

1. Ausschnitt aus dem Plan Heinrich Schickhardts von 1598. Original im Württ. Hauptstaatsarchiv Stuttgart

## Von der Schiffbarmachung des Neckars in Württemberg

Von Martin Eckoldt

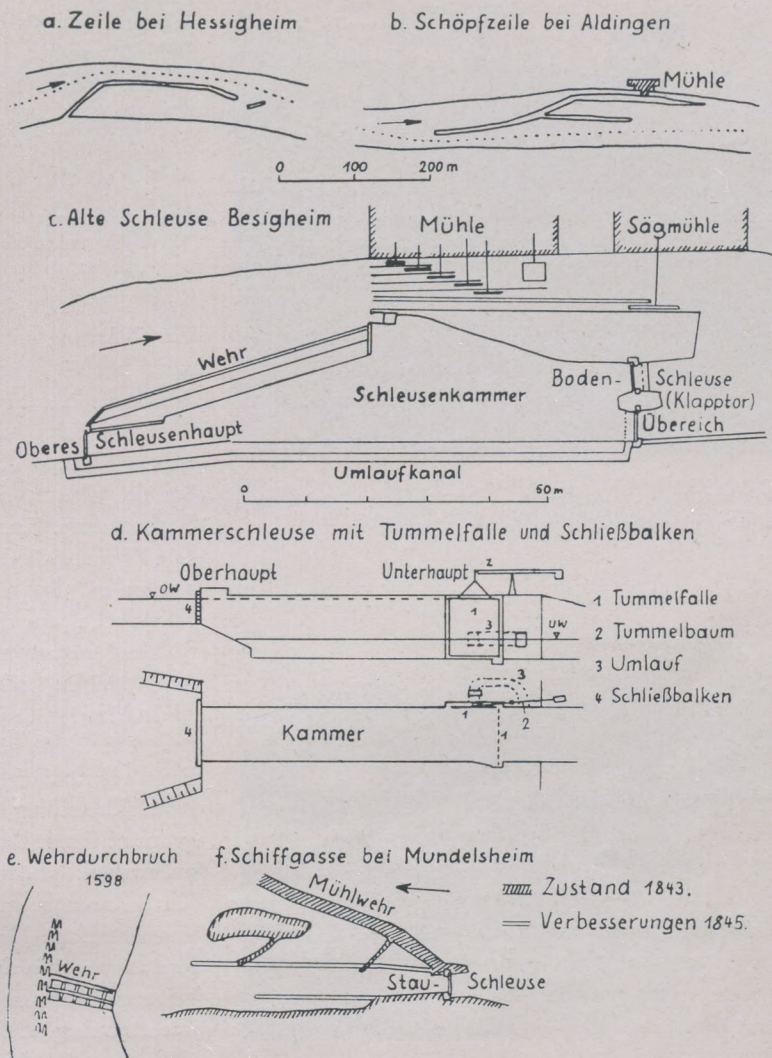
Die großen Vorteile, die die Flüsse als Wasserstraßen dem Handel und Verkehr boten, luden von jeher dazu ein, auch den Neckar zur Schifffahrt zu benützen. Im Herzogtum Württemberg war dieser sein Hauptfluß freilich von Natur für eine solche Verwendung wenig geeignet, da er vielerorts zu geringe Wassertiefen und auch Stromschnellen aufwies; dazu kamen künstliche Hindernisse in Gestalt von Mühl- und Fischwehren. Die Bemühungen, diesen Widerständen zum Trotz den Neckar schiffbar zu machen, sollen im folgenden näher betrachtet werden.

Machtlos waren die Herzöge einem Umstande gegenüber, der zwar nicht dem Zustande der Wasserstraße, aber dem Verkehr auf ihr höchst widerlich war: die Absperrung in Heilbronn. Diese freie Reichsstadt hatte am 27. August 1333 von König Ludwig dem Bayern das Recht erhalten, „den Neckar zu leiten und zu wenden wie sie wolle“; sie hat ihn vor ihre Mauern geleitet und aufgestaut, aber zur Umgehung des Wehrs und der Mühlen keine Durchlässe geschaffen. So ergab sich der Zustand, den 1797 Goethe auf seiner Reise über Heidelberg–Stuttgart in die Schweiz vorfand und so beschrieb: „Der Neckar ist oberhalb und unterhalb der Stadt zum Behufe verschiedener Mühlen durch Wehre gedämmt; die

Schifffahrt von unten herauf geht also nur bis hierher, wo ausgeladen werden muß; man lädt oberhalb wieder ein und kann bis Kannstatt fahren. Diese Schiffe tragen bei hohem Wasser ungefähr 800 Zentner; auch wird hier viel ausgeladen und weiter ins Land hinein zur Achse transportiert.“ Im Mittelalter ist eine Schifffahrt auf der Strecke Cannstatt–Heilbronn mit sicher bescheidenen Fahrzeugen noch möglich gewesen<sup>1</sup>, wohl, weil die Mühlen noch meist an den kleinen Zuflüssen des Neckars lagen und die älteren Neckarwehre als sogenannte Schöpfzeilen nur einen Teil der Flußbreite erfaßten (Bild 2 b). Gegen Ende des fünfzehnten Jahrhunderts soll dann diese Schifffahrt aufgehört haben. Einen neuen Anlauf nahm Herzog Christoph; er erwirkte am 1. Dezember 1553 von Kaiser Karl V. das Privileg, „den Neckarfluß heraufwärts, soweit er durch sein Fürstentum fließe und es sonst sein und geschehen möge, zu öffnen und schiffgängig zu machen, zu richten, zu bauen und einzufassen, daß darauf mit Schiffen und Flößen allerlei Waren, gemeinem Nutzen zugut, auf und ab geführt werden könnten“<sup>1</sup>.

Nach dem damaligen Stande mußten hierbei die Mühlwehre durchgebrochen werden; dem wider setzte sich aber die freie Reichsstadt Heilbronn entschieden, da ihr Gedeihen vom Betrieb ihrer





## 2. Wasserbauten am Neckar

Mühlen abhängen. Endlich, 1557, stimmte sie unter der Bedingung zu, daß die Mühlen kein Wasser verlören<sup>2</sup>. Das zu erreichen und die Flußstrecke von Heilbronn an aufwärts schiffbar zu machen, bereitete erhebliche Sorgen. So wurden im Jahre 1598 Ingenieure aus den Niederlanden und aus Italien berufen, also aus den Ländern, die damals das größte Ansehen im Wasserbau genossen. Der Baumeister des Herzogs, Heinrich Schickhardt (1558–1634), mußte mit ihnen den Neckar von Cannstatt bis Heilbronn bereisen und ihre Ratschläge entgegennehmen. Er hat hierüber Niederschriften und Pläne angefertigt und Gutachten der Berater in Empfang genommen<sup>3</sup>, die ein anschauliches Bild von den damaligen technischen Möglichkeiten geben. Matheis de Castro, ein „alter

Holländer“, schlägt vor, bei Heilbronn zur Umgehung der Dreizehn-Räder-Mühle und an einigen anderen Stellen Schleusen zu bauen, zusammen mindestens vier oder fünf; im übrigen will er „romen“ (das Flußbett ausräumen), Nebenarme abschließen und durch mehrere Mühlwehre durchbrechen. Heinrich Wesel, ebenfalls ein Holländer, hat ähnliche Gedanken, will aber diese Wehrdurchbrüche mit einer Art von Schiffgasse ergänzen, die aus Krippen (mit Steinen verfüllten doppelten Pfahlreihen) gebildet werden sollen (Bild 2 e). All diese Mittel hält – wohl mit Recht – Humphrey Bradley von Bergen ob Zoom, der sich sonst<sup>4</sup> vor allem durch Trockenlegung von Mooren in Frankreich einen Namen gemacht hat, für unzureichend; er will auf etwa zwei Drittel der





3. Schleuse Marbach, Unterhaupt. Tummelfalle, Tummelbaum, Ausmündung des Umlaufkanals. Aufnahme 1938



4. Schleuse Marbach, Oberhaupt. Aufnahme 1938



5. Schleuse Hessigheim nach der Trockenlegung 1949  
Blick von der Sohle zum Unterhaupt mit der Tummelfalle

Länge Seitenkanäle bauen, muß damit aber, da bald das rechte, bald das linke Ufer steil ist, häufig die Uferseite wechseln. Am unteren Ende jedes Kanalstückes will er eine Kammerschleuse anlegen, zusammen, wie er schreibt, 24 Paar oder 48 Stück, wobei er also die Schleusenhäupter noch einzeln zählt. Bei 73 Kilometer Flußlänge wäre alle drei Kilometer eine Schleuse gekommen. An einer Stelle soll der Fluß durch ein neues „Fach“ (Wehr) aufgestaut werden; er will also schon das Prinzip der Kanalisierung anwenden. Sonst wird der Fluß nur dort benutzt, wo er tief genug ist. Die Seitenkanäle sollten 20 Fuß (rund 5,70 m) breit werden. Die von Schickhardt zu diesem Plan gezeichnete große Karte 1 : 10 000 (sie ist rund 3,80 m lang) ist ein Glanzstück der Schickhardtausstellung des Staatsarchivs. Einen Ausschnitt aus ihr zeigt Bild 1. Die Kammerwände der Schleusen sollten aus Eichenstielen mit Bretterverschlag bestehen. Die Durchfahrtsweite an den Häuptern war mit 10 Fuß (2,86 m) angenommen. Das Oberhaupt sollte mit zwei „thüren“, also wohl einem Stemmtorpaar, das Unterhaupt mit nur einer „Türe“ verschlossen werden. Die Sohle sollte unbefestigt bleiben<sup>5</sup>.

Es ist verständlich, daß dieser Plan viel Geld – nach dem Überschlag Bradleys zwei Tonnen Gold – gekostet hätte. Der Gedanke, den Neckar schiffbar zu machen, ist dann hinter andere Pläne, u. a. den der Erbauung von Freudenstadt, zurückgetreten und hat lange Zeit geruht.

Ihn zu verwirklichen gelang erst 100 Jahre später Herzog Eberhard Ludwig; wobei er auch die Enz mit einbezog. Offenbar gehörte die rücksichtslose Tatkraft des absolutistischen Fürsten dazu, den Plan durchzuführen und dem Lande Württemberg das zu geben, was glücklicher gelegene Länder von Natur besitzen. Die Arbeiten wurden den Gemeinden als Fron auferlegt; ob die vielen beweglichen Klagen hierüber und die Bitten, wenigstens einige Beköstigung zu bewilligen<sup>6</sup>, Erfolg hatten, ist zweifelhaft. 1712 wurde die Arbeit begonnen, und schon im Jahre darauf konnten die Wasserstraßen von Heilbronn bis Cannstatt und Vaihingen (Enz) eröffnet werden. Zur Überwindung der Mühlwehre wurden Schiffsgassen eingebaut<sup>7</sup>, die gleichzeitig von den Flößen benutzt wurden. Sie bestanden zunächst einfach aus rund fünf Meter breiten Lücken am oberen Ende der schräg zur Fließrichtung verlaufenden festen Wehre. Um die Absturzhöhe des Wehres über eine größere Länge zu verteilen, wurden an diese Lücken vielfach Leitwerke angeschlossen (Bild 2 f). Meist ging der An-



trieb hierzu von den Müllern aus, die mit solchen „Hacken“ (Haken) erreichen wollten, daß sich „weniger Wasser in die Schiffs- und Floßgasse hineinziehe“. Viele Schiffsgassen wurden auch so eingerichtet, daß sie mit Fallen oder Schließbalken verschlossen werden konnten; unterhalb der Enzmündung wurden derartige Wünsche der Müller stets abgelehnt, wohl weil sie den dort stärkeren Verkehr behindert hätten und infolge der größeren Wasserführung der Wasserverlust weniger empfindlich war als oberhalb der Enz. Zur Durchfahrt wurde der Verschuß beseitigt, was den Müllern oblag; dann floß Wasser in dem Kanal hinab und füllte ihn. Bergwärts mußte der gewöhnliche Pferdezug auf fünf bis sechs Tiere verstärkt werden; die Talfahrt war gefährlich, weil sie sehr rasch vor sich ging. Die 1719 erlassene Schiffer- und Fischerordnung<sup>9</sup> schreibt über die Durchfahrt folgendes vor: „und nach deme

Zwölftens. Bei denen Schiff- und Flos-Gassen die Müllere bestellt, Selbige auf- und zuzustellen, So sollen die Schiffere, doch nur allein von einem heraufgehenden Schiff (weil das Hinabgehende dazu geschlagen worden) ihnen zu einer Belohnung und zwar auf dem Neccar, von jedem hin und her zusammen Sieben und Ein halben Kreutzer, ausser dem Müller zu Mülhausen, welcher wegen des Canals die Stellfallen ehender aufzuziehen, und länger offen zu lassen, dahero auch, Sowohl von denen Neccar herauf- als hinabgehenden Schiffen mehreren Lohn, und zwar von jedem hin und here zusammen fünfzehn Kreutzer, Auf der Entz hingegen, wo alles viel leichter hergehet, von jedem hin und her Sechs Kreutzer, und zwar auch nur von heraufgehenden Schiffen, zu geben Schuldig Seyn. Welches alles jedoch allein dahin zu verstehen, wann die Schiffer der Müller Hülff nöthig haben, und Selbige wirklich genießen würden, da aber solches nicht geschehen sollte, haben Sie auch nichts zu bezahlen, doch jedesmal die Flos-Gassen und das Zug-Häuslein, wieder ordentlich zuzumachen, und die Schlüssel dem Müller zu liefern.“ An Stelle der hier erwähnten hochziehbaren Fallen (Schützen) werden bald der Durchfahrts-höhe wegen die zuerst 1743 genannten<sup>10</sup> Tummelfallen eingeführt. die am Tummelbaum angehängt, bequem zur Seite gedreht werden konnten (Bild 2 d, 3, 5). Daneben wurden einfache Schließbalkenverschlüsse verwendet (Bild 2 d, 4), bei denen die mit Ketten angehängten Balken einzeln herausgezogen und wieder eingesetzt wurden. Eine richtige Kammerschleuse (mit zwei Verschlüssen,

die die Kammer abschließen und von denen immer mindestens einer verschlossen ist) hat es, offenbar aus örtlichen Gründen, in Besigheim gegeben (Bild 2 c). Seltsamerweise hatte diese Schleuse sogar zwei Unterhäupter nebeneinander; auch diese bestanden aus Schließbalken, und es muß ein mühseliges Geschäft gewesen sein, bei einer Talschleusung die volle Kammer durch Ausheben der vielen übereinanderliegenden Balken zu leeren. Die Schleusen-kammer war rund 100 Meter lang und konnte also auch Flöße aufnehmen. Zu solch geräumigen Anlagen fehlte meist der Platz.

Mehrere Mühlen, wie die zu Aldingen, begnügten sich weiterhin mit Schöpfzeilen (Bild 2 b), so daß dort die Schifffahrt frei durchging, aber wohl oft an geringer Wassertiefe litt. Der außerhalb der Wehrstau teilweise sehr geringen Wassertiefe suchte man mit Krippen beizukommen. Über ihre Unterhaltung besagt die schon angeführte Schiffer- und Fischerordnung:

„Sechstens sollen die Schiffer Schuldig Seyn, nach verflossenen Zwey Jahren dasjenige, was an denen, zu Bannung des Wassers, gemachten Krippen, Sand-Bänk, Steinlesen und dergleichen durch Wasser-Güss oder Eisgänge, zu Schaden kommet, auf ihren Kosten, doch dass ihnen, aus Unsern nächstgelegenen Herrschaftlichen Waldungen darzu das Holz auf dem Stammen ohn Entgelt abgefolgt werden, wieder erbauen zu lassen. Nicht weniger Siebendens Nach Zeit Zwey Jahren, wann etwa von denen Felsichten Bergen oder sonstigen große Stein in die Flüsse fallen würden, Solche nicht allein wegzuraumen, Sondern auch Selbige, andern zur Warnung, als gleich mit einer Stangen zu zeichnen. Ingleichen

Achtens Die Kiss-Bänke, So Sich hier und dar anlegen möchten, So weit Unser Territorium gehet, doch dass Sie, wann Solche auf einem Reichs-Städtischen oder Adelichen Bezirk befindlich, der Enden Solches vorher anzeigen, nach obiger Zeit der zwey Jahren aus dem Weg Schaffen.“

Zum Umschlag in Cannstatt wurde 1743 ein Kran erbaut. Die Schifffahrt ging dort bis in den Unterkanal der Stadtmühle, der als Hafen verwendet wurde (Bild 6).

Die geringe Fahrwassertiefe, die Schwierigkeiten bei den Wehren und der Umladungszwang in Heilbronn hemmten die Entwicklung der Schifffahrt. Wenigstens das letzte Hemmnis konnte beseitigt werden, als 1803 Heilbronn an Württemberg gefallen war. König Wilhelm (1816–1864) ließ durch Oberwasserbaudirektor Duttenhofer (1758–1836)<sup>11</sup>





Hafen bei Cannstadt

6. Hafen Cannstatt. Blick flußabwärts. Stich Fr. Keller, um 1862. Privatbesitz Stuttgart-Bad Cannstatt

ein Projekt für die Schiffsverbindungen aufstellen und genehmigte es 1818, nachdem sich auch Oberst von Tulla, der Leiter des badischen Straßen- und Wasserbauwesens, dafür ausgesprochen hatte. Für eine Kammerschleuse an den Wehren bot die Örtlichkeit keinen Raum; so mußte man seitwärts einen besonderen 550 Meter langen Kanal anlegen, der bei der Eröffnung am 17. Juli 1821 den Namen Wilhelmskanal erhielt (Bild 7). Wegen des Wehrstaus mußte eine Kammerschleuse eingebaut werden; sie wurde am unteren Kanalende angelegt, am oberen dagegen ein Fluttor, um Hochwasser vom Kanal abzuhalten. Die Kammerschleuse, 36 Meter lang und 4,58 Meter breit, wurde mit Stemmtoren, den ersten in Württemberg, ausgerüstet und „genau nach den Vorschriften des königlich-preussischen Geheimen Oberbaurats Eitelwein zusammengesetzt“<sup>12</sup> (Bild 8, 9). Eine Verbreiterung („Schiffsbehälter“) mit Lauer (Ufermauer) und Kran diente dem Güterumschlag.

Da jetzt die größeren Schiffe des unteren Neckars den Zugang zum oberen Neckar hatten, sah man sich genötigt, ihn entsprechend auszubauen. Vor allem wurden jetzt an allen Wehren, bei denen die Stauhöhe mehr als 1,50 Meter betrug und die Benutzung der Schiffsgassen daher beschwerlich war, Kammerschleusen angelegt. Sie erhielten Schließbalken am Oberhaupt und Tummelfallen am Unterhaupt (Bild 2 b, Marbach Bild 3–4, Kleiningersheim 1824–1825). Stemmtore ließen sich nicht anwenden, weil zur Durchfahrt der Flöße beide Tore ge-

öffnet werden mußten und Stemmtore sich gegen Wasserdruck nicht öffnen lassen. Zum Ablassen des Wassers diente ein Umlaufkanal in der Schleusenmauer mit „Stellfalle“. Zum Füllen wurden die obersten Schließbalken abgehoben. Es war nicht leicht, sie zwecks Leerung der Kammer wieder einzusetzen; man öffnete den Umlauf am Unterhaupt ein wenig, damit die entstehende Strömung die im Wasser schwimmenden Balken an den Anschlag drückte.

Für die Untertore brachte einen ganz neuen Vorschlag August Duttonhofer, ein Sohn des Genannten, von einer 1826 ausgeführten Studienreise nach Amerika mit<sup>13</sup>. Er hatte dort die selbsttätigen Stauschleusen am Lehigh-Fluß gesehen, die sich um eine waagrechte Achse auf den Boden der Schleuse niederlegen und mittels Wasserdruck, der aus dem Oberwasser in einen Wasserkasten geleitet werden kann, heben ließen. Das ging schnell und sparte Arbeitskräfte. August Duttonhofer erreichte, daß er im Jahre 1829 ein Schleusentor dieser Art zur Probe in eines der beiden Unterhäupter der Schleuse Besigheim einbauen durfte. Es war das erste Klapptor in Deutschland. In der Tat ging das Ablassen der Kammer und das Füllen sehr rasch vonstatten. Der König fand die Wirkung der „Bodenschleuse“ überraschend und großartig und gab seine Zufriedenheit zu erkennen<sup>14</sup>. Im November 1829 wurde bekanntgegeben, daß diese „amerikanische Klappen- oder Bodenschleuse“ nur durch den hierzu bestellten Sägemüller Hehl bedient wer-





7. Wilhelmskanal in Heilbronn, vom Oberhaupt der Kammerschleuse. Kolorierte Lithographie, gezeichnet von Keller. Zwischen 1841 und 1844

den dürfe; wer die hierfür zu entrichtenden sechs Kreuzer sparen wolle, könne sich wie bisher der Schließbalken bedienen.

Im Jahr 1829 wurde auch beschlossen, die „erbärmliche, äußerst beschwerliche“ alte Stauschleuse (Schiffsgasse) neben der Mühle zu Hessigheim, die bei Durchgang der Schiffe jedesmal halbe, auch ganze Tage stillstehen mußte, umzubauen. Zunächst war auch hier im Unterhaupt ein Klapptor vorgesehen; man kam aber davon ab, da in Besigheim beobachtet worden war, daß beim Heben des Tors in der Schleusenkammer heftige Wasserschwallen entstanden, die dort bei der Größe des Wasserbeckens unschädlich sind, aber bei normalen Abmessungen höchst gefährlich sein mußten<sup>14</sup>. So bekam die 1829–1830 entstandene Schleuse Hessigheim wieder Schließbalken und eine Tumelfalle (Bild 5).

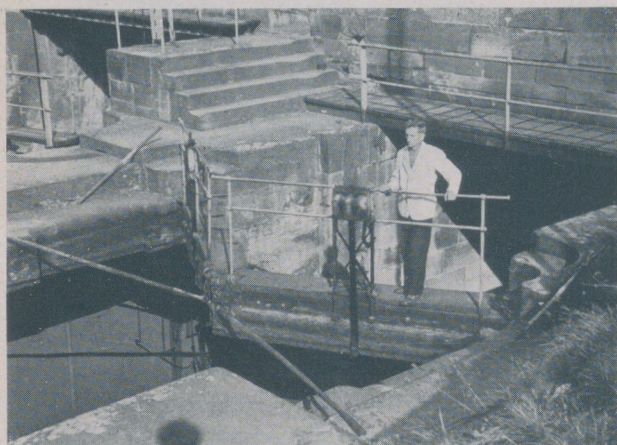
Das Klapptor in Besigheim machte viele Reparaturen nötig, da es eigentlich nur zur Probe sehr leicht und behelfsmäßig aus Tannenholz gebaut war. Infolge vieler Undichtigkeiten genügte der Wasserdruck nicht mehr, die Klappe zu bewegen;

schließlich mußten sechs Mann helfen, sie zu heben. So wurde 1844–1847 eine neue Schleuse an anderer Stelle in einem die lange Neckarschleife abkürzenden Kanal angelegt. Die interessante Bauweise des Klapptors ist verlassen worden<sup>15</sup>; am Neckar ist sie erst in neuester Zeit in der nahegelegenen Schleuse Horkheim, die 1949 in Betrieb genommen wurde, in moderner Form wiedererstanden, dort allerdings am Oberhaupt. Das Beispiel Besigheim zeigt aber, wie schon in der Goethezeit Amerika gelegentlich als technisches Vorbild wirkte. Bei der neuen Schleuse Besigheim (Bild 10), die nun auch wieder dem Abbruch verfallen ist, verwendete man ebenso wie bei anderen Schleusen (Klein-Ingersheim 1838–1839, beseitigt 1952, Kirchheim 1850, beseitigt 1943), um die geschilderten Nachteile der Schließbalken und Tumelfallen zu vermeiden, endlich die allgemein bewährten Stemmtore, mußte nun aber die Flößerei durch eigene Floßgassen leiten. Diese neueren Kammer-schleusen waren etwa 39 Meter lang und 4,60 Meter breit. Die Schleuse Besigheim besaß eine besonders große Fallhöhe (2,90 m); sie erhielt als

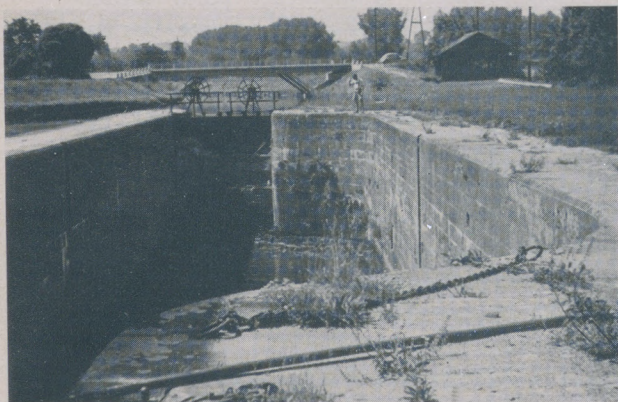




8. Schleusenanlage des Wilhelmskanals in Heilbronn.  
Vorn die Schleuse von 1821, hinten die von 1884.  
Aufnahme 1952



9. Unterhaupt der alten Schleuse im Wilhelmskanal  
in Heilbronn. Aufnahme 1952



10. Schleuse Besigheim. Blick vom Unterhaupt zum Oberhaupt.  
Aufnahme 1950

einzig eine gegenüber den Toren verbreiterte Kammer, so daß ein ganzer Schleppzug (Schiffsequipe), bestehend aus einem Schiff und zwei Anhängen, auf einmal durchgeschleust werden konnte. Man hat sich hierzu offenbar deshalb entschlossen, weil die Schleusung wegen der großen Fallhöhe länger dauerte als an den anderen Schleusen und man die Schleppzüge nicht allzulang aufhalten wollte. In dem Besigheimer Kanal ist 1905 ein Kraftwerk gebaut worden, das den Stau des Besigheimer Wehrs besser ausnützt als die alten bei der Stadt liegenden Mühlen. Auch diese Schleuse ist mit dem 1952 begonnenen Bau der neuen Staustufe Besigheim dem Abbruch verfallen.

An vielen Mühlwehren bestanden nach wie vor nur Schiffsgassen. Über die bei Mundelsheim (Bild 2 e) z. B. wird 1853 berichtet<sup>16</sup>, sie habe „zwar bedeutendes Gefälle, das die Zugtiere bei der Durchfahrt zu Berg sehr anstrengt, aber nicht so stark ist, daß eine Schleuseneinrichtung nötig wäre“.

In Lauffen, wo Duttenhofer 1831 (vergeblich) den Bau einer Schleuse vorgeschlagen hatte, war die Schiffsgasse, die bis zum Bau des neuen Wehres (1938–1942) am linken Ufer bestand, 400 Meter lang (Bild 11). Bevor dort 1845–1847 das linke Ufer durchgehend als Leinpfad ausgebaut wurde, wechselte er unterhalb der Brücke auf das rechte Ufer über, d. h. die Pferde mußten bei der Regiswindiskirche den Fluß durchschreiten. Ähnliche Verhältnisse herrschten auch anderswo. An manchen Stellen konnten die Pferde mit Fähren übergesetzt werden. Es war daher das Bestreben der Wasserbauverwaltung, an einem Ufer durchgehende Leinpfade zu schaffen.

1842 hatten sich Baden, Hessen und Württemberg gegenseitig verpflichtet, den Neckar auf ihrem Gebiete so gut als möglich zur Schifffahrt auszubauen<sup>17</sup>. Daraufhin wurden zahlreiche Zeilen angelegt; das waren niedrige, nur knapp über den mittleren Wasserstand hinausragende Steindämme, die das Wasser an Stellen geringer Wassertiefe, also besonders über Stromschnellen, zusammendrängen und somit tiefer machen sollten. Man ging hierbei so weit, daß der Fluß auf ein Viertel der ursprünglichen Breite, also auf 15 bis 20 Meter eingeeengt wurde (Bild 2 a, 12). Begreiflicherweise wurden diese Zeilen an ihrer Wurzel leicht vom Hochwasser durchgebrochen.

Die Neckarschifffahrt oberhalb von Heilbronn hatte ihre Glanzzeit um 1830–1850. Dann begann unter dem Wettbewerb der Eisenbahn – 1848 fuhr der



erste Zug von Stuttgart nach Heilbronn – ein unaufhaltsamer Abstieg. 1870 war die Schifffahrt Heilbronn–Cannstatt praktisch erloschen. Von Heilbronn abwärts hielt sie sich dank günstiger Voraussetzungen, zumal nach Einführung der Ketten-schifffahrt (1877). Die Wasserstraße wurde dort mit Durchstichen und Leitwerken immer mehr verbessert, so daß auch größere Schiffe (365 t) verkehren konnten. Um ihnen den Zugang zum Wilhelmskanal in Heilbronn zu eröffnen, wurde 1882 bis 1884 neben der alten Schleuse eine größere erbaut, welche 48 Meter lang und 7 Meter breit angelegt wurde (Bild 8). Ein besonderer Winterhafen mit einem Hochwassertor entstand unterhalb des Wilhelmskanals 1854–1855; später wurde er erweitert sowie für den Eisenbahnumschlag eingerichtet.

Daß der Neckar von Cannstatt ab schiffbar sei, wurde trotz alledem festgehalten; so mußte die Stadt Stuttgart, als sie 1907–1909 das erste Wasserkraftwerk bei Poppenweiler anlegte, eine Schleuse von 40 Meter Länge und 4,60 Meter Breite, also in der Größe der alten Schleusen, errichten. Auch fehlte es nicht an Bestrebungen, die Schifffahrt auf dem mittleren Neckar wieder zu beleben. Im Jahr 1889 untersuchte die württembergische Ministerialabteilung für Straßen- und Wasserbau zusammen mit der Handels- und Gewerbekammer Stuttgart, ob und wie dies möglich sei. Eine Kanalisierung, wie sie damals schon mehrfach ausgeführt worden war (Saar 1862–1866, unterer Main 1883–1886), lehnte das Gutachten damit ab, daß sie die Ketten-schifffahrt unmöglich mache und auch auf den unteren Neckar ausgedehnt werden müßte, um ihren Zweck zu erfüllen. Auf dem größten Teil der Länge genüge es, den Fluß durch Parallelwerke einzuengen; über zwölf Stromschnellen sollten bewegliche Wehre Wasser ansammeln und bei der Durchfahrt der Schleppzüge abfließen lassen. Es ist einzusehen, daß ein reibungsloser Verkehr auf diese Weise nicht zu erreichen gewesen wäre. Die erstrebte Wassertiefe von 0,75 Meter würde heute selbst bescheidensten Ansprüchen nicht genügen. Ausgeführt wurden diese Pläne nicht, da die Kosten hoch waren und der Erfolg ungewiß schien.

Bekanntlich sind die Bestrebungen, den Neckar schiffbar zu machen, nicht mehr zur Ruhe gekommen<sup>18</sup>; sie erweiterten sich bald dahin, die Wasserstraße zur Donau weiterzuführen. So bildete sich das 1897 von Geheimrat Dr. v. Jobst gegründete Komitee für die Hebung der Neckarschifffahrt 1903 in das Neckar-Donau-Kanalkomitee

um, 1904 beschlossen die Regierungen von Württemberg, Baden und Hessen, einen Entwurf für die Kanalisierung des Neckars von Mannheim bis Heilbronn aufzustellen. Württemberg bearbeitete die Fortsetzung bis in die Stuttgarter Gegend. Das Reichsgesetz vom 24. Dezember 1911 über den Ausbau der deutschen Wasserstraßen bezeichnete die Kanalisierung des Neckars von Mannheim bis Heilbronn als eine der ersten Aufgaben des Rheinstromverbands und sah die Weiterführung bis Eßlingen vor. Der erste Weltkrieg verzögerte den Baubeginn, zeigte aber auch erneut, wie notwendig der Ausbau des Neckars zur Großschiffahrtsstraße war. So wurde endlich im Notetat für 1920, der am 27. April 1920 von der deutschen Nationalversammlung angenommen worden war, der erste Betrag von 10 Millionen Mark für die sofortige Einleitung der Bauarbeiten bereitgestellt. Als oberer Endpunkt wurde jetzt auf Betreiben Württembergs gleich Plochingen festgesetzt. Stark gefördert wurden die Pläne noch dadurch, daß sich inzwischen die technischen Möglichkeiten und die wirtschaftlichen Notwendigkeiten entwickelt hatten, die Wasserkraft zur Erzeugung von elektrischem Strom auszunützen. So wurden, um möglichst rasch elektrische Energie zu gewinnen und außerdem, um der Arbeitslosigkeit zu steuern, die Staustufen nicht in der Reihenfolge von unten nach oben, sondern gleichzeitig an verschiedenen Stellen in Angriff genommen, wobei der Schleusenbau oberhalb von Heilbronn zunächst zurückgestellt wurde. – Wenn also das Unternehmen seiner allgemeinen deutschen Bedeutung wegen vom Reich übernommen worden war, so kamen die stärksten Antriebe doch zweifellos aus Württemberg; hier sei nur des Mannes gedacht, der das große Werk mit bewundernswürdiger Tatkraft leitete und vorantrieb: Betracht; dies erforderte Schleusen von 110 Meter auf dem Rhein üblichen Kahngrößen (1200 t) in des Präsidenten Otto Konz<sup>18</sup>.

Es kam jetzt nur noch eine Kanalisierung für die Länge und 12 Meter Breite sowie eine durchgehende Wassertiefe von mindestens 2,50 Meter. Wollte man ausreichend lange Haltungen erreichen, so mußte der Aufstau an jedem Wehr beträchtlich sein; er beträgt beim niedrigsten (Heidelberg) 2,60 Meter, beim höchsten (Lauffen) 8,40 Meter und erreicht die Wasserstandshöhen der größten je beobachteten Hochwässer. Um nunmehr das Land vor Überflutungen zu schützen, wurden Dämme notwendig, zwischen denen auch das Hochwasser abgeführt werden mußte. Dieser Umstand gab er-





11. Schiffsgasse Lauffen. 1938



12. Zeile bei Poppenweiler, flussaufwärts gesehen. 1938.  
Hinten das stehende Wasser hinter der Zeile

wünschte Gelegenheit, manche Gemeinde, vor allem Stuttgart-Bad Cannstatt, von den bisher nahezu jährlich eintretenden Überschwemmungen zu befreien. An vier Stellen, nämlich bei Horkheim, zwischen Neckarsulm und Kochendorf, und zweimal unterhalb von Heidelberg, wurde die Wasserstraße vom Wehr aus in einem Seitenkanal flussabwärts weitergeführt, an dessen Ende Kraftwerke und Schleuse liegen; sie besitzen dann besonders große Fallhöhen (Feudenheim 10 m).

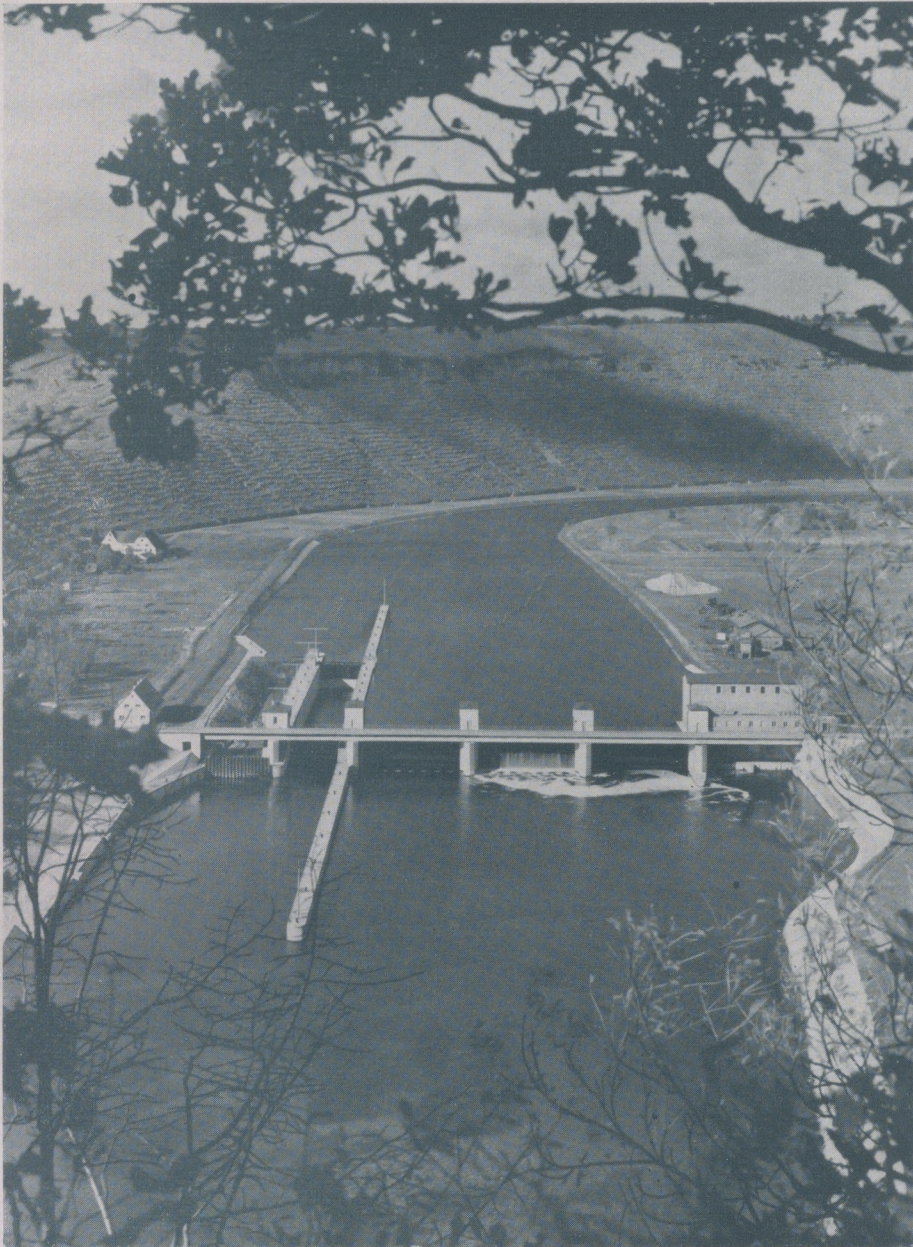
Nach Fertigstellung werden auf der 202 Kilometer langen Flußstrecke von Mannheim bis Plochingen 26 Schleusen vorhanden sein. Die durchschnittliche Haltungslänge ist also rund 7,8 Kilometer; die kürzeste (Untertürkheim) wird nur 3 Kilometer lang werden, die längste (Guttenbach im Odenwald) ist 13,9 Kilometer lang.

So hatte sich aus dem Zwecke des Unternehmens eine vollständige Umbildung des Flusses ergeben, eine vollständigere als bei allen anderen Kanalisierungen. Die Bezeichnung Neckarkanal war somit nicht ganz unbegründet. Allerdings war die Sorge berechtigt, daß die Städte und Dörfer am Neckar viel von ihren malerischen Reizen verlieren würden. Es muß aber bedacht werden, daß der Vorteil, eine moderne Großschiffahrtsstraße zu erhalten, auch gewisse Opfer verlangt, und daß ähnliche Wirkungen alle modernen Verkehrsmittel ausüben. Ein Gewinn ist unbestreitbar, nämlich der, daß wir an Stelle eines im Sommer immer schmaler und seichter werdenden, von Kies- oder gar Schlamm-bänken eingerahmten Fließchens eine Wasserfläche von stattlicher Breite bekommen haben, die nicht nur für die Güterschiffahrt, sondern auch für den Personenverkehr, zum Segeln, Rudern und Fischen,

ganz andere Möglichkeiten bietet und schon durch ihr Dasein erfreut. Übrigens eignet der Schifffahrt auch beim modernen Großbetrieb immer etwas Heiteres, Gemütliches, da selbst auf den größten Kähnen Frauen und Kinder mitfahren, Hunde herumlaufen, an Bord Wäsche aufgehängt wird und was dergleichen vergnügliche Dinge mehr sind. Die Schleusungen ziehen auch jedesmal Zuschauer an, selbst in Ländern, wo sie ganz alltäglich sind. Schließlich bieten die Wehre und Kraftwerke vielfach eindrucksvolle Bilder, die die Landschaft bereichern, zumal wenn die neugepflanzten Bäume genügend hoch gewachsen sind (Bild 13). Im ganzen wird also der Anteil, den die Allgemeinheit am Neckar nimmt, sicher im günstigen Sinne zunehmen.

Seit dem 28. Juli 1935 ist die Großschiffahrtsstraße vom Rhein bis Heilbronn in Betrieb; sie hat einen Verkehrsaufschwung über alle Erwartungen erlebt<sup>18</sup>. An der Fortsetzung nach Stuttgart bis Plochingen wird nach der Unterbrechung des zweiten Weltkrieges fleißig gearbeitet. Am 15. September 1952 konnte bereits die 22 Kilometer lange weitere Strecke von Heilbronn bis Gemmrigheim dem Verkehr übergeben werden. Es darf erwartet werden, daß in einigen Jahren die ersten Kähne in den Stuttgarter Hafen einfahren können. Dann ist das seit Jahrhunderten erstrebte Ziel, das Herz des württembergischen Landes an die große europäische Schifffahrtsstraße des Rheins anzuschließen, endlich erreicht. Die Pläne, die Wasserstraße bis zur Donau und von dort zum Bodensee weiterzuführen, sind damit nicht aufgegeben. Wegen der hohen Kosten werden sie zwar noch längere Zeit auf ihre Verwirklichung warten müssen; wenn man aber be-





13. Staustufe Hessigheim. 1952. Aufnahme H. Weißhaupt, Stuttgart. – Die zweite Schleuse ist noch nicht ausgebaut

denkt, wie weit sich dann das Netz der Wasserstraßen von Württemberg aus in Richtung nach Osten, Süden und Westen spannt, möchte man glauben, daß sie unter günstigeren politischen Verhältnissen doch einmal verwirklicht werden.

#### *Anmerkungen*

<sup>1</sup> Pfaff, Geschichte der Neckarschifffahrt in Württemberg bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts. Württ. Jahr-

bücher, Jahrgang 1859, 2. Heft, Seite 129. – Ferner: Verwaltungsbericht der Kgl. Minist.-Abteilung für den Straßen- und Wasserbau für die Rechnungsjahre 1893/1894 und 1894/1895. II. Abteilung Wasserbau. Stuttgart 1896. A. Hydrographie, 5. Beschreibung einzelner Flußgebiete, a. Neckar, Geschichtliches über die Schifffahrt (Seite 67). – <sup>2</sup> Aus der Geschichte der Neckarschifffahrt. Amtsblatt für den Stadt- und Landkreis Heilbronn. 12. September 1952. – <sup>3</sup> Im württ. Hauptstaatsarchiv. Bestand A 61 a, Schickhardt-Nachlaß, – <sup>4</sup> Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Dr. Nol-



thenius, Delft. – <sup>5</sup> Eckoldt, Die Entwicklung des Kanalbaues. Die Wasserwirtschaft, 43/2 (Nov. 1952), S. 32 (Franckhsche Verlagshandlung Stuttgart). – <sup>6</sup> Im württ. Staatsarchiv Ludwigsburg, Akten Rentkammer (A 248) Bd. 2491. – <sup>7</sup> Eckoldt, Die Entwicklung der Kammer-schleuse. Die Wasserwirtschaft 40/9-10, Seite 255, 290 (Juni und Juli 1950). – <sup>8</sup> Abbildung a und b nach amtlichen Stromkarten. c nach einem Plan von 1838 im Staatsarchiv Ludwigsburg, Akten Straßen- und Wasserbau (Bestand E 176), O.A. Besigheim, Bd. A II 23, 1822–1839. d vom Verfasser nach dem Bestand gezeichnet. e nach einer Skizze in einem Gutachten von 1598. Hauptstaatsarchiv Stuttgart. Bestand A 61 a, Schickhardt-Nachlaß. f nach Plänen des Wasser- und Schiffahrtsamtes Heilbronn. – <sup>9</sup> Heiman, Die Neckarschiffer. I. Teil, Beiträge zur Geschichte des Neckarschiffergewerbes und der Neckarschifffahrt. Heidelberg 1907. Seite 270. – Akten im Württ. Staatsarchiv Ludwigsburg, Akten der Rentkammer (A 248), Bd. 2493. – <sup>10</sup> Zuerst erwähnt 1743; Württ. Staatsarchiv Ludwigsburg. Akten Rentkammer, Bd. 2518, betr. Schiffsgasse Marbach 1740–1802. – <sup>11</sup> Karl August Friedrich von Duttenhofer, geb. 3. Dezember 1758, Oberensingen, als Sohn des dortigen Pfarrers, besuchte die Lateinschulen zu Nürtingen und Kirchheim u. T., seit 1773 die Militärakademie auf der Solitude, wo er Kameralwissenschaft

studierte. 1794 Ingenieurleutnant, später Wasserbaudirektor. Festungsbauten, Vermessungsarbeiten, Inspektion über die Mühlen. 1798 Major und Oberwasserbaudirektor. Verdient um Aufbau des neuen württembergischen Staates. Gestorben 16. Dezember 1836. (Nach freundlichen Mitteilungen des Württ. Hauptstaatsarchivs zu Stuttgart). – <sup>12</sup> Duttenhofer, Nachrichten von dem Wilhelmskanal in Heilbronn am Neckar usw. Stuttgart 1827. 16 Seiten. Mit Lageplan, Längenschnitt und Querprofilen. – <sup>13</sup> A. Duttenhofer, Bereisung der Vereinigten Staaten von Nordamerika mit besonderer Hinsicht auf den Erie-Kanal. Stuttgart 1835. Seite 93. – <sup>14</sup> Württ. Staatsarchiv Ludwigsburg, Akten Straßen- und Wasserbau (Bestand E 176), O.A. Besigheim, Bd. A II 23. 1822–1839. – Auch nach Hagen, Handbuch der Wasserbaukunst, 2. Teil, 3. Bd., 1852, S. 127 gibt es Schleusentore, die „sich um horizontale Achsen drehen“, an amerikanischen Kanälen. – <sup>15</sup> Erste Anwendung darnach in Deutschland an der Schleuse Wernsdorf des Oder-Spree-Kanals, 1887 bis 1891, und zwar am Oberhaupt, mit ausdrücklichem Hinweis auf das amerikanische Vorbild. – <sup>16</sup> Beschreibung des Oberamts Besigheim. 1853. – <sup>17</sup> Heiman, a. a. O., S. 366. – <sup>18</sup> Konz, Der Neckar. In: Der Rhein. Ausbau, Verkehr, Verwaltung. Rhein-Verlags-Gesellschaft Duisburg 1951, S. 207–218.

## Weller im Federsee

Von Hans Schwenkel

Mit 1 Aufnahme des Verfassers

Im Federsee, der bekanntlich unter Naturschutz steht, ist die Fischerei zugelassen. Es kommt aber dabei sehr darauf an, daß das Recht zum Fischen an einen zuverlässigen Mann verpachtet wird, weil andernfalls dem Naturschutz u. U. viel Schaden zugefügt werden kann, sei es durch Störung des Brutgeschäftes der Sumpf- und Wasservögel oder durch Beschädigung der Pflanzenwelt, sei es durch Ausnehmen der Eier von Lachmöven und Flußseeschwalben. Unter den Fischen spielt der seltsame Weller oder Wels im Federsee eine wichtige Rolle. Offenbar sagt ihm das schlammige flache Wasser mit seinen Schilf- und Rohrbeständen sehr zu. Dort kann er sich verstecken und seiner Nahrung nachgehen.

Der Weller ist ausgewachsen neben dem Hausen der größte Süßwasserfisch Europas. Schon dadurch fällt er auf, noch mehr aber durch seine Gestalt und seine Lebensweise. Er gehört zu den Knochenfischen (Familie Welse), hat aber keine Schuppen, eine kurze Rückenflosse, eine lange Afterflosse und eine dem Schwanz seitlich entlang sitzende, nicht gespaltene Schwanzflosse. Sein Kopf ist breit, sein Maul weit, mit streifig aufgereihten kleinen Zähnchen bis nach hinten reichlich ausgestattet, und sein Aussehen fast wie das eines großen Salamanders. Auffallend sind die zwei sehr langen, seitlich am Oberkiefer, hinter dem Maul stehenden

wurmförmigen Bärtel (Abb), die am Unterkiefer durch mehrere kurze Fäden in ihrer Funktion als hochempfindliche Sinnesorgane ergänzt werden.

Der alte Gesner schreibt: „Diß scheußliche Tier könnte wegen seiner Gestalt ein teutscher Walfisch genennet werden.“ In der unteren Donau kann er drei Meter lang und bis zu 200 Kilogramm schwer werden. Im Federsee sind Weller bis zu 1 Zentner nicht allzu selten. Da aber, wie bei allen Fischen, das Fleisch im Alter zäh wird und auch tranig schmeckt, wird er jung gefangen. Weller bis zu 20 Kilogramm schmecken vorzüglich, ihr Fleisch ist fest und sehr fett.

Der Wels kommt nur in den Gewässern östlich des Rheins bis nach Asien hinein vor, besonders auch im Kaspischen Meer. Er ist ein Allesfresser. Er lauert in seinem Versteck auf Fische, Frösche, Krebse, ja selbst Wasservögel und Tierkadaver sind vor alten Tieren nicht sicher. Die Weibchen laichen am flachen Ufer im Ried und Röhricht. Die Jungen sehen anfangs wie Kaulquappen aus. Sie werden schon im ersten Jahr bis über 1 Pfund schwer. Der Wels kann sehr alt werden. Der Fang erfolgt meist mit der Legangel. Ältere Tiere machen den Fischern ordentlich zu schaffen. Sehr große Weller, wie sie am Federsee nicht zu finden sind, werden mit dem Wurfspeer oder der Harpune erlegt.