**TECHNIK AUF DEM WASSER**

**#technikanafali #ErfolgswelleDerTechnik**

**EINFÜHRUNG IN DAS THEMA: (THEMENUMFANG)**

Wenn wir über historische technische Objekte sprechen, die mit Wasser verbunden sind, sollten diese in zwei Zonen lokalisiert werden: Binnengewässer (Flüsse und Seen) und Meeresgewässer.

Die Flüsse Pommerns (Oder, Ina, Rega, Peene) ermöglichten jahrhundertelang den Transport zwischen Siedlungen aus dem Landesinneren (spätere Städte wie Stettin, Stargard, Gollnow, Greifswald, Wolin) mit dem Meer und anderen Häfen und sicherten so die Möglichkeit des Warentransports (z.B. Getreide oder Holz). Erst mit der Verbesserung des Straßennetzes oder dem Bau der Eisenbahn nahm die Bedeutung der Flüsse als Transport- und Kommunikationsmittel im Binnenland ab (verschwand aber nicht). Dank dem Bau eines Netzes von Schleusen und Kanälen (seit dem 19. Jahrhundert) erhielten die pommerschen Städte die Möglichkeit der Kommunikation mit anderen größeren Flusshäfen.

Noch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gab es in Stettiner Pommern 340 Windmühlen und sogar 617 Wassermühlen. In jeder Ortschaft gab es mindestens eine Mühle (Wasser- oder Windmühle), die hauptsächlich Getreide verarbeitete, während es in den Städten mehrere Mühlen mit unterschiedlichen Funktionen gab, z.B. Getreidemühlen, Sägewerke, Walkmaschinen usw.

Flüsse sind auch eine Energiequelle. Der gezähmte Wasserstrom ermöglichte den Antrieb mechanischer Geräte von Wassermühlen, Papiermühlen, Schmieden.

Mit dem Einsatz der Elektrizität entstanden Wasserkraftwerke an Flussufern. Die bis heute erhaltenen Wassermühlen wurden in vielen Fällen an andere Funktionen angepasst (Hotels (z.B. Stargard), Ferienbauernhöfe, Gästehäuser (z.B. Marianowo), Wohnhäuser, Lagerhäuser oder Kraftwerke). Vor diesem Hintergrund sticht der zwischen 1. Hälfte des 19. Jh. und den 1930ern gebauten Wassermühlenkomplex in Greifenberg hervor, der aus der eigentlichen Mühle (mit einer ca. 100 Jahre alten Ausstattung), einem Getreidespeicher, Wassereinrichtungen (Wehre, Tore, Turbinen) und einem Müllerhaus besteht. Bemerkenswert sind die Fachwerkmühlen, die malerische Relikte in der Landschaft sind - zum Beispiel Babigoszcz, Suchanówek und Głęboczek. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts wurden auf dem Gelände ehemaliger Mühlen Wasserkraftwerke unter Verwendung historischer hydrotechnischer Anlagen gebaut. Moderne Gebäude wurden in die Flusslandschaft integriert, z.B. Trzebiatów, Płoty, Resko. Sobald sich die Elektrizität verbreitete, wurden wirtschaftliche Mühlen gebaut, die nicht mit dem Wasserantrieb verbunden waren. Das waren große Getreidemühlen, die sowohl in Städten (z.B. Stargard - 1934 und Treptow - 1927) als auch in Dörfern (z.B. Wojtaszyce - 1934) betrieben wurden. Diese Gebäude dienen weiterhin als Mühlen, auch mit originalen (aus der Bauzeit stammenden) Maschinen und Geräten.

Die Voraussetzung für das effiziente Be- und Entladen von Gütern im Wassertransport ist der Hafen und seine Infrastruktur, zu der nicht nur Anlegestellen, sondern auch verschiedene Arten von Lagerhallen (z. B. historisch wie in Kolberg, Stralsund, Greifswald, Anklam, Wolgast, Ueckermünde, Wolin oder Stettin – Getreidesilo "Ewa"), aber auch Kräne, heute mechanisch, ursprünglich durch Muskelkraft angetrieben (z.B. der Kran am Kai in Stettin, der sich bis heute nicht erhalten hat, aber in den Archivalien erkennbar ist).

Ohne Werften gibt es kein Segeln. Die in Pommern bekannten existierten in Wolin, Stettin, Kolberg, Rügenwalde (Darłowo), Greifswald oder Stralsund.

Im Laufe der Jahrhunderte haben sie sich von Bootsbauwerkstätten zu modernen Werften entwickelt. Mit der sich ändernden Technologie des Schiffbaus und der Verwendung neuer Materialien erschienen und verschwanden in den Gebieten, in denen Boote und Schiffe gebaut wurden, Schmiede, Seiler, Segelmacher, Zimmerleute. Ihren Platz in der Werftlandschaft nahmen u.a. Helling, Kräne, Brückenkräne, Schwimmdocks ein (ein Beispiel dafür ist das Schwimmdock des Stettiner Hafens von 1880).

Zur Technik auf dem Wasser gehören auch Leuchttürme - Geräte, die für effizientes und sicheres Segeln und Navigieren notwendig sind. Entlang der polnischen Ostseeküste gibt es siebzehn Leuchttürme, die in Westpommern befinden sich in: Swinemünde (erbaut 1854), Ausguck (Kikut; erbaut 1962 auf der Grundlage des bestehenden Aussichtsturms), Horst (Niechorze; 1886), Kolberg, (Funkenhagen) (Gąskach) (Ende des 19. Jahrhunderts), Rügenwalde (Darłowo).

Zum Schluss sollte noch die offensichtlichste Gruppe der technischen Denkmäler erwähnt werden, die mit dem Wasser verbunden sind, nämlich Boote und Schiffe verschiedener Typen. Mittelalterliche Konstruktionen von Booten und Schiffen sind in Ausstellungen im Nationalmuseum in Stettin oder im Maritimen Museum in Stralsund zu sehen. Schwimmende Nachbildungen finden Sie im Museum Ukranenland in Torgelow oder im Slawen- und Wikingerzentrum in Wolin. Die erhaltenen aus dem 19. oder 20. Jahrhundert liegen z.B. in Greifswald, Stralsund und an der Ostsee an den Kaianlagen: Greifswald, Stralsund, Wolgast, Ueckermünde. Es lohnt sich aber auch, ein untypisches Denkmal dieser Kategorie zu erwähnen - das Wrack des sog. Betonschiffs, d.h. ein Schiff mit einem aus Stahlbeton gebauten Rumpf. Der Rumpf eines von ihnen - "Ulrich Finsterwalder" - ist auf dem Dammschen See bei Ihnamünde (Inoujście) zu finden.

● WAS IST ERHALTEN GEBLIEBEN (IN WELCHEM ZUSTAND IST ES HEUTE)?

● KÖNNEN SIE SPUREN DIESER HISTORISCHEN OBJEKTE FINDEN, DIE VERSCHWUNDEN SIND?

● Wo befindet sich das Denkmal? Finden Sie es auf einer zeitgenössischen Karte von Szczecin oder Westpommern.

● Wie wird an das Denkmal erinnert/sollte man an das Denkmal erinnern?

● Welches Geheimnis verbirgt es?

**MATERIELLE ZEUGNISSE:**

● Berichte und Erinnerungen (Interviews mit Familie + Umgebung, Aufzeichnungen von Berichterstattungen, Filme)

● Andere Informationsquellen :

● Literatur;

● Pläne, Landkarten;

● Dokumentarfilme;

● Webseiten;

● historische Dokumente, Briefe, Tagebücher;

● Stiche, Gemälde, Fotografien;

● Presseartikel

● Prospekte/Flyer, Anzeigen;

● Berichte von Personen, die mit dem historischen Ort verbunden sind;

● Eltern, Geschichtslehrer, Museums- und Bibliotheksmitarbeiter,

**Zur Verwendung durch den Lehrer:**

Adressen und Links von Museumseinrichtungen

Museum für Meeresfischerei in Niechorze (Horst) http://muzeumniechorze.pl/ ,

● Museum für Meeresfischerei in Świnoujście (Swinemünde) https://muzeum.swi.pl/

● Meeresmuseum + Nautineum Stralsund https://www.meeresmuseum.de/ https://www.nautineum.de/

● Schifffahrtsmuseum Rostock

www.schifffahrtsmuseum-rostock.de

● Greifswalder Museumswerft

http://www.museumswerft-greifswald.de/

● Mecklenburgische Eisenbahnfreunde Schwerin e. V.

http://www.mef-schwerin.de/

● Oderberger Museum für Binnenschifffahrt https://www.bs-museum-oderberg.de/

● Internationales Kahnschifferzentrum Eggesin

● Slawen- und Wikingerzentrum https://jomsborg-vineta.com/

● Ukranenland http://www.ukranenland.de/index.php/home.html

**HILFSLITERATUR**

● Januszewski Stanisław, Dziedzictwo morskie i rzeczne Polski [Maritimes und flussbezogenes Erbe Polens}, Fundacja Otwego Muzeum Techniki, Wrocław 2006

Pomorze Zachodnie przez wieki [Jahrhunderte von Westpommern], hrsg. von Jan M. Piskorski, Szczecin 1999

Historia Pomorza [Geschichte Pommerns], Bde. I-IV

● Archiv der Karten von Westpommern von Polen http://mapy.amzp.pl/maps.shtml

● Strobel, Dietrich: Volkswerft Stralsund : 1948-1998 / Dietrich Strobel ; Werner Ortlieb. - Herford : Koehler, 1998. - 189 S.

● Zur Geschichte der Fischerei in Mecklenburg-Vorpommern : Symposium am 27. September 1997 in Rostock ; Protokollband / hrsg. v. d. Schiffahrtsgeschichtliche Gesellschaft Ostsee e.V.. - Rostock : Schiffahrtsgeschichtl.Gesellschaft Ostsee e.V., 1998. - 54 S. : lll., graph. Darst. NE : Schiffahrtsgeschichtliche Gesellschaft Ostsee

● Scheffelke, Jörg: Vom Holzschiffbau in der vorpommerschen Kleinstadt Barth. / Jörg Scheffelke. - S. 288-292

● Stralsund : e. heimatkundl. Lesebuch f. unsere Schüler - Stralsund : Pädagogisches Kreiskabinett, 1959. - 283 S.

● Kramer, Reinhard : Werften der Gebrüder Kröger in Rostock und Stralsund : Versuch e. Rekonstruktion bis zum Jahre 1945 - S. 29-31

● 30 Jahre VEB Volkswerft Stralsund / [Hrsg.: Leitung d. SED-Grundorganisation d. VEB Volkswerft in Zusammenarbeit mit d.

● Geschichtskomm. d. Parteileitung zur Erforschung d. Geschichte d. VEB Volkswerft. Text,

● Rot. u. Gestaltung : Gisela Heinl . - Rostock: Ostsee-Druck, 1978. - 118 S. :lll. ; 30 cm

● Die Denkmale des Großschifffahrtweges Berlin - Stettin (Szczecin) im Land Brandenburg, Autor/Hrsg.: Baxmann, Matthias, Quelle: Brandenburgische Denkmalpflege, Verf. der Quelle: Hrsg.: Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Heft/Bd, Seiten: Neue Folge, Jahrgang 1, Heft 2 (2016), Seite 5-15

**Links zu Beispielobjekten:**

● Ewa-Getreidesilo, https://pl.wikipedia.org/wiki/Elewator\_Ewa Der Bau des Silos wurde 1935 abgeschlossen (einigen Quellen zufolge war er damals der größte in Europa[1]).

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjSl6zh5MLsAhXE\_CoKHS8XBPIQFjAHegQIERAC&url=https%3A%2F%2Fwww.gdynia.pl%2Fzabytki%2Fmodule%2FFiles%2Fcontroller%2FDefault%2Faction%2FdownloadFile%2Fhash%2F0cc6854b7640f84797ae862f4f13db7a&usg=AOvVaw21DcN-xmaOVbFd-YmLRqmq

Hafen-Lagerhäuser Kolberg

https://zabytek.pl/pl/obiekty/kolobrzeg-elewator-polnocny

https://zabytek.pl/pl/obiekty/kolobrzeg-elewator-poludniowy

● Leuchtturm in Swinemünde

● Leuchtturm in Kolberg https://zabytek.pl/pl/obiekty/kolobrzeg-latarnia-morska

● Leuchtturm in Funkenhagen -  [Latarnia morska w Gąskach](https://pomorzezachodnie.travel/Poznawaj-Dziedzictwo_Pomorza-Latarnie_morskie/a,12041/Latarnia_morska_w_Gaskach) Der Leuchtturm in Funkenhagen wurde zwischen 1876-1878 erbaut. Der Leuchtturm ist 49,8 m hoch und damit der zweithöchste Leuchtturm in Polen.

Leuchtturm Horst [Latarnia morska w Niechorzu](https://pomorzezachodnie.travel/Poznawaj-Dziedzictwo_Pomorza-Latarnie_morskie/a,7646/Latarnia_morska_w_Niechorzu) Der Leuchtturm in Horst (Niechorze) wurde erstmals im Dezember 1866 in Betrieb genommen. Der Turm wurde auf einer hohen Klippe gebaut. Aus Fassadenziegeln, im unteren Teil auf einem viereckigen Grundriss und im oberen Teil auf einem Grundriss

● Leuchtturm - Der Leuchtturm in Jersthöft (Jarosławiec) wurde 1838 in Betrieb genommen, und die erste Quelle seines Lichts waren Rapsöl-Lampen. Sein Signal konnte aus einer Entfernung von 16 Seemeilen gesehen werden. Dann wurde Acetylen als Brennstoff verwendet. Erst 1908 wurde das Gebäude mit elektrischem Licht und einem Nebelhorn ausgestattet.

● Website über polnische Leuchttürme an der Ostsee https://www.latarnie.pl/ , https://latarnie.com.pl

● Das "Betonschiff" https://pl.wikipedia.org/wiki/Betonowiec ein Schiff mit einem Rumpf aus Stahlbeton. Der Rumpf eines von diesen - "Ulrich Finsterwalder" - befindet sich auf dem Dammschen See bei Ihnamünde

● Schwimmdock (1880), https://radioszczecin.pl/1,98113,szczecin-ma-najstarszy-w-europie-dok-plywajacy https://www.nmm.pl/dziedzictwo-morskie/zabytkowe-statki/dok-prc-1?PHPSESSID=2937fb613ddc0b32fd5855478ba3e70e

● ehemalige Vulcan-Werft mit Hellingbereich <https://pl.wikipedia.org/wiki/AG_Vulcan_Stettin>

