

# Projekt 16: Wrack Roger Federer Feldbach (Hombrechtikon)

# 2022

Untersuchung des historischen Schiffswracks vor Feldbach

---

von  
Adelrich Uhr



Wrack: Roger Federer (Feldbach)

Bild: Markus Inglin

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>Wrack Beschreibung</b>	<b>4</b>
<b>Untergang des Ledischiffes</b>	<b>6- 7</b>
<b>Gesetzliche Bestimmungen zur Schifffahrt (1532 bis 1798)</b>	<b>9</b>
<b>Bootsbauer</b>	<b>10</b>
<b>Besitzer des Ledischiffes</b>	<b>11</b>
<b>Hans Hasler Beschreibung</b>	<b>13</b>
<b>Untersuchung des Wracks</b>	<b>17</b>
<b>Gürben (Krummholz) Nadeln (Querbalken)</b>	<b>18</b>
<b>Schiffsladung</b>	<b>20</b>
<b>Spezifisches Gewicht der Sandsteinladung</b>	<b>21</b>
<b>Schaufel</b>	<b>21- 22</b>
<b>Dendrochronologische Untersuchung (Altersbestimmung)</b>	<b>22- 28</b>
<b>Historischer Teil</b>	<b>29- 30</b>
<b>Aufgabenverteilung und Recherchen</b>	<b>31- 32</b>
<b>Tauchgänge zum Wrack ab Stäfa Hafeneinfahrt</b>	<b>33- 34</b>
<b>Involvierte Personen und Stellen</b>	<b>34</b>

## Einleitung

Beim Wrack vor Feldbach ZH handelt es sich um ein Ledischiff "halber Nachen" aus dem 18. Jahrhundert. Anhand der Recherchen, die ich in diversen Unterlagen, Abhandlungen und gesetzlichen Bestimmungen gemacht habe, bin ich zum Entschluss gelangt, dass das Ledischiff vor 1790 in Feldbach untergegangen sein musste.

Dendrochronologische Untersuchungen ergaben dann auch, dass das Schiff möglicherweise um 1786 gebaut worden war.

Somit ist dies das älteste Handels oder Ledischiff, dass von Swissarcheodivers bisher im Zürichsee gefunden wurde.

Die Ladung besteht aus grauen, bis 36 Tonnen schweren Sandsteinbrocken. Das rund 14 bis 16 Meter lange und 3,0 Meter breite Schiffswrack liegt auf einer Tiefe von 12 Metern und ist durch Stürme der letzten 230 Jahren völlig zerstört worden. Beim Untergang vor rund 235 Jahren sank das Ledischiff Heck voran und blieb so mit Bug nach oben mindestens 150 Jahre im Seeboden stecken. Untersuchungen am Wrack bestätigten dann auch diese Theorie.

Von mir entdeckt wurde dieses Wrack schon 2016 und als Projekt Wrack Roger Federer im Jahre 2021/ 2022 gestartet.

Beim Schiffswrack konnte kein Heckruder (Stüürtüür) vorgefunden werden. Dies ist auch ein Hinweis, dass das Ledischiff vor 1850 gebaut wurde. Dieses Schiff wurde mit einem Segel oder/ und mit 2 bis 4 langen Rudern und einem Streichruder vorwärtsbewegt.



Buch: Der Zürichsee 1966

(Ansichten 1794 bei J. Hofmeister erschienen Stichen von H. Brupbacher)

## Projekt Nr. 16

Für dieses seit 2005 bereits sechzehnte Projekt der Archeo Divers haben sich 6 Mitglieder der Swiss Archeo Divers und weitere Helfer für eine erste Besprechung in der ARA Feldbach, ZH, getroffen. Dieses Treffen fand im März 2022, unter der Leitung von Adelrich Uhr, statt. Das Projekt „Wrack Roger Federer“ wurde dabei vorgestellt.



Bild: Adelrich Uhr

Markus Inglin beim filmen und fotografieren des Wracks am 16. März 2022

## Wrack Beschreibung

Beim Wrack handelt es sich um ein Ledischiff (halber Nachen) mit einer Länge von 14 bis 16 Meter und einer Breite von ca. 3 Meter. Die Bordkante misst 1 Meter. An den Gürben (Krummhölzer) konnte ein Winkel der Bordwand von 32° gemessen werden. Die Breite des Schiffsboden beträgt 2,0 Meter. Das Heck hat eine Breite von 1,4 Meter und der Bug von ca. 2,0 Meter.

In der Mitte des Hecks konnte ein 25cm x 25cm x 25cm ausgeschnittenes Dreieck, wahrscheinlich für die Halterung des Streichruders, ausgemessen werden.

Über den 14 bis 16 Gürben (Krummhölzer) und ca. 14 Nadeln (Querbalken) wurde zusätzlich ein Bretterboden lose eingelegt. Es konnte nur ein geschmiedeter Nagel für die äusserste Halterung des eingelegten Bretterbodens gefunden werden. Mittels Magneten wurde der eingelegte Holzboden nach Eisennägeln abgesucht, es konnten aber keine weiteren Eisennägeln gefunden werden.

Die Gürben (Krummhölzer) und Nadeln (Querbalken), für die Befestigung des Schiffsbodens mit der Bordwand, wurden mit Holzstiften befestigt. Der Schiffsboden und die Bordwand bestehen aus Tannenholz (Weisstanne). Die Gürben aus winklig gewachsenen Stamm- Ast- Verzweigungen (Ästen) aus Kiefernholz.

Es konnte kein Segelmast, auch keine Masthalterung gefunden werden. Das Schiff wurde mit 2 bis 4 Steh- und Ziehruder vorwärtsbewegt. Anhand der kolorierten Stiche von H. Brupbacher, aus den Jahren 1790 bis 1794 (Abbild siehe Seite 15 bis 17), kann aber mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass dieses Ledischiff mit einer Besegelung ausgestattet worden war. Das Ledischiff liegt flach auf dem Seegrund und ist in der Mitte auseinandergebrochen. Die Ladung Sandsteine, ca. 36 Tonnen, rutschten beim Untergang nach hinten. Die vordere Hälfte des

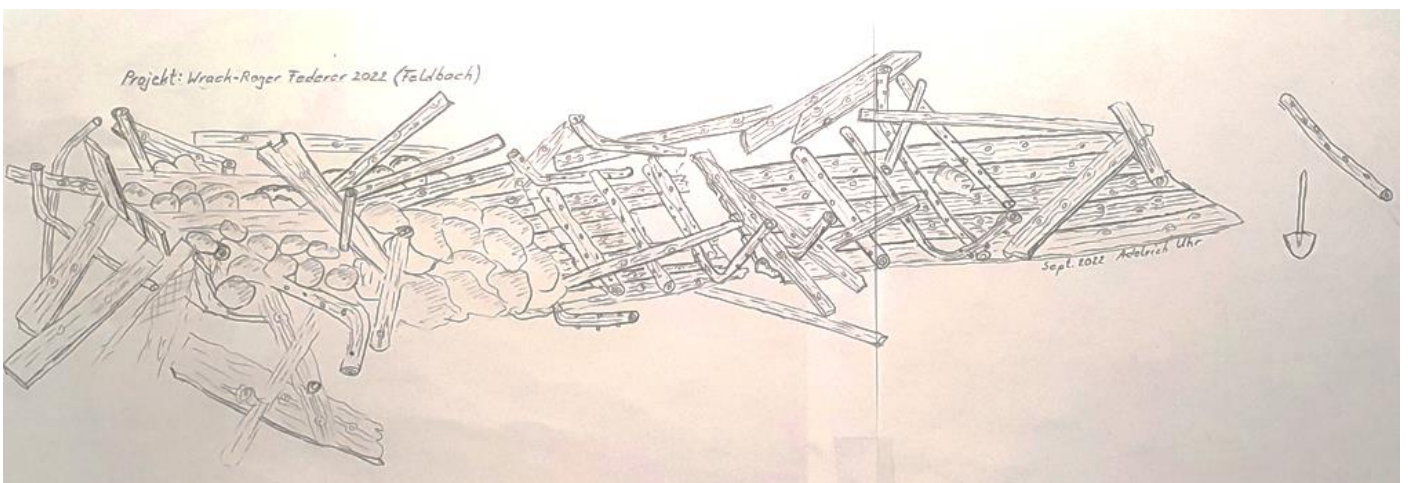
abgebrochenen Ledischiffes, mit einer Länge von 6 bis 8 Meter, liegen 10 cm unter der Seekreide. Beim Untergang wurden Teile des lose eingelegten Bodens, einige Gürben und Nadeln, Seilzeug, Segelmaterial, Schiffskasten, sowie eine Schaufel und vermutlich auch eine Steinbäre (Karrette) usw., vom Lastschiff weggespült. Weitere Hand- und Stangensondierungen rund um das Wrack lassen vermuten, dass diverse Gegenstände, sehr wahrscheinlich Bretter, Rundhölzer, Werkzeug (Schaufel) usw., sich unter einer bis 1 Meter dicken Schlammschicht befinden. Das Wrack selber ist mit einer 2 bis 4 cm dicken Wandermuschelschicht überzogen.



Wrack Roger Federer (Feldbach) links oben, Gürben und Nadeln. rechts Bordwand

Bild: Markus Inglin

### Zeichnung vom Wrack



Wrack Roger Federer (Feldbach- Hombrechtikon)

Zeichnung: Adelrich Uhr

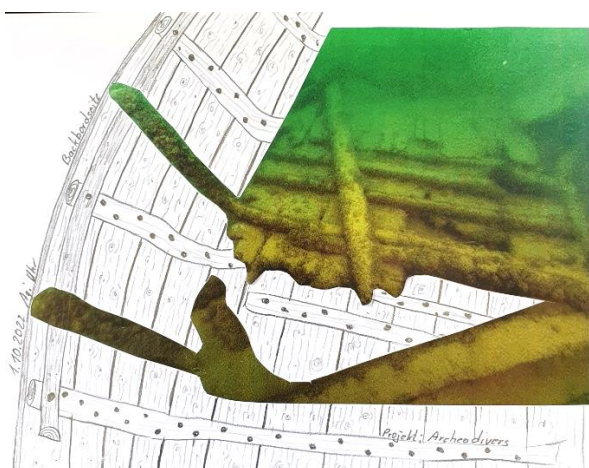
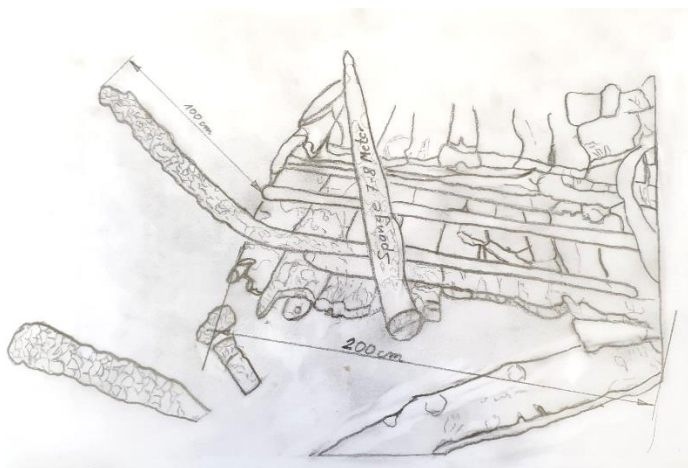


Bild: Markus Inglin



Zeichnung: Adelrich Uhr und Benno Schüpfer

## Untergang des Ledischiffes

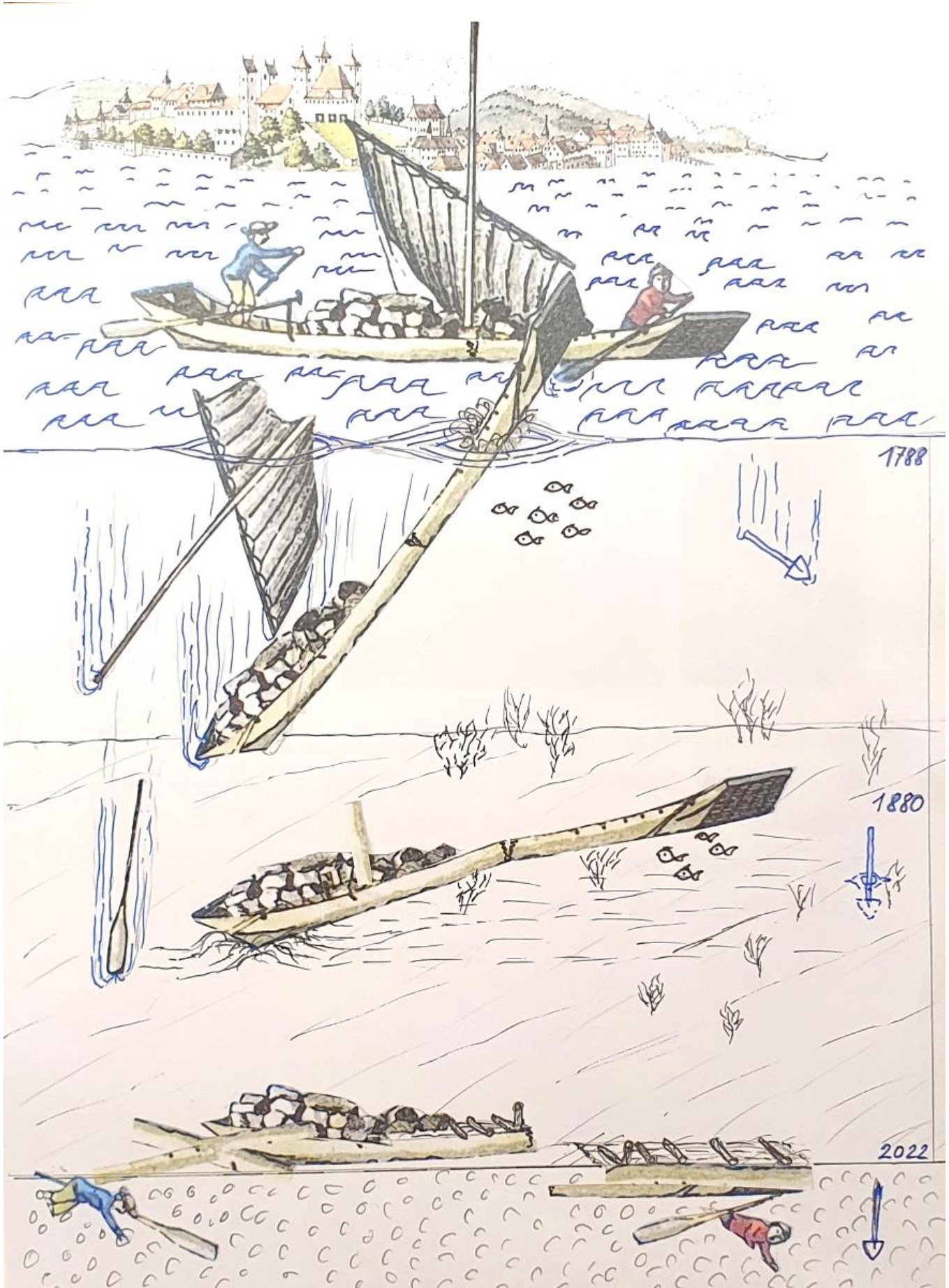
Aufgrund der vorgefundenen Wrackteile und der gemachten Hand- und Stangensondierungen konnte der Untergang sowie die Zerstörung des Wracks während der letzten 235 Jahren rekonstruiert werden. Das Lastschiff (Halber Nachen) wurde mit rund 36 Tonnen Sandsteinen, in der Regel beim Mastbrett oder im hinteren Drittel des Lastschiffes, beladen. Ob ein Sturm, oder der schlechte Zustand, das Lastschiff zum Sinken brachte, bleibt offen. Überladen war das Lastschiff jedoch nicht.

Beim Untergang rutschte die Sandstein- Ladung nach hinten, was dazu führte, dass sich das Heck beim Aufprall auf dem Seegrund wie ein Pfahl in den Boden ramnte. Das Wrack muss wohl gut 150 Jahre in dieser Schräglage gelegen haben. Dabei ragte der Bug 2-4 m aus dem Seeboden in die Höhe. Stürme und Wellen, die auch auf 12 Meter Tiefe noch zerstörerische Wirkungen haben können, zerlegten den vorderen Teil des Wracks in Einzelteile. Die so weggespülten Bodenbretter, Seitenbretter und einige Gürben und Nadeln, befinden sich, nach den Erkenntnissen unserer Stangen- Sondierungen, verteilt rund ums Wrack, unterhalb einer Schlammschicht von 10 bis 100 cm.

Der vordere Teil (Bug) des Wracks, neigte sich durch die Schwerkraft langsam dem Seeboden zu und das Schiff brach vor ca. 80 bis 100 Jahren in der Mitte entzwei. (siehe Rekonstruktion s. 7) Die Schlammschicht über dem Bugteil beträgt ca. 10 bis 12 cm. Dies entspricht in etwa der Menge Sedimentablagerung, die in 80 bis 100 Jahren abgelagert werden.

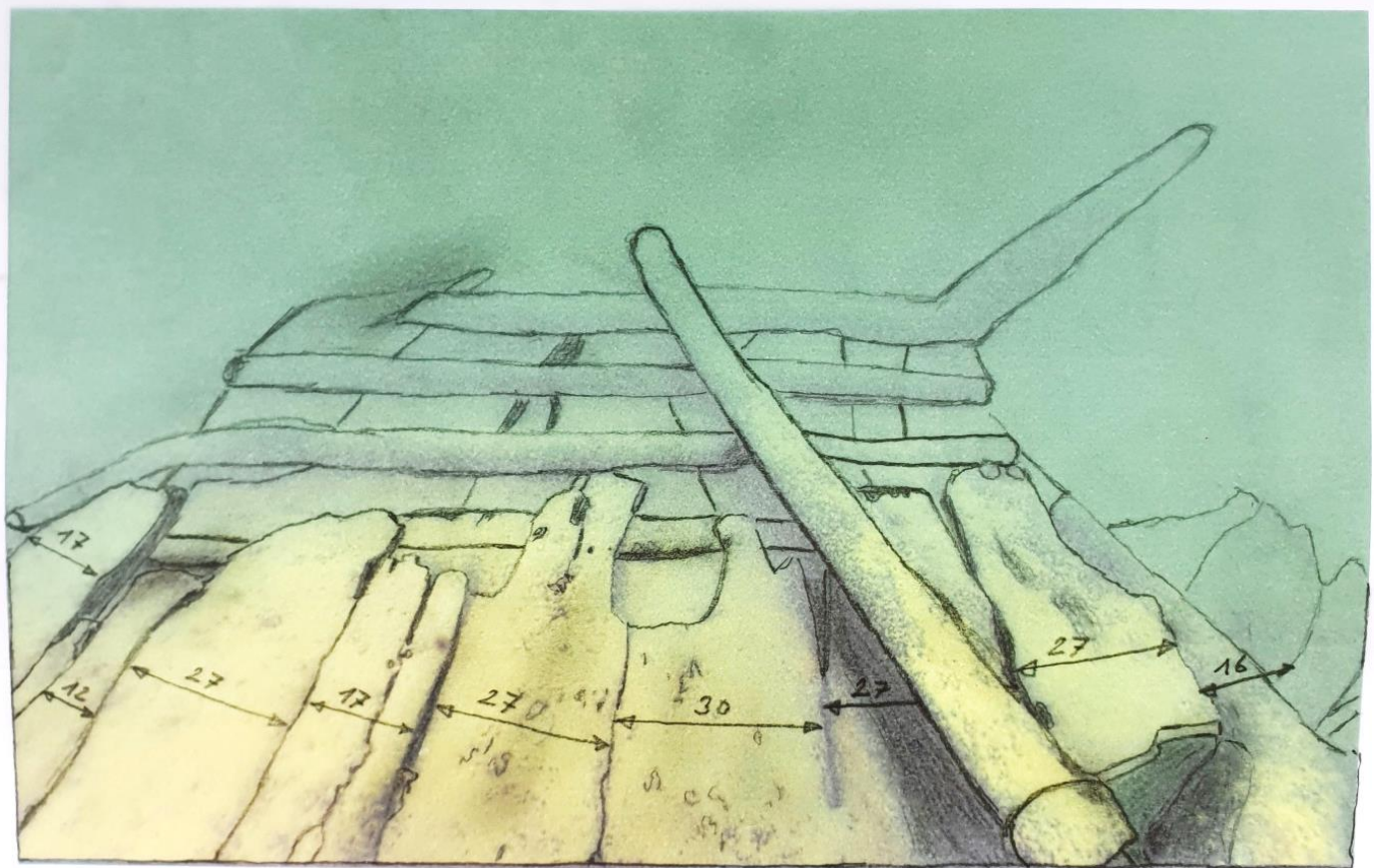
## Zeitpunkt des Untergangs

Die dendrochronologische Untersuchung der entnommenen Schiffsplanke (Seite 27) ergab ein mögliches Alter von 237 Jahren. Für den Schiffsboden brauchte es Holz, das nicht älter als ein Jahr (feinjählig) sein durfte. Siehe auch Haslers Beschreibung (Seite 12). Ich gehe davon aus, dass auch die Seitenwände nicht älter als ein Jahr sein durften, da auch die Seitenwände beim Einbauen an den Gransen (Heck und Bug), gebogen werden mussten. Die gesetzlichen Bestimmungen zur Schifffahrt (1532 bis 1798) schrieben vor, dass ein Ledischiff nicht älter als 2- 3 Jahre gebraucht werden durfte. Siehe (Seite 9). Somit kann der mögliche Untergang des Ledischiffes auf 1786 bis 1790 eingegrenzt werden.

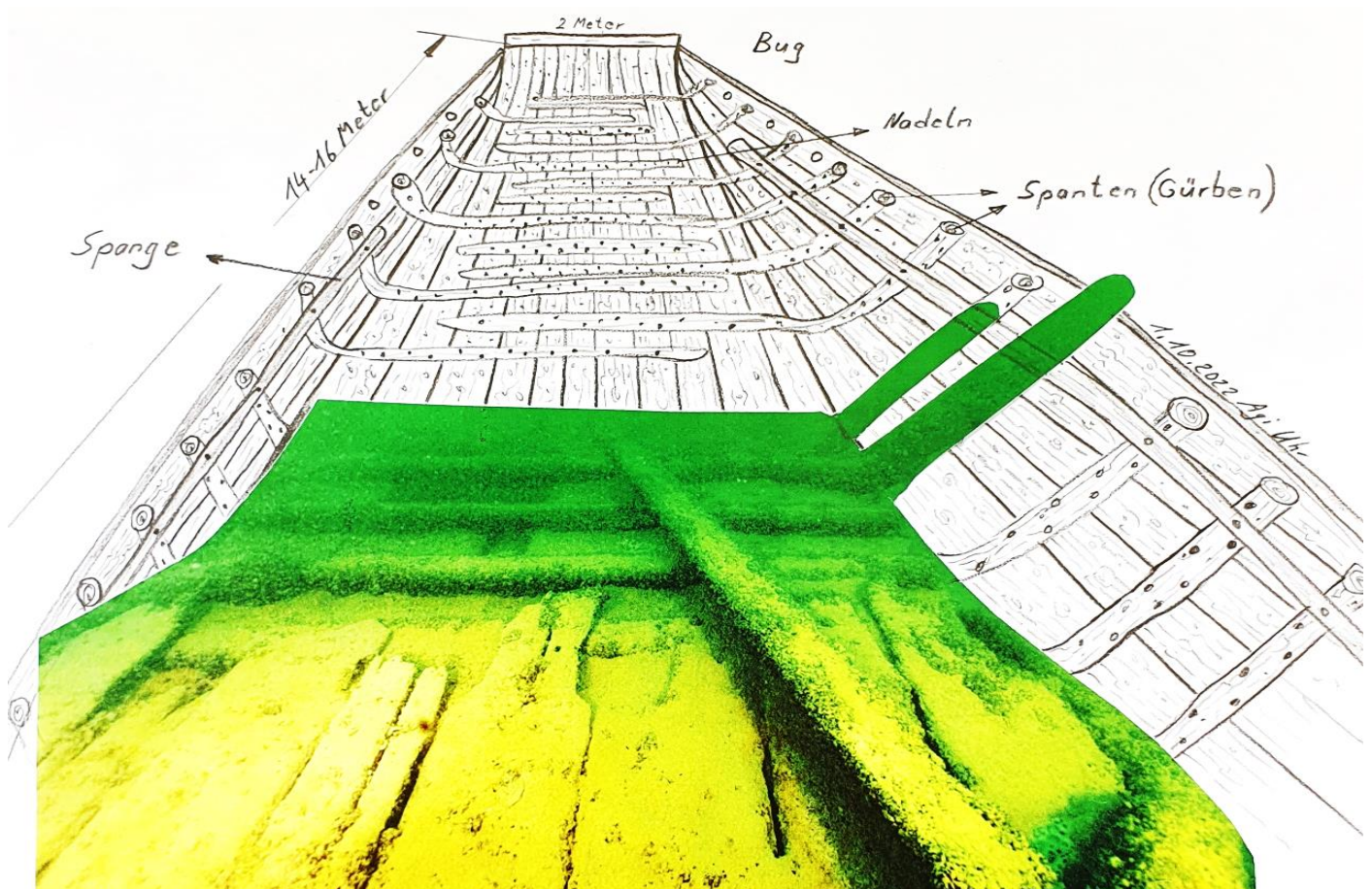


Rekonstruktion: Untergang Wrack Roger Federer (Feldbach- Hombrechtikon)

Rev. A. Uhr



Handzeichnung: Benno Schüpfer



Ansicht: Eingelegter Bretterboden, Querbalken und Krummholz (Gürbe)

Bild: Markus Inglin



## Gesetzliche Bestimmungen zur Schifffahrt (1532 bis 1798)

NZZ 12.06.2021

«Jeder Schiffmann musste ein gutes eigenes Schiff besitzen, dazu zwei gute eigene «Strychen» (Streichruder), ein gutes Segel mit Segelbaum, zwei gute Segelseile, acht gute Zogruder und ein gutes «Sassa» (Össfass, hölzerner Schöpfer). Das Schiff durfte längstens zwei Jahre und einen Monat gebraucht werden, da es gewöhnlich nicht länger hielt. Später konnten die Seevögte eine um einen bis zwei Monate verlängerte Benutzung erlauben, wenn das Schiff dann noch «stif und starck» war.»

**Dem Güter-, Pilger- und Marktverkehr dienten, neben vielen anderen Bauarten, vornehmlich die über Jahrhunderte hinweg fast unverändert gebliebenen Schiffstypen:**

Schiffsart	Länge (Fuss)	Breite (Fuss)	Ladungsfähigkeit (Zentner)
Grosse Nachen oder sogetheissene Lädischiffe	60–75	7–7,5	400–450
Halbnachen	55–60	6–6,5	250–300
Weidlinge (schnell fahrende Schiffe)	40–60	4–6,5	80–200
Jager	30–40	4–4,5	50–80
Schaluppen (fast ausschliessl. Personentransport)	16–30	2–3,5	5–30
Kleine Weidlinge mit 2 Rudern	18–22	2–2,5	4–6 Personen
Fischergränsl, ausschliessl. Für Fischerei	28–30	3–3,5	–

Abb. 94 Verzeichnis der auf dem Zürichsee üblichen Schiffsarten nach MEYER VON KNONAU 1844.

Nach Meyer von Knonau, (Verzeichnis der Schiffsarten von 1844), hatten «grosse Nachen» um 1844 eine Länge von bis 22,5 Meter und «halbe Nachen» eine Länge von 18 Meter. Die Weidlinge sogar eine Länge von bis 18 Meter.

Anhand der bisher von uns gefundenen Wracks im Zürichsee erscheinen mir die von Meyer angegebenen Längen der oben genannten Lastkähne als zu gross.

Die Beschreibung von Hans Hasler aus dem Jahre 1936, über den Bau der Ledischiffe um 1880, gibt die Längen der grossen Nachen mit einer max. Länge von 18 Meter an. Dies deckt sich auch mit den Wrackfunden in Obermeilen, Richterswil, Wädenswil und Stäfa der Archeodivers der letzten Jahre. Alle diese Schiffe wurden nach 1850 gebaut und waren nicht länger als 18 Meter. Beim Weidling wurde ebenfalls eine Länge von 18 Meter (Verzeichnis der Schiffsarten von 1844) angegeben. Weidlinge wurden damals für den Personentransport eingesetzt und hatten in keiner Epoche der letzten 500 Jahren eine Länge von über 10 Metern.



Ein Weidling auf der Limmat um 1500



Seitenblanke, Stark mit Wandermuschel- Bewuchs übersät

Bild: Markus Inglin

## Koordinaten

2016 durfte ich in Dübendorf (Baudirektion Zürich, Amt für Raumentwicklung, Archäologie & Denkmalpflege) die GIS-Daten einsehen. Dabei entdeckte ich eine Unregelmässigkeit neben einer Felsenerhebung in der Feldbacherbucht. 2021 konnte die Erhebung mittels Sonar von Benno Schüpfer und 2022 von Sacha Krähenbühl eindeutig als ein mögliches Wrack identifiziert werden.



Bild: Sacha Krähenbühl

**Die Koordinaten sind bei der Baudirektion Zürich, Amt für Raumentwicklung, Archäologie & Denkmalpflege hinterlegt und werden in diesem Bericht nicht veröffentlicht.**



Tauchschiiff ARGO, Präsident Franz Badertscher und Kapitän Hugo Würsch (TC Glaukos Kilchberg) Bild: Agi Uhr

### Wem gehörte dieses Schiff?

Im Buch "Der Zürichsee" aus dem Jahre 1966, mit 34 Ansichten nach den 1794 bei Johannes Hofmeister erschienenen kolorierten Stichen von Heinrich Brupbacher, konnte nur gerade eine Schiffshütte in Oberrieden am Zürichsee erkannt werden. Lastschiffe (Nachen) wurden aber vorwiegend direkt am Uferbereich unter freiem Himmel gezimmert. Rund um den Zürichsee wurden vor 1798 Lastschiffe unter Aufsicht der Schifflautezunft und der damaligen Schifflerverordnung gezimmert. Schiffsbesitzer um 1785 waren der Schifferzunft unterstellt und mussten für die konventionellen Oberwasserfahrten Gebühren bezahlen. Es müssen doch einige grosse und mittlere Nachen (Ledischiffe) um 1785 unterwegs gewesen sein. Die Fahrten für Pilgertransporte, Transporte der Güter und Personentransporte wurden hauptsächlich auf dem See durchgeführt.

Der industrielle Schiffbau wurde in der Schweiz zwischen den 1830er und 1930er Jahren betrieben, wobei ab Mitte des 19. Jahrhunderts auch für den Export produziert wurde.

Um 1900 wurden 5 Schiffshütten am Zürichsee und 3 Schiffshütten im Obersee gezählt.

Schiffshütten um 1785 unterstanden den Regeln der damaligen Schifflerverordnung von 1532 bis 1798.



Buch: Der Zürichsee 1966 (Ansichten 1794 (Oberrieden) bei J. Hofmeister erschienenen Stichen von H. Brupbacher)



Schodoler Chronik: Schiffbau am Zürichsee im 16. Jahrhundert. Gut sind der flache Boden und die halbfertigen Seitenwände sowie der fortschreitende Einbau der aussteifenden Spanten erkennbar.

Die Bauweise des vorgefundenen Wracks vor Feldbach ZH ist dieselbe wie sie schon im 16. Jahrhundert angewendet wurde.

### **Hans Hasler Beschreibung aus dem Jahre 1936**

Die Arbeit der Schiffszimmerleute (drei bis vier Personen) erfolgte in einer am See gelegenen Schiffshütte, das notwendige Schiffbauholz wurde als Floss herangeschafft. Zu Beginn wurden die Nadeln, das heisst die Querbalken für den Schiffsboden, und die Läden (Planken) mit Beilen behauen beziehungsweise gehobelt, anschliessend zum Schiffsboden zusammengestossen und aufgewunden. Die äusserste Bodenplanke (Federladen) war etwas dicker, der gesamte Schiffsboden etwa 16 m lang und 2 m breit. Auf den flachen Boden wurden die 6 cm dicken Nadeln mit 12 cm langen und 1,8 cm Durchmesser, in der Regel im Winter vorgefertigten Holznägeln, befestigt. Dann wurden die Gransen (Schiffsenden) aufgewunden, bzw. mit dem Boden «ineinander gestossen».

**Für die Schiffsenden (Gransen) braucht es feinjähriges Holz vom untersten Stammteil, sonst bricht der Schiffsboden beim Biegen.**

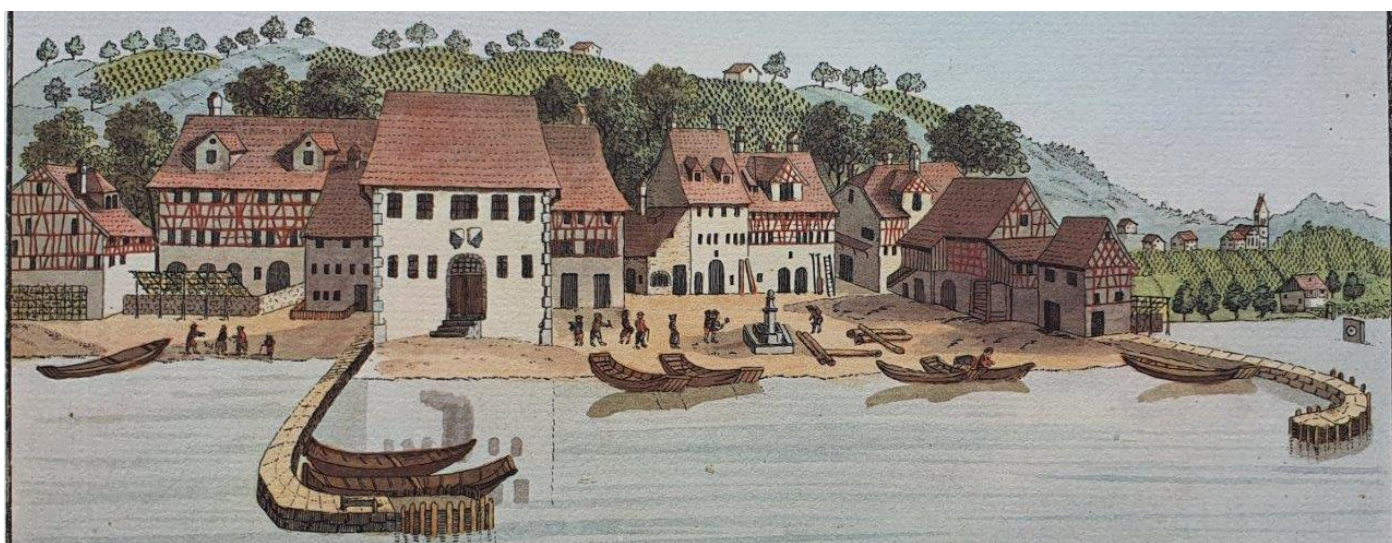
Es folgte der Einbau des Spantgerippes in die halbfertige Schale: etwa 16 Spanten (Gürben) wurden auf den Boden genagelt, um diesen mit der Seitenwand zusammenzuhalten. Der Ge(hr)-Laden als unterste Seitenplanke sowie die Riemen und das Gspatt als mittlere beziehungsweise oberste Plankengänge formten die seitlichen Bordwände. Ein 7 m langer, Spange genannter Stringer, verstärkte die Spanten binnenbords in Längsrichtung. Ein Balken, die Biete, schloss jeweils Bug und Heck ab. In der Schiffsmittle wurde weiter das Segelbrett an der Schiffswand festgemacht; im Schiffsboden selbst war ein Holzklötz zur Aufnahme des 8- 10 m langen Mastes angebracht. Die Abdichtung des hölzernen Schiffes stellte man mittels in die Fugen eingeschlagenem Moos/Hanf und einer darüber genagelten Holzleiste sicher.

## Anbei einige Ausschnitte von Ledischiffen auf dem Zürichsee um 1794



Männedorf 1794

(Buch der Zürichsee 1966)



Stäfa 1794

(Buch der Zürichsee 1966)

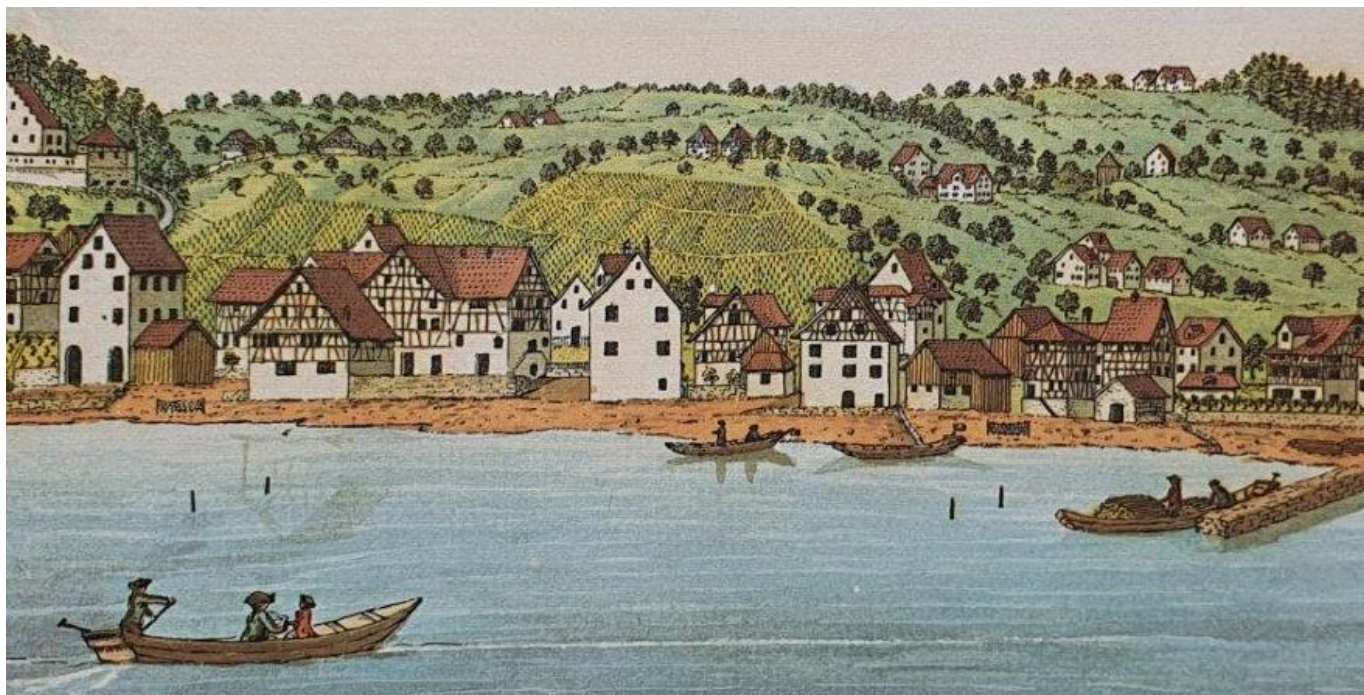
1850 wurde die neue Volkswährung der Franken eingeführt.

1820 entsprach 1 Gulden umgerechnet für das Jahr 2022 in etwa 20 Franken

### Zürcher Währung vor 1850:

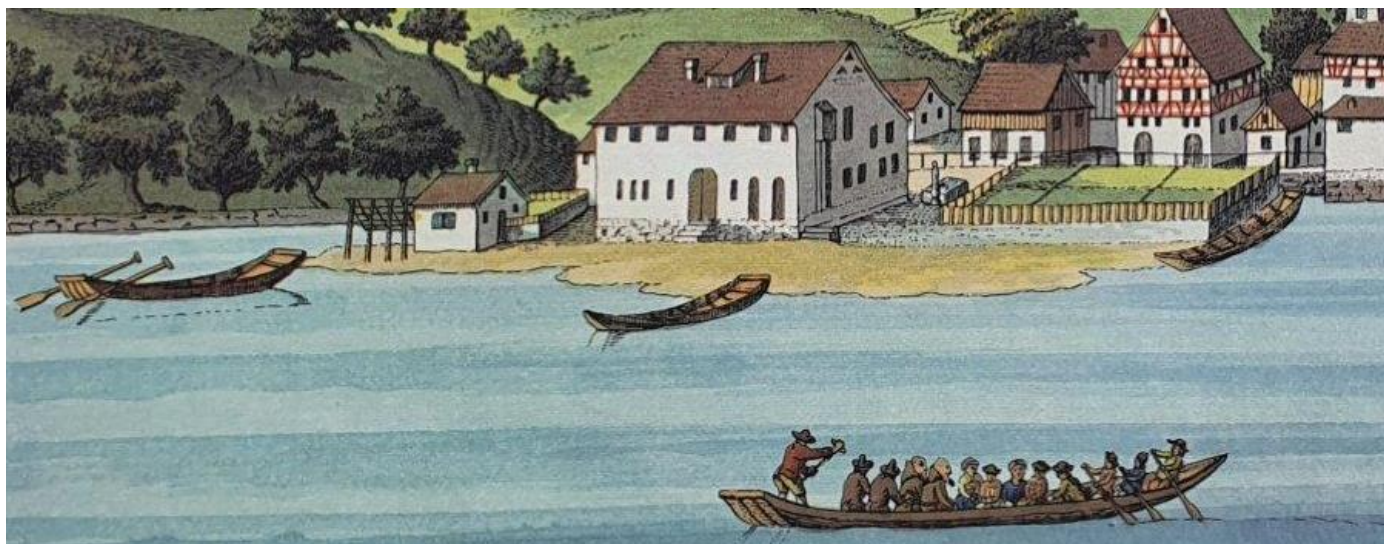
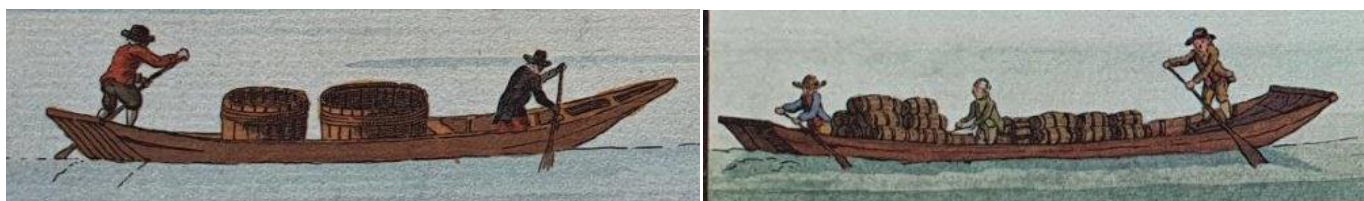
1 Gulden (Thaler)	40 Schilling
1 Gulden	60 Kreuzer
1 Gulden	480 Heller
1 Gulden	160 Rappen

Um 1780 kostete so ein «halber Nachen» 30 und ein «grosser Nachen» bis 60 Gulden.



Wädensweil 1794

(Buch der Zürichsee 1966)



Thalweil 1794

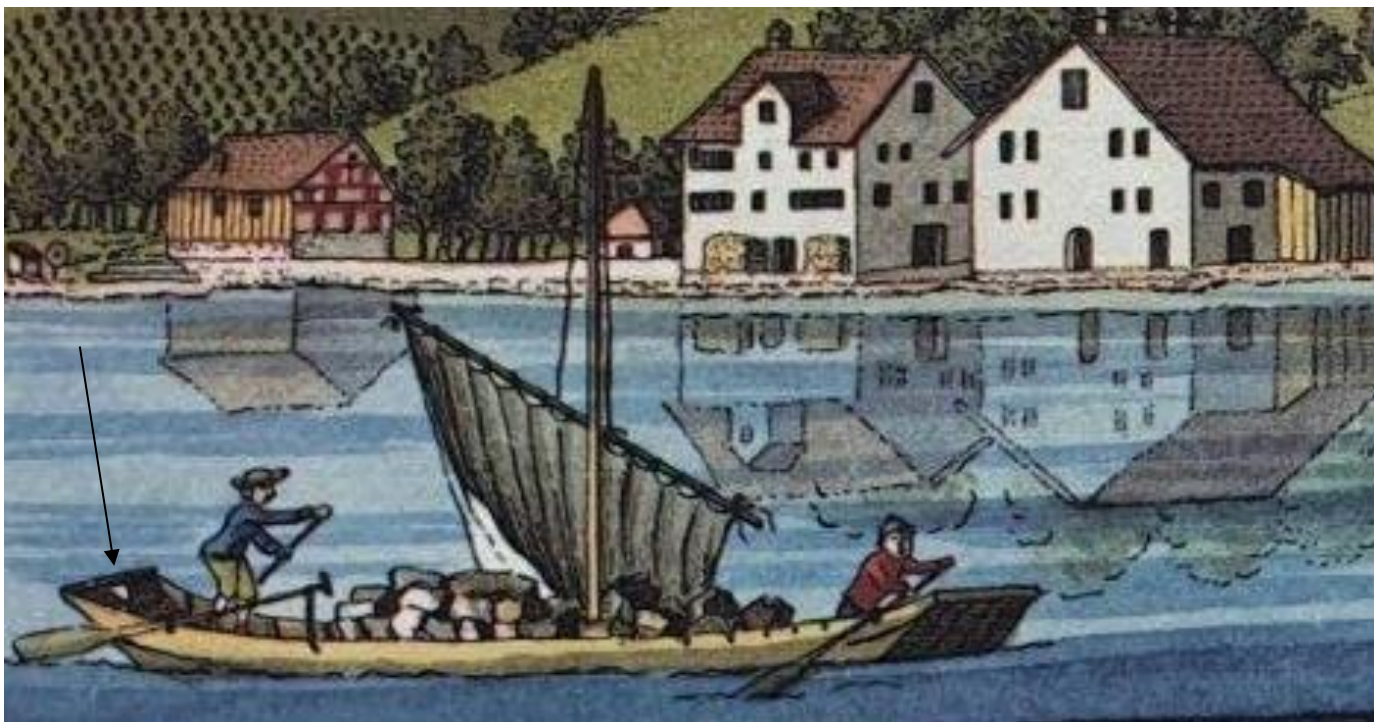
Halber Nachen mit Personentransport

(Buch der Zürichsee 1966)

**Bemerkung:**

Keines dieser Transportschiffe wurde mit einem Hecksteuerruder ausgestattet. Auch wurden ausschliesslich bei grossen Nachen bei einigen wenigen Schiffen, aus dem Jahre 1794, sogenannte Streichruder- Schlitze (Dreiecke) erkannt.

Die ersten Heckruder (Stüürtür) wurden erst Mitte 19 Jh. in grossen und später in kleinen Ledischiffen (Nachen) mit Besegelung eingebaut.

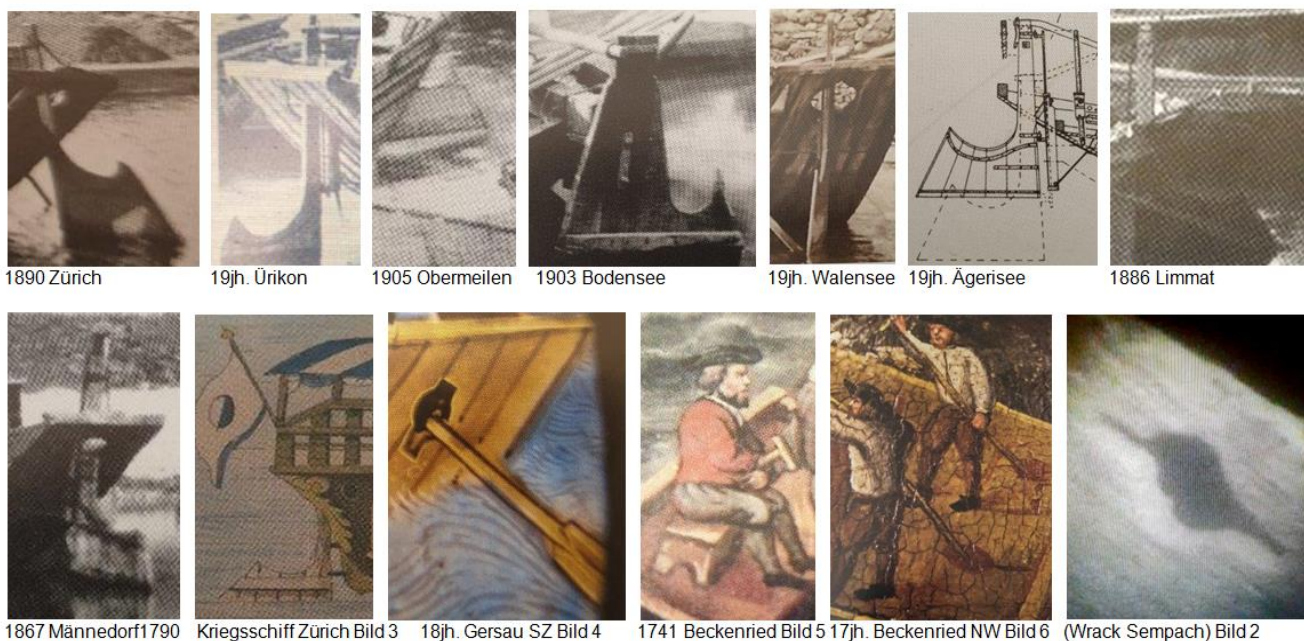


Richtenschweil um 1794 (Gut erkennbar, Streichruder Vorrichtung (Loch) im Heck des Lastsegelschiffes)



Schiffsdarstellungen in der Kindlimordkapelle von Gersau SZ aus dem frühen 18. Jahrhundert. (Mit Streichruder)

## Anbei einige Formen von verschiedenen Rudern



Bis Mitte des 19. Jh wurden Streichruder (Bild 4-6) eingesetzt. Auch das von Swissarcheodivers 2004 im Sempachersee untersuchte Wrack von 1857 zeigt die Schlitze für das Streichruder (Bild 2). Ob das Ruder vom Kriegsschiff Zürich (Bild 3), aus dem Jahre 1790, original ist, könnte beinahe bezweifelt werden. Es scheint, als ob dieses Ruder bzw. dieses Bild zu einer Zeit nach den Streichrudern ab Mitte 19 Jh. gemacht wurde.

Bei einem identischen, von den Archeodivers im Jahre 2015 vor Richterswil gefundenen Wrack, konnte ebenfalls keine Hebevorrichtung (Stockwinde) gefunden werden.

Ich gehe davon aus, dass die Hebevorrichtung plus/minus 1880 für das Heben und Senken der Schweren Eichenruder eingeführt wurde.

## Heck mit Strichloch für Strichruder (Heck- Rudersteuerung)

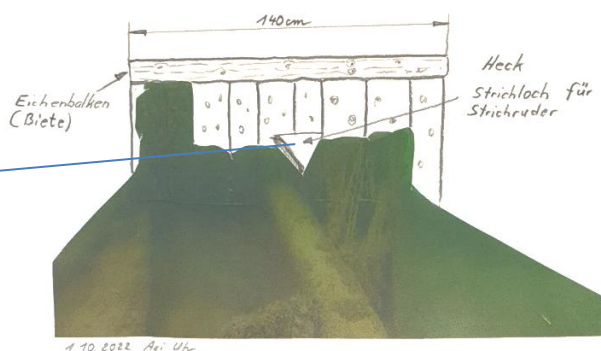
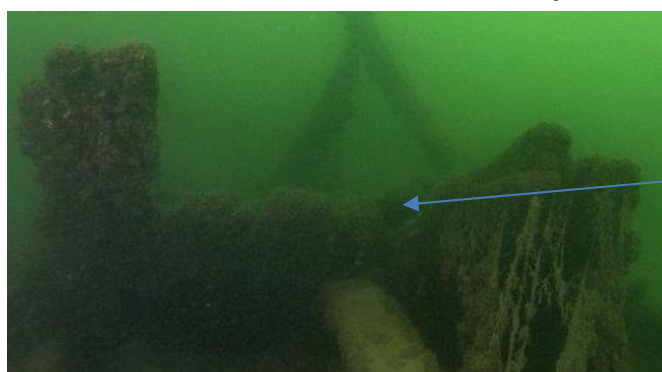
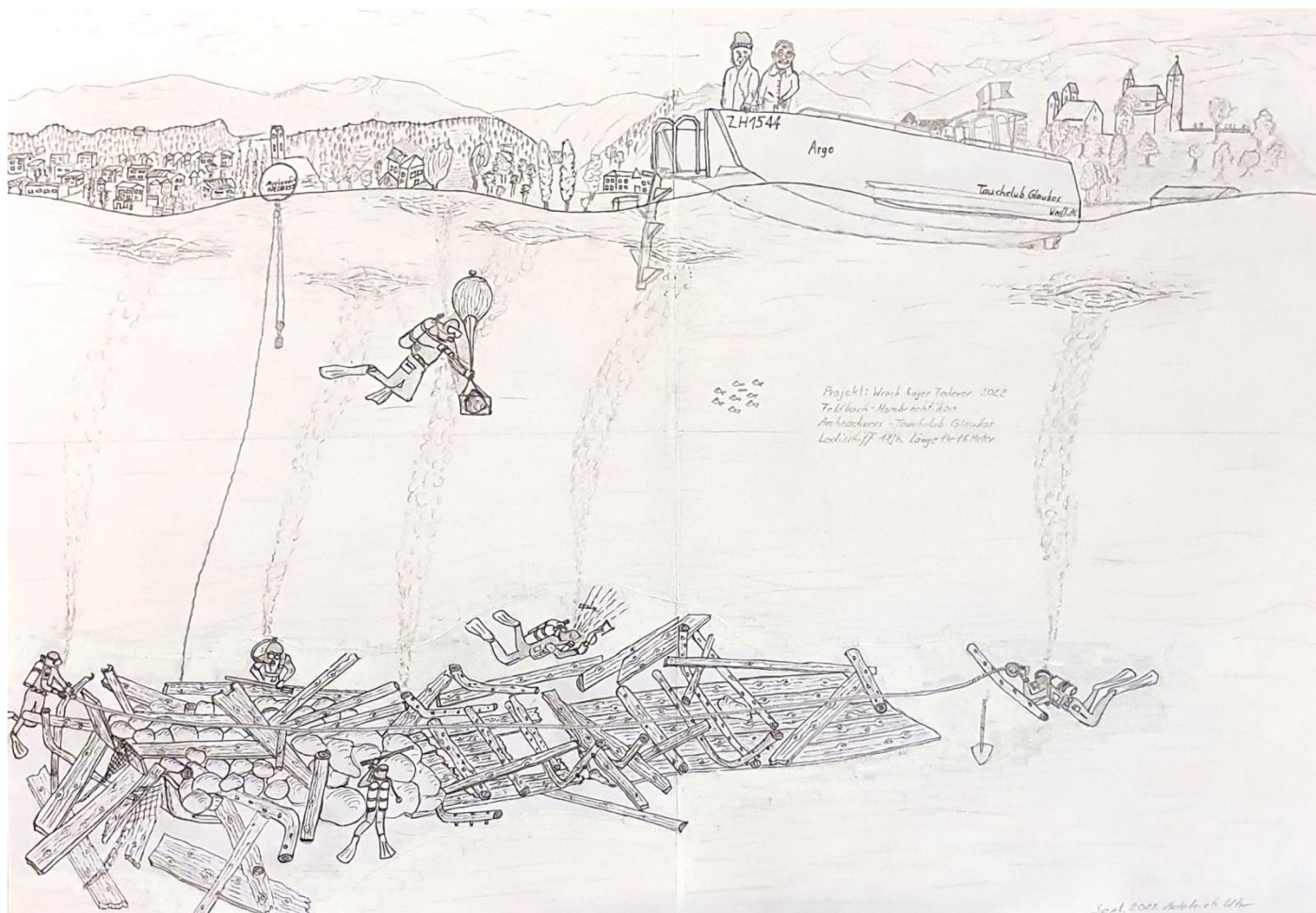


Bild: Markus Inglin



## Untersuchung des Wracks (Zeichnerisch dargestellt)



Wrackdarstellung via Filmmaterial von Markus Inglin

Bleistift- Zeichnung: Adelrich Uhr

## Aufzeichnung unter Wasser mit Bleistift auf speziellem Wachspapier

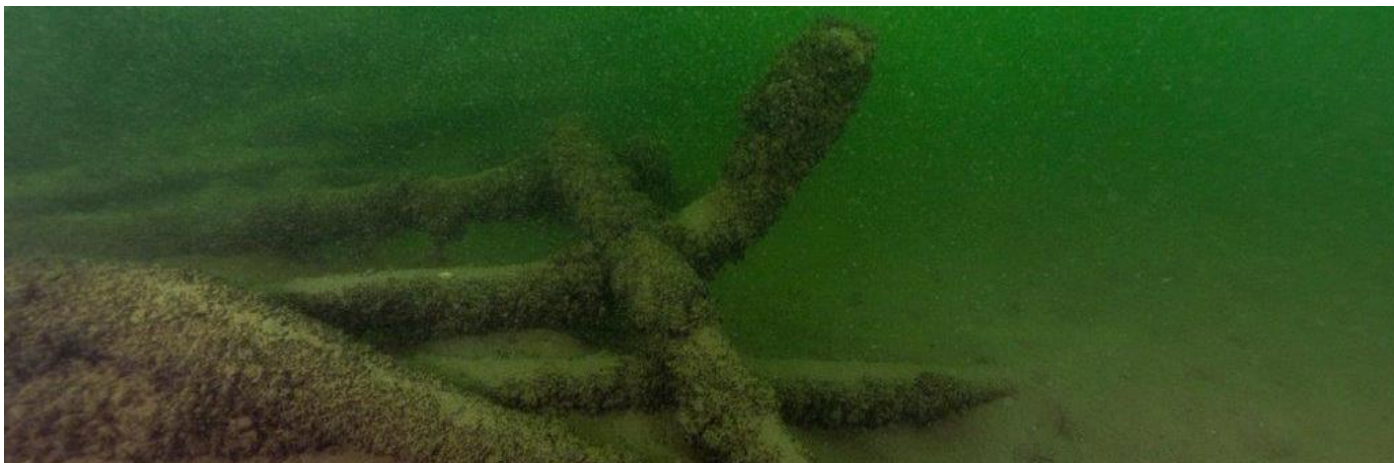


Foto: Markus Inglin

Sylvia Stöckli beim Aufzeichnen der Gürben

## Gürben (Krummholz) Nadeln (Querbalken) und geschmiedete Eisennägeln

14 bis 16 Gürben (Krummhölzer) und ca. 14 Nadeln (Querbalken) wurden für den 14 bis 16 Meter langen Schiffsboden benötigt.



Gürbe Heckseitig, mit Nadel (Querbalken) mit starkem Wandermuschel Befall.

Bild: Markus Inglin



Gürbe Ø 6 cm (Krummholz) heckseitig mit Holzstiften Ø18 mm



Gürbe Ø 10 bis 12 cm (Krummholz) mit Holzstiften Ø 20 bis 22 mm

Eisennagel (geschmiedet)

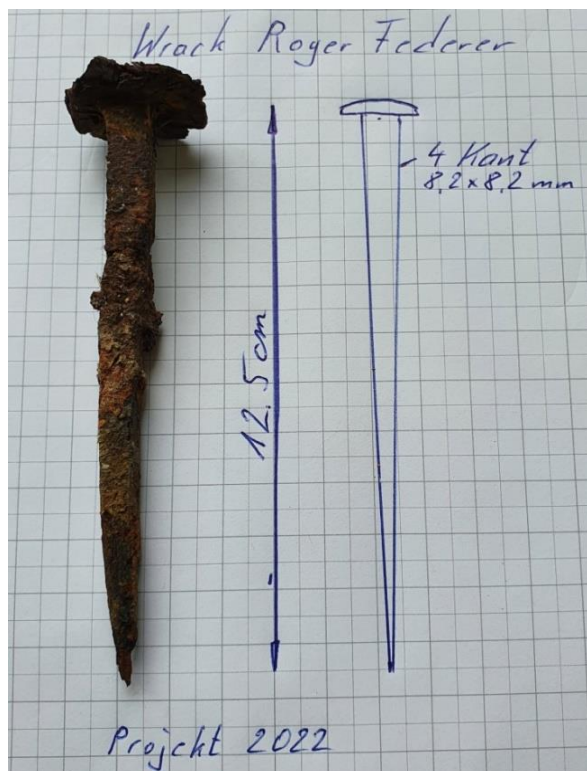


Gürbe (Krummholz) 4 Kant 10 x 12 cm zugehobelt. Holzstifte  $\varnothing$  20 bis 22 mm (Bordwandhalterung)

Total wurden 12 bis 22 Holzstifte (Holznägel) mit einer Länge von 9 bis 15 cm und einem Durchmesser von 18 bis 22 mm pro Gürbe, bzw. Nadeln, in den Schiffsboden eingeschlagen. Die Länge der Holznägel variierte je nach Dicke der Gürben und Nadeln. Die Holzstifte wurden jeweils versetzt und in einem Abstand von 10 bis 20 cm in die mit Löffelbohrer vorgebohrten Löcher eingeschoben.

Um ein Austrocknen der Holznägel zu verhindern, mussten die Wände sowie der Schiffsboden ständig mit Wasser benetzt werden. Für das Wrack in Feldbach, wurden ca. 500 bis 600 Holzstifte benötigt. In die fertige Schiffsschale wurde zusätzlich ein Holzboden (Weisstanne) lose eingelegt. Nur gerade die äusseren Bretter des Holzbodens, wurden mit einigen wenigen Eisennägeln fixiert.

### Geschmiedeter Eisennagel für die Halterung des Bretterbodens



Geschmiedeter Eisennagel 18jh.



Eisennagel mit Gürbe, dazwischen Reste vom Bretterboden

## Schiffsladung

Mittels Doppelmeter konnten wir die Schiffsladung " Sandsteinbrocken" ausmessen. Die Sandsteinbrocken, mit einem Einzelgewicht von 2 bis 50 kg, wurden vor dem Untergang in der Mitte des Lastschiffes aufgehäuft. Da das Schiff hecklastig sank, wurden die errechneten 36 Tonnen Sandsteine nach hinten verschoben. Die Ladung mass vor dem Untergang ca. 2,2 x 6 Meter und einer angenommenen Höhe von 1,2 Meter.

Die Sandsteine haben eine grau - grünliche Verfärbung. Sandsteine, welche aus Nuolen (Obersee) kommen, weisen die gleichen Merkmale auf. Gut möglich, dass das Ledischiff die Ladung Sandsteine von einem Steinbruch vom Obersee für den Häuserbau geladen hatte und auf dem Weg nach dem Bestimmungsort Schirmensee Feldbach- Hombrechtikon (Verladeplatz) in der Feldbacherbucht im Sturme untergegangen ist.



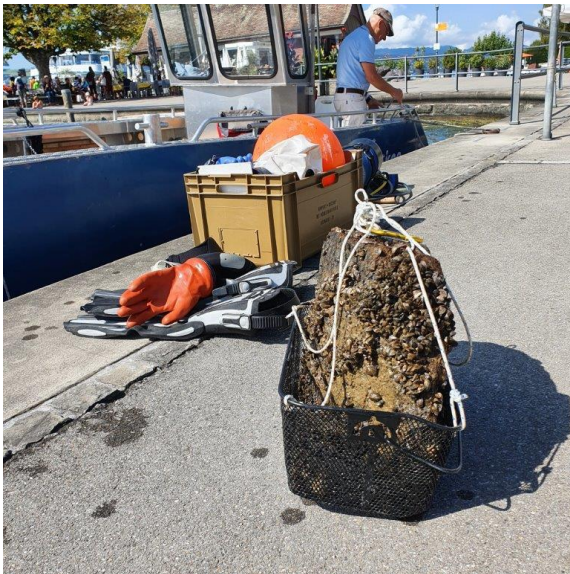
Bild: Adelrich Uhr



Bild: Markus Inglin

Wrack: Roger Federer, Sandsteinladung, überzogen mit Wandermuscheln

## Spezifische Gewicht der Sandsteinladung



Sandstein- Brocken, gehoben mit Hebesack



Gewicht 27,2 Kg



Gewicht- Bestimmung mittels Wasserverdrängung.



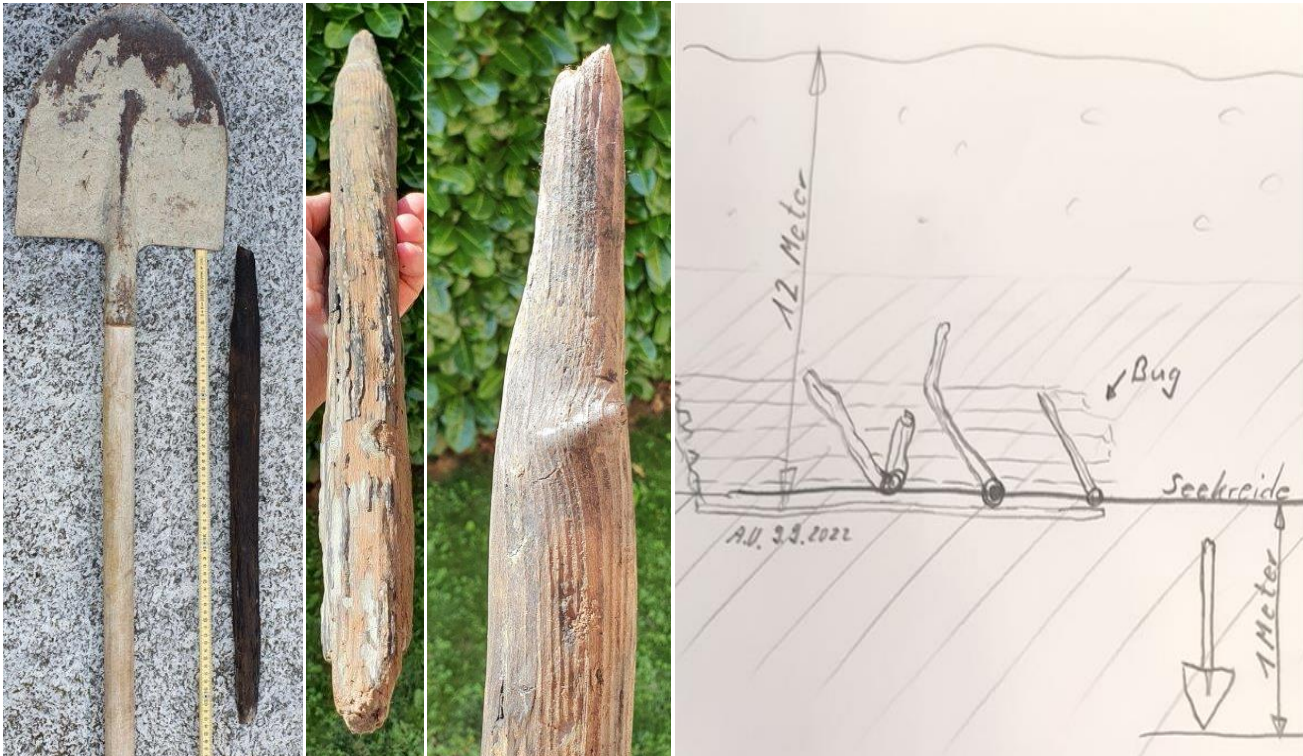
27.2 Kg: 12 Liter = 2,266 Kg/dm<sup>3</sup>

## Berechnung der Schiffsladung

2,2 Meter Breite x 6 Meter Länge x 1,2 Meter Höhe x 2,266 Kg/ dm<sup>3</sup> = **35,89 Tonnen**

## Schaufel

Mittels Hand- und Stangensondierung konnte 1 bis 2 Meter vor dem Bug, auf einer Tiefe von 20 cm, eine Holzstange ertastet werden. Nach der Bergung entpuppte sich die Holzstange als Schaufel- Stiel aus Eschenholz. Das Schaufelblatt aus geschmiedetem oder gewalzten Eisen, müsste sich anhand der senkrechten Lage des gefundenen Stiels, noch immer unter einer 80 bis 100 cm dicken Seekreide- Schicht befinden.



Vergleich: Heutige Schaufel mit Stiel. Durchmesser und Konus der gefundenen Schaufel sind mit heutigen Schaufeln identisch. Stiel Durchmesser = 42 mm

### Dendrochronologische Untersuchung (Altersbestimmung)

Anhand der fehlenden Heckrudersteuerung (Stüürtüür) und der Grösse des Wracks, konnte das Wrack schon beim ersten Tauchgang (16. März 2022) auf ein Alter um 1800 geschätzt werden.

Erst die dendrochronologische Analyse einer Holzprobe der Seitenplanke (Holzart: *Abies alba*, Weisstanne; zu der Entnahmestelle siehe Abb. s. 23) ermöglichte dann eine präzise Festlegung der Bauzeit um 1785. Damit ist das Feldbacher Schiffswrack, trotz seines relativen jungen Alters, das bislang älteste bekannte erforschte Plankenfahrzeug aus dem Zürichsee, da bisher lediglich Einbäume im Bereich prähistorischer Seeufersiedlungen als (bedeutend) ältere Wasserfahrzeuge aufgefunden worden sind.

Vier Holzproben wurden für eine dendrochronologische Untersuchung mittels Handsäge entnommen. Es konnten jedoch nur zwei Proben, die oberste Seitenwand (Steuerbord-Planke) aus Weisstanne mit 50 Jahresringen und eine Probe der Spange (Gürbenhalterung) aus Fichtenholz mit 29 Jahresringen, für eine Dendro-Untersuchung verwendet werden. Die Proben (ingelegter Holzboden aus Weisstanne) sowie eine Gürbe (Krummholz aus Kieferholz) konnten anhand der verzogenen oder mangelnder Jahresringe nicht gebraucht werden.



Holzprobe aus Wrack (Feldbach) für Dendrountersuchung (Altersbestimmung)

Bild: Markus Inglin



Plankenbrett (Weisstanne) mit Loch für Ruderschleife für Dendrochronologie (Altersbestimmung)



Plankenbrett unter dem Mikroskop



Plankenbrett für Dendrochronologie (Altersbestimmung) mit Total 50 Jahresringen.

Bild: Adelrich Uhr



Felix Walder beim Auswerten der Dendraprobe (Wrack Roger Federer)

Bild: Adelrich Uhr

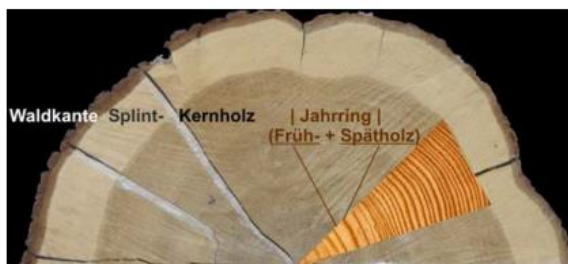
### **Dendrochronologische Untersuchung**

Im März 2022 durfte wir mit Bewilligung von Adrian Huber, Leiter der Baudirektion Zürich, Amt für Raumentwicklung, Archäologie & Denkmalpflege, Holzproben aus dem Wrack vor Feldbach entnehmen.

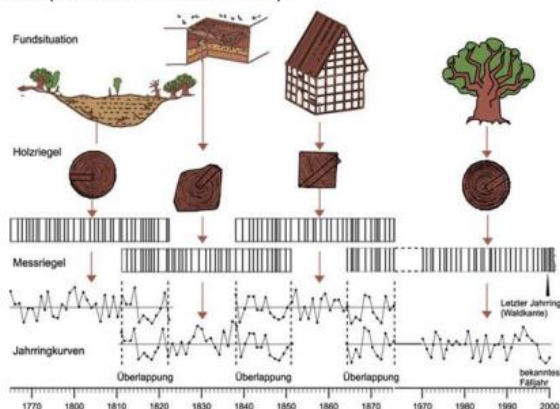
Die Proben vom Lastschiff, Oberste Seitenblanke Steuerbordseite, aus Weisstanne, Spange (Halterung der Gürben) aus Fichtenholz, wurden vom Amt für Städtebau Archäologie & Denkmalpflege Zürich von Felix Walder untersucht.

Dabei, möchte ich mich bei Felix für die enorm Spannende Untersuchung und Erklärungen herzlich bedanken.





Ein Jahrring besteht aus hellen und dunklen Abschnitten, dem Frühholz und dem Spätholz. Mit der Zeit werden die inneren Jahrringe zu dunklem Kernholz. Der helle äußere Bereich heißt Splintholz, und der letzte Jahrring ist die Waldkante. Das Holz in der Abbildung wurde stellenweise mit Kreide geweißt, um den Kontrast für die Messung der Jahrringbreiten zu erhöhen (Frank, Dendrolabor Köln).



### Altersbestimmungsmethode (Dendrochronologie)

Die Dendrochronologie ermöglicht es, mittels charakteristischer Jahrringe einiger Baumarten, z. B. Weisstannen, Datierungen vorzunehmen, die auf das Jahr genau sein können. Daher lässt sich bei guter Erhaltung die Errichtungszeit von Bauten mit erhaltenen Hölzern, etwa von Pfahlbauten oder die Bauzeit von Schiffen bestimmen.

### Grundlagen und Geschichte der Dendrochronologie

Jahresringe aus Jahren mit guten Wachstumsbedingungen sind breiter als solche aus Jahren mit schlechten Wachstumsbedingungen. Da für alle Bäume einer Art in einem bestimmten Gebiet die Lebensbedingungen annähernd gleich sind, weisen alle Bäume einer Art dieser Region etwa die gleiche charakteristische Abfolge von schmalen und breiten Jahresringen auf.

### Ablauf der Analysen

Durch die Überlagerung der Ringmuster vieler Bäume entsteht eine gemittelte Baumringabfolge die aufgrund der überlappenden Lebenszeiten der Bäume viele Jahrtausende abdecken kann. Bis zur Einführung der elektronischen Datenverarbeitung Mitte des 20. Jahrhunderts war die Ermittlung von zeitgleichen Wachstumsabschnitten verschiedener Bäume und die Erstellung der resultierenden Jahrringchronologien eine zeitraubende Angelegenheit. Die Proben (Baumscheiben oder Bohrkerne) wurden geglättet und mit einem Kontrastmittel, wie zum Beispiel Kreide, präpariert. Anschließend vermaß man jeden einzelnen Jahrring mit der Lupe. Mit zunehmender Verfügbarkeit der elektronischen Datenverarbeitung erstellt man diese Vergleiche virtuell im Rechner.

## Untersuchungs- Bericht von Felix Walder

 **Stadt Zürich**  
Amt für Städtebau

Stadt Zürich  
Amt für Städtebau  
Archäologie & Denkmalpflege  
Lindenhofstrasse 19  
Postfach, 8021 Zürich

### Dendrochronologischer Untersuchungsbericht Nr. 2214

Labornummern **677245, 677246**  
Sachbearbeiter **Felix Walder**

---

**Kanton** **ZH**  
**Ort** **Feldbach**  
**Quartier**  
**Bezeichnung** **Wrack Roger Federer**

---

Bei Publikationen bitte folgende Quellenangabe verwenden:  
Unterwasserarchäologie und Dendroarchäologie (UWAD), Felix Walder, Bericht Nr. 2214

### Angaben zum Projekt

#### Auftraggeberin

Name Swiss Archeodivers

#### Termine

Eingang 21. März 2022, 8. Juni 2022  
 Auftragserteilung 21. März 2022  
 Abschluss 7. September 2022

#### Verantwortlicher Dendrochronologe

Name Felix Walder  
 Direktwahl +41 44 412 51 55  
 Mail felix.walder@zuerich.ch

#### Material

Umfang mehrere Holzbohrproben  
 Verbleib Bleibt im Labor  
 Zeitstellung Unbekannt

#### Lieferumfang

- Schlussbericht digital und in Papierform mit
- Text
  - Holzliste
  - Balkendiagramm(e)
  - Skizzen/Plankopien zur Probenherkunft
  - Erklärungen
  - Anderes

#### Auf Verlangen:

- Messwerte von Mittelkurven und Einzelhölzern
- erweiterte Holzliste (Datenbankauszug, nur digital)
- Anderes

#### Fragstellungen

Holzartenbestimmung und Datierung der Probe(n)

### Ergebnisse

Aus den Hölzern wurden 2 zur Analyse ausgewählt. Kriterien für die Auswahl waren die Jahrringzahl und der Wachstumsverlauf des Holzes.  
 Die genaue Herkunft der Proben ist dem Auftraggeber bekannt.

#### Holzartenbestimmung

Holzart	Code	Anzahl Dendro	% Anteil
Weisstanne	Abies	2	50.0%
Fichte	Picea	17	50.0%
<b>Total</b>		<b>2</b>	

#### Datierungen

Die Probe 1 (Weisstanne mit 50 Jahren) zeigt auf verschiedenen Standardsequenzen eine mögliche Datierung auf das Jahr 1785 n. Chr. Da die Synchronlage nicht in allen Bereichen zu überzeugen vermag, beurteile ich die Datierung als unsicher.

Die Probe 2 (Fichte mit 29 Jahren) zeigt auf verschiedenen Standardsequenzen eine mögliche Datierung auf das Jahr 1789 n. Chr. Da die Synchronlage nicht in allen Bereichen zu überzeugen vermag und die Probe für eine sichere Beurteilung zu wenig Jahrringe aufweist, erachte ich die Datierung als unsicher.

Keine der Proben hat eine Waldkante<sup>1)</sup> und über die Anzahl fehlender Jahrringe bis zum Falljahr lässt sich dendrochronologisch keine sichere Aussage machen. Geht man von der Richtigkeit obiger Datierungen aus, dürften beide Proben gleichzeitig irgendwann am Anfang des 20. Jahrhunderts verarbeitet worden sein.

#### Kommentar

- Die Angaben zu den Einzelhölzern können der Holzliste entnommen werden.
- Bei der Publikation von dendrochronologisch unsicheren Daten muss sowohl die Güteklasse als auch die der Datierung zugrundeliegende Argumentation mitpubliziert werden.
- Unsicher und undatierte Proben werden in unserem Labor regelmässig überprüft und nachdatiert. Sollten sich dabei für Ihren Auftrag noch Datierungen ergeben, lassen wir Ihnen diese umgehend zukommen.

<sup>1)</sup> Waldkante (WK) = letzter gewachsener Jahrring unter der Rinde, entspricht dem Falljahr des Baumes

## ZH / Feldbach - Wrack Roger Federer

Holznummer	Labornummer	Holzart	Jahrringzahl	Anfangsjahr	Endjahr	Datierungsqualität	Mark	Splintringzahl	Waldkante
1	677245	Abies Mill. fir	50	1736	1785	UnReliable	Yes		Missing
2	677246	Picea abies (L.) Karst.	29	1761	1789	UnReliable			Missing

**Erklärungen zur Holzliste**

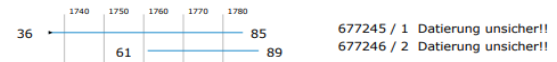
<b>Holznummer</b>	Nummer der Probe, vergeben auf der Grabung																								
<b>Labornummer</b>	eindeutige Probennummer des Dendrolabors für dieses Holz																								
<b>Holzarten</b>	<table border="0"> <tr><td>Abies Mill. fir</td><td>Weisstanne</td></tr> <tr><td>Fagus sylvatica L.</td><td>Buche</td></tr> <tr><td>Fraxinus excelsior L.</td><td>Esche</td></tr> <tr><td>Larix decidua Mill.</td><td>Lärche</td></tr> <tr><td>Larix oder Picea</td><td>Fichte oder Lärche</td></tr> <tr><td>Coniferae</td><td>Nadelholz</td></tr> <tr><td>Picea abies (L.) Karst.</td><td>Fichte</td></tr> <tr><td>Pinus cembra L.</td><td>Arve</td></tr> <tr><td>Pinus mugo Turra</td><td>Bergföhre</td></tr> <tr><td>Pinus</td><td>Föhre, Species unklar</td></tr> <tr><td>Pinus sylvestris L.</td><td>Föhre (Kiefer)</td></tr> <tr><td>Quercus L.</td><td>Eiche</td></tr> </table> Weitere Holzarten gemäss Liste ITRDB	Abies Mill. fir	Weisstanne	Fagus sylvatica L.	Buche	Fraxinus excelsior L.	Esche	Larix decidua Mill.	Lärche	Larix oder Picea	Fichte oder Lärche	Coniferae	Nadelholz	Picea abies (L.) Karst.	Fichte	Pinus cembra L.	Arve	Pinus mugo Turra	Bergföhre	Pinus	Föhre, Species unklar	Pinus sylvestris L.	Föhre (Kiefer)	Quercus L.	Eiche
Abies Mill. fir	Weisstanne																								
Fagus sylvatica L.	Buche																								
Fraxinus excelsior L.	Esche																								
Larix decidua Mill.	Lärche																								
Larix oder Picea	Fichte oder Lärche																								
Coniferae	Nadelholz																								
Picea abies (L.) Karst.	Fichte																								
Pinus cembra L.	Arve																								
Pinus mugo Turra	Bergföhre																								
Pinus	Föhre, Species unklar																								
Pinus sylvestris L.	Föhre (Kiefer)																								
Quercus L.	Eiche																								
<b>Jahrringzahl</b>	Anzahl der erfassten Jahrringe																								
<b>Anfangs-/Endjahr</b>	erster Jahrring / letzter Jahrring der Probe (bei datierten Holzern)																								
<b>Datierungsqualität (Quality Code)</b>	<table border="0"> <tr><td>Undefined</td><td>keine Datierung, unbestimmt</td></tr> <tr><td>Reliable</td><td>Datierung sicher</td></tr> <tr><td>Unreliable</td><td>Datierung unsicher, beste Möglichkeit</td></tr> </table>	Undefined	keine Datierung, unbestimmt	Reliable	Datierung sicher	Unreliable	Datierung unsicher, beste Möglichkeit																		
Undefined	keine Datierung, unbestimmt																								
Reliable	Datierung sicher																								
Unreliable	Datierung unsicher, beste Möglichkeit																								
<b>Mark</b>	Yes/No/sx Vorhanden/Nicht vorhanden/mindestens x Ringe bis Mark																								
<b>Splintringzahl</b>	Anzahl gemessene Splintringe																								
<b>Waldkante</b>	<table border="0"> <tr><td>Spring</td><td>Frühling</td></tr> <tr><td>Summer</td><td>Sommer</td></tr> <tr><td>Fall/Winter</td><td>Herbst/Winter</td></tr> <tr><td>Existing</td><td>vorhanden, nicht näher einzugrenzen</td></tr> <tr><td>Uncertain</td><td>unsicher, eventuell bis 5 fehlende Jahrringe</td></tr> <tr><td>Undefined</td><td>nicht beurteilt</td></tr> <tr><td>Missing</td><td>nicht vorhanden</td></tr> <tr><td>2x</td><td>mindestens x Jahrringe bis Waldkante</td></tr> </table>	Spring	Frühling	Summer	Sommer	Fall/Winter	Herbst/Winter	Existing	vorhanden, nicht näher einzugrenzen	Uncertain	unsicher, eventuell bis 5 fehlende Jahrringe	Undefined	nicht beurteilt	Missing	nicht vorhanden	2x	mindestens x Jahrringe bis Waldkante								
Spring	Frühling																								
Summer	Sommer																								
Fall/Winter	Herbst/Winter																								
Existing	vorhanden, nicht näher einzugrenzen																								
Uncertain	unsicher, eventuell bis 5 fehlende Jahrringe																								
Undefined	nicht beurteilt																								
Missing	nicht vorhanden																								
2x	mindestens x Jahrringe bis Waldkante																								

Das Amt für Städtebau ist eine Dienstabteilung des Hochbaudepartements der Stadt Zürich

07.09.2022, Seite 5 von 9

**ZH / Feldbach - Wrack Roger Federer**

**Balkendiagramm**



**Kurvendeckungsbild mit Mittelkurve und Datierungsreferenz**



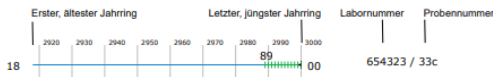
Das Amt für Städtebau ist eine Dienstabteilung des Hochbaudepartements der Stadt Zürich

07.09.2022, Seite 6 von 9

**Erklärungen zu den Darstellungen**

**Balkendiagramm**

blaue Linie entspricht Kernholz, grün unterteilte Linie entspricht Splintholz



**Kurvenbild**

blaue Linie entspricht Kernholz, hellblaue Linie entspricht Splintholz



Umsetzung der Jahrringbreite im Kurvenverlauf: Je breiter der Jahrring, desto höher verläuft die Kurve, die Skala ist logarithmisch. Startpunkt der Kurve (Links) entspricht 1 mm.

**Symbole auf Balkendiagramm respektive Kurvenbild**

- Anfang (Links)
- Mark
- Ende (Rechts)
- HH ^ Nur Splint: Das Fälldatum kann bei Eiche mit Hilfe der Splintstatistik eingeschränkt werden und liegt mindestens 1 Jahr nach dem erfassten Endjahr.
  - | Waldkante im Frühling: Erste Poren (Frühholz) sind klar erkennbar. Das Fälldatum liegt ungefähr zwischen Februar und April des angegebenen Waldkantenjahres.
  - | Waldkante im Sommer: Die ersten Poren (Frühholz) sind abgeschlossen. Das Fälldatum liegt ungefähr zwischen März und August des angegebenen Waldkantenjahres.
  - | Waldkante im Herbst/Winter: Der Jahrring (Frühholz und Sommerholz) ist abgeschlossen. Das Fälldatum liegt ungefähr zwischen Juli des Waldkantenjahres und März des Folgejahres.
  - | Waldkante vorhanden: Die Waldkante ist nicht näher bestimmbar. Das Fälldatum liegt zwischen Frühling des Waldkantenjahres und dem folgenden Frühling.
  - | Waldkante unsicher: Es gibt Hinweise auf Waldkante (zB Stammrindung), doch bestehen berechtigte Zweifel, dass es sich beim letzten gemessenen Jahrring tatsächlich um die Waldkante handelt.

Das Amt für Städtebau ist eine Dienstabteilung des Hochbaudepartements der Stadt Zürich

07.09.2022, Seite 7 von 9

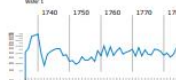
**ZH / Feldbach - Wrack Roger Federer**

**Proben mit Kurvenbild**

**Probe 1**



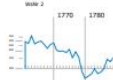
W-178549 LdNr 677245, DateEnd: 1785 UnReliable, Weisstanne (Abies Mill. fir / ABAL), NR/Rings 50, Pith, Missing



**Probe 2**



W-178550 LdNr 677246, DateEnd: 1789 UnReliable, Fichte (Picea abies (L.) Karst. / PCAB), NR/Rings 29, Missing

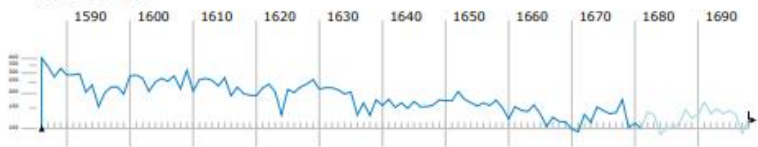


Das Amt für Städtebau ist eine Dienstabteilung des Hochbaudepartements der Stadt Zürich

07.09.2022, Seite 8 von 9

### Erklärungen zum Kurvenbild

a) b) c) d) e) f) h) i) g)  
W-146708 LsNr 676092, DateEnd: 1698 Reliable, Eiche (Quercus L. / QUSP), NrRings 113, Pith, NrSplint 17, FallWinter  
ZH/IrgendeineOrtschaft-Beispielstrasse 29, FW  
WsNr 2 "Strickbalken"



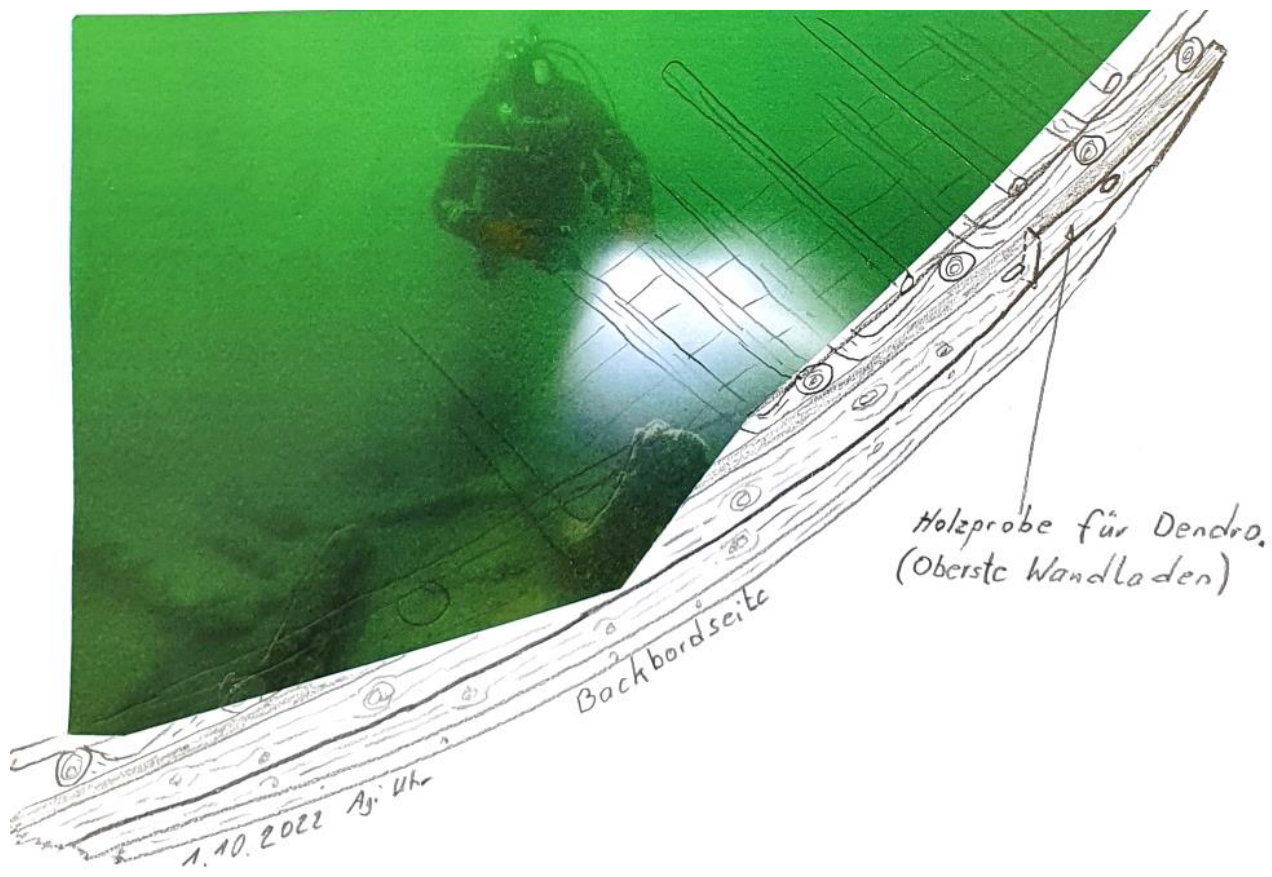
Jahringbreite, je höher der Wert, desto breiter der Jahring

- 1 Zeile  
a) W-... automatisch generierte, eindeutige Holznummer  
b) LsNr Labornummer  
c) DateEnd Datierung (absolut), undatierte Hölzer haben ein Endjahr von 3000  
d) Datierungsqualität Reliable=sichere Datierung, unreliable=unsichere Datierung, --undatiert siehe "Erklärungen zur Holzliste"  
e) Holzart  
f) Jahringzahl  
g) Waldkante siehe "Erklärungen zur Holzliste"
- falls vorhanden  
h) Mark Pith (vorhanden), <x (mindestens x Ringe bis Mark)  
i) Splintringzahl
- 2 Zeile  
Herkunft Form: Kanton/Ort-genauere Bezeichnung  
Kürzel Dendrochronologe
- 3 Zeile  
Holz-/Grabungsnummer (WsNr)  
Kommentar

- Symbole auf dem Kurvenbild
- ↑ Mark
  - ↗ Waldkante Frühling
  - ↘ Waldkante Sommer
  - ↖ Waldkante Herbst/Winter
  - ↑ Waldkante vorhanden
  - ↑ Waldkante unsicher
- blaue Linie entspricht Kernholz  
hellblaue Linie entspricht Splintholz  
Achse entspricht einer Jahringbreite von 1mm

Das Amt für Städtebau ist eine Dienstabteilung des Hochbaudepartements der Stadt Zürich

07.09.2022, Seite 9 von 9



Ab 1532 bestand auf dem See eine Schifffahrtsgesellschaft der Orte Zürich, Schwyz und Glarus.



Zürichsee und Umgebung (Ausschnitt der Murer- Karte, 1566. Jo Murer war ein Zürcher Glasmaler)

### Geschichte der Zunft zur Schifflenten von Zürich, 1336–2017 von Thomas Sprecher (NZZ 12.06.2021)

1362 bestätigte der Luxemburger Kaiser Karl IV. die Seehoheit der Stadt Zürich. Demnach durfte auf dem Zürichsee nur die Zürcher Zunft zur Schifflenten die Schifffahrt als Gewerbe betreiben. Dass sie versuchte, alle andern Seeanlieger zu verdrängen, führte chronisch zu Konflikten, vor allem mit den Schifflenten von Wädenswil, Richterswil und Lachen. Aus Zürcher Sicht verhielten sich besonders die Richterswiler unbotmässig und mussten immer wieder ermahnt und gebüsst werden.

1531 unterlag Zürich im Zweiten Kappeler Krieg militärisch den katholischen Orten und wurde in eine schwere Krise gestürzt. Sie führte auch zum Ende des Zürcher Monopols auf dem See, was den Warentransport betraf: Nach «vill Zank, Span [Streitigkeit, Zerwürfnis] und ungleichem Verstand» kam am 26. November 1532 unter den drei Orten auf der Basis (fast) völliger Gleichberechtigung eine *Oberwasser-Schiffeinung* für den Zürich- und den Walensee zustande.

Während die Zürcher Schiffmeister hauptberuflich Schiffer waren, arbeiteten jene von Schwyz und Glarus, wenn sie nicht ihr Amt versahen, meistens als Wirte. Zu ihren Knechten wurde festgelegt, sie sollten «den meistern gehorsam sin in allen zymlichen billichen sachen». Sowohl die Schiffmeister wie die Knechte durften «nitspilen noch huoren, es nit einander gfarlich bringen und zuotrinken». Diese Verbote stiessen nicht durchwegs auf Verständnis.

Die Schiffmeister wirtschafteten in Bezug auf alle von Zürich nach Walenstadt oder umgekehrt geführten Waren gemeinschaftlich. Zusammen trugen sie die Ausgaben für Tauen und anderes, teilten den Gewinn und hafteten auch solidarisch. Sie mussten Bürgschaft leisten für allen Schaden, der einem von ihnen zur Last gelegt wurde. Eine Besonderheit galt für Weintransporte: Die Schifflenten, die beim Rudern arg ins Schwitzen kommen konnten, nahmen sich gewohnheitsmässig das Recht heraus, die Weinfässer ein wenig zu erleichtern. Die Schifffahrtsordnung legte deshalb fest: Wenn Wein geführt wurde, durften bei der Ankunft nicht mehr als ein bis zwei Mass fehlen. (1 bis 2 Liter)



## Das Glasgemälde der drei Schiffmeister

Ein Glasgemälde von 1548 gibt die damaligen Verhältnisse wieder. Im Vordergrund stehen auf grüner Wiese die drei Schiffmeister in einträchtigem Gespräch. Hinter ihnen sind drei Schiffe zu sehen, mit Säcken beladene Last- oder Ledischiffe, die seeaufwärts ziehen.

***Diese Ordnung von 1532 hielt bis 1798, dem Ende der Alten Eidgenossenschaft und hatte auch Gültigkeit für den Schiffsbesitzer des Ledischiffes, dass vor 1798 in der Feldbacherbucht (Hombrechtikon ZH) untergegangen ist.***

Die Aufhebung der alten Schifffahrtsrechte erfolgte dann im späten 18. und beginnenden 19. Jahrhundert. Im Jahre 1798 begründete ein Gesetz der Helvetischen Republik die Handels- und Gewerbefreiheit, womit die alten Schifffahrtsvorrechte verloren gingen. Alle

## Schifffahrtsrechte

NZZ Bericht vom 16. Januar 1807  
Kleine Mitteilung

Der jetzige neue Churer Bot wird von Zürich nach Wesen über Rapperschweil und Kaltbrunnen fahren, und da es vielleicht Reisende gäbe, denen die vorige alte Route angenehmer wäre, so wird jedermann bekannt gemacht, daß die durch viele Jahre bekannten Churer Boten-Schiffleute alle Samstag Abends um 4. Uhr von Zürich mit einem wohlgedeckten guten Schiff abfahren, und Sonntag Morgens um 5. Uhr in Lachen ankommen. Der Schiffslohn ist für die Person 20. Schilling. Hergach fährt um 6. Uhr eine Diligence nach Wesen, welche um 11. Uhr daselbst eintrifft, par tête wird für diesen Weg 1. R. bezahlt; was über 10. Pfund Equipage ist, zahlt man für jedes Pfund 1. Rappen, die nämliche Diligence wird alle Mittwochen von Wesen nach Lachen zurückkehren, und Abends in Lachen eintreffen, wo, wie ehevor, die Schiffleute an diesem Abend um 6. Uhr abfahren, und Donnerstag Morgens um 6. Uhr in Zürich anlangen. In Zürich logiren die Schiffleute bey Herrn Lavater, Beck auf Dorf, und in Lachen bey Herrn Schwitter, Ochsenwirth.  
Landammann Schwitter, Ochsenwirth in Lachen.  
Brennwald und Pfister, die Schiffleute.

**Bevor die ersten Dampfschiffe (Zürichsee 1835 Minerva) Reisende, Pilger und Handelnde transportierten, nutzten viele Schifferleute die Gunst und beförderten gegen kleinem Entgelt Leute von Zürich bis nach Weesen St. Gallen. Der Schiffslohn ist für die Person 20 Schilling.**



Buch: Der Zürichsee 1966

(Ansichten 1794 bei J. Hofmeister erschienen Stichen von H. Brupbacher)

## **Aufgabenverteilung und Recherchen**

Auf einer Tiefe von 12 Meter beginnt der Algenwuchs schon im Mai, deshalb wurden die ersten 2 Tauchgänge im März durchgeführt. Die dazu eingesetzten Taucher sind im Besitz der NAS 1+3 Kurse oder haben bereits mehrjährige Erfahrungen im Wracktauchen. (NAS 3 Kurs Wrackarchäologie).

Für die Planung und Durchführung der vorgesehenen Tauchgänge zur Untersuchung des Wracks wurde eine stationäre Boje für die Zeit von März bis Juni 2022, mit Bewilligung der Seepolizei, gesetzt.

## **Nachträgliche Untersuchungen des Wracks**

Unter der Leitung von Adelrich Uhr wurde das Schiff ausgemessen, die Holzart erfasst und das Wrack auf Ladung und sonstige Gegenstände untersucht.

### **Zweck:**

- Wracks in Schweizer Seen auffinden und erfassen
- Lernobjekt
- Förderung der Zusammenarbeit mit der Baudirektion Zürich, Amt für Raumentwicklung, Archäologie & Denkmalpflege

### **Ziel:**

- Ausmessen des Schiffes
- Volumen der Ladung berechnen
- Alter des Schiffes bestimmen
- Zeichnungen erstellen
- Unglückszeitpunkt ermitteln
- Besitzer des Wracks eruieren
- Dokumentation erstellen

## Aufträge, Technik, Bewilligungen:

- |  |   |
|--|---|
| ▪ Dokumente über das Wrack suchen      | ZSZ, <a href="http://smd.ch">smd.ch</a>           |
| ▪ Wochenblatt (ZSZ)& NZZ durch stöbern | Adelrich Uhr                                      |
| ▪ Schiffsbauer suchen                  | NZZ Online ( <a href="http://smd.ch">smd.ch</a> ) |
| ▪ Handzeichnung des Wracks erstellen   | Adelrich Uhr                                      |
| ▪ Altersbestimmung (Dendrochronologie) | Felix Walder                                      |
| ▪ Film und Fotomaterial                | Markus Inglin                                     |
| ▪ Diverse Bilder                       | alle Teilnehmer                                   |
| ▪ Schlussbericht                       | Adelrich Uhr                                      |

## Materialien und Methoden

- Konventionelle, kältetaugliche Taucherausrüstungen
- Massbänder
- Zeichenbretter
- Unterwasser Foto- / Filmkamera (Canon EOS 5D Mark IV), Gopro4, Nikon, Sony Alpha 7II R (42 mpx): Easy Dive, Leo 3 WI Blitze: INON Z-330 Licht: Bigblue VL4200/3500
- Markierungsboje
- Motorboot Glaukos Kilchberg, Boot von Benno Schüpfer, Boot von Sacha Krähenbühl
- Notfallkoffer
- Metallsuchgerät
- Boden- und 3D- Sonar Geräte
- GIS Daten

## Tauchtechnik

Die Dauer der Tauchgänge auf 12 Meter betrug im Schnitt 40 bis 60 Minuten.

## Vorbereitende Arbeiten

- Vorbesprechung mit allen Teilnehmern
- Bojen setzen
- Bewilligungen einholen
- Arbeitsaufteilung
- Kontrolle

## Bewilligungen

- Bojen setzen (Seepolizei Oberrieden informieren)
- Baudirektion Zürich, Amt für Raumentwicklung, Archäologie & Denkmalpflege
- Berufsfischer informieren
- ZSG informieren

## Zusammenarbeit

Das Wrack Roger Federer (Feldbach), wurde mit Bewilligung der Baudirektion, Amt für Raumentwicklung, Archäologie & Denkmalpflege des Kantons Zürich, von den Swiss Archeo








Divers sowie Mitgliedern des Tauchclub Zürichsee, Tauchclub Glaukos und weiteren Helfern untersucht.

## Vermessung

Auf ein kompliziertes Vermessungsgerüst wird verzichtet. Das Wrack wird mit Messbändern und Doppelmetern ausgemessen.

## Tauchgänge zum Wrack ab Stäfa Hafeneinfahrt

Datum	Bilder	Taucher und Helfer	Bemerkungen
16. März 2022 10.00 Uhr Tauchgang 1		<b>Taucher:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agi Uhr</li> <li>▪ Markus Inglin</li> <li>▪ Markus Leuthold</li> </ul> <b>Bootsführer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Franz Badertscher</li> <li>▪ Hugo Würsch</li> </ul>	Treffpunkt: Stäfa vor Hafeneinfahrt  Aufträge: Das ganze Wrack filmen und grob mit Messband ausmessen.
19. März 2022 10.00 Uhr Tauchgang 2		<b>Taucher:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agi Uhr</li> <li>▪ Ernst Kull</li> <li>▪ Nadia Brader</li> <li>▪ Markus Leuthold</li> </ul> <b>Bootsführer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hugo Würsch</li> </ul>	Treffpunkt: Stäfa vor Hafeneinfahrt  Aufträge: Länge, Breite, Höhe messen Gürben bergen. Ladung ausmessen
6. Juni 2022 10.00 Uhr Tauchgang 3		<b>Taucher:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agi Uhr</li> <li>▪ Markus Inglin</li> <li>▪ Benno Schüpfer</li> <li>▪ Sylvia Stöckli</li> </ul> <b>Bootsführer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hugo Würsch</li> <li>▪ Johann Furrer (Helfer)</li> </ul>	Treffpunkt: Stäfa vor Hafeneinfahrt  Aufträge: Filmen, Aufzeichnungen auf Wachspapier. Bretter und Spangenteil für Dendro sägen.
3. Sept. 2022 10.00 Uhr Tauchgang 4		<b>Taucher:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agi Uhr</li> <li>▪ Markus Leuthold</li> <li>▪ Erich Strickler</li> </ul> <b>Bootsführer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hugo Würsch</li> </ul>	Treffpunkt: Stäfa vor Hafeneinfahrt  Aufträge: Bretterboden ausmessen, Handsondierungen, Heckbreite und Länge des abgebrochenen Bugteils messen.

<b>4. Sept. 2022</b> 10.00 Uhr Tauchgang 5		<b>Taucher:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agi Uhr</li> <li>▪ Benno Schüpfer</li> </ul> <b>Bootsführer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hugo Würsch</li> </ul>	<b>Treffpunkt:</b> Stäfa vor Hafeneinfahrt  <b>Aufträge:</b> Sandstein mit Hebesack 27,2 Kg heben. Hand und Stangensondierung. Heckbreite messen.
--	---	--	---

## Involvierte Personen und Stellen

Projektleitung	Adelrich Uhr Instr. NASIII Fröschlezenstr. 22 8340 Hinwil 079 567 35 31 adelrich@gmx.net  <a href="http://www.gsu.ch">www.gsu.ch</a> <a href="http://www.susv.ch">www.susv.ch</a> <a href="http://www.archeodivers.ch">www.archeodivers.ch</a> <a href="http://www.tauchclub-zuerichsee.ch">www.tauchclub-zuerichsee.ch</a>	
Taucher der Swiss Archeo Divers, des Tauchclub Zürichsee und verschiedener Organisationen.	Benno Schüpfer Markus Inglin  Sylvia Stöckli Markus Leuthold Nadia Brader Ernst Kull Erich Strickler	
Amt für Raumentwicklung	Adrian Huber Baudirektion Zürich, Amt für Raumentwicklung, Archäologie & Denkmalpflege	
Seepolizei Oberrieden	Thomas Süssli	
Amt für Städtebau, Archäologie und Denkmalpflege Stadt Zürich	Felix Walder (Dendrochronologie) Altersbestimmung	
Berufsfischer Feldbach	Remo Pfister	
ZSG	Pascal Wieders	
Boot	Benno Schüpfer Sacha Krähenbühl Tauchclub Glaukos Kilchberg Hugo Würsch Franz Badertscher	
Text Korrektur	Patrick Tanner (Text und Schlussbericht redigieren)	
Presse Zürichsee Zeitung	Michel Wenzler	

## Quellenverzeichnis

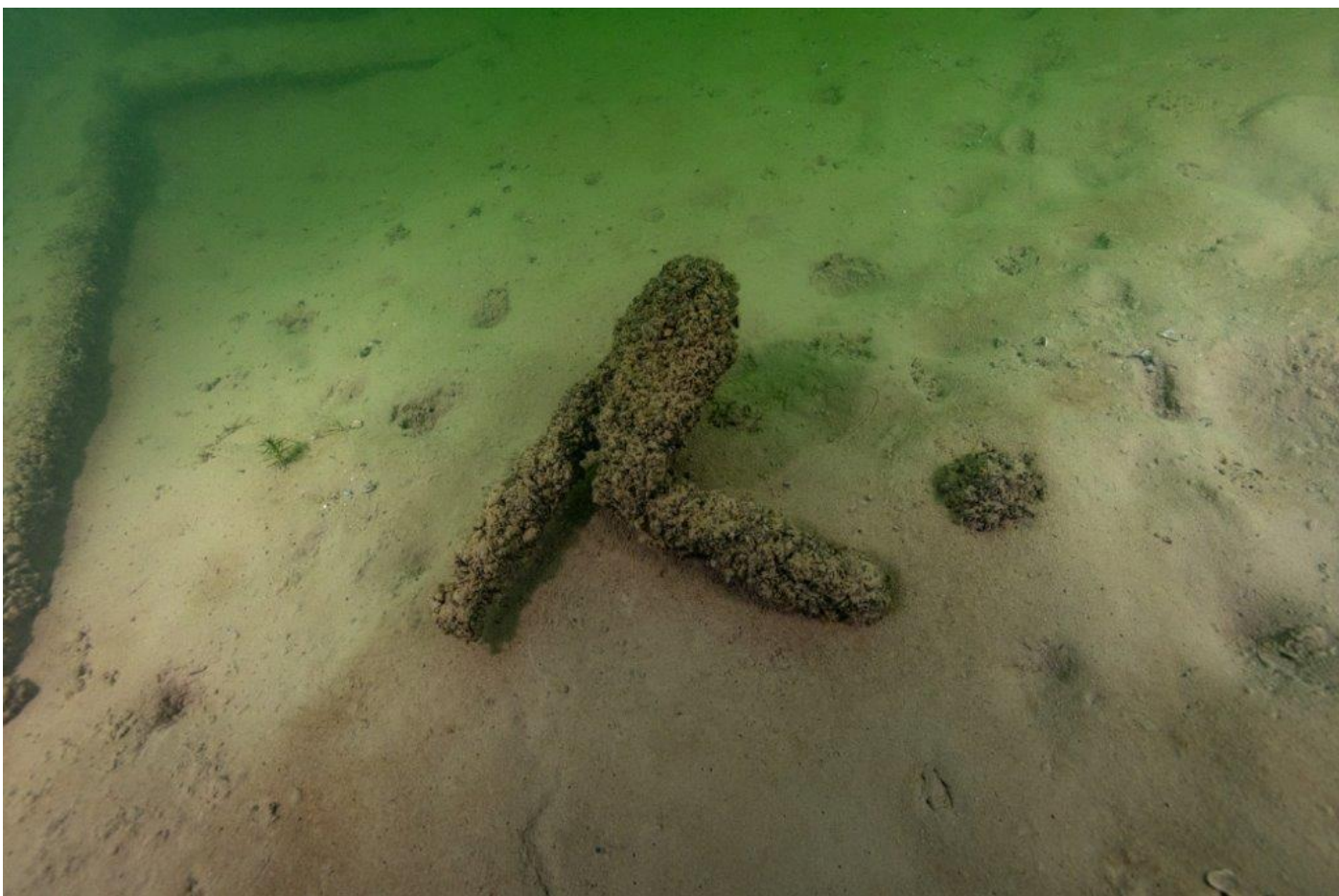
- Vorindustrielle Lastsegelschiffe in der Schweiz, von Thomas Reitmaier
- Schiff und Schiffslüt, Hans Hasler
- Archiv Zürichsee-Zeitung (Wochenblatt)
- Archiv Neue Zürcher Zeitung
- Geografisches Informationssystem (GIS)
- Der Zürichsee 1966 (Herausgeber Conrad Ulrich)
- Geschichte der Zunft zur Schiffleuten von Zürich, 1336–2017 von Thomas Sprecher

Konto Nr. 85-607674-1, Tauchgruppe, Swiss Archeodivers, 8807 Freienbach

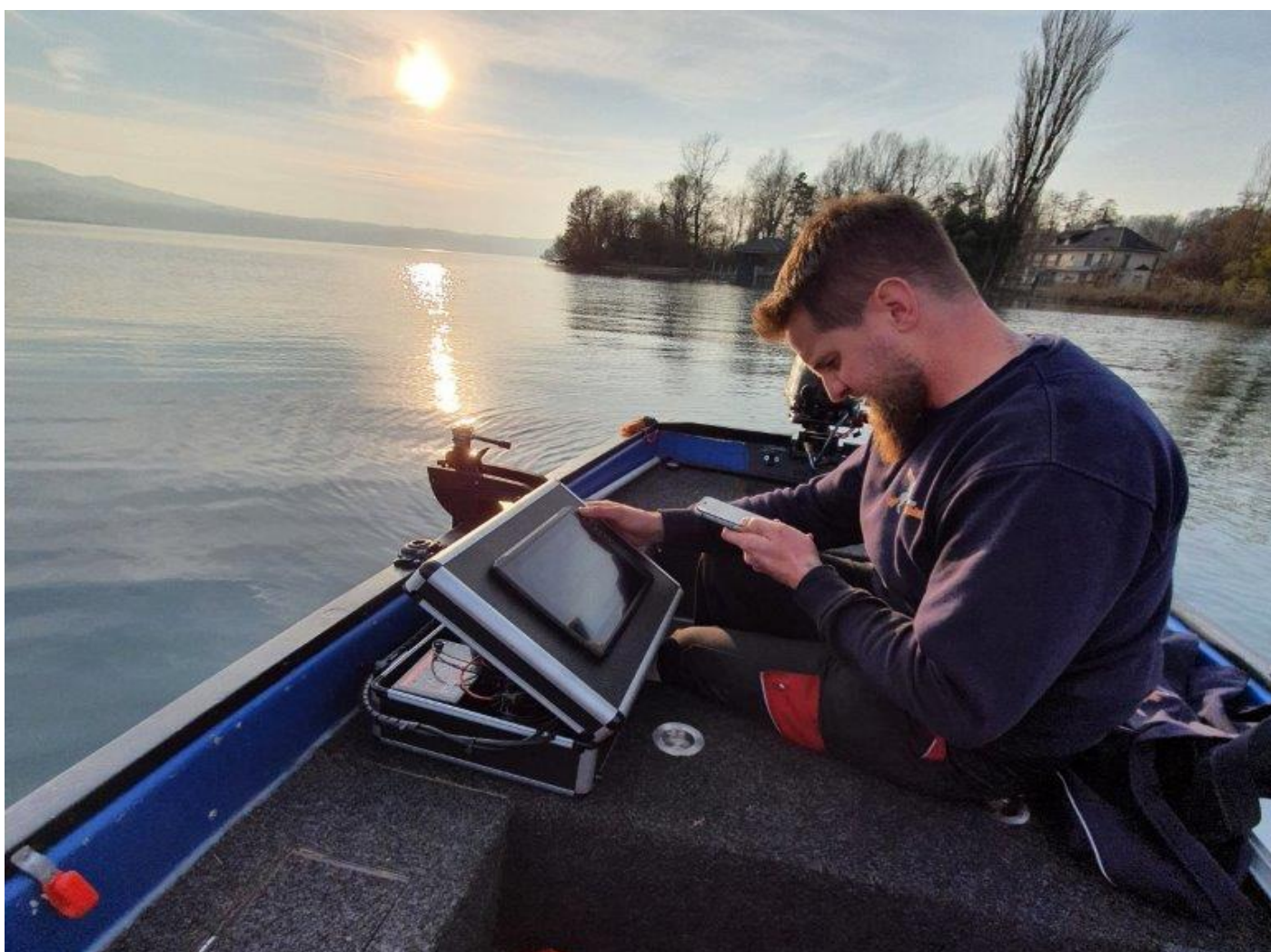
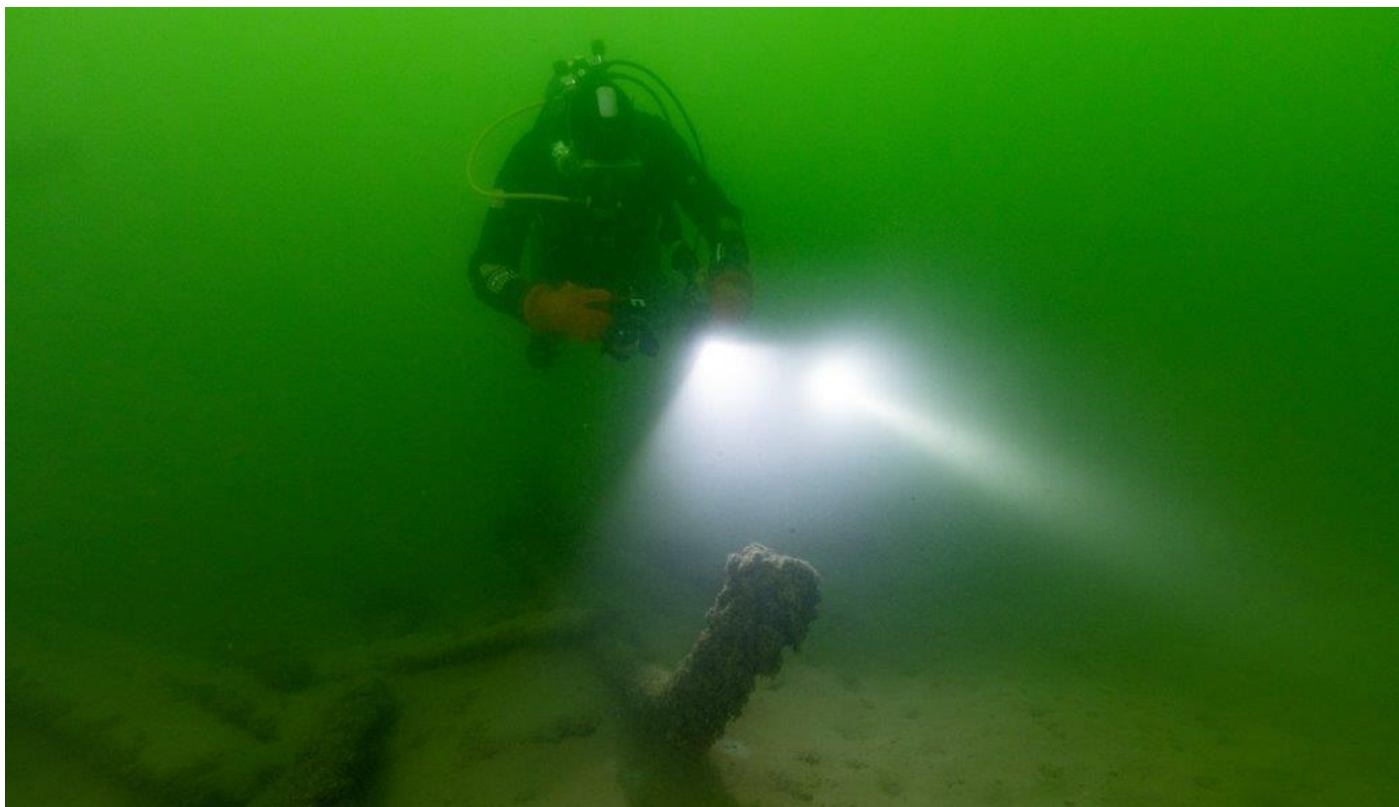
Bericht 2022 A. Uhr

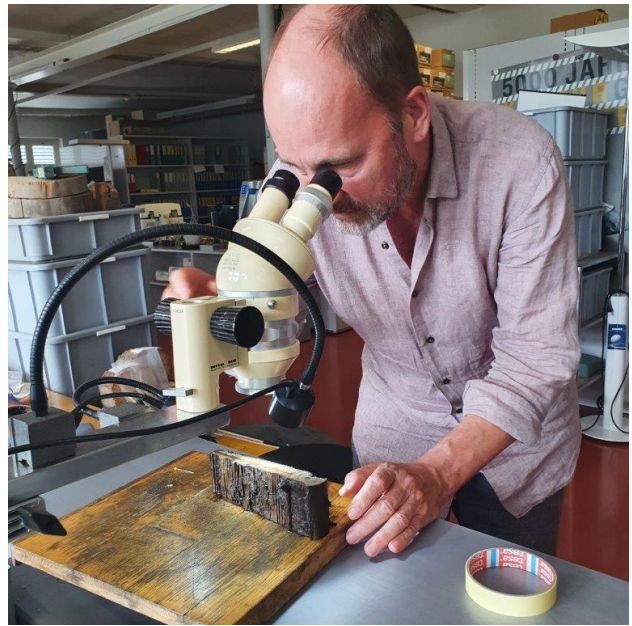
Bilder: (Markus Inglin)













**Schlussbericht, Verbania intra Italien 2022**