehrsmittel: 1500-t-Schiff

S 5 Profile des LDM-Kanals und des RMD-Kanals im Vergleich
(aus: Nickl 1984, S. 14)



S 6 Schleusenfoto von 1937 (aus Schnabel & Keller 1984, S.87)

Die Europaschiffe kommen
nach Bayern: Ein
Stück Natur verschwindet

Die geschändete Altmühl

(aus: DIE ZEIT vom 20.6.1975)

Kanalgegner formieren sich
Aktionsgemeinschaft zum Stop des Rhein-Main-Donau-Projekts gegründet
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 12.10.1981)

Kanal-Freunde formieren sich
Arbeitsgemeinschaft für raschen Welterbau gegründet
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 14.1.1982)

Kanalfreunde willkommen – Kanalgegner nicht
Straubinger Landrat verweigert dem Bund Naturschutz eine Ausstellung im Amtsgebäude
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 25.7.1980)

Baustop am Donaukanal gefordert
Bund Naturschutz spricht von dauernder Gefahr für Bewohner des Altmühltals
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 10.4.1979)

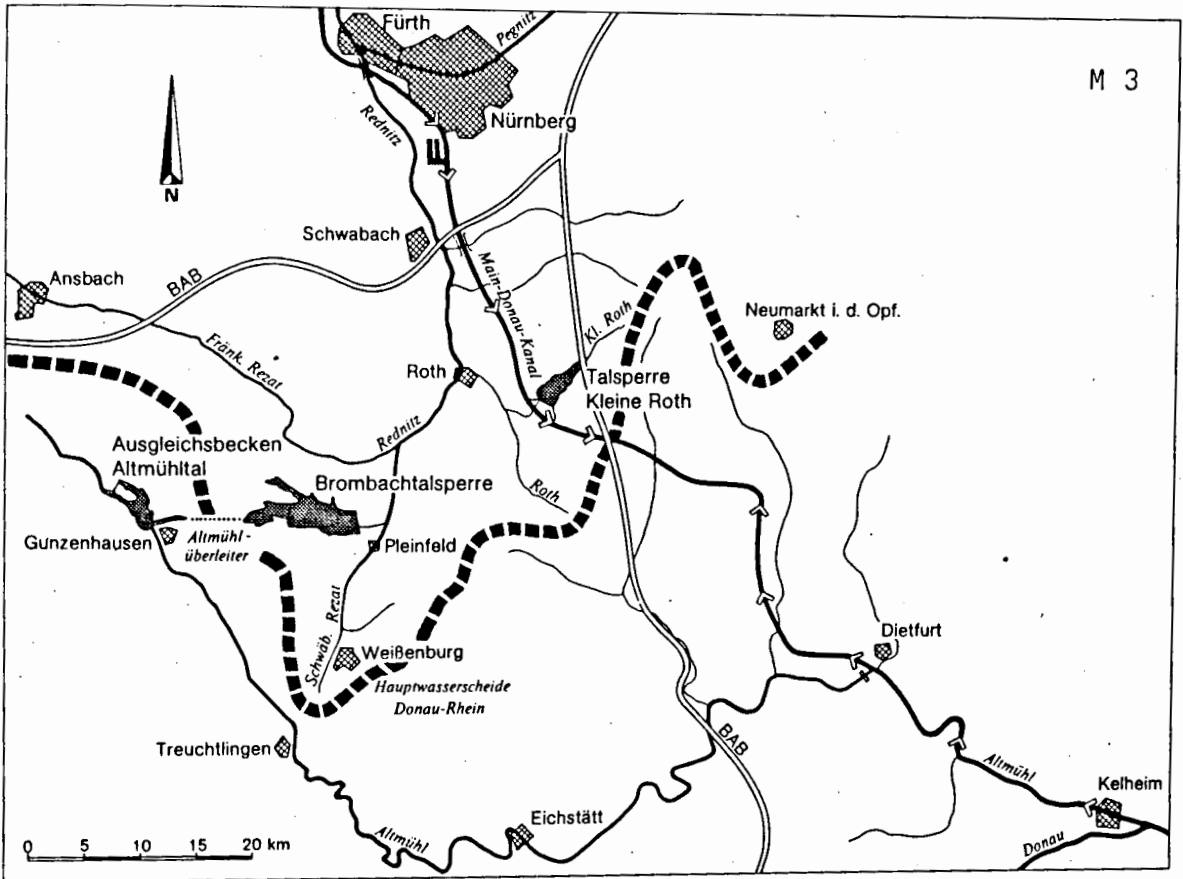
DGB warnt vor Stop des Kanalbaus
Landesvorsitzender Deffner erinnert Bonn an vertragliche Verpflichtungen gegenüber Bayern
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 31.7.1981)

Tandler: Bayern ist nicht Babylon
Innenminister verteidigt umstrittenen Kanalbau / Gegner starten bundesweite Unterschriftenkampagne
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 3.12.1981)

„Ziemlich das dümmste Projekt seit dem Turmbau zu Babel“
Trotz aller Bedenken erscheint der Endausbau des Rhein-Main-Donau-Kanals als unvermeidlich
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 31.3.1981)

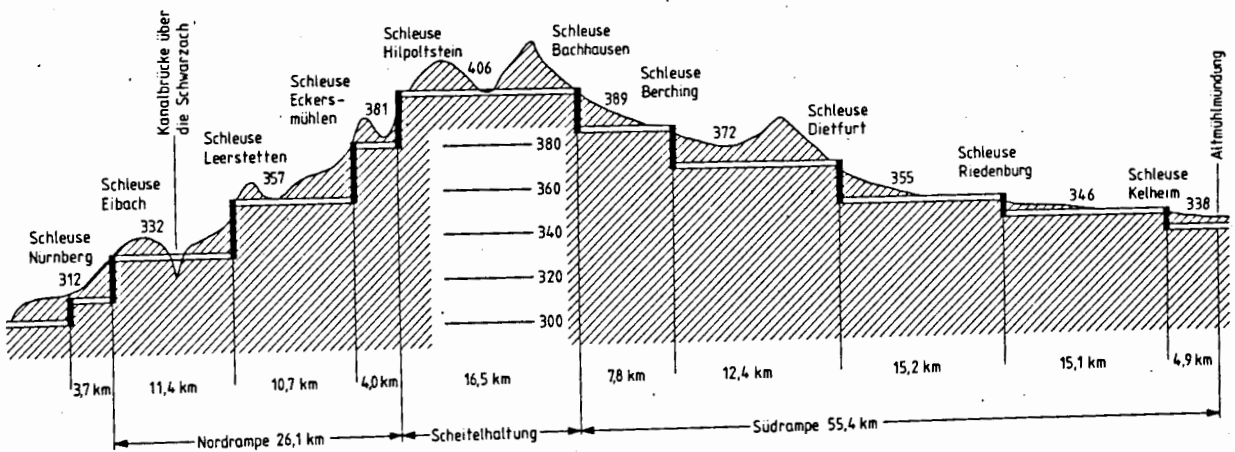
Kanal-Satire schlägt Wellen
Strauß verlangt von der ARD Berichtigung „falscher Behauptungen“
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 21.1.1982)

Kanalbau als realitätsferne Romantik
(aus: Süddeutsche Zeitung vom 7./8.4.1979)

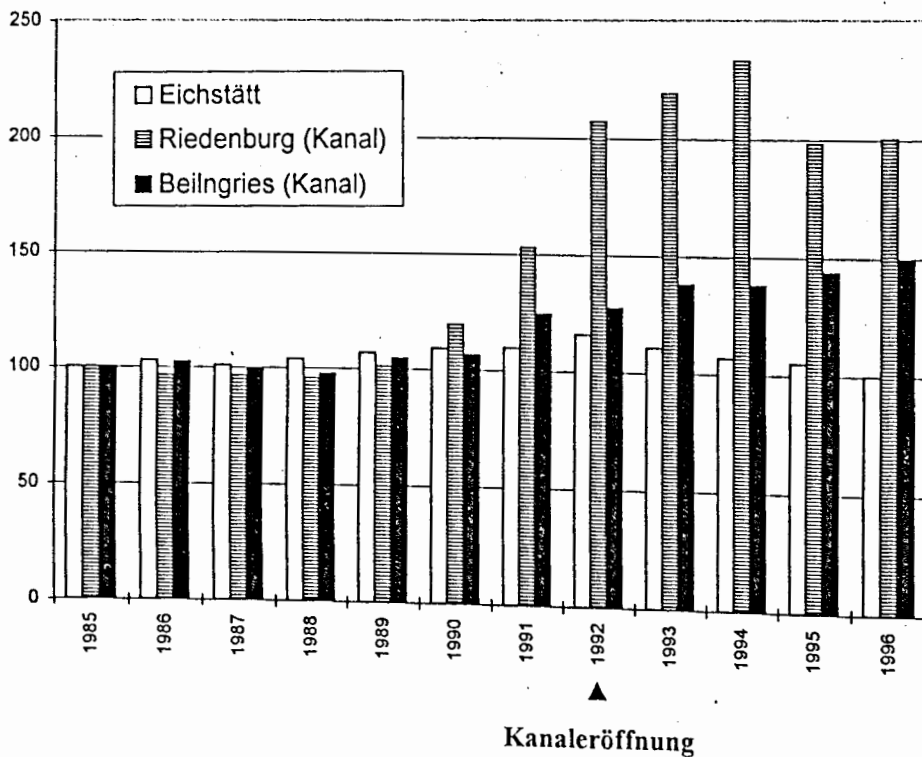
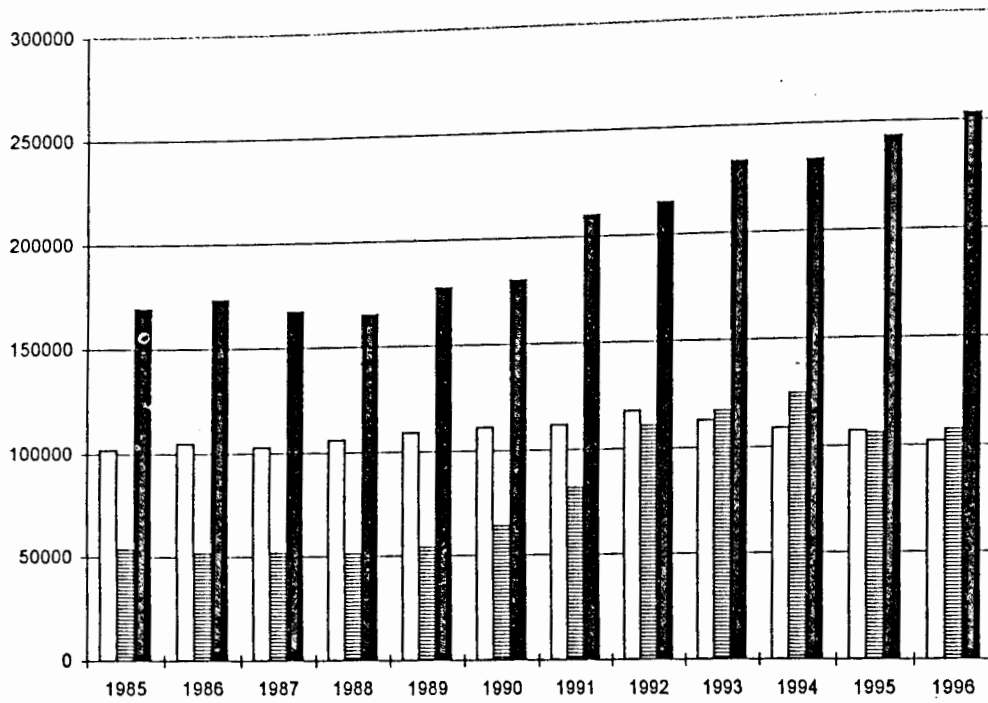


aus: GIESSNER (1993, S. 12)

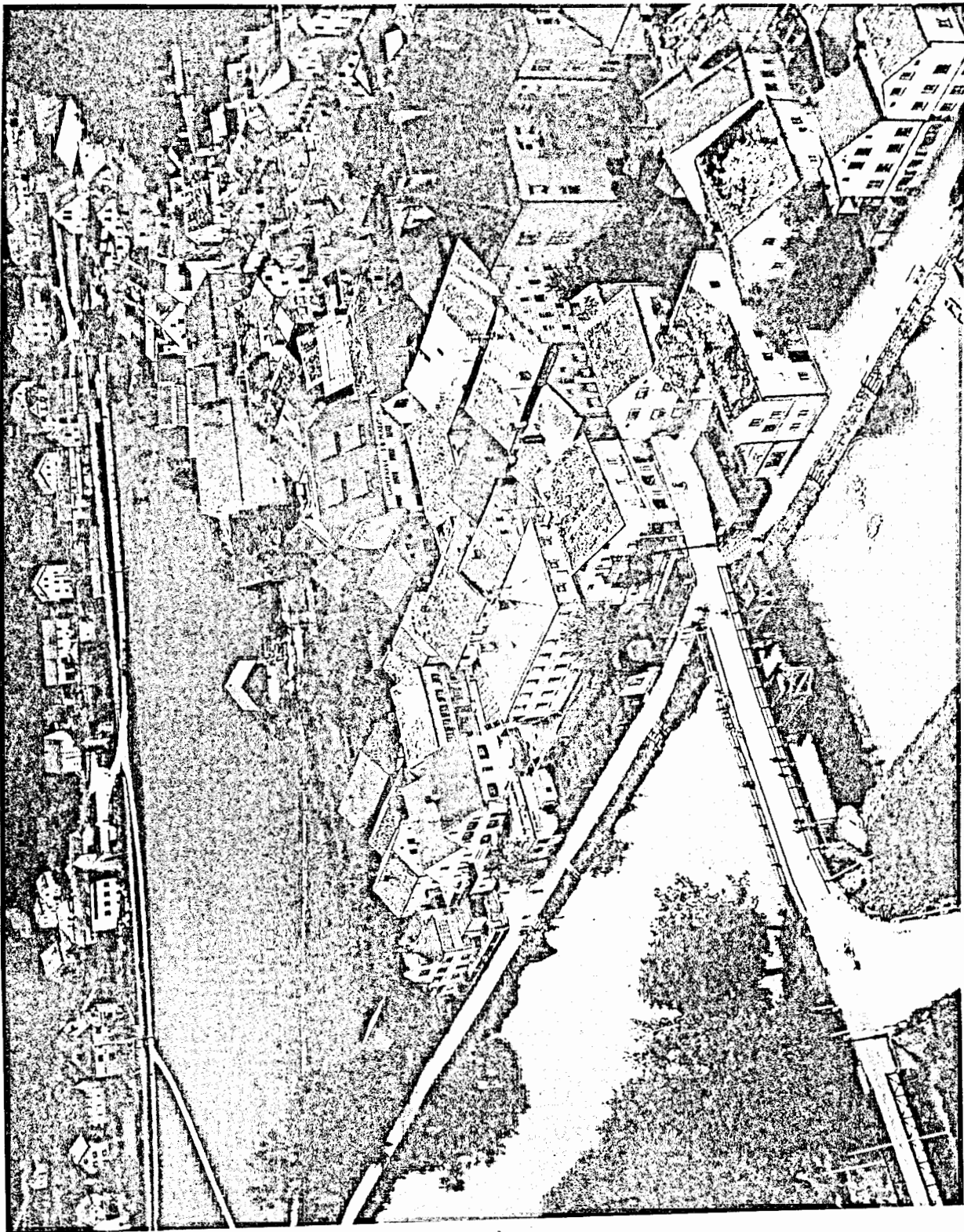
M 4



aus: NICKL (1984, S. 17)



S 8 Die Entwicklung der jährlichen Übernachtungszahlen von Eichstätt, Riedenburg und Beilngries gesamt (oben) sowie im Indexvergleich (1985 = 100). Aus: Gießner und Trappe 1998, S. 41f.

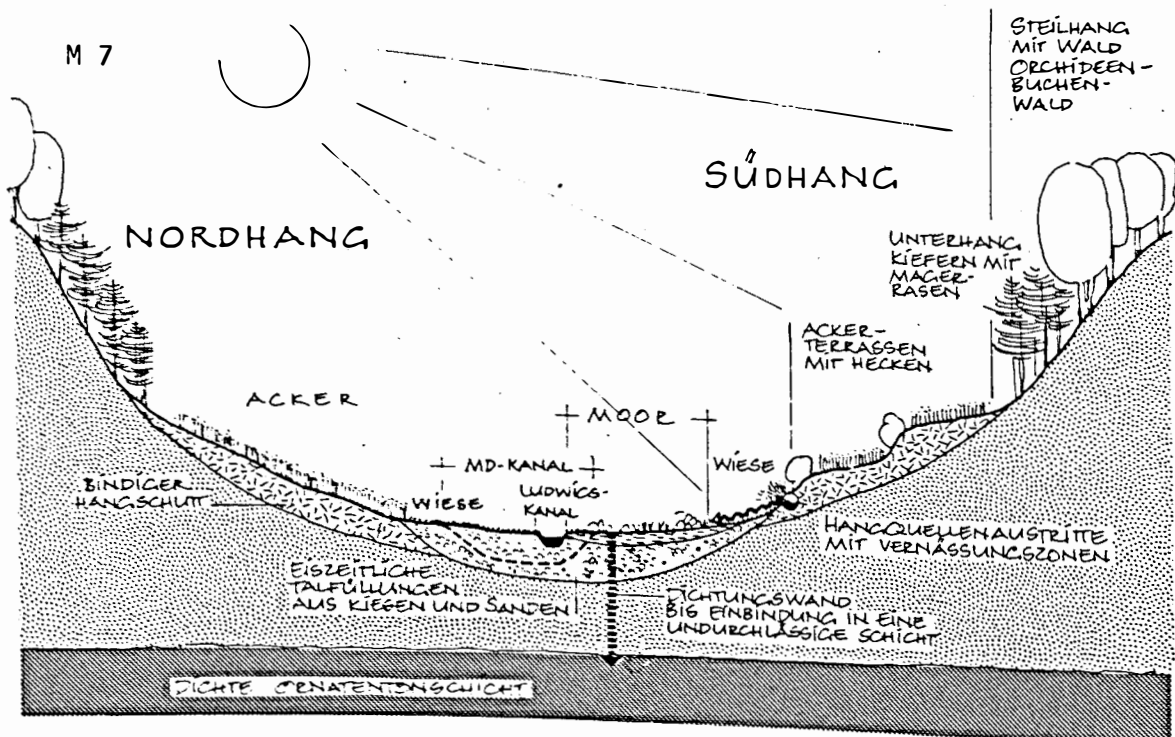


M 5 Ansicht der Stadt Riedenburg vor dem Bau des RMD-Kanals um 1956 (aus: Halbritter 1995, S. 29)

Ottmaringer Moor trocknet aus

Naturschützer fordern Rettung des Biotops

Süddeutsche Zeitung v. 08.11.1994



Der RMD-Kanal im Urteil seiner Befürworter und Gegner

VERKEHRSPOLITISCHE/-WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE

WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE

PRO

Der RMD-Kanal stellt eine durchgehende transkontinentale Schifffahrtsverbindung zwischen dem Schwarzen Meer und der Nordsee dar.

Der RMD-Kanal schließt eine Lücke im mitteleuropäischen Binnenwasserstraßennetz; Waren können nun ungehindert von Duisburg nach Wien, von Budapest nach Ludwigshafen usw. transportiert werden. Durch den Wegfall des Eisernen Vorhangs eröffnen sich neue Perspektiven. Der "Europakanal" bildet eine zentrale völkerverbindende Achse zwischen Mittel- und Westeuropa auf der einen Seite und Südosteuropa auf der anderen Seite.

Sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus ökologischer Sicht stellt die Binnenschifffahrt einen Verkehrsträger der Zukunft dar. Die zunehmende Containerisierung, die "all-in-Angebote" der Reedereien, die z.T. konkurrenzfähigen Transportzeiten (z.B. auf dem Rhein), das Umgehen des Sonntags- oder Wochenendfahrverbots für LKWs ... eröffnen der Binnenschifffahrt neue Marktchancen.

Optimistische Prognosen erwarten für das Jahr 2010 eine Zunahme des Güterumschlags für die Binnenschifffahrt um 84 %.

CONTRA

Für die Strecke Rotterdam-Odessa via Mittelmeer benötigt ein Schiff - trotz doppelter Entfernung - nur 6-10 Tage (statt 23-30) und lediglich 1/10 der Frachtkosten pro Tonne Ladung.

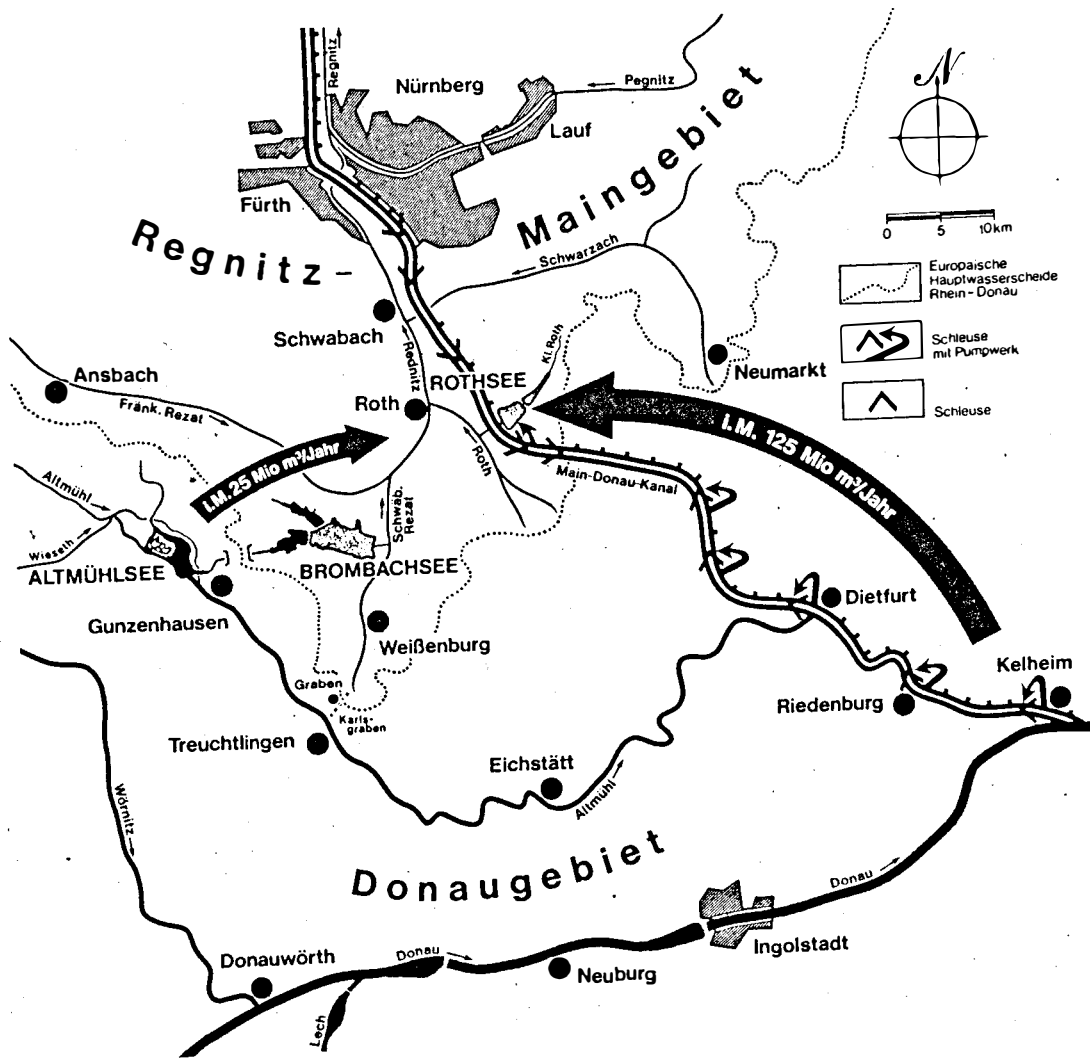
Sowohl die Rheinschifffahrt als auch die Donauschifffahrt werden zwei weitgehend eigenständige, auf die jeweiligen Strommündungen zentrierte Binnenschifffahrtssysteme bleiben (WIRTH 1995, S. 67-70).

Der Rhein-Main-Donau-Kanal "ist eine Schifffahrtsstraße von gestern, die für den Güterverkehr von morgen nicht geeignet erscheint." (WIRTH 1995, S. 85).

- Die standardisierte Schleusenbreite von 12 m erweist sich für eine Vielzahl von Schiffstypen (fast alle Roll-on/Roll-off-Schiffe sowie Spezialschiffe wie hochseetaugliche Motorgüterschiffe, Kreuzfahrt- und Kabinenschiffe, etc.) als zu klein.
- Das Lichtraumprofil (= die Durchfahrts- höhe unter Brücken) beträgt zwischen Bamberg und Kelheim lediglich 6 m; d.h., es können max. 2 Container aufeinander gestapelt werden.
- In strengen Wintern ist der zugefrorene Kanal nicht passierbar.

Das Transportaufkommen auf dem RMD-Kanal liegt momentan noch weit unter den offiziellen Prognosen.

WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE	<p>Mit einem Frachtkostenvolumen von nur 4 Pfennig pro t/km erweist sich das Binnenschiff - im Vergleich zur Schiene (12 Pf.) und Straße (25 Pf.) als der günstigste und zugleich energiesparendste Verkehrsträger.</p> <p>Neben positiven wirtschaftlichen Folgeeffekten (wie z.B. die Ansiedlung von neuen Unternehmen) erbringt der Freizeitwert des Kanals, der sich u.a. in einem lebhaften Schiffsausflugsverkehr bemerkbar macht, finanzielle Gewinne für die Region.</p>	<p>Die Werte lassen außer acht, daß die Bundesbahn beispielsweise nur 339 km zurücklegen muß, um von Frankfurt nach Regensburg zu kommen, während das Binnenschiff 552 km benötigt. Viele Güter (z.B. Tiefkühlkost, Zeitschriften etc.) lassen sich nicht auf dem Wasserweg transportieren.</p> <p>Der niedrige Wert von 4 Pfennig pro t/km resultiert u.a. daraus, dass die Binnenschifffahrt von der Mineralölsteuer befreit ist.</p>
ÖKOLOGISCHE ASPEKTE	<p>Die 57 von der RMD-AG errichteten Laufwasserkraftwerke liefern ein Viertel des in Bayern aus Wasserkraft erzeugten Stroms und finanzieren mit einem Jahresertrag von ca. 60 Mio. DM einen wesentlichen Anteil der Baukosten.</p> <p>Eine ökologisch ausgerichtete Begleitplanung, die - insbesondere im Sulz- und Altmühltal - die Eingriffe reduzieren bzw. eine möglichst naturnahe Eingliederung der Wasserstraße in das Landschaftsbild anstreben soll, sowie die Aufwendung von ca. 20 % der Gesamtkosten für ökologische Belange sind in der Kanalbaugeschichte einmalig.</p>	<p>Berücksichtigt man, daß "als jährliche Betriebs- und Unterhaltsausgaben für die Strecke Bamberg-Kelheim Zahlen zwischen 50-150 Mio. DM genannt werden" (WIRTH 1995, S. 40), so geht ein Großteil der Baukosten zu Lasten der Steuerzahler.</p> <p>Der Bau des RMD-Kanals hat - insbesondere im Sulz- und Altmühltal - das Landschaftsbild (inkl. einzelner Ortschaften) grundlegend verändert und z.T. zu irreversiblen ökologischen Schäden geführt.</p>
WASSERWIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE	<p>Die Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet (ca. 125 Mio m³/Jahr über den RMD-Kanal) ermöglicht einen Ausgleich des Wasserangebotes zwischen dem wasserreichen Süden und wasserarmen Norden Bayerns.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Verlust des Fließcharakters der Altmühl und grundlegende Veränderungen des Grundwasserspiegels. <input type="checkbox"/> Zerstörung von Altwasserarmen und der ökologischen Vielfalt <input type="checkbox"/> Austrocknung des Ottmaringer Moooses <input type="checkbox"/> Verlust der Irrlewiesen bei Dietfurt <input type="checkbox"/>



S 9 Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet
 (aus: bau intern. Sonderdruck "1200 Jahre Fossa Carolina", S. 29)

Literatur

- BOGNER, Franz (1995): Kanalbau und Naturschutz. Ein Moor im Naturschutz/Naturnutz-Widerstreit. In: Praxis Geographie. Heft 7-8/1995, S. 54-57.
- EDER, Bernhard und Helmut MEISER: Der Kanal - Von der "Fossa Carolina" bis zum Rhein-Main-Donau-Kanal. Medienpaket. Eichstätt o.J.
- GIESSNER, Klaus (1993): Das untere Altmühltal - Landschaftsgeschichte, Ökologie und Wasserwirtschaft im Bereich des RMD. In: Der Bayerische Schulgeograph. Heft 33, S. 11-13.
- GIESSNER, Klaus und Martin TRAPPE (1998): Exkursionsmaterialien zum Main-Donau-Kanal.
- GREBE, Reinhard und Rose-Marie MEHLER (1988): Landschaftsplanung im Altmühltal 1972-1988. In: Brix, Michael (Hrsg.): Main-Donau-Kanal - Ersatzlandschaft im Altmühltal. München. S. 109-134.
- HALBRITTER, Maximilian (1995): Historische Luftbilder um Riedenburg. Riedenburg.
- LIEDEL, Herbert und Helmut DOLLHOPF (1992): Der alte Kanal - der neue Kanal. Landschaftsverluste im Altmühltal. Würzburg.
- MEYER, Thomas (1993): Der Main-Donau-Kanal. Eine Unterrichtseinheit zur Verkehrsgeographie für die Sekundarstufe II. In: Zeitschrift für den Erdkundeunterricht. Heft 7-8, S. 260-269.
- NICKL, Thomas (1984): Der Rhein-Main-Donau-Kanal im Altmühltal (= Materialien zur Umwelterziehung Heft 14). Köln.
- SCHNABEL, Lothar und Walter KELLER (1984): Vom Main zur Donau. 1200 Jahre Kanalbau im Bayern. Bamberg.
- VIOHL, Günter (1979): Textsammlung zum Jura-Museum Eichstätt.
- WIRTH, Eugen und Manfred SCHNEIDER (1986): Binnenschiffahrtskanäle in Franken. In: Hopfinger, H. (Hrsg.): Franken - Planungen für eine bessere Zukunft? Nürnberg . S. 11- 37.
- WIRTH, Eugen (1995): Die Großschiffahrtsstraße Rhein-Main-Donau. Ein Weg für Südosteuropa? Erlangen.
- WIRTH, Eugen (1998): Die Wasserstraßen Bayerns - Völkerverbindende Magistralen in einem neuen Europa ohne Eisernen Vorhang? In: Geographische Rundschau. Heft 9, S. 501-507.

Die Karikatur des Titelblattes und des Schaubildes S 3 stammt von P. Bensch und wurde am 24.09.1992 im Handelsblatt veröffentlicht. Ein besonderer Dank gilt dem Bürgermeister von Riedenburg, Herrn Schneider, der mir freundlicherweise einige historische Stadtansichten zur Verfügung stellte. Die Übersicht über die verschiedenen Kanalprojekte S 4 wurde dem Buch von Schnabel und Keller (1985, S. 6), das Profil des Ottmaringer Tales M 7 dem Aufsatz von Grebe und Mehler (1988, S. 132) entnommen.

Eichstätt 1998

Dr. Michael Hemmer ist wissenschaftlicher Assistent an der Professur für Didaktik der Geographie der Katholischen Universität Eichstätt