

# Forum für Unterwasserarchäologie 2018 | Underwater Cultural Heritage Forum 2018





# Forum für Unterwasserarchäologie 2018 | Underwater Cultural Heritage Forum 2018

Dokumentation der Tagung des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz (DNK),  
des Auswärtigen Amtes der Bundesrepublik Deutschland und der Flämischen Agentur  
für Kulturerbe am 04. Dezember 2018 in Berlin |

Documentation of the conference of the German National Committee for Monument Protection  
(DNK), the Foreign Office of the Federal Republic of Germany and the Flanders Heritage Agency  
on 04 December 2018 in Berlin

1. Auflage 2022



Schriftenreihe des Deutschen Nationalkomitees  
für Denkmalschutz · **Band 95**

## Impressum

### Herausgeber

Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz,  
Geschäftsstelle bei der Beauftragten der  
Bundesregierung für Kultur und Medien  
Potsdamer Platz 1, 10785 Berlin  
[www.dnk.de](http://www.dnk.de)

Auflage 2022

Redaktion und Lektorat: Corinna Tell, Dr. Marnix Pieters  
Übersetzung: Lorraine Campbell, Kathrin Hadelar  
Layout: Bureau Steffi Holz  
Umschlagabbildung: Jens Auer  
Satz: SatzBild GbR, Kieve, Sabine Taube  
Druck: Bonifatius GmbH, Paderborn

Alle Rechte vorbehalten. Deutsches Nationalkomitee  
für Denkmalschutz, Mai 2022.

Der Herausgeber hat jede Anstrengung unternommen, um die Vollständigkeit, Genauigkeit und Aktualität der in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen zu gewährleisten. Falls dennoch Urheberrechte nicht korrekt angegeben wurden, bitten wir um sofortige Kontaktaufnahme.

Die Schriften des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz sind Teil seiner Öffentlichkeitsarbeit.

Sie werden kostenlos abgegeben und sind nicht zum Verkauf bestimmt. Sie können unter [www.dnk.de](http://www.dnk.de) bestellt werden.

ISSN 0723-5747

(Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz)

Diese Publikation dokumentiert das „Underwater Cultural Heritage Forum 2018“ im Rahmen des Europäischen Kulturerbejahres „Sharing Heritage“. Die Tagung fand am 4. Dezember 2018 im Auswärtigen Amt in Berlin statt.

Für die Kooperation im Rahmen der Tagung danken wir: Dr. Birgitta Ringbeck, Leiterin der Koordinierungsstelle Welterbe beim Auswärtigen Amt  
Dr. Marnix Pieters von der Flämischen Agentur für Kulturerbe



## Inhaltsverzeichnis | Contents

Begrüßungsrede	8
Salutories	9
<i>Irmgard Fellner</i>	
Rechtliche Rahmenbedingungen für die Umsetzung der UNESCO-Konvention zum Schutz des Unterwassererbes aus Schweizer Sicht	10
Legal framework for the implementation of the UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage – from a Swiss perspective	11
<i>Maria Stemmler</i>	
I. Die Konvention bedarf auch der Umsetzung durch Binnenländer	12
The importance of implementation of the Convention by landlocked countries	13
II. Die Ergänzungen des Schweizer Rechts vom November 2020	14
The amendments to Swiss legislation adopted in November 2020	15
III. Die Umsetzung der Konventionsvorgaben durch das Schweizer Recht	16
The implementation of the Convention's provisions into Swiss law	17
IV. Fazit	30
Conclusion	31
Archäologischer Denkmalschutz und archäologische Denkmalpflege im maritimen, marinen und submarinen Bereich – Der Praxisbericht aus Schleswig-Holstein	34
Protection and preservation of archaeological monuments in maritime, marine and submarine areas – a field report from Schleswig-Holstein	35
<i>Dr. Ulf Ickerodt (Stefanie Klooß, Matthias Maluck, Eicke Sieglhoff and Birte Anspach)</i>	
I. Von der Vision zum Denkmalschutz sowie zum Kulturlandschaftsschutz im marinen und maritimen Bereich	36
From the initial vision to the protection and preservation of monuments and cultural landscapes in marine and maritime areas	37
II. Arbeitsrahmen und -inhalte	38
Parameters and substance of the work	39
III. Die denkmalpflegerische Praxis in den Küstenmeeren Schleswig-Holsteins	40
Monument preservation in practice in Schleswig-Holstein's territorial sea	41
IV. Der organisatorische Rahmen der submarinen und maritimen archäologischen Forschung und Denkmalpflege: eine Zusammenfassung	50
The organisational framework of submarine and maritime archaeological research and monument conservation: a summary	49

Baumaßnahmen im Küstenmeer und Kulturerbe unter Wasser in der Ostsee. Ein Blick aus Mecklenburg-Vorpommern	56
<a href="#">Offshore construction and submerged cultural heritage in the Baltic Sea.</a> <a href="#">A view from Mecklenburg-West Pomerania</a>	57
<i>Dr. Jens Auer</i>	
Kulturerbe aus dem Ersten Weltkrieg im Meer und im Küstenbereich	74
<a href="#">Cultural Heritage of World War I at sea and in the coastal zones</a>	75
<i>Dr. Marnix Pieters</i>	
Die <i>East Coast War Channels</i> . Der Erste Weltkrieg in der Nordsee aus landschaftlicher Perspektive	78
<a href="#">East Coast War Channels. A landscape approach to the First World War in the North Sea</a>	79
<i>Dr. Antony Firth</i>	
Wracks aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern. Kartierung, Verwaltung und Herausforderungen	92
<a href="#">World War I Wrecks in Irish Waters. Mapping, Management and Challenges</a>	93
<i>Dr. Connie Kelleher (Karl Brady, Seán Kirwan and Fionnbarr Moore)</i>	
I. Gesetzliche Schutzmaßnahmen und die Rolle der Abteilung für Unterwasserarchäologie (Underwater Archaeology Unit)	92
<a href="#">Legislative protection and the role of the Underwater Archaeology Unit</a>	93
II. Ursprung der Wracks aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern	98
<a href="#">Background to WWI wrecks in Irish waters</a>	97
III. Verwaltung und Schutz – Gefahren und Herausforderungen	100
<a href="#">Management and protection – threats and challenges</a>	99
IV. Verwaltung und Schutz – Überwachung und Zusammenarbeit	104
<a href="#">Management and protection – policing and collaborations</a>	103
V. Auch nach Kriegsende sind die Folgen noch immer sichtbar	108
<a href="#">The war ends but the impact remains</a>	109
VI. Das Wrack der RMS Lusitania aus dem Jahr 1915: Schutz und Verwaltung	112
<a href="#">The 1915 wreck of RMS Lusitania: protection and management</a>	111
Die <i>Danton</i> . Das in der Tiefsee gesunkene Schlachtschiff als beispielhafter Beleg für den Seekrieg im Ersten Weltkrieg	118
<a href="#">The Danton. Foundered in the deep, an exemplary illustration of the naval battles of the First World War</a>	119
<i>Dr. Michel L'Hour</i>	
I. Der Seekrieg: ein häufig vernachlässigter Aspekt in der Geschichte des Ersten Weltkriegs	118
<a href="#">War at sea: an oft-neglected page in the history of the Great War</a>	119
II. Das Wrack der <i>Danton</i> , ein Schlachtschiff aus der Prä-Dreadnought-Ära	120
<a href="#">The wreck of the Danton, a pre-Dreadnought battleship</a>	119
III. Ein Wrack als Symbol für den Seekrieg in den Jahren 1914–18	122
<a href="#">A wreck emblematic of the 1914–18 war at sea</a>	123

IV. Eine technische Herausforderung	124
A technical challenge	125
V. Erkundungstouren an der Danton	126
Operations on the Danton	127
VI. Operation Danton, vom Großen Krieg zur Unterwasserarchäologie	130
Operation Danton, from the Great War to underwater archaeology	129
Archäologische Aspekte der U-Boot-Verluste im Ersten Weltkrieg im Ärmelkanal und damit verbundene Folgen für die Geschichtsschreibung	132
The Archaeology of WW1 U-boat Losses in the English Channel and its Impact on the Historical Record	133
<i>Dr. Innes McCartney</i>	
I. Einführung: Das archäologische Archiv für U-Boot-Wracks aus den Jahren 1914–1918 im Ärmelkanal und wie es erstellt wurde	132
Introduction: The archaeological record of U-boat wrecks 1914–1918 in the English Channel and how it was compiled	133
II. Wo archäologische und historische Belege auseinandergehen: die Gesamtgenauigkeit der Liste von 1919	136
Where archaeology and history diverge: the overall accuracy of the 1919 List	137
III. Die Mittel der Zerstörung	140
The means of destruction	141
IV. Mängel im System: Fehler der U-Boot-Abwehrabteilung bei der Einschätzung von U-Boot-Verlusten	142
Flaws in the system: errors made by the Antisubmarine Division in assessing U-boat losses	143
V. Spannungen mit der Flotte	148
Tensions with the Fleet	149
VI. Mängel im System: Schlussfolgerungen	150
Flaws in the System: conclusions	151
VII. Die Flottille Flandern und der Weg nach Passchendaele	152
The Flanders Flotilla and the road to Passchendaele	151
VIII. Fazit	158
Conclusion	159
Bildungsarbeit, Sensibilisierung der Öffentlichkeit und Unterwasserkulturerbe aus dem Ersten Weltkrieg	162
Education, public awareness raising and WWI UCH	163
<i>Garry Momber (Julie Satchell, Brandon Mason, Jasmine Noble-Shelly, Christin Heamagi, Jan Gillespie and Helen Wallbridge)</i>	
I. Atlas der 2 Meere	162
Atlas of the 2 Seas	163
II. Bildungsarbeit und Verbreitung von Ergebnissen	164
Education and dissemination	165
III. Geschichte der SS Londonier	164
SS Londonier background	165
IV. Das Projekt <i>Forgotten Wrecks of the First World War</i>	168
The <i>Forgotten Wrecks of the First World War Project</i>	169
V. Gedenken und Verbreitung	172
Commemorating and disseminating	173

VI. Fazit und weiteres Vorgehen	178
Conclusions and way forward	179
Die Beton-Baudenkmale des Marinekorps Flandern	182
The concrete heritage of das Marinekorps Flandern	183
Hannelore Decoodt	
I. Einführung	182
Introduction	183
II. Das Marinekorps Flandern	184
The <i>Marinekorps</i> Flandern	185
III. Batterien entlang der Küste	184
Batteries along the coastline	187
IV. Bunker im Marinegebiet	188
Bunkers in the marine area	187
V. The <i>Hollandstellung</i>	191
V. Die <i>Hollandposition</i>	192
Das neu entdeckte U-Boot UB-29 in belgischen Hoheitsgewässern	198
The newly discovered U-boat, UB-29, in the Belgian Territorial Sea	199
Tomas Termote	
I. Die Fundstelle des Wracks	198
The wreck site	199
II. Analyse der Fundstelle	202
Analysis of the site	203
III. Unterseeboot der Kategorie UB-II	202
UB-II type submarine	205
IV. UB-II-Verluste der Flottille Flandern	206
UB-II boat losses of the Flanders Flottilla	207
V. Identifizierung	206
Identification	209
VI. UB-29	210
UB-29	211
VII. Letzte Patrouillenfahrt	212
Final patrol	211
VIII. Deckgeschütz	214
Deck gun	213
IX. Gedenkgottesdienst	216
Memorial service	215
X. Fazit	216
Conclusion	215
Autoren	218
Authors	218
Programm. Underwater Cultural Heritage Forum 2018, December 4 <sup>th</sup>	223





# Begrüßungsrede

Irmgard Fellner

Exzellenz, sehr geehrte Frau Präsidentin Münch, sehr geehrter Herr Gouverneur Decaluwé, sehr geehrter Bernhard Schnittger, sehr geehrte Referentinnen und Referenten, meine Damen und Herren,

seien Sie herzlich willkommen im Auswärtigen Amt, ich freue mich sehr, heute bei Ihnen sein zu dürfen. Ich darf Sie herzlich von Frau Staatsministerin Michelle Müntefering grüßen, die wegen einer parlamentarischen Verpflichtung leider kurzfristig verhindert ist.

Vor fast genau 10 Jahren, nämlich am 2. Januar 2009 ist das UNESCO-Übereinkommen über den Schutz des Unterwasser-Kulturerbes in Kraft getreten. Ein guter Grund also, den Blick einmal mehr auf das maritime Erbe und die internationale Meeres-Archäologie zu lenken. 60 Staaten haben das Übereinkommen inzwischen unterzeichnet, darunter unsere Nachbarn Belgien und Frankreich. Der Schweizer Bundesrat hat zudem am vergangenen Freitag beschlossen, dem Übereinkommen auch beizutreten.

Das Übereinkommen über den Schutz des Unterwasser-Kulturerbes ist die einzige Kulturkonvention der UNESCO, der Deutschland noch nicht beigetreten ist. Wir werden es aber bald tun, die Arbeiten sind weit fortgeschritten. Damit wollen wir nicht nur einen weiteren Beitrag zum Kulturgutschutz auf internationaler Ebene leisten, sondern auch ein Zeichen setzen und die UNESCO, sehr geehrte Frau Guérin, dabei unterstützen auch diejenigen Länder zu motivieren, die dem Übereinkommen bislang noch nicht beigetreten sind.

Schutzgut der Konvention sind alle Spuren menschlicher Existenz, die mehr als 100 Jahre unter Wasser liegen und von historischer oder kultureller Bedeutung sind. Diese Bestimmung bedeutet – und daran muss 100 Jahre nach Ende des 1. Weltkriegs erinnert werden –, dass nun auch Zeugnisse der dunklen Schichten unserer Vergangenheit unter den Schutz der Konvention fallen. Viele versunkene U-Boote dokumentieren das Grauen des 1. Weltkriegs. Diese Zeugnisse dürfen nicht allein aus technikgeschichtlichem und militärhistorischem Interesse erkundet werden, sie müssen uns Mahnung sein und

uns daran erinnern, wie grundlegend die Einheit Europas für die Sicherung des Friedens ist.

Für einen effektiven Schutz des maritimen Erbes sind rein innerstaatliche Regelungen nicht ausreichend, weil sich viele der Fundstätten auf Hoher See und somit außerhalb des Territoriums eines Küstenstaates befinden. Das Unterwasser-Kulturerbe ist also in weiten Teilen im wahrsten Sinne des Wortes gemeinsames Erbe, das nur durch internationale Zusammenarbeit geschützt werden kann.

Die Tagung ist daher auch ein Beitrag zum diesjährigen europäischen Jahr des Kulturerbes, dessen Abschluss gerade überall gefeiert wird. Unter dem Motto *Sharing Heritage* hat es die kulturellen Gemeinsamkeiten und Wurzeln Europa in den Blickpunkt genommen. *Sharing Heritage* steht aber auch für eine zentrale Aufgabe der Meeresarchäologie bei der Umsetzung des Übereinkommens: Die *in-situ-Erhaltung*, also das Belassen des Unterwasser-Kulturerbes vor Ort, hat oberste Priorität. Wie Funde und Fundorte unter Wasser insbesondere für die interessierte Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden können, ist eine große Herausforderung in Hinblick auf Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit für das maritime Erbe.

Den Kollegen und Kolleginnen von der Generaldirektion Flandern, namentlich Herrn Koen Heverbeke, danke ich herzlich für die Initiative zur Ausrichtung dieser gemeinsamen Tagung in enger Kooperation mit dem Deutschen Nationalkomitee für Denkmalschutz.

Die heutige Tagung ist als Forum zum Austausch über die Umsetzung des Übereinkommens sowie mit den damit verbundenen Herausforderungen und Erfolgen konzipiert. Es würde uns freuen, wenn dieser europäische Austausch verstetigt würde. Ich freue mich deshalb besonders über unsere europäischen Gäste.

Ich wünsche der Tagung einen guten Verlauf und Ihnen allen gute Gespräche und einen interessanten Austausch.

## Salutories

Irmgard Fellner

Your excellency Madam President Münch, dear Governor Decaluwé, dear Bernhard Schnitger, dear speakers,

Let me start by welcoming you to the Federal Foreign Office and saying how delighted I am to be with you all today. The Minister of State, Michelle Müntefering, was sadly called away at short notice in connection with a parliamentary matter, but I would like to extend warm greetings on her behalf.

The UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage entered into force almost exactly 10 years ago, on 2 January 2009, which makes it the perfect time to turn our attention once again to the topics of maritime heritage and international maritime archaeology. A total of 60 countries have now signed the Convention, including our neighbours Belgium and France. Last Friday, Switzerland's Federal Council also decided to accede to the Convention.

The Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage is the only one of UNESCO's Cultural Conventions to which Germany has not yet acceded. We intend to rectify this in the near future, however, and we have already completed a lot of the preliminary work. Our aim in doing so is not only to step up our contribution to the protection of cultural property at international level, but also to set a good example and support UNESCO – represented today by Ms Guérin – in its efforts to encourage accession efforts by other countries that have not yet acceded to the Convention.

The scope of protection under the Convention encompasses all traces of human existence having a cultural or historical character which have been under water for at least 100 years. Now that 100 years have passed since the end of World War I, this means that the protection afforded by the Convention also covers objects testifying to the darker chapters of our history – the many U-boat wrecks that document the horrors of World War I, for example. These objects must not be investigated solely on the grounds of their interest to those in the fields of military history and the history of technology; they must also serve us as a warning and a reminder of the supreme importance of European unity as a guarantee of peace.

Since many of the archaeological sites are out at sea and therefore outside any coastal state's territory, rules that are restricted in scope to individual nation states are not an adequate means of providing effective protection for maritime heritage. This means that the bulk of underwater cultural heritage is shared heritage in the truest sense of the word, and its protection can be achieved only through international cooperation.

As we head towards the end of 2018, special events – including this conference – are under way everywhere to commemorate the end of the European Year of Cultural Heritage, which turned the spotlight on these cultural commonalities and Europe's roots under the banner of *Sharing Heritage*. Yet *Sharing Heritage* is also a key challenge for the field of maritime archaeology as the Convention is implemented; the utmost priority must be given to *in-situ-conservation*, or in other words leaving underwater cultural heritage in place. At the same time, those working to raise awareness and educate the public – in particular enthusiasts – about maritime heritage face significant obstacles in terms of providing access to underwater finds and sites.

I would like to take a moment to say a particular thank you to my colleagues from the General Representation of the Government of Flanders, in particular Mr Koen Heverbeke, whose idea it was to organise this joint conference in close cooperation with the German National Committee for Monument Protection (Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz).

Today's conference is intended to serve as a forum for exchanging views on the implementation of the Convention, and the challenges observed and successes achieved in this connection. We would be delighted to see this exchange of views put on a permanent footing at European level, and so I particularly welcome the presence here today of attendees from several countries.

Finally, I would like to thank you for your time and to wish you all the best for what I am sure will be a productive conference filled with lively discussions and interesting exchanges.

# Rechtliche Rahmenbedingungen für die Umsetzung der UNESCO-Konvention zum Schutz des Unterwassererbes aus Schweizer Sicht

Maria Stemmler

Die Bedrohung des maritimen Unterwasserkulturerbes ist Realität. Seine Fundstätten werden durch die Entnahme von Souvenirs, gewerbliche Schatzsuche und sogar kommerziellen Metallabbau geplündert und verwüstet.<sup>1</sup> Angesichts der weltweiten Verstreuung des maritimen Unterwasserkulturerbes erfordert die Bekämpfung seiner Zerstörung ein internationales Vorgehen. Zu diesem Zweck ist im Jahr 2001 das Übereinkommen über den Schutz des Unterwasserkulturerbes<sup>2</sup> unter der Ägide der UNESCO verabschiedet worden<sup>3</sup>, dem bislang 66 Staaten beigetreten sind.<sup>4</sup> Die Schweiz hat die Konvention im Oktober 2019 ratifiziert.<sup>5</sup>

Das Übereinkommen verpflichtet die Vertragsstaaten an mehreren Stellen zum Erlass von innerstaatlichen Rechtsvorschriften zum Schutz des maritimen Unterwasserkulturerbes.<sup>6</sup> Demgemäß hat die Eidgenössische Bundesversammlung Ergänzungen des Schweizer Rechts verabschiedet,<sup>7</sup> die zum November 2020 in Kraft gesetzt wurden.<sup>8</sup> Während es sehr zu begrüßen ist, dass die Schweiz das Übereinkommen ratifiziert und die Umsetzung der Konventionsvorgaben in das innerstaatliche Recht zeitnah in Angriff genommen hat, zeigt eine genauere Analyse des ergänzten Rechts, dass dieses den Verpflichtungen aus dem Übereinkommen nur zum Teil nachkommt.<sup>9</sup>

Der vorliegende Beitrag erläutert diesen Befund. In einem ersten Schritt erklärt er dazu, weshalb die Konvention auch eine Umsetzung durch Binnenländer wie die Schweiz erfordert (I.). Sodann werden die Ergänzungen des Schweizer Rechts zum Schutz des maritimen Unterwasserkulturerbes vom November 2020 vorgestellt (II.). In einem dritten Schritt wird schließlich erörtert, inwiefern das Schweizer Recht die Vorgaben des Übereinkommens momentan erfüllt und welche gravierenden Defizite verbleiben (III.). Der Beitrag endet mit einem kurzen Fazit (IV.).

1 UNESCO 2016, S. 5, 7ff.; zu Fällen kommerziellen Metallabbaus s. FORREST 2015, S. 126, 127.

2 CPUCH; wörtliche Zitate aus der Konvention entstammen der Übersetzung der Bundeskanzlei (BBl 2019 499), geringfügig geänderte Schreibweise.

3 Zur Genese des Übereinkommens s. O'KEEFE 2002, S. 24ff.

4 S.Liste der UNESCO unter: [www.unesco.org/eri/la/convention.asp?KO=13520&language=E&order=alpha](http://www.unesco.org/eri/la/convention.asp?KO=13520&language=E&order=alpha), Zugriff 15.12.2020.

5 S. UNESCO 2016 und STEMMLER 2018 zu den der Ratifikation vorhergegangenen innerstaatlichen Schritten.

6 Vgl. KOSCHTIAL 2008, S. 64, 66f.; einen instruktiven Überblick zu den Umsetzungspflichten am Beispiel Deutschlands bietet RINGBECK 2018, S. 105, 106f.

7 Art. 2 Bundesbeschluss über die Genehmigung des Übereinkommens über den Schutz des Unterwasserkulturerbes und über seine Umsetzung (Änderung des Kulturgütertransfer- und des Seeschiffahrtsgesetzes), BBl 2019 4561.

8 Das Inkraftsetzen wurde in Art. 3 Abs. 2 des Bundesbeschlusses (Fn.7) dem Bundesrat übertragen; zum Zeitpunkt des Inkrafttretens s. Bundesgesetz über den internationalen Kulturgütertransfer, SR 444.1, sowie Bundesgesetz über die Seeschiffahrt unter der Schweizer Flagge, SR 747.30.

9 S. hierzu auch ausführlich PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 47, insb. 63–82.

# Legal framework for the implementation of the UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage – from a Swiss perspective

Maria Stemmler

The threat faced by maritime underwater cultural heritage is very real. Archaeological sites are being looted and vandalised by souvenir hunters or by commercial initiatives/organisations on the search for treasure or mineable metals.<sup>1</sup> Since the artefacts that qualify as maritime underwater cultural heritage are scattered across the globe, the fight against their destruction must be an international effort. Considerations of this kind prompted the adoption of the Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage<sup>2</sup> in 2001 under the aegis of UNESCO,<sup>3</sup> 66 countries have acceded to the Convention to date,<sup>4</sup> and Switzerland ratified it in October 2019.<sup>5</sup>

Several of the Convention's provisions oblige the States Parties to adopt measures of national law to protect maritime underwater cultural heritage.<sup>6</sup> The Swiss Federal Assembly fulfilled these obligations by adopting amendments to Swiss law<sup>7</sup> that entered into force in November 2020.<sup>8</sup> The fact that Switzerland ratified the Convention and promptly set about implementing its provisions into domestic law is very much to be welcomed; nevertheless, a closer examination of the amended sections of legislation reveals that they only partially fulfil the obligations imposed by the Convention.<sup>9</sup>

The following contribution provides some context for the above assertion. It opens with an explanation of why landlocked countries such as Switzerland must also implement the Convention (I.). The amendments to Swiss legislation adopted in November 2020 with the aim of protecting maritime underwater cultural heritage are then presented (II.), followed by a final discussion of the extent to which Swiss legislation currently fulfils the obligations imposed by the Convention and the major shortcomings that remain (III.). The contribution closes with a brief conclusion (IV.).

1 On this topic, see UNESCO 2016, pp. 5, 7 et seqq.; on instances of commercial metals mining, see also FORREST 2015, pp. 126 and 127.

2 CPUCH, hereinafter referred to as the "Convention".

3 For further details of the origin of the Convention, see for example O'KEEFE 2002, pp. 24 et seqq.

4 See the list of countries maintained by UNESCO, accessible at: [www.unesco.org/eri/la/convention.asp?KO=13520&language=E&order=alpha](http://www.unesco.org/eri/la/convention.asp?KO=13520&language=E&order=alpha), last accessed on 15 December 2020.

5 See UNESCO, *ibid.*; on the national measures preceding the ratification, see STEMMLER 2018, pp. 258, 259 et seq.

6 On this topic, see also KOSCHTIAL 2008, pp. 64, 66 et seq.; RINGBECK 2018, pp. 105, 106 et seq provides an instructive overview of the implementing obligations, using Germany as an example.

7 Article 2 of the Decision of the Swiss Federal Assembly on the approval of the Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage and its implementation (amendments to the Federal Act on the International Transfer of Cultural Property and the Federal Law on Navigation under the Swiss Flag), Federal Law Gazette 2019 4561.

8 Article 3(2) of the Decision (footnote 7) assigned the Federal Council the task of putting the amendments into effect; regarding the date of entry into force, see the Federal Act on the International Transfer of Cultural Property, Classified Compilation 444.1, and the Federal Law on Navigation under the Swiss Flag, Classified Compilation 747.30.

9 For a detailed explanation, see also PETRIG/STEMMLER [2] 2020 I, pp. 47, 47 et seqq., in particular pp. 63–82.

## I. Die Konvention bedarf auch der Umsetzung durch Binnenländer

Es mag auf den ersten Blick verwundern, dass ein Binnenland wie die Schweiz ein Übereinkommen ratifiziert, das auf den Schutz des *maritimen* Unterwasserkulturerbes ausgerichtet ist.<sup>10</sup> Dieser Schutz liegt allerdings auch im Interesse der Binnenländer, geht es doch um die Bewahrung eines „Bestandteil[s] des Kulturerbes der Menschheit“<sup>11</sup> als ganzer und nicht nur der traditionellen Seefahrtsnationen<sup>12</sup>. Die Verantwortung hierfür legt die Konvention in die Hände aller Staaten.<sup>13</sup> Auf diese Weise begegnet sie einer besonderen Herausforderung beim Schutz des maritimen Unterwasserkulturerbes, die sich für Kulturerbe an Land und in Binnengewässern nicht in der gleichen Weise stellt. Während letzteres in aller Regel im Hoheitsgebiet eines Staats liegt und durch dessen innerstaatliches Recht geschützt werden kann,<sup>14</sup> sind die Einflussmöglichkeiten der einzelnen Staaten in den weltweiten Meeresgebieten begrenzt.

Mit den Inneren Gewässern und dem Küstenmeer untersteht nur ein kleiner Teil der See der uneingeschränkten Hoheitsgewalt der Staaten. In den sich anschließenden Meereszonen ist ihre Jurisdiktion beträchtlich eingeschränkt, im Bereich der Hohen See und des darunterliegenden Gebiets kommen ihnen grundsätzlich keine eigenständigen Regelungsbefugnisse zu.<sup>15</sup> Um dennoch ein umfassendes Schutzregime zu etablieren, macht sich die Konvention neben der territorialen Hoheitsgewalt der Staaten zwei entscheidende, völkerrechtliche Ausnahmen zur mangelnden staatlichen Hoheitsgewalt auf See zunutze: Staaten können das Verhalten ihrer Staatsangehörigen (aktives Personalitätsprinzip) sowie von Personen an Bord von Schiffen unter ihrer Flagge (Flaggenprinzip) rechtlich regulieren – egal wo sich diese befinden.<sup>16</sup> Würden idealerweise alle Mitglieder der Staatengemeinschaft Vertragsstaat der Konvention und setzten deren Vorgaben in ihr innerstaatliches Recht um, dürfte jeder konventionswidrige Vorgang durch entsprechende Vorschriften abgedeckt sein. Ein umfassender Schutzschirm für das maritime Unterwasserkulturerbe wäre aufgespannt. Bis zum Erreichen dieses Zustands wird voraussichtlich noch viel Zeit vergehen. Mit jedem weiteren Beitritt und der sich anschließenden innerstaatlichen Umsetzung der Konvention entsteht jedoch ein immer engmaschigeres Netz, das das maritime Unterwasserkulturerbe zunehmend zu schützen vermag.<sup>17</sup>

Die Notwendigkeit einer Umsetzung des Übereinkommens durch Binnenländer lässt sich gut am Beispiel der Schweiz explizieren: Ihre Binnenlage hindert ihre Staatsangehörigen nicht daran, sich andernorts an Aktivitäten zu beteiligen, die der Konvention zuwiderlaufen. Überdies fährt unter der Flagge der Schweiz eine Hochseeflotte zur See,<sup>18</sup> von deren Schiffen aus – zumindest theoretisch – konventionswidrig gehandelt

10 Vgl. RAU 2002, S. 403. Dennoch können die Vertragsstaaten gem. Art. 28 CPUCH eine Erklärung dazu abgeben, dass ein Teil der Bestimmungen des Übereinkommens auch auf ihre Binnengewässer Anwendung findet. Die Schweiz hat hiervon Gebrauch gemacht, vgl. Art. 1 Abs. 3 des Bundesbeschlusses (Fn. 7); zum beträchtlichen in der Schweiz belegenen Unterwasserkulturerbe s. PALAFITTES ICG. Den unterschiedlichen Anwendungsbereichen des Übereinkommens entspricht die Tatsache, dass es einen allgemeinen Begriff des Unterwasserkulturerbes verwendet, der nicht auf maritime Fundstätten beschränkt ist. Im Rahmen dieses Beitrags wird diesem Unterschied Rechnung getragen.

11 Präambel, Abs. 2 CPUCH; zum besonders internationalen Charakter des maritimen Unterwasserkulturerbes s. VADI 2009, S. 859f.

12 Vgl. DROMGOOLE 2013, S. 24.

13 Präambel, Abs. 3 CPUCH.

14 Vgl. HERDEGEN 2020, S. 196ff.

15 S. zu den Meereszonen insges. die anschauliche Zusammenfassung bei O'KEEFE 2002, S. 3f. und HERDEGEN 2020, S. 243ff.

16 Vgl. WERLE / JESSBERGER 2018, Rn. 224, 232; PETRIG / STEMMLER [2] 2020; vgl. zur Rolle dieser Prinzipien im Völkerrecht und in der Konvention auch RAU 2002, S. 437ff.

17 Vgl. dazu insges. auch PETRIG / STEMMLER [1] 2020, S. 404.

18 S. EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN 2020.



## I. The importance of implementation of the Convention by landlocked countries

It may seem odd at first glance that a landlocked country such as Switzerland should want to ratify a Convention that is aimed at protecting *maritime* underwater cultural heritage.<sup>10</sup> Yet it is in the interests of landlocked as well as coastal countries to ensure that protection of this kind is afforded, since what is at stake is “*an integral part of the cultural heritage of humanity*”<sup>11</sup> as a whole rather than simply the heritage of the traditional seafaring nations.<sup>12</sup> The Convention states that the responsibility for guaranteeing this protection rests with all States.<sup>13</sup> By making this stipulation, it addresses a particular challenge that sets the protection of maritime underwater cultural heritage apart from the protection of cultural heritage on land and in inland waters; whereas artefacts of the latter variety are generally located within a State’s sovereign territory and can be afforded protection in its domestic law,<sup>14</sup> individual States are restricted in their capacity to exercise jurisdiction over world’s marine areas.

Only a small proportion of the world’s waters – its inland waters and territorial seas – are subject to the unrestricted territorial jurisdiction of the nation states; this jurisdiction is severely curtailed in the adjacent marine areas, and autonomous regulatory powers over international waters and the underlying seabed are, in principle, non-existent.<sup>15</sup> In order to ensure that a comprehensive protection regime can nevertheless be established, the Convention relies not only on the fact of the States Parties’ territorial jurisdiction, but also on two key derogations from the international law principle whereby the high seas are not subject to the sovereignty of any State; the States Parties can adopt legislative provisions regulating the activities engaged in by their nationals (active personality principle) and by persons on board vessels flying their flag (flag principle), regardless of where these persons happen to be.<sup>16</sup> Ideally, all members of the international community would become States Parties to the Convention and implement its provisions into their domestic law, in which case any activity inconsistent with the Convention would be covered by the appropriate rules. This would establish a comprehensive protective shield for maritime underwater cultural heritage, but it is likely that many years will pass until this is achieved. Nevertheless, each new country that accedes and subsequently transposes the Convention into domestic law marks another addition to an increasingly dense network of protection for maritime underwater cultural heritage.<sup>17</sup>

10 See for example RAU 2002, p. 403. Nevertheless, Article 28 CPOCH stipulates that the States Parties may declare that the Rules [of the Convention] shall apply to inland waters not of a maritime character. Switzerland has availed itself of this opportunity, see Article 1(3) of the Decision (footnote 7); on the significant number of underwater cultural heritage artefacts located in Switzerland, see for example PALAFITTES ICG, inside back cover and pp. 3 et seqq. The fact that the Convention covers a range of different situations can be attributed to the fact that it applies a generalised definition of the term “underwater cultural heritage” rather than one that is restricted to maritime archaeological sites. This contribution takes due account of this distinction.

11 Preamble, paragraph 2 CPOCH; for further details of the particularly international nature of maritime underwater cultural heritage, see VADI 2009, pp. 859 et seq.

12 On this topic, see also DROMGOOLE 2013, p. 24.

13 Preamble, paragraph 3 CPOCH.

14 On this topic, see the general comments in HERDEGEN 2020, pp. 196 et seqq.

15 On the topic of marine areas in general, see the clear summary in O’KEEFE 2002, pp. 3 et seq.; see also – in broader terms – HERDEGEN 2020, op. cit., pp. 243 et seqq.

16 On these two principles, see WERLE/JESSBERGER 2018, margin no. 224, 232; also PETRIG/STEMMLER [2] 2020; on the role of these principles in international law and in the Convention, see also RAU 2002, pp. 437 et seqq.

17 On this topic in general, see also PETRIG/STEMMLER [1] 2020, p. 404.

werden könnte. Auch Unterstützungshandlungen für fragwürdige Projekte wie beispielsweise Finanzdienstleistungen können aus einem Binnenland erbracht werden. Schließlich zählt die Schweiz zu den wichtigsten Märkten für Kunst und archäologische Objekte,<sup>19</sup> so dass sie sich auch als Handelsplatz für konventionswidrig geborgenes Unterwasserkulturerbe eignet.

## II. Die Ergänzungen des Schweizer Rechts vom November 2020

Für die Umsetzung der Vorgaben aus der Konvention durch das Schweizer Recht wurde eine besonders schlanke Lösung gewählt, für die ihm nur wenige Neuerungen hinzugefügt wurden. Diese sollen durch bereits bestehende sonstige Regelungen des Schweizer Rechts komplettiert werden.<sup>20</sup>

### 1. Die neuen Bestimmungen im Seeschiffahrtsgesetz

In das Seeschiffahrtsgesetz (SSG)<sup>21</sup> wurden zum November 2020 zwei neue Artikel eingefügt, nämlich Art. 124a und Art. 151a. Während Art. 124a Abs. 1 SSG eine Definition des Unterwasserkulturerbes enthält, besteht Abs. 2 aus einem Verbot: „*Von einem schweizerischen Seeschiff aus darf Unterwasser-Kulturerbe weder zerstört noch schwer beschädigt werden.*“ Es folgen Meldepflichten: Gemäß Abs. 3 muss, „*[w]er von einem schweizerischen Seeschiff aus Unterwasser-Kulturerbe entdeckt oder eine auf Unterwasser-Kulturerbe gerichtete Tätigkeit durchzuführen beabsichtigt, [...] dies dem Kapitän melden.*“ Dieser muss die Meldung an das Schweizerische Seeschiffahrtsamt weiterleiten, dass sie gemäß Abs. 4 an das Bundesamt für Kultur weitergibt.

Art. 151a SSG enthält schließlich eine Strafnorm. Danach wird mit einer Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe bestraft, wer „*von einem schweizerischen Seeschiff aus ohne Berechtigung Unterwasser-Kulturerbe zerstört oder schwer beschädigt.*“

### 2. Die Ergänzungen des Kulturgütertransfergesetzes

Dem Kulturgütertransfergesetz (KGTG)<sup>22</sup> wurden ebenfalls zwei Ergänzungen hinzugefügt. So wurde der Ingress des Gesetzes derart geändert, dass das Gesetz nicht mehr nur der Umsetzung des Übereinkommens über Maßnahmen zum Verbot und zur Verhütung der unzulässigen Einfuhr, Ausfuhr und Übereignung von Kulturgut aus dem Jahr 1970<sup>23</sup> dient, sondern auch der des Übereinkommens von 2001. Darüber hinaus wurde der bestehende Art. 2 Abs. 1 KGTG modifiziert. Als Kulturgut im Sinne des KGTG ist danach nicht nur jedes „*aus religiösen oder weltlichen Gründen für Archäologie, Vorgeschichte, Geschichte, Literatur, Kunst oder Wissenschaft bedeutungsvolle [...] Gut*“ zu erachten, das dem Übereinkommen von 1970 unterfällt, sondern auch solches, welches die Anforderungen an Unterwasserkulturerbe im Sinne des Übereinkommens von 2001 erfüllt.

19 S. LAPAIRE 2010.

20 Vgl. SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, S. 480f.

21 Bundesgesetz über die Seeschiffahrt unter der Schweizer Flagge, SR 747.30.

22 Bundesgesetz über den internationalen Kulturgütertransfer, SR 444.1.

23 Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property (adopted 14 November 1970, entered into force 24 April 1972) 823 UNTS 231.

Switzerland is a model example of why landlocked countries still need to implement the Convention; it is located in the interior of Europe, but Swiss nationals can nevertheless still engage in activities elsewhere that run counter to the Convention. What is more, a fleet of ocean-going ships flies the Swiss flag<sup>18</sup> and could – at least in theory – serve as a base for activities that infringe the Convention. Individuals in landlocked countries can also provide support for projects of questionable legality, for example in the form of financial services. Finally, Switzerland is one of the most important markets in the world for art and archaeological objects,<sup>19</sup> which makes it likely that underwater cultural heritage recovered contrary to the provisions of the Convention will also be traded there.

## II. The amendments to Swiss legislation adopted in November 2020

When transposing the provisions of the Convention into Swiss legislation, the Swiss Administration chose a particularly streamlined solution requiring few amendments and instead relying mainly on the existing provisions of Swiss law.<sup>20</sup>

### 1. The new provisions of the Swiss Navigation Act

Two new articles – Article 124a and Article 151a – were added to the [Swiss] Federal Law on Navigation under the Swiss Flag (Seeschiffahrtsgesetz, SSG)<sup>21</sup> in November 2020. Article 124a(1) SSG contains a definition of underwater cultural heritage, whereas Article 124a(2) imposes a prohibition: *“Persons sailing on Swiss ocean-going ships are prohibited from destroying or seriously damaging underwater cultural heritage.”* Article 124a(3) imposes reporting obligations: *“[p]ersons sailing on Swiss ocean-going ships who discover underwater cultural heritage or who intend to carry out an activity directed at underwater cultural heritage, [...] must report this to the captain.”* The captain must then forward the details to the Swiss Maritime Navigation Office (Schweizerisches Seeschiffahrtsamt), which in turn – pursuant to Article 124a(4) – forwards it to the Swiss Federal Office of Culture (Bundesamt für Kultur).

Finally, Article 151a SSG contains a criminal provision stipulating that anyone who *“destroys or seriously damages underwater cultural heritage from a Swiss ocean-going ship without a permit”* will be liable for a prison sentence of up to one year or a fine.

### 2. The amendments to the Swiss Cultural Property Transfer Act

Two amendments were also made to the [Swiss] Federal Act on the International Transfer of Cultural Property (Kulturgütertransfergesetz, KGTG).<sup>22</sup> The introduction to the Act was amended to state that the purpose of the Act is no longer restricted to implementation of the 1970 Convention on Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property,<sup>23</sup> but also includes

18 See EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN 2020.

19 See LAPAIRE 2010.

20 See dispatch SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, p. 467, in particular pp. 480 et seq.

21 Federal Law on Navigation under the Swiss Flag, Classified Compilation 747.30.

22 Federal Act on the International Transfer of Cultural Property, Classified Compilation 444.1.

23 Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property (adopted on 14 November 1970, entered into force on 24 April 1972) 823 UNTS 231, referred to in abbreviated form in the footnotes as “1970 Convention”.

Durch diese Erweiterung soll das KGTG auch für den Schutz des Unterwasserkulturerbes im Sinne der Konvention nutzbar werden.<sup>24</sup> In Betracht kommen insoweit vor allem die Sorgfaltspflichten für Kunsthandel und Auktionswesen aus Art. 16 KGTG, das Zurückhalten und die Beschlagnahme von problematischem Kulturgut gemäß Art. 19 und Art. 20 KGTG sowie die Strafvorschriften Art. 24 und Art. 25 KGTG.

### III. Die Umsetzung der Konventionsvorgaben durch das Schweizer Recht

Im Folgenden wird nun untersucht, inwieweit das nunmehr geltende Schweizer Recht den Vorgaben des Übereinkommens entspricht. Dabei werden nur solche Verpflichtungen der Konvention in den Blick genommen, die auch einer Umsetzung durch die Schweiz als Binnenland bedürfen.<sup>25</sup>

#### 1. Die Integration der Definition des Unterwasserkulturerbes aus dem Übereinkommen

Das Unterwasserkulturerbe im Sinne der Konvention wird in ihrem Art. 1 Abs. 1 lit. a folgendermaßen definiert: „Als Unterwasserkulturerbe gelten alle Spuren menschlicher Existenz, die einen kulturellen, historischen oder archäologischen Charakter aufweisen und seit mindestens 100 Jahren ununterbrochen ganz oder teilweise unter Wasser liegen oder zeitweise unter Wasser gelegen haben“<sup>26</sup>. Es folgt eine Vielzahl an Beispielen, darunter Bauten, Artefakte und menschliche Überreste, zudem Schiffe und Flugzeuge – jeweils mitsamt ihrem „archäologischen und natürlichen Kontext“<sup>27</sup>. Zudem werden drei Arten von Gegenständen aus dem Begriff des Unterwasserkulturerbes ausgeklammert.<sup>28</sup>

Die Definition in Art. 124a Abs. 1 SSG entspricht diesen Vorgaben. Sie übernimmt zwar nur den Wortlaut der allgemeinen Definition aus Art. 1 Abs. 1 lit. a der Konvention und verzichtet auf eine Nennung der Beispiele sowie der ausgenommenen Objekte. Da er jedoch in einem Klammerzusatz auf den gesamten Art. 1 Abs. 1 des Übereinkommens verweist, wird hinreichend deutlich, dass die ganze Definition der Konvention in das SSG integriert werden soll.

Für die Bestimmung des Kulturguts in Art. 2 Abs. 1 KGTG stellt sich der Sachverhalt anders dar. Wie das gesamte KGTG ist sein Wortlaut maßgeblich durch das Übereinkommen von 1970 geprägt.<sup>29</sup> Während nach dieser Konvention nur Objekte zu schützen sind, die als „bedeutungsvoll“ eingestuft werden,<sup>30</sup> ist eine solche Verengung des Schutzgegenstandes dem Übereinkommen von 2001 allerdings fremd. Sie wurde bei den Entwurfsberatungen zwar diskutiert, fand indes keine Mehrheit.<sup>31</sup> Indem Art. 2 Abs. 1

24 S. SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, S. 485.

25 Hierbei erfolgt eine Konzentration auf besonders gewichtige Bestimmungen des Übereinkommens; andere, die ebenfalls Verpflichtungen für Binnenländer enthalten können, wie bspw. Art. 5 CPUCH, werden nicht in die Analyse miteinbezogen.

26 Die Tatsache, dass der Schutzgegenstand der Konvention nicht als *maritimes* Unterwasserkulturerbe bezeichnet wird, verdeutlicht, dass das Übereinkommen auch seiner Anwendung auf Binnengewässer offensteht.

27 Art. 1 lit. a sublit. i bis sublit. iii CPUCH.

28 Dabei handelt es sich um Rohrleitungen und Kabel sowie solche Anlagen, die sich auf dem Meeresboden befinden und noch genutzt werden, Art. 1 lit. b und lit. c CPUCH.

29 Vgl. RASCHÈR U. A. 2005, S. 211, 222, 241ff.

30 Art. 1 Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property (adopted 14 November 1970, entered into force 24 April 1972) 823 UNTS 231.; s. auch RASCHÈR 2000, S. 54.

31 S. O'KEEFE 2002, S. 42f.

implementation of the 2001 Convention. Further amendments were made to the existing Article 2(1) KGTG; the term “*cultural property*” within the meaning of this Act now covers not only all “*property which, on religious or secular grounds, is of importance for archaeology, prehistory, history, literature, art or science*” in keeping with the 1970 Convention, but also property that meets the criteria for underwater cultural heritage within the meaning of the 2001 Convention.

This amendment was aimed at broadening the scope of the protection afforded by the Federal Act on the International Transfer of Cultural Property to include underwater cultural heritage within the meaning of the Convention.<sup>24</sup> This applies, in particular, to the due diligence obligations incumbent upon art traders and auction houses under Article 16 KGTG, the withholding and seizure of problematic cultural property under Articles 19 and 20 KGTG and the criminal provisions in Articles 24 and 25 KGTG.

### III. The implementation of the Convention’s provisions into Swiss law

The following paragraphs investigate the extent to which the Swiss legislation in force today can be considered to meet the requirements laid down by the Convention. Only the requirements to be met by landlocked countries such as Switzerland are considered.<sup>25</sup>

#### 1. The integration of the Convention’s definition of underwater cultural heritage

Article 1(1)(a) of the Convention defines underwater cultural heritage as follows: “*Underwater cultural heritage means all traces of human existence having a cultural, historical or archaeological character which have been partially or totally under water, periodically or continuously, for at least 100 years*”.<sup>26</sup> This definition is followed by a long list of examples, including structures, artefacts and human remains as well as vessels and aircraft, in each case with the phrase “*together with their archaeological and natural context*”.<sup>27</sup> The Convention also lists three types of objects that are not to be considered as underwater cultural heritage.<sup>28</sup>

The definition in Article 124a(1) SSG meets these criteria. Although it uses only the wording of the general definition in Article 1(1)(a) of the Convention and does not refer to the examples and the objects that are excluded from the scope of the definition, the bracketed citation refers to Article 1(1) of the Convention as a whole, thereby making it adequately clear that the entire definition provided in the Convention is to be incorporated into the Federal Law on Navigation under the Swiss Flag.

Matters are different when it comes to the definition of cultural property in Article 2(1) KGTG, since the wording of this provision (and indeed the Act as a whole) leans heavily on the 1970 Convention.<sup>29</sup> Although the 1970 Convention restricts the scope of its protection

24 See SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, p. 485.

25 The analysis focuses on those provisions of the Convention that are particularly significant; other provisions that may also impose obligations on landlocked countries, such as Article 5 CPUCH, are not included.

26 The fact that the objects protected by the Convention are not referred to as *maritime* underwater cultural heritage makes it clear that the Convention can also be applied to inland waters; see also footnote 10 in this regard.

27 Article 1(a)(i)-(iii) CPUCH.

28 Pipelines and cables and installations other than pipelines and cables placed on the seabed and still in use, Article 1(b) and (c) CPUCH.

29 See RASCHÈR ET AL. 2005, pp. 211, 222, 241 et seqq.



KGTG dennoch nur ein nach bestimmten Kriterien „*bedeutungsvolles Gut*“ als Kulturgut im Sinne des KGTG definiert, begrenzt er das zu schützende Unterwasserkulturerbe daher in unzulässiger Weise. Eine Beseitigung dieses Defizits im Wege der Auslegung erscheint kaum möglich – insbesondere die Strafvorschriften im hinteren Teil des KGTG<sup>32</sup> dürften einer expansiven Interpretation von Art. 2 Abs. 1 KGTG entgegenstehen. In der Folge können alle weiteren Bestimmungen des KGTG nur einen Teil des nach dem Übereinkommen zu schützenden Unterwasserkulturerbes erfassen. Die Umsetzung bleibt an dieser Stelle klar hinter den Vorgaben der Konvention zurück.

## 2. Die Verankerung der Meldepflichten aus der Konvention

Die Konvention verlangt in ihren Artikeln 9 und 11, dass die Vertragsstaaten ihren Staatsangehörigen und Personen an Bord von Schiffen unter ihrer Flagge für bestimmte Meeresgebiete Meldepflichten auferlegen – für Fälle, in denen sie dort Unterwasserkulturerbe entdecken oder beabsichtigen, sich an auf das Unterwasserkulturerbe gerichteten Aktivitäten zu beteiligen.<sup>33</sup>

Art. 9 Abs. 1 des Übereinkommens regelt die Meldepflichten für die Bereiche des Festlandssockels und der Ausschließlichen Wirtschaftszone.<sup>34</sup> Grundsätzlich müssen die Vertragsstaaten entsprechende Pflichten für ihre eigenen derartigen Meereszonen und diejenigen der anderen Vertragsstaaten schaffen.<sup>35</sup> Für das Binnenland Schweiz ist nur die zweite Konstellation relevant. Hierfür räumt die Konvention den Vertragsstaaten die Wahl zwischen zwei verschiedenen Modellen ein: Sie können entweder bestimmen, dass eine entsprechende Meldung sowohl ihnen als auch dem anderen Vertragsstaat erstattet werden muss.<sup>36</sup> Alternativ können sie auch nur eine Meldung an sich verlangen und diese selbst weiterleiten – dann allerdings an alle anderen Vertragsstaaten.<sup>37</sup> Art. 124a Abs. 3 und Abs. 4 SSG belegt, dass sich die Schweiz wohl für die zweite Variante entschieden hat.

Während das dort vorgesehene Verfahren den Anforderungen des Übereinkommens entsprechen dürfte, trifft selbiges nicht auf den zur Meldung verpflichteten Personenkreis zu. Obwohl die Konvention verlangt, dass die Vertragsstaaten die Meldepflichten auch ihren Staatsangehörigen auferlegen, beschränkt sich die Regelung auf Personen an Bord von *schweizerischen Seeschiffen*. Dies ist insofern besonders ungünstig, als gegenwärtig nur eine geringe Anzahl an Hochseeschiffen – Stand Dezember 2020 waren es noch 18, Tendenz sinkend – unter der Schweizer Flagge zur See fährt.<sup>38</sup> Zudem handelt es sich dabei nicht um Schiffe, die für die Exploration und Hebung von Gegenständen vom Meeresgrund ausgelegt sind, sondern um Transporter für große Frachtmengen.<sup>39</sup> Es ist daher ausgesprochen unwahrscheinlich, dass von diesen Schiffen aus Unterwasserkulturerbe entdeckt oder fragliche Handlungen geplant werden. Wesentlich wahrscheinlicher sind Konstellationen, in denen Schweizer Staatsangehörige von Schiffen anderer Flagge aus Unterwasserkulturerbe finden oder beabsichtigen, sich an problematischen Aktivitäten zu beteiligen. Diese werden von der Schweizer

32 Art. 24 und Art. 25 KGTG.

33 Art. 9 Abs. 1 und Art. 11 Abs. 1 CPUCH, s. dazu auch O'KEEFE 2002, S. 80ff. und 95f.

34 Zu den Charakteristika dieser Meeresgebiete s. HERDEGEN 2020, S. 246ff.

35 Art. 9 Abs. 1 lit. a bzw. lit. b CPUCH.

36 Art. 9 Abs. 1 lit. b sublit. i.

37 Art. 9 Abs. 1 lit. b sublit. ii.

38 S. EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN 2020; zum Trend vgl. Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, Seeschiffe unter Schweizer Flagge (Bestand 15.04.2019), liegt Verfasserin vor.

39 S. EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN 2020.

to objects that are regarded as “of importance”,<sup>30</sup> and similar restrictions were discussed during debates on the draft Convention of 2001, they did not win majority support<sup>31</sup> and were thus omitted from the final version of this later Convention. Yet the definition set out in Article 2(1) KGTG states that only property that is “of importance” according to certain criteria is to be regarded as cultural property; in so doing, it imposes undue limits on the category of underwater cultural heritage to be afforded protection. The prospect of overcoming this problem through interpretation appears remote, since certain other provisions of the Act – in particular the criminal provisions in its latter part<sup>32</sup> – are likely to prevent an expansive interpretation of Article 2(1) KGTG. The upshot is that the scope of all the Act’s other provisions covers only part of the underwater cultural heritage to be protected under the Convention, meaning that implementation in this area clearly falls short of the requirements set out in the Convention.

## 2. The enshrining of the Convention’s reporting obligations

Articles 9 and 11 of the Convention stipulate that the States Parties must impose reporting obligations on their nationals or persons on board vessels flying their flags who discover or intend to engage in activities directed at underwater cultural heritage in certain marine areas.<sup>33</sup>

Article 9(1) of the Convention regulates reporting obligations in the exclusive economic zone and on the continental shelf,<sup>34</sup> and the States Parties must, as a matter of principle, impose corresponding obligations that apply to marine areas of this kind – both their own and those of other States Parties.<sup>35</sup> Since Switzerland is a landlocked country, only the latter situation applies. The Convention grants the choice between two different reporting arrangements in this respect: the States Parties can require that the relevant report be made both to them and to the other State Party,<sup>36</sup> or alternatively a State Party can require that the report be made to it and then ensure its transmission to all other States Parties.<sup>37</sup> It is evident from Article 124a(3) and (4) SSG that Switzerland has opted for the second of these alternatives.

Although the procedure set out in these provisions meets the Convention’s requirements, the same cannot be said about the group of persons subject to the reporting obligations. The reporting obligations apply only on board “*Swiss ocean-going ships*”, whereas the Convention requires the States Parties to impose reporting obligations on their nationals as well. This is particularly problematic in that only a small number of ocean-going ships flying the Swiss flag are currently at sea (18 as of December 2020, with numbers displaying a downward trend).<sup>38</sup> What is more, these ships are designed to transport large quantities of freight rather than to explore and recover objects from the seabed,<sup>39</sup> and it is highly improbable that the persons on board them should ever discover underwater cultural heritage or engage in potentially unlawful activities

30 Article 1 of the 1970 Convention; see also RASCHÈR 2000, p. 54.

31 See O’KEEFE 2002, pp. 42 et seq.

32 Article 24 and Article 25 KGTG.

33 Article 9(1) and Article 11(1) CPUCH; on this topic, see also O’KEEFE 2002, pp. 80 et seqq. and 95 et seq.

34 On the characteristics of these marine areas, see HERDEGEN 2020, pp. 246 et seqq.

35 Article 9(1)(a) and (b) CPUCH.

36 Article 9(1)(b)(i).

37 Article 9(1)(b)(ii).

38 See Swiss Federal Department of Foreign Affairs; on the trend, see Swiss Federal Department of Foreign Affairs, Seeschiffe unter Schweizer Flagge [Ocean-going ships flying the Swiss flag] (last updated on 15 April 2019), available to the author.

39 See SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018.

Rechtslage allerdings nicht erfasst, sodass die Vorgaben der Konvention an dieser Stelle praktisch ins Leere laufen.

Nach Art. 11 Abs. 1 des Übereinkommens müssen die Vertragsstaaten dem bekannten Personenkreis auch für das sogenannte Gebiet<sup>40</sup> Meldepflichten auferlegen. Die Umsetzung von Art. 11 Abs. 1 erfolgt ebenfalls über Art. 124a Abs. 3 und Abs. 4 SSG, so dass auch für diese Meereszone nur Personen an Bord von Schiffen unter der Schweizer Flagge zu einer Meldung verpflichtet werden. Es ist somit sowohl für Art. 9 Abs. 1 als auch für Art. 11 Abs. 1 des Übereinkommens zu konstatieren, dass das Schweizer Recht Meldepflichten zum Schutz des maritimen Unterwasserkulturerbes enthält, diese allerdings nur zum Teil den Anforderungen des Übereinkommens entsprechen.

Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass das Fehlen der Meldepflichten für Schweizer Staatsangehörige dem Ziel einer schlanken Umsetzung der Konvention geschuldet sein könnte. Das SSG trägt den vollen Titel *Bundesgesetz über die Seeschifffahrt unter der Schweizer Flagge*<sup>41</sup> und enthält im Wesentlichen Bestimmungen für solche Schiffe. Die Integration von Meldepflichten für Schweizer Staatsangehörige, die unter einer anderen Flagge unterwegs sind, erscheint daher wenig sachgerecht. Einen Ausweg aus diesen Schwierigkeiten würde die Verabschiedung eines Spezialgesetzes zur Umsetzung des Übereinkommens bieten – was allerdings mit deutlich größerem juristischen wie politischem Aufwand verbunden sein könnte.<sup>42</sup> Dass das konkrete Vorgehen nicht von einem generellen Unwillen gegenüber einer vollständigen Umsetzung der Konvention motiviert ist, lässt sich überdies daraus schließen, dass die Meldepflichten in Art. 124a SSG nicht auf die im Übereinkommen vorgesehenen Meeresgebiete beschränkt wurden. Stattdessen gelten sie mangels entsprechender Eingrenzung wohl auch für alle anderen Meereszonen, wie beispielsweise Territorialgewässer oder den Festlandssockel und die Ausschließliche Wirtschaftszone von Staaten, die bislang nicht Vertragspartei sind. Dies entspricht dem Geist der Konvention, wird von ihr jedoch nicht gefordert.

### 3. Die Umsetzung der zentralen Durchsetzungsnorm des Übereinkommens

Art. 16 des Übereinkommens enthält die zentrale Norm zur Durchsetzung der Konvention.<sup>43</sup> Er verlangt, dass die Vertragsstaaten „*alle geeigneten Maßnahmen*“ ergreifen, um sicherzustellen, dass weder ihre Staatsangehörigen noch Personen an Bord von Schiffen unter ihrer Flagge sich an einer „*auf das Unterwasserkulturerbe gerichtete[n] Tätigkeit*“ beteiligen, die nicht im Einklang mit dem Übereinkommen steht. Der Begriff der „*auf das Unterwasserkulturerbe gerichtete[n] Tätigkeiten*“ wird in Art. 1 Abs. 6 des Übereinkommens definiert. Er umfasst alle Handlungen, „*die das Unterwasserkulturerbe zum Hauptgegenstand haben und mit denen dieses unmittelbar oder mittelbar materiell beeinträchtigt oder anderweitig beschädigt werden kann*“. Art. 16 verpflichtet die Vertragsstaaten also dazu, diejenigen Verhaltensweisen zu unterbinden, die mit ihrer direkten Ausrichtung auf das maritime Unterwasserkulturerbe dieses speziell bedrohen. Zu den „*geeigneten Maßnahmen*“ zählen dabei praktische Schritte wie die Information der im Bereich des maritimen Unterwasserkulturerbes involvierten Akteure und Akteurinnen.<sup>44</sup> Von besonderer Bedeutung ist allerdings der Erlass rechtlicher Regelungen, namentlich von Verbotsbestimmungen und korrespondierenden, strafrechtlichen Sanktionsnormen

40 Zu den Eigenschaften des Gebiets s. HERDEGEN 2020, S. 254f.

41 S. EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN 2020.

42 Vgl. PETRIG/STEMMLER MARIA [2] 2020, S. 82f.

43 S. zu dieser Einschätzung auch DROMGOOLE 2013, S. 305.

44 S. O'KEEFE 2002, S. 109f.

directed at such heritage. There is a significantly higher likelihood that Swiss nationals will discover underwater cultural heritage or intend to engage in problematic activities while on board ships flying flags of other nations. The provisions of Swiss legislation do not cover these situations, however, and so, to all intents and purposes, the provisions of the Convention concerning such matters are redundant.

Pursuant to Article 11(1) of the Convention, the States Parties must also impose reporting obligations on the aforesaid groups of persons for the “Area”.<sup>40</sup> Article 11(1) is also implemented in Article 124a(3) and (4) SSG, which once again means that only persons on board vessels flying a Swiss flag would be subject to reporting obligations in this marine area. It follows from the above that Swiss legislation imposes reporting obligations aimed at the protection of maritime underwater cultural heritage, but that these do not fulfil all of the requirements laid down by either Article 9(1) or Article 11(1) of the Convention.

There are grounds for believing that the failure to impose reporting obligations on Swiss nationals might be attributable to the decision to implement the Convention in a streamlined manner. The Federal Law on Navigation under the Swiss Flag<sup>41</sup> primarily contains provisions relating to vessels flying the Swiss flag, and appears ill-suited as a legislative solution for the imposition of reporting obligations on Swiss nationals travelling on vessels sailing under *different* flags. A means of overcoming this problem – albeit one involving significantly more legal and political effort – might be to adopt a special act implementing the Convention.<sup>42</sup> It can, in fact, be concluded that Switzerland’s approach is not motivated by a general reluctance to implement the Convention in full, since the reporting obligations imposed by Article 124a SSG are not restricted to the marine areas provided for in the Convention. Instead, in the absence of any corresponding delimitation of scope, the requirements of Article 124a SSG can be assumed to apply to all other marine areas as well, for example the territorial sea, or the continental shelf and exclusive economic zones of countries that are not as yet States Parties. This is not required by the letter of the Convention, but stays true to its spirit.

### 3. The implementation of the Convention’s key enforcement provisions

Article 16 of the Convention contains the key provisions relating to its enforcement.<sup>43</sup> It stipulates that States Parties must take “*all practicable measures*” to ensure that neither their nationals nor persons on board vessels flying their flag engage in “*any activity directed at underwater cultural heritage*” in a manner not in conformity with the Convention. The phrase “*activities directed at underwater cultural heritage*” is defined in Article 1(6) of the Convention as follows: “*activities having underwater cultural heritage as their primary object and which may, directly or indirectly, physically disturb or otherwise damage underwater cultural heritage*”. Article 16 therefore obliges the States Parties to prohibit practices that are directed at underwater cultural heritage and thus pose a particular risk to it. “*Practicable measures*” include practical steps such as providing information to those active in the field of maritime underwater cultural heritage.<sup>44</sup> At the same time, however, it is vitally important to enact legislative provisions in the form of prohibitions and the corresponding sanctions under criminal law, and to establish

40 On the characteristics of the “Area”, see HERDEGEN 2020, pp. 254 et seq.

41 See SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018.

42 See PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 82 et seq.

43 On this interpretation, see also DROMGOOLE 2013, p. 305.

44 See O’KEEFE 2002, pp. 109 et seq.

sowie zur Etablierung der nationalen Strafgewalt über die vorgesehenen Konstellationen, selbst wenn sich diese außerhalb des jeweiligen Staatsgebiets abspielen.<sup>45</sup>

Die Umsetzung von Art. 16 des Übereinkommens in das Schweizer Recht soll über das Verbot in Art. 124a Abs. 2 SSG und seine strafrechtliche Bewehrung in Art. 151a SSG erfolgen.<sup>46</sup> Ein Abgleich mit den Anforderungen der Konvention zeigt allerdings, dass auch diesbezüglich gravierende Umsetzungsdefizite bestehen: Wie die Meldepflichten im SSG richten sich das Verbot und die Sanktionsnorm ebenfalls nur an Personen an Bord von schweizerischen Seeschiffen. Das gleichermaßen zu sanktionierende Verhalten von Schweizer Staatsangehörigen an Bord anderer Schiffe bleibt unberücksichtigt. So wird an dieser Stelle ebenfalls nur eine theoretische Gefahr adressiert, während der realistischere nichts entgegengesetzt wird. Auch hierfür dürfte die Wahl des SSG zur Umsetzung des Übereinkommens ursächlich sein.

Die Regelungen des SSG bleiben allerdings noch in einem weiteren Aspekt deutlich hinter den Vorgaben der Konvention zurück. Während nach diesen Handlungen schon dann zu adressieren sind, sobald sie das Unterwasserkulturerbe „zum Hauptgegenstand haben“ und dieses „unmittelbar oder mittelbar materiell beeinträchtigt[en]“ können, behandeln sowohl Art. 124a Abs. 2 als auch Art. 151a nur Verhalten, das Unterwasserkulturerbe „zerstört“ oder „schwer beschädigt“. Während das Übereinkommen also schon die Verhinderung einer möglichen, selbst mittelbaren, Beeinträchtigung verlangt, greifen die Normen des Schweizer Rechts grundsätzlich erst, wenn erhebliche Sachschäden infrage stehen<sup>47</sup> – und damit viel später, als es die Konvention erfordert.

Die Gründe der mangelhaften Umsetzung wurzeln wohl auch an diesem Punkt im sonstigen Schweizer Recht. Das Natur- und Heimatschutzgesetz<sup>48</sup> enthält in seinem Art. 24 Abs. 1 lit. a und lit. c Sanktionsnormen, die die gleichen Formulierungen wie Art. 124a Abs. 2 und Art. 151a SSG verwenden. Offenbar sollte durch diese Übereinstimmung ein Gleichlauf des Schutzes von maritimem und in der Schweiz belegenem Unterwasserkulturerbe hergestellt werden.<sup>49</sup> In Anbetracht dessen, dass die Konvention eindeutige Anforderungen stellt, zu deren Umsetzung sich die Schweiz verpflichtet hat, ist ein Rückgriff auf innerstaatliche Standards allerdings kein gangbarer Weg. Die Formulierungsübernahme könnte überdies für eine vermutlich unbeabsichtigte Ausweitung der schweizerischen Regelung gegenüber den Konventionsvorgaben verantwortlich sein. Das Übereinkommen unterscheidet zwischen „auf das Unterwasserkulturerbe gerichtete[n] Tätigkeiten“ und solchen, „die sich unabsichtlich auf das Unterwasserkulturerbe auswirken“.<sup>50</sup> Nur erstere haben das Unterwasserkulturerbe zu ihrem „Hauptgegenstand“ und müssen nach Art. 16 der Konvention unterbunden werden. Indem Art. 124a Abs. 2 und Art. 151a SSG diese terminologische Differenzierung nicht übernehmen, unterfallen ihnen im Prinzip auch zahlreiche Tätigkeiten, die von der Konvention gerade nicht reguliert werden sollten, wie die Schleppnetzfisherei oder Ausbaggerarbeiten.<sup>51</sup> Dies mag angesichts der Verengung von Art. 124a Abs. 2 und Art. 151a SSG auf schweizerische Seeschiffe, die nicht in diesen Bereichen tätig sind,<sup>52</sup> keine praktische Relevanz haben, illustriert aber die mangelnde Kohärenz der Umsetzung.

45 S. dazu die detaillierte Analyse bei PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 407ff.; zudem RAU 2002, 432f.

46 Vgl. SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, S. 486.

47 S. dazu auch – mit weiteren Verweisen – PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 76f.

48 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz, SR 451.

49 Vgl. SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, S. 487.

50 Art. 1 Abs. 6 und Abs. 7 CPUCH.

51 S. GARABELLO 2003, S. 89, 109; zudem DROMGOOLE 2013, S. 344 f.

52 S. EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN 2020.



national criminal jurisdiction over the situations provided for, even if these latter take place outside the relevant national territory.<sup>45</sup>

The prohibition in Article 124a(2) SSG and the sanctions under criminal law imposed in Article 151a SSG are intended to transpose Article 16 of the Convention into Swiss legislation.<sup>46</sup> Yet a comparison of these provisions against the requirements of the Convention reveals major implementation deficits in this area as well. As is the case for the reporting obligations imposed by the Federal Law on Navigation under the Swiss Flag, the prohibition and the sanctions once again apply only to persons on board Swiss ocean-going ships. Activities by Swiss nationals on board other ships are ignored, although they too should have been subject to sanctions. Once again, the legislative provisions address a merely theoretical risk and do nothing to prevent scenarios that are far more likely to occur, and this is again likely to be attributable to the fact that the legislator chose to implement the Convention by amending the Federal Law on Navigation under the Swiss Flag.

The provisions of the Federal Law on Navigation under the Swiss Flag fall far short of the requirements imposed by the Convention for another reason, however. Whereas the provisions of the Convention stipulate that activities should be prohibited if they have underwater cultural heritage *“as their primary object”* and if they *may, “directly or indirectly, physically [...] damage underwater cultural heritage”*, both Article 124a(2) and Article 151a refer only to activities that *“destroy”* or *“seriously damage”* underwater cultural heritage. Thus, while the Convention requires the States Parties to prevent potential damage, including indirect damage, as a basic principle the provisions of Swiss law take effect only in situations involving significant material damage,<sup>47</sup> or in other words much later than demanded by the Convention.

Once again, the underlying reasons for these implementation shortcomings are likely to be found in other provisions of Swiss law. Article 24(1)(a) and (c) of the [Swiss] Federal Act on the Protection of Nature and Cultural Heritage (Natur- und Heimatschutzgesetz)<sup>48</sup> imposes sanctions that use the same wording as Article 124a(2) and Article 151a SSG. This similarity in wording is apparently intended to establish parallel protection regimes for maritime underwater cultural heritage and underwater cultural heritage located in Switzerland.<sup>49</sup> Yet, given that the Convention imposes clear implementation obligations and Switzerland has undertaken to fulfil these obligations, recourse to the provisions of domestic law is not a viable option. The use of the same wording may furthermore be the reason why the scope of the Swiss provisions has been expanded (presumably inadvertently) compared to the provisions of the Convention. The Convention makes a distinction between *“activities directed at underwater cultural heritage”* and *“activities incidentally affecting underwater cultural heritage”*.<sup>50</sup> Only the former have underwater cultural heritage as their *“primary object”* and must be prohibited pursuant to Article 16 of the Convention. Since Article 124a(2) and Article 151a SSG do not make this terminological distinction, in principle they also apply to many different activities that are not intended to be covered by the scope of the Convention, such as trawler fishing or dredging operations.<sup>51</sup> This is of no practical relevance given that the scope of Article 124a(2) and Article 151a SSG has been restricted to Swiss ocean-going

45 On this topic, see the detailed analysis in PETRIG/STEMMLER [1] 2020, pp. 407 et seqq.; also RAU 2002, pp. 432 et seq.

46 See SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, p. 486.

47 On this topic, see also (with additional references) PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 76 et seq.

48 Federal Act on the Protection of Nature and Cultural Heritage, Classified Compilation 451.

49 See SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, p. 487.

50 Article 1(6) and (7) CPUCH.

51 See GARABELLO 2003, pp. 89 and 109; also DROMGOOLE, SARAH 2013, pp. 344 et seq.

#### 4. Die Schaffung eines sanktionsbewehrten Verbots für Unterstützungshandlungen

Art. 15 des Übereinkommens verpflichtet die Vertragsstaaten dazu, Nutzungen ihres Hoheitsgebiets zu verbieten, mit denen auf das maritime Unterwasserkulturerbe gerichtete, konventionswidrige Aktivitäten unterstützt werden. In allererster Linie geht es dabei darum, konventionswidrigen Unternehmungen die Versorgung über umliegende Häfen zu erschweren und mit steigender Anzahl der Vertragsstaaten zunehmend zu verunmöglichen.<sup>53</sup> Dementsprechend kursierten während der Ausarbeitung der Konvention auch Formulierungsentwürfe, die nur Küstenstaaten in die Pflicht genommen hätten.<sup>54</sup> In seiner heutigen Fassung ist Art. 15 allerdings weiter gefasst. Er erwähnt zwar die Nutzung von Seehäfen explizit, beschränkt seine Vorgaben aber nicht auf diese. In der Folge müssen auch Binnenländer wie die Schweiz die Erbringung von Unterstützungshandlungen auf ihrem Hoheitsgebiet verbieten.<sup>55</sup> Zu diesen können ganz unterschiedliche Tätigkeiten zählen; das Zurverfügungstellen von technischem Gerät oder Know-how ebenso wie Finanzdienstleistungen. Gemäß Art. 17 Abs. 1 und Abs. 2 der Konvention müssen die Vertragsstaaten neben Verboten zudem hinreichend abschreckende Sanktionen für mögliche Zuwiderhandlungen in ihrem innerstaatlichen Recht vorsehen.<sup>56</sup>

Im Schweizer Recht findet Art. 15 bislang keine klare Entsprechung. In der Botschaft wird er zwar als umsetzungsbedürftig identifiziert,<sup>57</sup> ein entsprechendes Verbot wurde dennoch nicht erlassen. Sofern es um die Unterstützung konventionswidriger Handlungen von Bord eines Schiffes unter der Schweizer Flagge geht, besteht eine Sanktionsmöglichkeit über die strafrechtliche Gehilfenschaft nach Art. 25 des Strafgesetzbuchs (StGB)<sup>58</sup> in Verbindung mit Art. 151a SSG und Art. 333 Abs. 1 StGB. Sofern die fragliche Haupttat jedoch an einem anderen Ort außerhalb der Schweiz begangen wurde, behandelt das Bundesgericht eine aus der Schweiz erfolgte Teilnahme so, als ob auch sie im Ausland vorgenommen wurde.<sup>59</sup> Eine Bestrafung der Teilnahme kommt folglich nur in Betracht, sofern die Haupthandlung dort überhaupt strafbar ist.<sup>60</sup> Solange eine Vielzahl von Staaten die Konvention noch nicht umgesetzt hat, ist anzunehmen, dass die Mehrzahl konventionswidriger Unterstützungshandlungen, die von der Schweiz ausgehen, keiner Sanktion zugeführt wird. Die umfassende Umsetzung von Art. 15 des Übereinkommens durch die Schweiz steht folglich weiterhin aus.

#### 5. Die Verhinderung von Import, Handel und Besitz problematischer Unterwasserkulturerbes

Art. 14 des Übereinkommens erlegt den Vertragsstaaten weitere Pflichten auf: Sie müssen Maßnahmen treffen, um den Handel mit sowie den Besitz und die Einfuhr von konventionswidrig geborgenem oder widerrechtlich ausgeführtem Unterwasser-

53 Vgl. DROMGOOLE 2013, S. 284; sowie O'KEEFE 2002, S. 107f.

54 Vgl. dazu mit weiteren Verweisen PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 60.

55 ebd.

56 S. O'KEEFE 2002, S. 111; zudem PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 60f.

57 Vgl. SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, S. 480, 484.

58 Schweizerisches Strafgesetzbuch, SR 311.0.

59 S. bsph. BGE 104 IV 77, 86f., BGE 144 IV 265, 271 ff.; s. dazu auch WOHLERS [1] 2020, Rn. 5; zudem POPP/KESHELAVA 2019, Rn. 16.

60 Einen gegenläufigen Ansatz verfolgt § 9 Abs. 2 des deutschen StGB: Danach ist die im Inland erfolgte Teilnahmehandlung an einer Auslandstat nach deutschem Strafrecht zu beurteilen, selbst wenn die Auslandstat nach dem Recht des Tatortes nicht strafbar sein sollte.

ships that are not engaged in such operations,<sup>52</sup> but it is indicative of the lack of coherence that characterizes Switzerland's implementation efforts.

#### 4. The prohibition of support and the imposition of the corresponding sanctions

Article 15 of the Convention obliges the States Parties to prohibit the use of their territory in support of any activity directed at underwater cultural heritage which is not in conformity with the Convention. The primary aim of this article is to make it more difficult – or even impossible, as the number of States Parties increases – for persons involved in activities that infringe the Convention to obtain the necessary supplies from surrounding ports.<sup>53</sup> With this in mind, its scope was restricted to coastal states in certain versions of the Convention that were circulated during the drafting stage.<sup>54</sup> The current version of Article 15 has a broader scope, however: it makes explicit reference to the use of maritime ports, but its provisions are not restricted to these alone. It follows that landlocked countries such as Switzerland must also prohibit the use of their territory in support of a wide variety of activities,<sup>55</sup> ranging from the provision of technical equipment or know-how through to financial services. According to Article 17(1) and (2) of the Convention, each State Party must implement in domestic law not only the relevant prohibitions, but also sanctions that are adequate in severity to discourage potential violations.<sup>56</sup>

Swiss law does not yet contain any clear equivalent of Article 15. It is identified in the dispatch as one of the provisions of the Convention that require implementation,<sup>57</sup> but a corresponding sanction has not been imposed. Article 25 of the [Swiss] Criminal Code (*Strafgesetzbuch*, StGB),<sup>58</sup> which relates to complicity, could be used in conjunction with Article 151a SSG and Article 333(1) StGB as a means of imposing sanctions on persons who provide support for activities that infringe the Convention from ships flying the Swiss flag. Yet, if the location of a particular predicate offence is outside Switzerland, the Swiss Federal Court takes the view that any persons participating in the offence while within Switzerland's borders must be considered to have committed the offence abroad.<sup>59</sup> As a result, they can be penalised for their participation only if the predicate offence is punishable in the relevant country.<sup>60</sup> If the number of countries not yet having implemented the Convention were sufficiently large, it can be assumed that support provided by persons in Switzerland for activities that infringe the Convention would go unpunished in the majority of cases. It follows that Switzerland has not yet implemented Article 15 of the Convention in its entirety.

52 See again Swiss Federal Department of Foreign Affairs (footnote 18).

53 See DROMGOOLE 2013, p. 284; and O'KEEFE 2002, pp. 107 et seq.

54 See (with additional references) PETRIG/STEMMLER [2] 2020, p. 60.

55 See again PETRIG/STEMMLER, *ibid.*

56 See O'KEEFE 2002, p. 111; see also PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 60 et seq.

57 See SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, pp. 480 and 484.

58 Swiss Criminal Code, Classified Compilation 311.0.

59 For example, see Swiss Federal Court decisions (*Bundesgerichtentscheide*, BGE) 104 IV 77, pp. 86 et seq., BGE 144 IV 265, pp. 271 et seq.; see in this connection also WOHLERS [1] 2020, margin no. 5; also POPP/KESHELAVA 2019, margin no. 16.

60 Section 9(2) of the [German] Criminal Code (*Strafgesetzbuch*, StGB) takes the opposite approach; the scope of German criminal law covers participants in an offence committed abroad who act within the Federal Republic of Germany, even if the act is not a criminal offence according to the law of the place of its commission.

kulturerbe zu verhindern. Hierzu sind insbesondere Verbote, Zollkontrollen und die Beschlagnahme und Einziehung fraglicher Gegenstände angezeigt.<sup>61</sup> Art. 17 Abs. 1 und Abs. 2 der Konvention verlangt auch in Bezug auf Art. 14 das Vorsehen von Sanktionen für Fälle, in denen gegen die ergriffenen Maßnahmen verstoßen wird.<sup>62</sup>

Die Umsetzung von Art. 14 in das Schweizer Recht soll vor allem über die Vorschriften des KGTG gewährleistet werden.<sup>63</sup> Neben dem ohnehin zu engen Kulturgutbegriff in Art. 2 Abs. 1 KGTG, der wohl nur einen Teil des zu schützenden Unterwasserkulturerbes erfasst, stellen sich diesbezüglich allerdings weitere, ernsthafte Kompatibilitätsprobleme.

Für den Handel mit Kulturgut etabliert Art. 16 Abs. 1 KGTG Sorgfaltspflichten. Danach darf in Kunsthandel und Auktionswesen Kulturgut nur dann übertragen werden, wenn die übertragende Person davon ausgehen darf, dass dieses „nicht gestohlen worden“, „nicht gegen den Willen der Eigentümerin oder des Eigentümers abhandengekommen“, „nicht rechtswidrig ausgegraben“<sup>64</sup> und „nicht rechtswidrig eingeführt worden ist“<sup>65</sup>. Diese verschiedenen Kategorien von problematischem Kulturgut mögen auf den ersten Blick hilfreich erscheinen, bei näherer Betrachtung wird jedoch deutlich, dass sie kaum zu den Charakteristika des maritimen Unterwasserkulturerbes passen. Dessen Elemente liegen oftmals seit Jahrhunderten unentdeckt und überdies nur schwer zugänglich auf dem Meeresgrund. Unabhängig davon, nach welchem Recht ein Diebstahl vorgelegen haben muss, dürfte es in aller Regel an Erfordernissen wie dem nach Schweizer Recht erforderlichen Gewahrsam oder einem äquivalenten Kriterium fehlen,<sup>66</sup> sodass die erste Variante von Art. 16 Abs. 1 KGTG in den meisten Fällen nicht greifen wird<sup>67</sup>.

Ähnlich schwierig ist die Feststellung der Eigentumsverhältnisse an Objekten des maritimen Unterwasserkulturerbes.<sup>68</sup> Häufig wird eine solche – abgesehen von einem gesetzlich angeordneten Eigentumsübergang an den Staat – gar nicht möglich sein. Auch diese Alternative von Art. 16 Abs. 1 KGTG dürfte für den Schutz des maritimen Unterwasserkulturerbes also wenig Relevanz entfalten.<sup>69</sup> Die Variante des rechtswidrig ausgegrabenen Kulturguts begegnet vergleichbaren Bedenken. Nicht jedes Objekt des maritimen Unterwasserkulturerbes ist im Meeresboden versunken und muss vor einer Bergung ausgegraben werden.<sup>70</sup> Zudem ist an dieser Stelle das Erfordernis der Rechtswidrigkeit problematisch: Es dürfte sich auf das am Fundort geltende Recht beziehen. Während wohl nicht alle Staaten entsprechende Regelungen erlassen haben und somit selbst in Territorialgewässern nicht von einer automatischen Rechtswidrigkeit des Ausgrabens ausgegangen werden kann, ist die diesbezügliche Rechtslage im Gebiet ungeklärt.<sup>71</sup> Auch die in Art. 2 Abs. 5 KGTG näher definierte Variante der rechtswidrig Einfuhr wird allenfalls in Ausnahmefällen in Bezug auf Bestandteile des maritimen Unterwasserkulturerbes erfüllt sein.<sup>72</sup> Angesichts dieser zahlreichen Inkongruenzen werden wohl auch die von Art. 17 KGTG vorgesehenen behördlichen Kontrollen der

61 S. PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 59f.; vgl. auch O'KEEFE 2002, S. 103ff.; zudem DROMGOOLE 2013, S. 284.

62 S. wiederum O'KEEFE 2002, S. 111; PETRIG/STEMMLER [2], S. 60f.

63 Vgl. SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, S. 480, 484ff.

64 Art. 16 Abs. 1 lit. a KGTG.

65 Art. 16 Abs. 1 lit. b KGTG.

66 Vgl. zur Schweizer Rechtslage NIGGLI/RIEDO Basel 2019, Rn. 16 ff., 22 ff., 39 ff.

67 S. PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 69f.

68 Vgl. dazu auch DROMGOOLE 2013, S. 97ff.

69 Vgl. PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 70.

70 Vgl. DROMGOOLE 2013, S. 1; sowie MAARLEVELD/GUÉRIN/ EGGER 2013.

71 S. dazu insges. mit weiteren Verweisen PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 70.

72 S. die detaillierten Erläuterungen bei PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 67f.

## 5. Prevention of imports, dealing in and possession of problematic underwater cultural heritage

Article 14 of the Convention imposes further obligations on the States Parties: they must take measures to prevent the entry into their territory, the dealing in, or the possession of, underwater cultural heritage illicitly exported or recovered, where recovery was contrary to the Convention. These measures include, in particular, prohibitions, customs inspections and the seizure and confiscation of the objects in question.<sup>61</sup> Article 17(1) and (2) of the Convention requires the imposition of sanctions for violations of measures taken to implement the Convention, *inter alia* in the case of Article 14.<sup>62</sup>

Article 14 is implemented in Swiss law primarily through the provisions of the Federal Act on the International Transfer of Cultural Property.<sup>63</sup> Yet this gives rise to certain problems, not only as a result of the overly narrow definition of the term “*cultural property*” in Article 2(1), which covers only part of the underwater cultural heritage that requires protection, but also on the grounds of more serious, compatibility-related concerns.

Article 16(1) KGTG imposes due diligence obligations on individuals who deal in cultural property. It stipulates that, in the art trade and auctioning business, cultural property may be transferred only if the person transferring the property may assume that the cultural property was not “*stolen*”, “*lost against the will of the owner*”, “*illegally excavated*”<sup>64</sup> or “*illicitly imported*”.<sup>65</sup> It may appear helpful at first glance to impose categories of this kind on cultural property that can be considered problematic, but a closer inspection of the various categories reveals that they are a poor fit for the characteristics of maritime underwater cultural heritage, which often lies undiscovered for centuries in inaccessible seabed locations. Generally speaking – and regardless of the law that applies when determining whether a theft has occurred – it is unlikely that criteria under Swiss law such as the requirement for effective control or an equivalent benchmark will be met,<sup>66</sup> meaning that the first of the options listed in Article 16(1) KGTG will not apply in most cases.<sup>67</sup>

Equally thorny problems are faced when it comes to determining the party with rights of ownership over artefacts of maritime underwater cultural heritage;<sup>68</sup> notwithstanding cases in which ownership has been transferred by law to the State, this is frequently an impossible task. The second option presented by Article 16(1) KGTG is therefore also likely to be of little relevance when it comes to protecting maritime underwater cultural heritage.<sup>69</sup> The third option – the illegal excavation of cultural property – raises similar concerns. Not every artefact of maritime underwater cultural heritage is submerged in the seabed in such a way as to require excavation prior to its recovery.<sup>70</sup> The requirement for excavation to be illegal is also problematic, since its illegality or otherwise is likely to depend on the law that applies to the archaeological site. Since it is unlikely that all countries have adopted the corresponding regulations, and it cannot therefore be assumed – even in the territorial sea – that the act of excavation

61 See PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 59 et seq.; see also O’KEEFE 2002, p. 103 et seqq.; also DROMGOOLE 2013, p. 284.

62 See again O’KEEFE 2002, p. 111; PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 60 et seq.

63 See SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 2018, pp. 480, 484 et seqq.

64 Article 16(1)(a) KGTG.

65 Article 16(1)(b) KGTG.

66 On the Swiss legal situation, see NIGGLI/RIEDO 2019, margin nos. 16 et seqq., 22 et seqq. and 39 et seqq.

67 On this topic, see also PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 69 et seq.

68 On this topic, see also DROMGOOLE 2013, pp. 97 et seqq.

69 See PETRIG/STEMMLER [2] 2020, p. 70.

70 See DROMGOOLE 2013, p. 1; see also MAARLEVELD/GUÉRIN/EGGER 2013.

Sorgfaltspflichten und die für Verstöße installierte Sanktionsnorm in Art. 25 KGTG wenig zur Umsetzung von Art. 14 der Konvention beitragen.

Art. 24 Abs. 1 KGTG enthält eine weitere Sanktionsnorm, nach der strafbar ist, wer vorsätzlich „gestohlene oder gegen den Willen der Eigentümerin oder des Eigentümers abhanden gekommene Kulturgüter einführt, verkauft, vertreibt, vermittelt, erwirbt“<sup>73</sup> oder „rechtswidrig einführt“<sup>74</sup>. Während die aufgeführten Tätigkeiten die gemäß Art. 14 des Übereinkommens zu adressierenden Modalitäten der Einfuhr, des Handels und des Besitzes grundsätzlich abdecken könnten, sind mit den weiteren Anforderungen der Vorschrift die gleichen Schwierigkeiten verbunden, die bereits in Bezug auf Art. 16 Abs. 1 KGTG erörtert wurden – mit dem Ergebnis, dass auch diese Bestimmung wenig zum Schutz des maritimen Unterwasserkulturerbes beitragen wird. Art. 24 Abs. 1 KGTG erfasst schließlich auch die Aneignung von „Grabungsfunde[n] im Sinne von Art. 724 des Zivilgesetzbuches“<sup>75</sup>.<sup>76</sup> Zu diesen zählen allerdings nur solche, die im Gebiet eines Schweizer Kantons gefunden worden sind.<sup>77</sup> Für das ausschließlich außerhalb der Schweiz liegende maritime Unterwasserkulturerbe kann dieser Teil von Art. 24 Abs. 1 KGTG folglich keine Schutzwirkung entfalten.

Was die Verhinderung der Einfuhr von problematischem Unterwasserkulturerbe betrifft, so ermächtigt Art. 19 Abs. 2 KGTG die Zollbehörden, „verdächtige Kulturgüter bei der Ein-, Durch- und Ausfuhr zurückzubehalten und den Strafverfolgungsbehörden Anzeige zu erstatten“. Gemäß Art. 20 Abs. 1 KGTG beschlagnahmen zudem die zuständigen Strafverfolgungsbehörden Kulturgut, das im Verdacht steht, „gestohlen worden“, „gegen den Willen der Eigentümerin oder des Eigentümers abhandengekommen“ oder „rechtswidrig in die Schweiz eingeführt worden“ zu sein. Wie Art. 16 und Art. 24 KGTG enthält die Bestimmung also solche Kategorien, in die sich maritimes Unterwasserkulturerbe nur schwer einordnen lässt, so dass allenfalls selten mit entsprechenden Beschlagnahmen zu rechnen ist.

Denkbar ist allerdings die Beschlagnahme von problematischem Unterwasserkulturerbe über andere Bestimmungen des Schweizer Rechts. Gemäß Art. 104 Abs. 1 lit. b Zollgesetz<sup>78</sup> können die Zollbehörden Gegenstände vorläufig sicherstellen, sofern sie voraussichtlich „einzuziehen sind“. Über ihre Beschlagnahme entscheidet die zuständige Behörde.<sup>79</sup> Abseits des Zollverfahrens können die Schweizer Strafverfolgungsbehörden Gegenstände unter den gleichen Voraussetzungen nach Art. 263 Abs. 1 lit. d sowie Art. 376 und Art. 377 Abs. 1 der Strafprozessordnung<sup>80</sup> beschlagnahmen, Bundesbehörden zudem nach Art. 46 Abs. 1 lit. b des Verwaltungsstrafrechtsgesetzes<sup>81</sup>.

Ob Gegenstände überhaupt einzuziehen sind, richtet sich in den vorliegenden Konstellationen nach Art. 70 Abs. 1 StGB. Erforderlich ist dafür, dass ein fraglicher Gegenstand „durch eine Straftat erlangt worden ist“.<sup>82</sup> An dieser Stelle wirken sich die unzulänglichen Strafvorschriften der schweizerischen Umsetzung aus: Da Art. 24 Abs. 1 KGTG allenfalls in Ausnahmefällen bezüglich des maritimen Unterwasserkulturerbes erfüllt sein dürfte, lässt sich häufig weder die Beschlagnahme noch eine anschließende Einziehung problematischen Unterwasserkulturerbes auf diese Bestimmung stützen.

73 Art. 24 Abs. 1 lit. a KGTG.

74 Art. 24 Abs. 1 lit. c KGTG.

75 SR 210.

76 Art. 24 Abs. 1 lit. b KGTG.

77 Vgl. den Wortlaut von 724 Abs. 1 ZGB; s. zudem HITZ 2016, Rn. 3, 5.

78 SR 631.0.

79 Art. 104 Abs. 2 Zollgesetz.

80 Schweizerische Strafprozessordnung, SR 312.0.

81 Bundesgesetz über das Verwaltungsstrafrecht, SR 313.0.

82 S. dazu auch WOHLERS [2] 2020, Rn. 3, zudem BAUMANN 2019, Rn. 12, 17ff.



will automatically be illegal, the legal situation in this area remains unclear.<sup>71</sup> The option outlined in more detail in Article 2(5) KGTG (*“illicitly imported”*) is also likely to apply to artefacts of maritime underwater cultural heritage only in exceptional cases.<sup>72</sup> These numerous inconsistencies mean that the official checks to inspect compliance with due diligence obligations provided for by Article 17 KGTG and the sanctions for infringements imposed by Article 25 KGTG are likely to play a very minor role in terms of implementing Article 14 of the Convention.

Article 24(1) KGTG contains further provisions imposing sanctions on whosoever intentionally *“imports, sells, distributes, procures or acquires cultural property stolen or otherwise lost against the will of the owner”*<sup>73</sup> or *“illicitly imports”* such property.<sup>74</sup> While it is not categorically impossible for the listed activities to cover the situations to be prohibited according to Article 14 (imports, dealing in and possession of underwater cultural heritage), the additional requirements imposed by this provision raise similar concerns to those discussed in connection with Article 16(1) KGTG, resulting once again in the inadequate protection of maritime underwater cultural heritage. Finally, the scope of Article 24(1) KGTG also covers the appropriation of *“excavation finds within the meaning of Article 724 of the [Swiss] Civil Code (Zivilgesetzbuch, ZGB)”*<sup>75</sup>,<sup>76</sup> but these finds are restricted to objects found within the territory of a Swiss canton.<sup>77</sup> It follows that these provisions of Article 24(1) KGTG cannot afford any protection to maritime underwater cultural heritage located exclusively outside Switzerland.

With regard to preventing imports of underwater cultural heritage of a problematic nature, Article 19(2) KGTG authorises the customs authorities to *“withhold suspicious cultural property during import, transit and export and report it to the criminal prosecution authorities”*. Pursuant to Article 20(1) KGTG, the competent law enforcement agencies also seize cultural property suspected of having been *“stolen”, “lost against the will of the owner”* or *“illicitly imported into Switzerland”*. Like Articles 16 and 24 KGTG, this provision therefore refers to categories that are a poor fit for the characteristics of maritime underwater cultural heritage, meaning that seizures of this kind are likely to occur rarely if at all.

It is nevertheless conceivable that underwater cultural heritage of a problematic nature might be seized on the basis of other provisions of Swiss law. According to Article 104(1)(b) of the [Swiss] Customs Act (Zollgesetz, ZG),<sup>78</sup> the customs authorities can provisionally secure objects that are likely *“to be confiscated”*. The competent authority then decides whether they should be seized.<sup>79</sup> In situations without customs involvement, the Swiss law enforcement agencies can seize objects under the same conditions pursuant to Article 263(1)(d) and Article 376 and Article 377(1) of the [Swiss] Criminal Procedure Code (Strafprozessordnung, StPO);<sup>80</sup> federal agencies can also act pursuant to Article 46(1)(b) of the [Swiss] Act on Administrative Criminal Law (Verwaltungsstrafrechtsgesetz, VStrR).<sup>81</sup>

71 On this topic in general (with additional references), see PETRIG/STEMMLER [2] 2020, p. 70.

72 See the detailed explanations in PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 67 et seq.

73 Article 24(1)(a) KGTG.

74 Article 24(1)(c) KGTG.

75 Classified Compilation 210.

76 Article 24(1)(b) KGTG.

77 Compare the wording of Article 724(1) of the [Swiss] Civil Code (Schweizerisches Zivilgesetzbuch, ZGB); see also HITZ 2016, margin nos. 3 and 5.

78 Classified Compilation 631.0.

79 Article 104(2) of the Customs Act.

80 Criminal Procedure Code, Classified Compilation 312.0.

81 Federal Act on Administrative Criminal Law, Classified Compilation 313.0.



Noch deutlicher ist das Ergebnis für Art. 151a SSG: Da die Vorschrift gegenwärtig nur ein rein theoretisch mögliches Verhalten von Bord schweizerischer Seeschiffe erfasst, können Beschlagnahme und Einziehung auf ihrer Grundlage gar nicht stattfinden.<sup>83</sup> So wird nicht nur die Einfuhr problematischer Gegenstände selten verhindert werden können. Beschlagnahme und Einziehung stehen gleichermaßen selten zur Verfügung, um den Besitz von Objekten des maritimen Unterwasserkulturerbes oder ihren Handel zu verhindern. Die Umsetzung von Art. 14 durch das Schweizer Recht ist somit allenfalls in Ansätzen erfolgt.

## **6. Das Ermöglichen der Einziehung konventionswidrig geborgenen Unterwasserkulturerbes**

Art. 18 Abs. 1 der Konvention verpflichtet die Vertragsstaaten ebenfalls dazu, Maßnahmen zu ergreifen, die die Beschlagnahme und Einziehung von Unterwasserkulturerbe ermöglichen – vorausgesetzt, dieses befindet sich auf ihrem Hoheitsgebiet und wurde konventionswidrig geborgen.<sup>84</sup> An dieser Stelle kann auf die obige Analyse zur Umsetzung von Art. 14 des Übereinkommens verwiesen werden: In Ermangelung passender, die Konvention umfassend umsetzender Strafnormen dürften die Schweizer Behörden in den meisten Fällen nicht in der Lage sein, fragliche Objekte zu beschlagnahmen und einzuziehen. Auch die Vorgaben aus Art. 18 Abs. 1 des Übereinkommens bedürfen daher weiterhin einer Umsetzung.

## **IV. Fazit**

Die vorstehende Analyse hat gezeigt, dass die Umsetzung des UNESCO-Übereinkommens über den Schutz des Unterwasserkulturerbes durch das Schweizer Recht schwerwiegende Mängel aufweist. Weder die Definition des Unterwasserkulturerbes wird umfassend in das Schweizer Recht integriert, noch werden die Vorgaben bezüglich der von den Vertragsstaaten vorzusehenden rechtlichen Regelungen in hinreichender Weise umgesetzt. Art. 9 Abs. 1, Art. 11 Abs. 1, Art. 14 bis Art. 16, Art. 17 Abs. 1 und Abs. 2 sowie Art. 18 Abs. 1 der Konvention finden allenfalls teilweise Entsprechung im Schweizer Recht; der im Aufbau befindliche, weltweite Schutzschirm für das maritime Unterwasserkulturerbe enthält deshalb unnötige Lücken. Um ihre Verpflichtungen aus dem Übereinkommen zu erfüllen, muss die Schweiz eine Reihe zusätzlicher Bestimmungen erlassen, wofür sich in Anbetracht der zahlreichen Kompatibilitätsprobleme der aktuellen Rechtslage die Verabschiedung eines Spezialgesetzes empfiehlt.<sup>85</sup> Ein entsprechender Entwurf wurde von wissenschaftlicher Seite im Frühjahr 2020 vorgelegt.<sup>86</sup>

<sup>83</sup> Auf die Möglichkeit einer Einziehung aufgrund einer Auslandsstrafat soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden; zu den engen Voraussetzungen s. BAUMANN 2019, R. 20.

<sup>84</sup> S. mit weiteren Erläuterungen PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 61, zudem DROMGOOLE 2013, S. 330ff.

<sup>85</sup> S. PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 82f.

<sup>86</sup> S. PETRIG/STEMMLER [2] 2020, S. 82–93.

In the scenarios in question, Article 70(1) StGB applies when determining whether the confiscation of artefacts is required; it stipulates that the artefact must have been “*acquired through the commission of an offence*”.<sup>82</sup> In this area as well, the inadequacy of the sanctions imposed by the Swiss legislator is readily apparent: since the criteria laid down in Article 24(1) are likely to be met by maritime underwater cultural heritage only in exceptional cases, this provision is unlikely, in most instances, to cover either the seizure or the subsequent confiscation of underwater cultural heritage of a problematic nature. The situation is even clearer in respect of Article 151a SSG: since this provision currently covers only Swiss ocean-going ships and activities on board these ships whose occurrence belongs to the realms of the purely theoretical, it is wholly impossible for any seizures or confiscations to take place on its basis.<sup>83</sup> Situations in which imports of problematic artefacts can be prevented in this way are likely to be rare in the extreme; what is more, seizure and confiscation measures are likely to be equally elusive options for preventing dealing in and possession of maritime underwater cultural heritage. The efforts undertaken by the Swiss legislator to implement Article 14 are therefore rudimentary at best.

## 6. The confiscation of underwater cultural heritage recovered in a manner not in conformity with the Convention

Article 18(1) of the Convention also obliges the States Parties to take measures providing for the seizure and confiscation of underwater cultural heritage, provided that the latter is located within their territory and has been recovered in a manner not in conformity with the Convention.<sup>84</sup> This poses a similar situation to the implementation of Article 14 of the Convention, as discussed above: in the absence of provisions that implement the requirements of the Convention fully by imposing commensurate sanctions, it is unlikely that the Swiss authorities would be in a position to seize and confiscate artefacts in the majority of cases. Once again, therefore, Switzerland must take further action to implement the provisions of Article 18(1) of the Convention.

## IV. Conclusion

It is clear from the above analysis that the Swiss legislator’s implementation of the UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage is marred by serious shortcomings. Swiss law does not contain a comprehensive definition of the term “*underwater cultural heritage*”, and the requirements concerning the legislative provisions to be adopted by the States Parties have not been adequately fulfilled. The counterparts to Article 9(1), Article 11(1), Articles 14–16, Article 17(1) and (2) and Article 18(1) of the Convention that exist in Swiss law are partial at best, which results in unnecessary gaps in the global protective shield for maritime underwater cultural heritage that is in the process of being established. Switzerland must adopt a number of additional provisions in order to meet its obligations under the Convention, preferably in the form of a special act in view of the numerous problems that exist with regard to the compatibility of the current legislation.<sup>85</sup> A draft of such an act was presented by researchers in spring 2020.<sup>86</sup>

82 On this topic, see also WOHLERS [2] 2020, margin no. 3, also BAUMANN 2019, margin nos. 12, 17 et seqq.

83 The option of confiscation on the grounds of an offence committed abroad will not be investigated further at this point; for details of the precise criteria, see for example BAUMANN, op. cit., margin no. 20.

84 For further explanations, see PETRIG/STEMMLER [2] 2020, p. 61, also DROMGOOLE 2013, pp. 330 et seqq.

85 On this topic, see again PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 82 et seq.

86 See PETRIG/STEMMLER [2] 2020, pp. 82–93.

- BAUMANN**, Florian: Art. 70/71 StGB, in: Niggli, Marcel Alexander; Wiprächtiger, Hans (Hrsg.): Basler Kommentar Strafrecht, 4. Aufl., Basel 2019.
- CPUCH** – Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, in: [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=13520&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13520&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html), Zugriff: 06.12.2021.
- DROMGOOLE**, Sarah: Underwater Cultural Heritage and International Law, Cambridge/New York 2013.
- FORREST**, Craig: Towards the Recognition of Maritime War Graves in International Law, In: Guérin, Ulrike; Rey da Silva, Arturo; Simonds, Lucas (Hrsg.): Underwater Cultural Heritage from World War I, Paris 2015, pp. 126–133.
- GARABELLO**, Roberta: The Negotiating History of the Provisions of the Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, in: Garabello, Roberta; Scovazzi, Tullio (Hrsg.): The Protection of the Underwater Cultural Heritage: Before and After the 2001 UNESCO Convention, Leiden 2003, S. 89, 109.
- RASCHÈR**, Andrea F.G.: Völkerrecht. München 2020.
- HITZ**, Flurina: Art. 724, in: Breitschmid, Peter; Jungo, Alexandra (Hrsg.): Handkommentar zum Schweizer Privatrecht, Art. 641–977 ZGB, 3. Auflage, Zürich 2016, Rn. 3, 5.
- KOSCHTIAL**, Ulrike: The 2001 UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage: Advantages and Challenges, in: Museum International Volume 60, Issue 4, 2008, S. 63–69.
- LAPAIRE**, Claude: Kunsthandel, in: Historisches Lexikon der Schweiz, Version vom 03.03.2010, <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/010996/2010-03-03/>; Zugriff: 10.01.2021.
- MAARLEVELD**, Thijs J., GUÉRIN, Ulrike; EGGER, Barbara (Hrsg.): Manual for Activities Directed at Underwater Cultural Heritage: Guidelines to the Annex of the UNESCO 2001 Convention, Paris 2013, in: [www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/publications-resources/publications/](http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/publications-resources/publications/), S. 21, Zugriff 10.01.2021.
- NIGGLI**, Marcel Alexander; RIEDO, Christof: Art. 139, in: Niggli, Marcel Alexander; Wiprächtiger, Hans (Hrsg.): Basler Kommentar Strafrecht, 4. Aufl., Basel 2019.
- O'KEEFE**, Patrick J.: Shipwrecked Heritage: A Commentary on the UNESCO Convention on Underwater Cultural Heritage, Leicester 2002.
- PALAFITTES ICG** – INTERNATIONAL COORDINATION GROUP UNESCO PALAFITTES (Hrsg.): UNESCO Welterbe Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen, in: [www.palafittes.org/produkte-downloads.html](http://www.palafittes.org/produkte-downloads.html), Zugriff: 10.01.2021.
- PETRIG**, Anna; STEMMLER, Maria [1]: Article 16 UNESCO Convention and the Protection of Underwater Cultural Heritage, in: International & Comparative Law Quarterly, Volume 69, 2020, S. 397–429.
- PETRIG**, Anna; STEMMLER, Maria [2]: UNESCO-Übereinkommen über den Schutz des Unterwasserkulturerbes: Unvollständige Umsetzung durch die Schweiz, in: Zeitschrift für Schweizerisches Recht Bd. I 2020, S. 47–94.
- POPP**, Peter; KESHELAVA, Tornike: Art. 8 StGB, in: Niggli, Marcel Alexander; Wiprächtiger, Hans (Hrsg.): Basler Kommentar Strafrecht, 4. Aufl., Basel 2019, Rn. 16.
- RASCHÈR**, Andrea F.G.; BAUEN, Marc; FISCHER, Yves; ZEN-RUFFINEN, Marie-Noëlle: Cultural Property Transfer. Transfert des biens culturels. Trasferimento dei beni culturali. Kulturgütertransfer, Zürich/Brüssel 2005.
- RASCHÈR**, Andrea F.G.: Kulturgütertransfer und Globalisierung, Zürich/Baden-Baden 2000.
- RAU**, Markus: The UNESCO Convention on Underwater Cultural Heritage and the International Law of the Sea, in: Max Planck Yearbook of United Nations Law Vol. 6 2002, S. 387–472.
- RINGBECK**, Birgitta: Unterwasserarchäologie und Recht: Das UNESCO-Übereinkommen von 2001 und seine Umsetzung in Deutschland, in: Recker, Udo; Davydov, Dimitrij (Hrsg.): Archäologie und Recht II: Wohin mit dem Bodendenkmal?, Wiesbaden 2018, S. 105–107.
- SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT** (Hrsg.): Botschaft zur Genehmigung des Übereinkommens über den Schutz des Unterwasser-Kulturerbes und zu seiner Umsetzung (Änderung des Kulturgütertransfer- und Seeschiffahrtsgesetzes), vom 30. November 2018, BBl 2019 467.
- STEMMLER**, Maria: Die Umsetzung des UNESCO-Übereinkommens über den Schutz des Unterwasserkulturerbes durch die Schweiz, in: DEGUWA Deutschen Gesellschaft zur Förderung der Unterwasserarchäologie e.V. (Hrsg.): Skyllis. Zeitschrift für maritime und limnische Archäologie und Kulturgeschichte 18. Jg. 2018, Heft 2, S. 258–262.

**UNESCO** (Hrsg.): *The Impact of Treasure-Hunting on Submerged Archaeological Sites*, Paris 2016.

**VADI**, Valentina Sara: *Investing in Culture: Underwater Cultural Heritage and International Law*, in: *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, Vol. 42, 2009, S. 853–904.

**WERLE**, Gerhard; **JESSBERGER**, Florian: Vor § 3, in: *Laufhütte*, Heinrich Wilhelm; *Rissing-van Saan*, Ruth; *Tiedemann*, Klaus (Hrsg.): *Strafgesetzbuch: Leipziger Kommentar*, 12. Auflage, Berlin 2018.

**WOHLERS**, Wolfgang [1]: Art. 8, in: *Wohlers*, Wolfgang; *Godenzi*, Gunhild; *Schlegel*, Stephan (Hrsg.): *Schweizerisches Strafgesetzbuch: Handkommentar*, 4. Aufl., Bern 2020.

**WOHLERS**, Wolfgang [2]: Art. 70, in: *Wohlers*, Wolfgang; *Godenzi*, Gunhild; *Schlegel*, Stephan (Hrsg.): *Schweizerisches Strafgesetzbuch: Handkommentar*, 4. Aufl., Bern 2020

**EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FÜR AUSWÄRTIGE ANGELEGENHEITEN** (Hrsg.): *Seeschiffe unter Schweizer Flagge*, in: [www.eda.admin.ch/smno/de/home/downloads-links.html](http://www.eda.admin.ch/smno/de/home/downloads-links.html); Zugriff: 10.01.2021.

# Archäologischer Denkmalschutz und archäologische Denkmalpflege im maritimen, marinen und submarinen Bereich – Der Praxisbericht aus Schleswig-Holstein

Ulf Ickerodt (mit Stefanie Klooß, Matthias Maluck, Eicke Siegloff, Birte Anspach)

Archäologischer Denkmalschutz und Denkmalpflege im limnischen, maritimen, marinen und submarinen Umfeld hat in Schleswig-Holstein eine besondere Bedeutung. Diese ergibt sich im nördlichsten Land der Bundesrepublik Deutschland schon aufgrund der Lage zwischen zwei Meeren sowie aus den vielen Binnenseen, Moor- und Auebereichen. Als Bodenarchiv enthält es archäologische, paläobotanische und -zoologische Sachquellen, die die menschliche Nutzungsgeschichte des Landes bis in die jüngste Vergangenheit widerspiegeln. Das Quellenspektrum reicht von einzelnen Lesefunden über Fundstellen bis hin zu ganzen, in diesem Fall submarinen und marinen Kulturlandschaften.

Als Teil europäischer Kommunikations- und Handelsnetzwerke kommt dem Land in mehrfacher Hinsicht eine auch archäologisch fassbare Brückenfunktion zu. Diese ist zum einen nordsüdlich ausgerichtet: die Verbindung zwischen Skandinavien und Mitteleuropa. Zum anderen bildet die Landenge bei Schleswig einen geeigneten Transitraum zwischen Nord- und Ostsee.

Da beide Meere, geologisch gesehen, jüngere Entwicklungen darstellen, stellt die westlich der heutigen Nordseeküstenlinie liegende nordeuropäische Tieflandbucht mit ihrem *Höhenzug* im Bereich der Doggerbank einen weiteren Aspekt dar, der die kulturhistorische Bedeutung dieses einzigartigen Landschaftsraumes unterstreicht. Er steht für die Phase vor dem heutigen Holozän.

Das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein (ALSH) ist als obere Denkmalschutzbehörde mit der Bewahrung dieses einzigartigen und vielfältigen archäologischen Erbes innerhalb der Landesgrenzen beauftragt. Es gilt, die Erzeugnisse und Zeugnisse der etwa 120.000 Jahre Landesgeschichte zu erfassen, zu erhalten und zu erforschen sowie hiervon zu berichten. Diese Arbeit wird von dem Willen zu einem nachhaltigen, respektvollen Umgang mit diesem Erbe und einer aktiven Beteiligung aller interessierten Gruppen im Sinne des Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM) getragen<sup>1</sup>.

## (► **Abbildung 1**)

Ziel dieses Beitrags ist es, den vielschichtigen Arbeitsrahmen des submarinen, marinen und maritimen archäologischen Denkmalschutzes und der -pflege<sup>2</sup> nachzuzeichnen, der die Arbeit des ALSH im Verbund mit zahlreichen weiteren Institutionen und Einrichtungen und Akteursgruppen kennzeichnet. Dabei werden neben den inhaltlichen vor allem die organisatorischen Rahmenbedingungen und Grundlagen der archäologischen Forschung sowie von Denkmalschutz und -pflege in den Küstengewässern sowie dass diese Arbeit tragende Denkmalpflegemanagement betrachtet.

1 ICKERODT 2016, S. 268.

2 GALLINAT 1997, S. 11f.

# Protection and preservation of archaeological monuments in maritime, marine and submarine areas – a field report from Schleswig-Holstein

Dr. Ulf Ickerodt (Stefanie Klooß, Matthias Maluck, Eicke Sieglhoff and Birte Anspach)

The protection and preservation of archaeological monuments in limnetic, maritime, marine and submarine areas are particularly important tasks in Schleswig-Holstein. As the most northerly of Germany's federal states, it is not only located between two seas but also characterised by large numbers of inland lakes, marshlands and floodplains. It is a geographical archive that contains material sources from the fields of archaeology, palaeobotany and palaeozoology illustrating the many different ways in which the region has been used by humans right through to the recent past. The range of sources extends from individual stray finds and archaeological sites through to entire cultural landscapes, in this case of the submarine and marine variety.

As an integral part of Europe's networks of communication and trade, the region has played a bridging role in many different respects – something which is also evident from the archaeological record. In addition to the north-south link between Scandinavia and Central Europe, the Schleswig isthmus is the most obvious transit zone between the North Sea and the Baltic Sea.

Since both of these seas are comparatively young in geological terms, the North European lowland bay situated to the west of today's North Sea coastline, with its *mountain ridge* in the vicinity of the Dogger Bank, constitutes an additional factor boosting the cultural and historical significance of this unique landscape, which serves as a window onto the time before the present Holocene Epoch.

As the highest-ranking monument protection authority, the ALSH is tasked with preserving this unique and diverse archaeological heritage within the borders of Schleswig-Holstein. This involves recording, conserving, researching and reporting on the created objects and artefacts that document 120,000 years or so of Schleswig-Holstein's history. Its efforts are motivated by a desire to ensure that this heritage is managed in a sustainable and respectful manner and that all stakeholders can play an active role, in keeping with the principles of integrated coastal management (ICM)<sup>1</sup>. (► **Figure 1**)



Fig. 1 10,000-year-old Mesolithic tang for hafting made from pine root wood and containing an elk antler blade – the oldest find from the North Frisian Wadden Sea. © Archaeological Museum Schloss Gottorf

Abb. 1 10.000 Jahre altes mesolithisches Schäftungsfutter aus Kiefernwurzelholz mit eingesetzter Elchgeweihbeilklinge – das älteste Fundstück aus dem nordfriesischen Wattenmeer. © Museum für Archäologie Schloss Gottorf

1 ICKERODT 2016, p. 268.

## I. Von der Vision zum Denkmalschutz sowie zum Kulturlandschaftsschutz im marinen und maritimen Bereich

Die Vision, archäologische Unterwasserforschung zu betreiben oder aber die am Meeresboden schlummernden Schätze zu bergen, konkretisiert sich ideengeschichtlich im europäischen Erfahrungsraum etwa Mitte des 19. Jh. Ein Beispiel ist die Science-Fiction-Literatur Jules Vernes. Auf der einen Seite wird das Potenzial gesehen, anhand archäologisch nachgewiesener Befunde und Funde die Faktizität von Geschichte zu überprüfen. Andererseits bietet das Meer dem Abenteuerer die Möglichkeit, nicht nur in Übersee, sondern auch in den Schiffwracks der letzten Jahrhunderte untergegangene Schätze (oder auch Kulturgüter) zu finden und so zu Reichtum zu kommen.<sup>3</sup> Beide Aspekte prägen das europäische Verhältnis zum Meer und dessen Möglichkeiten.<sup>4</sup> Sie machen die Faszination Unterwasserarchäologie<sup>5</sup> genauso aus, wie die untergegangenen Landschaften und mythischen Orte, für die das ‚versunkene‘ Rungholt im nordfriesischen Wattenmeer steht<sup>6</sup>.

Etwa zur gleichen Zeit, in der sich die theoretischen Möglichkeiten der Unterwasserarchäologie zu konkretisieren beginnen, kommt es in Schleswig-Holstein mit zunehmender Intensität zum öffentlichen Wunsch, das archäologische Erbe des Landes zu erforschen und zu erhalten<sup>7</sup>. Dies gilt neben der Mineralboden- auch für die sog. Unterwasser- und Schiffsarchäologie des Landes<sup>8</sup>. Dazu gehören immer auch Objekte wie das Nydam-Boot, die neben ihrer wissenschaftlichen Bedeutung symbolisch aufgeladen und gesellschaftspolitisch instrumentalisiert werden<sup>9</sup>. Dessen ungeachtet sind es sowohl die sich im archäologischen Befund widerspiegelnden Entdeckungsfahrten der nacheiszeitlichen Jahrtausende als auch die entstehende moderne archäologische Forschung, die jeweils zu Perspektivveränderungen führten und mentalitätsprägend waren. So beeinflussen insbesondere die Wikinger mit ihren Fahrten sowie die Hanse und ihr Handel bis heute die Landesarchäologie in der Form, dass mit dem frühmittelalterlichen Grenzkomplex Haithabu und Danewerk und der Hansestadt Lübeck gleich zwei Welterbestätten von diesem maritimen Erbe erzählen. Ein Aspekt, zu dem sich die vielen anderen und sehr unterschiedlichen Fundstellen und Funde an Land und im Wasser<sup>10</sup> sowie immer wieder Schiffwracks<sup>11</sup> gesellen. (► **Abbildung 2**)

Nach dem preußischen Sieg und der Einführung der preußischen Provinzialverwaltung Ende der 1860er Jahre entsteht nach skandinavischem Vorbild die heutige archäologische Denkmalpflege<sup>12</sup>, deren Grundsätze das genannte Erfassen, Erforschen, Erhalten und Erzählen sind. Dabei ist es unerheblich, ob sich diese Arbeit auf die Mineral-, Feuchtboden-, Moor- oder marine bzw. submarine Archäologie bezieht. Als einziges Denkmalschutzgesetz der Bundesrepublik umfasst es sogar den Kulturlandschaftsschutz. Das gegenwärtige Denkmalschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein gilt sowohl auf dem Festland wie auch in den eigenen Küstengewässern. In der Praxis der letzten Jahrzehnte wurde es sogar, wie im Falle der Fehmarnbeltquerung, auf die deutsche Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) der Ostsee ausgedehnt. Im Tagesgeschäft unterstützt das ALSH zusätzlich das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH).

3 Vgl. ICKERODT 2011.

4 Vgl. MOLLAT DU JOURDIN 1993.

5 Vgl. HUBER/KLEINGÄRTNER 2014.

6 Vgl. NEWIG/HAUPENTHAL 2016.

7 Vgl. ICKERODT/CARNAP-BORNHEIM/MÜLLER 2020.

8 NAKOINZ 2009, S. 11f., insb. Abb. 1; CARNAP-BORNHEIM/RADTKE 2007.

9 Vgl. ABEGG-WIGG 2013.

10 s. a. NAKOINZ 2002/03, BLEILE [2] 2015, S. 247–251.

11 z. B. BELASUS/RASMUSSEN 2005, BELASUS 2009, KÜHN 2009.

12 vgl. ICKERODT [1] 2013, [1] 2014.



The aim of this contribution is to illustrate the multifaceted nature of work in the field of protecting and preserving submarine, marine and maritime archaeological monuments<sup>2</sup>, i.e., the framework underlying the work of the ALSH and its collaborations with many other institutions, establishments and groups of stakeholders. Consideration is given to both the substantive and, in particular, the organizational parameters and foundations for archaeological research and the protection and preservation of monuments in coastal waters, as well the management operations underlying this preservation work.

## I. From the initial vision to the protection and preservation of monuments and cultural landscapes in marine and maritime areas

In terms of the history of ideas, the vision of carrying out archaeological research under water or recovering the treasures lying undiscovered on the seabed coalesced in the European imagination in around the mid-19th century. Jules Verne's science fiction novels are a good example of this phenomenon. On the one hand, people became alert to the possibility that archaeologically documented finds and their circumstances could help them to verify the factuality of history. On the other hand, the sea provided adventurers with the opportunity to find lost treasures (*cultural property*) not only overseas, but also in the shipwrecks of past centuries, and to enrich themselves in the process<sup>3</sup>. Both of these factors shape Europe's relationship with the sea and its possibilities<sup>4</sup>. They explain the fascination which underwater archaeology exerts over us<sup>5</sup> just as much as they illuminate the attraction of the submerged landscapes and mythical places for which the *sunken* Rungholt in the North Frisian Wadden Sea can be regarded as emblematic<sup>6</sup>.

At around the same time that the theoretical possibilities of underwater archaeology began to crystallise, a public desire to research and conserve the region's archaeological heritage started to be expressed in Schleswig-Holstein with increasing fervour<sup>7</sup>. This applies not only to dryland archaeology, but also to underwater and nautical archaeology in the region<sup>8</sup>, including artefacts such as the Nydam ship which, in addition to their research importance, are symbolically charged and have been instrumentalised for social policy purposes<sup>9</sup>. The above notwithstanding, it was both the voyages of discovery which took place during the post-glacial millennia and which are reflected in the archaeological record and the nascent field of modern archaeological research that led to shifts in perspective and changes in mindset. To this day, the region's archaeology is heavily influenced by the Vikings and their explorations and by the Hanseatic League and its trading routes; the early medieval border complex of Hedeby and the Danevirke and the Hanseatic City of Lübeck are two world heritage sites that testify to this maritime heritage, not to mention the other many and varied finds and archaeological sites, both on land and in water<sup>10</sup>, as well as countless shipwrecks<sup>11</sup>. (► **Figure 2**)

2 GALLINAT 1997, pp. 1112.

3 See ICKERODT 2011.

4 See MOLLAT DU JOURDIN 1993.

5 HUBER/KLEINGÄRTNER 2014.

6 NEWIG/HAUPENTHAL 2016.

7 ICKERODT/CARNAP-BORNHEIM/ MÜLLER, 2020.

8 NAKOINZ, 2009, pp. 11–12, in particular Figure 1; CARNAP-BORNHEIM/RADTKE 2007.

9 See ABEGG-WIGG 2013.

10 see NAKOINZ 2002/03; BLEILE [2] 2015, pp. 247–251.

11 e.g. BELASUS/RASMUSSEN 2005; BELASUS 2009; KÜHN 2009.



Abb. 2: Das Wrack am Strand von Hörnum, Sylt.

© Linda Hermannsen, ALSH

Fig. 2: Shipwreck on Hörnum beach, Sylt.

© Linda Hermannsen, ALSH

## II. Arbeitsrahmen und -inhalte

Nachdem im 19. Jh. die Mineralbodenarchäologie und die sie tragenden denkmalpflegerischen und musealen Strukturen in Schleswig-Holstein fest etabliert waren, richtete sich das fachliche Augenmerk der archäologischen Forschung auf die Erfassung und Erforschung aller archäologischen Quellen. Dabei galt die Moor- oder Feuchtbodenarchäologie zunächst als ein erstes, wichtiges regionales Alleinstellungsmerkmal<sup>13</sup>, das schnell auf die Erforschung der Marschgebiete an der Westküste, der Inseln und des nordfriesischen Wattenmeeres ausgedehnt wurde<sup>14</sup>. Die diese Arbeiten tragenden Strukturen bildeten das Archäologische Landesmuseum, das seit 1865 für den Vollzug der archäologischen Denkmalpflege in der Provinz zuständig war<sup>15</sup>, und das 1933 als Amt für Vor- und Frühgeschichtliche Landesaufnahme eingerichtete heutige ALSH.

Bereits wenige Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg verabschiedete Schleswig-Holstein als erstes Land der Bundesrepublik Deutschland ein Denkmalschutzgesetz<sup>16</sup>, das das Preußische Ausgrabungsgesetz ablöste<sup>17</sup>. Diese etablierte Struktur der Landesaufnahme und deren Anwendung im Wattenmeer<sup>18</sup> ergänzen Forschungsprojekte bzw. -strukturen, die zu einem immer besseren Verständnis der maritimen und marinen Landesgeschichte beitragen. (► **Abbildung 3**)

Inhaltlich reicht hier das Spektrum von der Ebene der submarinen, marinen oder maritimen Kulturlandschaft bis hin zur Fundstelle bzw. zum Lesefund. Es umfasst verlandete Bereiche des Elbästuars, die Feuchtbodenbereiche der Auen und die Binnen-

13 vgl. SCHWABEDISSEN 1949.

14 vgl. KERSTEN/LA BAUME 1958, BANTELMANN 1967; s. a. KÜHN 2007, MEIER 2013.

15 z. B. KLEINGÄRTNER 2009, S. 63, NAKOINZ 2009, S. 11.

16 vgl. HINGST 1959.

17 vgl. HINGST 1974.

18 vgl. SIEGLOFF 2016, ICKERODT 2017.

Following the Prussian victory and the establishment of provincial administration by the Prussian state in the late 1860s, the paradigm of archaeological monument preservation that persists to this day was introduced, following the Scandinavian model<sup>12</sup>; its underlying principles include the recording, researching, conserving and reporting processes referred to above, regardless of whether they relate to archaeological excavations in dryland, wetland, marshland, marine or submarine areas. Schleswig-Holstein's current Monument Protection Act (Denkmalschutzgesetz) – which is the only one in Germany that also affords protection to cultural landscapes – applies both to monuments on the mainland and to monuments in Schleswig-Holstein's coastal waters. Practice over recent decades has even expanded its scope to include Germany's exclusive economic zone (EEZ) in the Baltic Sea, as in the case of the Fehmarn Belt Fixed Link. The day-to-day business of the ALSH also includes providing support to the [German] Federal Maritime and Hydrographic Agency (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, BSH).

## II. Parameters and substance of the work

Following the establishment in 19th-century Schleswig-Holstein of dryland archaeology as a respected field of research, along with the underpinning structures in the form of monument preservation measures and museums, archaeological researchers directed their professional efforts at recording and researching all archaeological sources. Marshland or wetland archaeology was initially regarded as a key distinguishing feature of the region<sup>13</sup> and was rapidly expanded to include investigations into the marshland areas on the west coast, the islands and the North Frisian Wadden Sea<sup>14</sup>. The structures underpinning this work included the Archaeological Museum of Schleswig-Holstein, which was responsible from 1865 onwards for archaeological monument conservation in the province<sup>15</sup>, and the ALSH, which was founded in 1933 as the Office for Pre- and Protohistorical Regional Surveys. Schleswig-Holstein was the first of all the states in the Federal Republic of Germany to adopt an act on the protection of monuments, only a few years after the end of the Second World War<sup>16</sup>; this act replaced the Prussian Excavation Act (Ausgrabungsgesetz)<sup>17</sup>. These established structures for surveying land and its use in the Wadden Sea<sup>18</sup> supplement research projects and structures that contribute to an increasingly nuanced understanding of maritime and marine regional history. (► **Figure 3**)

The spectrum of content extends from submarine, marine or maritime cultural landscapes right through to individual stray finds or archaeological sites. It covers silted-up areas of the Elbe estuary, floodplain wetlands and inland waters, as well as outer dyke areas, and ends with the 12 nautical miles zone of the territorial sea. Schleswig-Holstein's Monument Protection Act applies and is also enforced in all of these areas. The Federal Government is technically responsible for monuments in the exclusive economic zone (EEZ) that is adjacent to the territorial sea, but has no specific powers under monument law. The ALSH therefore occasionally supports the Federal Maritime and Hydrographic Agency in its planning activities; in certain cases (for example the Fehmarn Belt Fixed Link), powers to take action in the Baltic Sea EEZ are transferred

12 Ickerodt, 2013a and 2014a.

13 Schwabedissen 1949.

14 KERSTEN/LA BAUME 1958; BANTELMANN 1967; see also KÜHN 2007, MEIER ET AL. 2013.

15 e. g. KLEINGÄRTNER 2009, p. 63; NAKOINZ 2009, p. 11.

16 HINGST 1959.

17 HINGST 1974.

18 SIEGLOFF 2016; ICKERODT ET AL. 2017.

Abb. 3: Untergegangene Kulturlandschaft im nordfriesischen Wattenmeer: Gräben, Warften, Sode. © Linda Hermannsen, ALSH

Fig. 3: Submerged cultural landscape in the North Frisian Wadden Sea: ditches, terps, sods. © Linda Hermannsen, ALSH



gewässer, weiterhin schließt es die Außendeichbereiche ein und endet mit der 12-Seemeilenzone der Küstenmeere. Hier überall gilt das Denkmalschutzgesetz des Landes und wird auch durchgesetzt. Für die sich an die Küstengewässer anschließende Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) wäre der Bund zuständig, der allerdings keine konkrete denkmalrechtliche Kompetenz innehält. Daher unterstützt das ALSH gelegentlich das BSH im Rahmen von Planungsprozessen, wenn nicht aus planungsrechtlichen Erwägungen heraus, wie im Falle der Festen Fehmarnbeltquerung, die Zuständigkeit im Bereich der Ostsee-AWZ sogar konkret an das ALSH übergeht und dann das schleswig-holsteinische Denkmalschutzgesetz konkrete Anwendung findet.

### III. Die denkmalpflegerische Praxis in den Küstenmeeren Schleswig-Holsteins

Grundsätzlich unterscheidet sich die archäologische Denkmalpflege im submarinen, marinen und maritimen Bereich nur in der Feldpraxis von der Mineralbodenarchäologie. Wie bei Bauvorhaben an Land muss das Unterwasserkulturerbe in den Planungsprozess maritimer Bauvorhaben integriert und in die damit verbundene Umweltverträglichkeitsprüfung einbezogen werden. In Zusammenarbeit mit Fachbehörden der benachbarten Länder, dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, entstand ein Leitfaden *Kulturerbe unter Wasser* für Baumaßnahmen im bundesdeutschen Küstenmeer. Diese Grundlage implementiert gemeinsame Standards und Vorgehensweisen im Umgang mit dem archäologischen Erbe im Planungs- und Bauprozess. In diesem Sinne basiert die Arbeit des ALSH innerhalb der Landesgrenzen und damit auch in den Küstengewässern sowie in dem genannten Spezialfall im Bereich der AWZ, immer auf den gleichen fachlichen, rechtlichen und organisatorischen Grundlagen. Sie gelten hier wie für das Festland, die nicht explizit berücksichtigten Inseln in Nord- und Ostsee oder für die Binnengewässer.



specifically to the ALSH on planning law grounds, and Schleswig-Holstein's Monument Protection Act then applies directly.

### III. Monument preservation in practice in Schleswig-Holstein's territorial sea

As a basic principle, the only difference between monument preservation in submarine, marine and maritime archaeology and in dryland archaeology relates to field practice. The planning process for maritime construction projects is similar to that for construction projects on land, as underwater cultural heritage must be taken into account both during this stage and when carrying out the corresponding environmental impact assessment. Guidelines on *Underwater cultural heritage*, targeted at parties carrying out construction measures in the territorial sea under the jurisdiction of the Federal Government, were produced in cooperation with the specialist authorities in neighbouring federal states (the Mecklenburg-Western Pomerania Office for Culture and Care of Monuments (Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern) and the Lower Saxony State Office for Heritage (Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege)). This reference document contains joint standards and procedures for the management of archaeological heritage during the planning and construction stages. It ensures that the work of the ALSH is always based on the same technical, legal and organisational footing, regardless of whether it takes place within the borders of Schleswig-Holstein, including in the territorial sea, or in the EEZ in the special case referred to above. The guidelines apply equally to these cases, to the islands in the North Sea and Baltic Sea (which are not explicitly mentioned) and to inland waters.

#### 1. The importance of archaeological regional surveys for the preservation of submarine, marine and maritime archaeological monuments

The Archaeological Regional Survey, which has been used to record information in a systematic and methodologically sound manner since 1923 (not only finds and their sites, but also find reports), serves as the basis for all technical activities. The primary aim of the Regional Survey is to facilitate the management of knowledge about sites where artefacts have been found. The information that is initially displayed is restricted to the header data for an archaeological site, its geographical location and basic details such as a brief description and classification. The pool of data for this group of dynamic objects is constantly being expanded by means of *activities* (i.e. find reports numbering around 300 to 500 per annum, and the 100 or so investigations carried out each year) to include two additional levels of detail in the form of metadata or spatial data and reports, up to and including the actual primary data (documentation). A systematic organisation of this kind allows cascading access to the technical data required according to individual needs. These data must be both technically accurate, since otherwise they would be useless for research purposes, and also legally defensible, since they serve as a basis for decisions under monument law, ranging from proceedings under planning and building law through to administrative proceedings.

Finally, the Regional Survey also serves as a basis for decisions regarding the monuments that are to be included on the Monuments List; inclusion on the list provides a legal guarantee of in-situ conservation and must be justified under the legislation on monuments. Similar considerations apply in the case of *no-dig zones*.

## 1. Die Bedeutung der archäologischen Landesaufnahme für die submarine, marine und maritime archäologische Denkmalpflege

Fundament aller fachlichen Tätigkeit ist jeweils die Archäologische Landesaufnahme, über die einerseits Fundstellen und Funde und andererseits Fundmeldungen seit 1923 systematisch und methodologisch abgesichert erfasst werden. Die Landesaufnahme stellt in erster Linie die Verwaltung des Wissens über Fundstellen dar. Der Informationszugang beschränkt sich zunächst auf die Kopfdaten einer archäologischen Fundstelle sowie deren räumliche Lage und Basisinformationen wie Kurzansprache und Klassifikation. Insbesondere durch sogenannte Aktivitäten, d. h. etwa 300 bis 500 Fundmeldungen und rund 100 durchgeführte Untersuchungen p. a. erfährt der Datenbestand dieses dynamischen Objektbereichs mit den Meta- und Raumdaten sowie Berichten bis hin zu den eigentlichen Primärdaten (Dokumentationen) eine kontinuierliche Zunahme um zwei weitere Detailebenen. Diese systematische Gliederung ermöglicht, je nach Anforderung, den kaskadierenden Zugriff auf benötigte Fachdaten. Diese müssen sowohl fachlich richtig sein, um überhaupt in der Forschung genutzt werden zu können, als auch juristisch überprüfbar, da sie Grundlage denkmalrechtlicher Entscheidungen sind. Das Spektrum reicht von planungs- über bau- bis zu verwaltungsrechtlichen Verfahren.

Die Landesaufnahme bildet schließlich auch die Grundlage für die denkmalrechtlich zu begründende Entscheidung, welche Objekte auf die Denkmalliste gesetzt werden sollen, um deren Erhalt vor Ort rechtlich abzusichern. Vergleichbares gilt für Grabungsschutzgebiete.

Daneben gilt die Landesaufnahme gleichzeitig auch als Bezugspunkt zur Steuerung der archäologischen Landesforschung sowie der Verursacherarchäologie. Im ersten Fall ist die Landesaufnahme Grundlage für Such- und Grabungsgenehmigungen für hauptberufliche und Laienforschung. Im Fokus der letzten Jahre standen hier neben der denkmalpflegerischen Arbeit des ALSH<sup>19</sup> insbesondere die Untersuchung mesolithischer Fundstellen in der Ostsee<sup>20</sup>, geophysikalische Untersuchungen der untergegangenen Kulturlandschaft im nordfriesischen Wattenmeer<sup>21</sup> sowie schiffsarchäologische Untersuchungen. (► **Abbildungen 4 und 5**)

Im zweiten Fall erfolgt im Rahmen baurechtlich beauftragter Rettungsgabungen die wissenschaftliche Erforschung und Dokumentation archäologischer Fundstellen. Auch hier sind die schiffsarchäologischen Untersuchungen der letzten Jahre herauszustellen.<sup>22</sup> (► **Abbildung 6**)

Abb. 4: Forschungstaucher legt mit dem Unterwassersauger die endmesolithische Fundschicht mit Holzartefakten frei – hier das Fragment eines Einbaumes auf dem Fundplatz vor Strande.  
© Christian Howe, NIhK

Fig. 4: Research diver using an underwater suction device to reveal the Late Mesolithic layer with wooden artefacts – in this case, the fragment of a logboat at an excavation site just off the beach (photograph: Christian Howe, Lower Saxony Institute for Coastal Research.  
© Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, NIhK.



19 Vgl. SIEGLOFF 2016, LEVSEN 2016, ICKERODT 2017, KLOOSS/ZWICK 2019.

20 Vgl. GOLDHAMMER/HARTZ 2012, ENZMANN 2019, 2020, HARTZ 2020.

21 Vgl. HADLER/VÖTT 2016, HADLER U. A. 2020, KLOOSS/MAJCHCZACK 2020.

22 Vgl. SEGSCHEIDER [1] 2010, [2] 2010, 2014, [1] 2020, [2] 2020, KLOOSS/SEGSCHEIDER/AUER 2019.



Fig. 5: Geophysics in the Wadden Sea: magnetic measurements of tidal flats covered with recent sediment are a highly effective means of detecting traces of human activity. © Hanna Hadler, University of Mainz

Abb. 5: Geophysik im Wattenmeer: Magnetikmessung der mit jungem Sediment bedeckten Wattfläche bildet Kulturspuren ausgezeichnet ab. © Hanna Hadler, Universität Mainz

In addition, the Regional Survey also acts as a point of reference that guides the direction of archaeological regional research and *polluter pays* archaeology. In the former case, the Regional Survey serves as a basis for research and excavation permits for professional and amateur researchers. In recent years, such efforts have centred not only around the conservation of monuments by the ALSH<sup>19</sup>, but in particular around research into Mesolithic sites in the Baltic Sea<sup>20</sup>, geophysical investigations of the submerged cultural landscape in the North Frisian Wadden Sea<sup>21</sup> and investigations in the field of nautical archaeology. (► Figures 4 and 5)

In the latter case, the sites of archaeological finds are researched scientifically and documented as part of rescue excavations under building law. Once again, the investigations carried out in recent years in the field of nautical archaeology are prominent examples<sup>22</sup>. (► Figure 6)

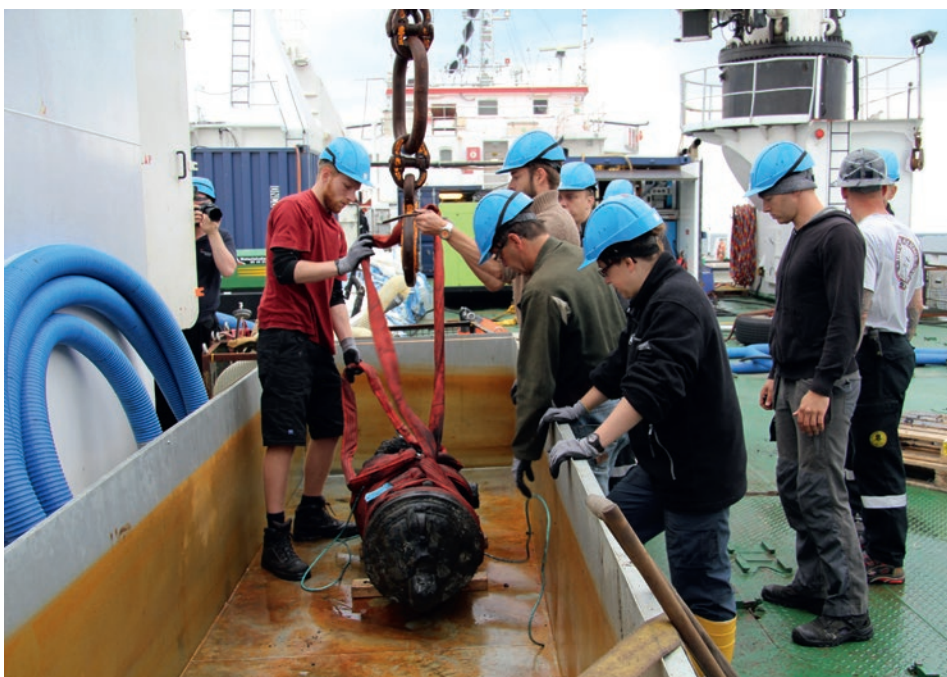


Fig. 6: Recovery of a cannon from the *Lindormen* just off Fehmarn. © ALSH

Abb. 6: Bergung einer Kanone der *Lindormen* vor Fehmarn. © ALSH

19 SIEGLOFF 2016; LEVSEN 2016; ICKERODT ET AL. 2017; KLOOß/ZWICK 2019.

20 GOLDHAMMER/HARTZ 2012; ENZMANN 2019/2020; HARTZ 2020.

21 HADLER/VÖTT 2016; HADLER ET AL. 2020; KLOOß/MAJCHCZACK 2020.

22 SEGSCHEIDER [1] 2010; [2] 2010; 2014, [1] 2020; [2] 2020; KLOOß/SEGSCHEIDER/AUER 2019.



Grundlage der zuletzt genannten Vorgehensweise ist die europaweite Einführung des Verursacherprinzips, das über den Ansatz der Planungsorientierten Denkmalpflege Umsetzung fand<sup>23</sup>.

Nach Abschluss der Feldprojekte werden die Funde nach Bergung und Inbesitznahme durch das ALSH an das Museum für Archäologie übergeben. Dieses hält die Funde und Proben für die laufende und zukünftige Forschung bereit und ermöglicht Dritten deren Auswertung oder bringt die Funde selbst zur Ausstellung<sup>24</sup> und stößt in diesem Zusammenhang weitere Forschung an<sup>25</sup>. (► **Abbildung 7**)

## **2. Submarine, marine und maritime archäologische Denkmale und Grabungsschutzgebiete**

Die Landesaufnahme fungiert neben ihrer Funktion als Forschungskataster für Ortschronisten, akademische Forschung usw. als ein wichtiges Verwaltungswerkzeug. Sie ist Grundlage für denkmalrechtliche Entscheidungen. Während der Schutz unbeweglicher Kulturdenkmale nach dem deklaratorischen Verfahren erfolgt, basiert die Unterschutzstellung beweglicher Kulturdenkmale auf dem konstitutiven Verfahren. Bereiche mit zahlreichen Denkmalen und Fundstellen können zu Grabungsschutzgebieten wie dem im nordfriesischen Wattenmeer zusammengefasst werden, um in Planungsprozessen eine bessere Berücksichtigung zu finden, als vielleicht einzelnen Objekten einzuräumen wäre.

Konkret muss das ALSH hierfür den Denkmalwert eines in die Landesaufnahme eingetragenen Objektes ermitteln<sup>26</sup>. Dies ist auch im Zuge von Planungsprozessen möglich. Sind in diesem Fall Objekte wie Schiffwracks oder submarine steinzeitliche Fundstellen denkmalwürdig, dann erhalten sie einen Eintrag in die Denkmalliste. Dessen ungeachtet werden die archäologischen Fundstellen auch zu archäologischen Interessensgebieten zusammengefasst, um bei Planungsprozessen oder im Rahmen baurechtlicher Genehmigungsverfahren frühzeitig auf die Notwendigkeit einer Beteiligung des ALSH aufmerksam zu machen. Diese Beteiligung kann dann Denkmalschutzmaßnahmen wie in-situ-Konservierung oder die Verursachergrabungen auslösen.<sup>27</sup>

## **3. Die Bedeutung der transnationalen und ressortübergreifenden Zusammenarbeit für die submarine, marine und maritime archäologische Denkmalpflege in Nord- und Ostsee**

Archäologische Denkmalpflege erfolgt in den Küstengewässern und sicherlich auch in der AWZ nur in transnationaler und ressortübergreifender Zusammenarbeit. Im Nordseeraum ist dies die trilaterale Wattenmeer-Zusammenarbeit, die zu den Kulturlandschafts- und Denkmalpflegemanagementprojekten LANCEWAD<sup>28</sup> und LANCEWAD-PLAN<sup>29</sup> führte. Mit dem ersten Projekt wurde eine gemeinsame, von Esbjerg bis Den Helder reichende Datengrundlage und im zweiten darauf aufbauend, gemeinsame

23 Vgl. SCHILLER 2008, ICKERODT/MALUCK [1] 2017.

24 Vgl. ABEGG-WIGG 2013, BLEILE [2] 2015.

25 Vgl. BAUMANN/BLEILE 2015, BLEILE/KRÜGER 2015.

26 Vgl. ICKERODT [2] 2014, [3] 2014.

27 z. B. SEGSCHNEIDER 2014, 2020.

28 Vgl. VOLLMER U. A. 2001.

29 Vgl. ICKERODT/MALUCK [1] 2006, [2] 2006.



Fig. 7: Diver next to a cannon from the *Hedwig Sophia*.  
© Gerald Lorenz

Abb. 7: Taucher an einer Kanone der *Hedwig Sophia*.  
© Gerald Lorenz

The basis for the procedure referred to above is the establishment throughout Europe of the *polluter pays* principle, which found its expression in the planning-based approach to the conservation of monuments<sup>23</sup>.

Once field projects have been completed, any finds that have been recovered and taken into the possession of the ALSH are handed over by the latter to the Archaeological Museum, which stores the finds and samples for ongoing and future research, allows third parties to inspect them or places the finds on display itself<sup>24</sup> as well as initiating further research in this connection<sup>25</sup>. (►Figure 7)

## 2. Submarine, marine and maritime archaeological monuments and no-dig zones

In addition to serving as a repository of research-ready data sets for local historians, academic researchers, etc., the Regional Survey is also a vital administrative tool, since it serves as a basis for decisions under monument law. Whereas immovable cultural monuments are protected on the basis of the declaratory procedure, movable cultural monuments are protected on the basis of the constitutive procedure. Areas with large numbers of monuments and sites where artefacts have been found can be merged into *no-dig zones* similar to that in the North Frisian Wadden Sea, in the hope that the individual sites and monuments might perhaps be afforded greater protection together than alone.

<sup>23</sup> SCHILLER 2008; ICKERODT/MALUCK [1] 2017.

<sup>24</sup> ABEGG-WIGG 2013; BLEILE [1] 2015.

<sup>25</sup> BAUMANN/BLEILE 2015; BLEILE/KRÜGER 2015.

Managementstrategien im Sinne des genannten IKZM erarbeitet, um der auch das Wattenmeer und die Nordsee betreffenden Energiewende besser zu begegnen<sup>30</sup>.

Vergleichbare internationale Kooperationsstrukturen finden sich auch im Ostseeraum.<sup>31</sup> Das ALSH beförderte in den letzten Jahren mit Baltic Rim ein Projekt zur maritimen Raumplanung<sup>32</sup>, das die Landesaufnahme im Ostseebereich überarbeitete und für die maritime Raumplanung aufbereitete. Ein anderer Aspekt ist die Intensivierung der Kooperation mit dem Naturschutz, um zu einem verbesserten Umweltmanagement zu kommen<sup>33</sup>.

Aus denkmalpflegerischer Perspektive wurde das Thema des Schiffsbohrwurms (*Teredo navalis*) erneut aufgegriffen, der z. T. erheblich auf die Holzwracks der Ostsee einwirkte.<sup>34</sup> Die Schädigungen sind besonders im Rahmen von Projekten konkret greifbar<sup>35</sup>. Dies löste im Rahmen von Baltic Rim erstmals ein Langzeitmonitoring aus, um das Eindringen des Schiffsbohrwurms in die Schlei und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Holzwracks und hölzernen submarinen Konstruktionen wie das Seespeerwerk als Teil des wikingerzeitlichen Grenzsystems zu beobachten.

Abb. 8: Dokumentation des Wrackteiles auf dem Japsand vor der Hallig Hooge 2017 durch Mitarbeiter des ALSH und Freiwillige nach einer Fundmeldung durch Einwohner der Hallig. © Linda Hermannsen, ALSH

Fig. 8: ALSH employees and volunteers document part of the shipwreck on Japsand off Hallig Hooge in 2017, following its discovery by local residents. © Linda Hermannsen, ALSH

#### 4. Bürgerforschung, Ehrenamt und submarine, marine und maritime archäologische Denkmalpflege

In diesem Gesamtzusammenhang ist der Aspekt des bürgerschaftlichen Interesses, der Bürgerforschung und der ehrenamtlichen Denkmalpflege nicht zu vergessen. Er umfasst auch Fundmeldungen von Touristen, die die Küsten oder das Watt besuchen.

(► **Abbildung 8**)



30 Vgl. ICKERODT/MALUCK 2017b.

31 Vgl. BLEILE [2] 2015.

32 Vgl. ZWICK 2018; MALUCK/ZWICK 2020.

33 MALUCK/ZWICK 2020, S. 292–293.

34 HALBWIDL/HOPPE 2009a, 2009b.

35 SEGSCHEIDER [1] 2010, S. 114; SEGSCHEIDER 2014, S. 93.

In specific terms, the ALSH must determine the value of the site or monument that appears in the Regional Survey<sup>26</sup>. This can also be achieved as part of planning processes; if shipwrecks, submarine Stone Age sites or similar are deemed to qualify as monuments during such processes, they are entered into the Monuments List. Irrespective of the above, sites of archaeological finds are also aggregated into archaeological areas of interest to ensure that the ALSH can be notified promptly if its involvement is required in connection with planning processes or permit procedures under building law. This involvement might then trigger monument protection measures such as in-situ conservation or *polluter pays* excavations<sup>27</sup>.

### **3. The importance of transnational and interdisciplinary cooperation for the conservation of submarine, marine and maritime archaeological monuments in the North Sea and Baltic Sea**

The conservation of archaeological monuments in the territorial sea – and undoubtedly also in the EEZ – is possible only on the basis of transnational and interdisciplinary cooperation. In the North Sea region, this takes the form of trilateral cooperation in relation to the Wadden Sea, which has produced the projects LANCEWAD<sup>28</sup> and LANCEWADPLAN<sup>29</sup> in the field of cultural landscape and monument conservation management. The first project involved the establishment of a joint database covering an area from Esbjerg to Den Helder; the second project built on this by developing joint management strategies in keeping with the aforementioned ICM principles, with a view to better overcoming the energy transition challenges that will affect the Wadden Sea and the North Sea<sup>30</sup>.

Similar international cooperation structures have also been put in place for the Baltic Sea region<sup>31</sup>. In recent years, the ALSH worked together with BalticRIM to implement a project on maritime spatial planning<sup>32</sup> which involved revising the process of regional surveys in the Baltic Sea region and adapting it to the requirements of maritime spatial planning. Stepping up cooperation with nature conservation bodies with a view to improving environmental management outcomes is another important area of work<sup>33</sup>.

From the perspective of monument conservation, the topic of the naval shipworm (*Teredo navalis*) was revisited, in view of the (sometimes substantial) role played by these molluscs in the degradation of wooden shipwrecks in the Baltic Sea<sup>34</sup>. Projects provide particularly tangible evidence of this degradation<sup>35</sup>. This gave rise to the first ever long-term monitoring project in collaboration with BalticRIM, with the aim of observing the movement of shipworms into the Schlei Firth and the associated impacts on the wooden shipwrecks and submarine structures such as the sea barrier that formed part of the Viking-era border complex.

26 ICKERODT [1] [2] [3] 2014.

27 e.g. SEGSCHEIDER 2014; 2020.

28 VOLLMER ET AL. 2001.

29 ICKERODT/MALUCK [1] [2] 2006.

30 ICKERODT AND MALUCK [1] 2017.

31 BLEILE [2] 2015.

32 ZWICK 2018; MALUCK/ZWICK 2020.

33 MALUCK/ZWICK 2020, pp. 292293.

34 HALBWIDL/HOPPE [1] [2] 2009.

35 SEGSCHEIDER [1] 2010, p. 114, 2014, p. 93.



Abb. 9: Kanonenkugel auf dem Meeresgrund: submarine archäologische Quelle der Ereignisgeschichte auf dem Seeschlachtfeld vor Kiel.  
© Gerald Lorenz

Fig. 9: Cannonball on the seabed: submarine archaeology makes it possible to reconstruct the history of events at the naval battlefield off Kiel.  
© Gerald Lorenz.



Allerdings beschränken sich diese nicht nur auf die Strände des eigenen Landes und werden in Zusammenarbeit mit dem Museum für Archäologie der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen bearbeitet<sup>36</sup>. Hinzu kommt die Kooperation mit Sport- und Wracktauchern bzw. mit Berufstauchern, deren Verbesserung ebenfalls ein Ziel von Baltic Rim war<sup>37</sup>. Dieses Kooperationsumfeld führt regelmäßig zu Fundmeldungen, Felduntersuchungen oder Berichten zum Erhaltungszustand von Schiffwracks und anderen archäologischen Denkmälern. Hinzu kommen Meldungen der BSH, wobei Berufstaucher regelhaft Objekte betauen, die ebenfalls Meldungen des Erhaltungszustands auslösen.<sup>38</sup>

Ein letzter Aspekt ist in diesem Zusammenhang die Etablierung von Vertrauensleuten<sup>39</sup> im Unterwasserbereich, die ebenfalls im Rahmen von Baltic Rim angestoßen wurde.<sup>40</sup> (► **Abbildung 9**)

Grundlage dieses Arbeitsbereichs stellt die Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses dar. Daher beginnt die archäologische Denkmalpflege im submarinen und maritimen Bereich an der Universität Kiel mit der Ausbildung von Forschungstauchern<sup>41</sup> und umfasst bspw. Spezialkurse zum denkmalgerechten Tauchen<sup>42</sup>. Kern und Herz dieser Arbeit bildet nach wie vor die Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA)<sup>43</sup>.

36 z. B. HARTZ 2012, S. 20–25; HARTZ 2015, HARTZ U. A. 2018.

37 MALUCK/ZWICK 2020, S. 291.

38 HUBER [1] 2015, S. 93.

39 ICKERODT/BOERSCH 2020.

40 MALUCK/ZWICK 2020, S. 292.

41 KLEINGÄRTNER 2009, S. 63, 65–66; NAKOINZ 2009, S. 17, BLANKENFELDT/HUBER 2009.

42 HUBER 2009.

43 NAKOINZ 2009, JÜRGENS/NAKOINZ 2020.

#### 4. Citizen science, volunteering and the preservation of submarine, marine and maritime archaeological monuments

In this broader context, it is important not to forget the significance of civic engagement, citizen science and voluntary monument preservation. This includes reports of finds by tourists visiting coastal areas or mud flats. (► **Figure 8**)

Such efforts are not restricted merely to the beaches of Schleswig-Holstein, however, and so they are handled in collaboration with the Archaeological Museum of the Schleswig-Holstein State Museums Foundation<sup>36</sup>. Cooperation has also been established with recreational divers, wreck divers and commercial divers, and improving this cooperation was a further goal of the work carried out by BalticRIM<sup>37</sup>. This culture of cooperation bears regular fruit in the form of reports of finds, field investigations and reports on the conservation status of shipwrecks and other archaeological monuments. Reports are also forwarded by the Federal Maritime and Hydrographic Agency, and commercial divers regularly submit reports on the conservation status of dive sites<sup>38</sup>.

The appointment of confidential advisors<sup>39</sup> in the field of underwater archaeology is a further development in this connection and was also initiated in cooperation with BalticRIM<sup>40</sup>. (► **Figure 9**)

The need to train up the next generation of researchers is the underlying premise for work in this area. At the University of Kiel, therefore, the conservation of archaeological monuments in submarine and maritime areas starts with the provision of training for research divers<sup>41</sup> and includes, *inter alia*, special courses on diving in accordance with the principles of monument conservation<sup>42</sup>. The Working Group for Maritime and Limnetic Archaeology (Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie, AMLA) continues to serve as the locus for this work<sup>43</sup>.

#### IV. The organisational framework of submarine and maritime archaeological research and monument conservation: a summary

The conservation of archaeological monuments and the protection of historical cultural landscapes – an inextricably linked task in Schleswig-Holstein – is a complex endeavour. Matters of concern include not only the specialist content that would otherwise be at the fore, but also international and national research interests as well as transnational and federal administrative structures and their legal frameworks. Compared to the situation in years gone by, those involved in the protection and conservation of archaeological monuments are therefore faced with work that is not only more multifaceted, but also significantly more demanding. Considerations relating to *polluter pays* archaeology and the increased emphasis over the past 10 years on the importance of participation are further factors to be taken into account. This contribution has attempted to provide an overview of the broader context and its historical genesis. By its very nature, any attempt of this kind can only skim the surface in substantive terms, even though the substance of underwater archaeology is exactly what makes it so fascinating – such as

36 e. g. HARTZ 2012, pp. 2025; HARTZ 2015; HARTZ ET AL. 2018.

37 MALUCK/ZWICK 2020, p. 291.

38 HUBER [1] 2015, p. 93.

39 ICKERODT/BOERSCH 2020.

40 MALUCK/ZWICK 2020, p. 292.

41 KLEINGÄRTNER 2009, pp. 63, 6566; NAKOINZ 2009, p. 17; BLANKENFELDT/HUBER 2009.

42 HUBER 2009.

43 NAKOINZ 2009; JÜRGENS/NAKOINZ 2020.

#### **IV. Der organisatorische Rahmen der submarinen und maritimen archäologischen Forschung und Denkmalpflege: eine Zusammenfassung**

Archäologische Denkmalpflege und der damit in Schleswig-Holstein einhergehende Schutz historischer Kulturlandschaften ist ein komplexes Unterfangen. Neben den ansonsten im Vordergrund stehenden fachlichen Inhalten stehen internationale und nationale Forschungsinteressen, aber auch transnationale und föderale Verwaltungsstrukturen sowie deren rechtliche Regelungen. Damit gestalten sich archäologischer Denkmalschutz und -pflege heute nicht nur vielschichtiger, sondern auch deutlich anspruchsvoller. Hinzu kommen Aspekte, die der Verursacherarchäologie zuzuordnen sind, sowie ein in den letzten zehn Jahren erneut erstarkender Anspruch auf Teilhabe.

Im Rahmen dieses Beitrages wurde der Versuch gewagt, den Gesamtzusammenhang in seiner geschichtlichen Genese zu skizzieren. Ein solcher Versuch muss naturgemäß inhaltlich immer an der Oberfläche bleiben, auch wenn gerade die Inhalte der Unterwasserarchäologie das Spektakuläre sind. Dies zeigte gerade die Fundmeldung einer ENIGMA (Verschlüsselungsschreibmaschine des Zweiten Weltkrieges) aus der Geltinger Bucht bei Flensburg.

Die größte Herausforderung für die historischen Kulturlandschaften des Landes und damit auch für das archäologische Erbe, seien sie submarin oder auf dem Festland, stellen die Energiewende und der Infrastrukturausbau dar. Um den damit verbundenen Herausforderungen zu begegnen, entwickelte das ALSH den Ansatz der Planungsorientierten Denkmalpflege. Dabei werden die Ziele des Denkmalschutzes so aufbereitet, dass sie bereits auf Ebene der maritimen Raumplanung wahrzunehmen sind.

Fundmeldungen durch Touristen und einem breiten Feld an archäologisch Interessierten bieten einen weiteren Aspekt, der die Arbeit des ALSH im maritimen, limnischen Bereich sowie an den Küsten und Ufern des Landes prägt. Wie auch an Land, wo neben fachlichen Strukturen oder Forschungsverbänden weitgefächerte Aktivitäten Ehrenamtlicher die Arbeit des ALSH mittragen: Ihr Engagement reicht von der Fundmeldung bis zum Denkmalmonitoring.

Der derzeitige Digitalisierungsprozess im ALSH wird uns allen, die wir uns in diesem Bereich hauptberuflich oder ehrenamtlich einbringen, völlig neue Interaktionsmöglichkeiten bieten und den Schutz des archäologisch-kulturlandschaftlichen Erbes im submarinen, marinen, maritimen und limnischen Bereich stärken.



the recent report of an ENIGMA machine (cipher device from World War II) discovered in Gelting Bay near Flensburg, for example. The energy transition and the expansion of infrastructure represent the greatest challenges facing Schleswig-Holstein's historical cultural landscapes, and therefore also its archaeological heritage – whether submarine or on terra firma. The ALSH has developed a planning-based approach to the conservation of monuments with a view to overcoming the associated challenges. This involves setting goals for monument protection that facilitate contributions from the level of maritime spatial planning upwards.

Another factor influencing the work of the ALSH in maritime and limnetic areas and along Schleswig-Holstein's coasts and riverbanks are reports of finds by tourists and the broad group of those with an interest in archaeology. As in the case of dryland archaeology, where – as a complement to specialist structures and research associations – the ALSH is supported in its work by volunteers engaged in a wide range of activities, their involvement ranges from reports of finds through to the monitoring of monuments. The ALSH is in the process of going digital, which will provide all of us working in this area – professionals and volunteers alike – with wholly new opportunities for interaction, as well as improving the protection afforded to cultural landscapes and archaeological heritage in submarine, marine, maritime and limnetic areas.

- ABEGG-WIGG**, Angelika: Linienriss und Modell des Nydambootes aus dem Jahr 1871. Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 19, 2013, S. 114–117.
- AUER**, Jens; **JANTZEN**, Detlef; **HEUMÜLLER**, Marion; **KLOSS**, Stefanie: Kulturerbe unter Wasser. Leitfaden für Baumaßnahmen im Küstenmeer. Schleswig 2020 In: [https://denkmalpflege.niedersachsen.de/download/154805/Leitfaden\\_Unterwasserkulturerbe.pdf](https://denkmalpflege.niedersachsen.de/download/154805/Leitfaden_Unterwasserkulturerbe.pdf), Zugriff: 13.01.2021.
- BANTELMANN**, Armin: Die Landschaftsentwicklung an der schleswig-holsteinischen Westküste. Dargestellt am Beispiel Nordfriesland. Eine Funktionschronik durch 5 Jahrtausende. Neumünster 1967.
- BAUMANN**, Kirsten; **BLEILE**, Ralf, (Hrsg.): Von Degen, Segeln und Kanonen. Der Untergang der „Prinzessin Hedvig Sofia“, Dresden 2015.
- BELASUS**, Mike: Das hochmittelalterliche Schiff von der Möweninsel bei Schleswig. In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein. Bonn 2009, S. 89–98.
- BELASUS**, Mike; **RASMUSSEN**, René: Tordenskiolds Kanonen. Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 13, 2005, S. 75–90.
- BLANKENFELDT**, Ruth; **HUBER**, Florian: Archäologie unter Wasser. Die Ausbildung zum geprüften Forschungsstaucher an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein. Bonn 2009, S. 73–80.
- BLANKENFELDT**, Ruth; **JÜRGENS**, Fritz: Hochmittelalterliche Wracks aus der Schlei. Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 132–133.
- BLEILE**, Ralf [1]: „Prinzessin Hedvig Sofia“. Die doppelte Prinzessin in einer Ausstellung in Schleswig auf Schloss Gottorf. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 21, 2015, S. 78–81.
- BLEILE**, Ralf [2]: Unser gemeinsames Kulturerbe in der Ostsee. In: Baumann, Kirsten; Bleile, Ralf, (Hrsg.): Von Degen, Segeln und Kanonen. Der Untergang der „Prinzessin Hedvig Sofia“, Dresden 2015. S. 242–266.
- BLEILE**, Ralf; **DÖRFLER**, Walter; **KLEINGÄRTNER**, Sunhild; **MÜLLER**, Ulrich; **NELLE**, Oliver: Das Projekt Olsborg. Untersuchungen auf einer Insel im Großen Plöner See. In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein. Bonn 2009, S. 109–128.
- BLEILE**, Ralf; **KRÜGER**, Joachim (Hrsg.): ‚Princess Hedvig Sofia‘ and the Great Northern War, Dresden 2015.
- CARNAP-BORNHEIM**, Claus, von; **RADTKE**, Christian (Hrsg.): Es war einmal ein Schiff. Archäologische Expeditionen zum Meer. Hamburg 2007.
- CARNAP-BORNHEIM**, Claus, von; **RABELL**, Wolfgang: Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 284–285.
- DÖRFLER**, Walter: Seespiegelschwankungen des Großen Plöner Sees im Licht alter und neuer Daten. In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein. Bonn 2009, S. 143–156.
- ENZMANN**, Jonas: Auf der Spur der letzten Wildbeuter. Die aktuellen Ausgrabungen an der submarinen Fundstelle des Endmesolithikums, Strande LA 163. In: Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein 25, 2019, S. 12–23.
- ENZMANN**, Jonas: Der Meeresboden als Archiv. Tauchgrabungen an der endmesolithischen Fundstelle Strande LA 163. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 76–77.
- ENZMANN**, Jonas; **JÜRGENS**, Fritz; **WILKES**, Feiko: Der letzte Wikinger? Ein Wrack aus dem 12. Jahrhundert bei Fahrdorf, Kr. Schleswig-Flensburg. In: Archäologie in Schleswig 17, 2018, S. 133–152.
- FISCHER**, Ludwig: Kulturlandschaft Nordseemarschen. Hever 1997.
- GALLINAT**, Rolf: Denkmalschutz des Landes Schleswig-Holstein: Kommentar. Wiesbaden 1997.
- GEMEINSAMES WATTENMEER SEKRETARIAT** (Hrsg.): Das Wattenmeer. Kulturlandschaft vor und hinter den Deichen. Stuttgart 2005.
- GOLDHAMMER**, Julia; **HARTZ**, Sönke: Steinzeitliche Rest am Ostseegrund – ein endmesolithischer Fundplatz in der Kieler Bucht. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 18, 2012, 26–29.
- HADLER**, Hanna; **KLOOSS**, Stefanie; **WILKEN**, Dennis; **MAJCHCZACK**, Bente; **BLANKENFELDT**, Ruth; **ICKERODT**, Ulf; **CARNAP-BORNHEIM**, Carl v.; **RABELL**, Wolfgang; **VÖTT**, Andreas: Rungholt – unsichtbares mittelalterliches Kulturland der Edomsharde. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 128–129.
- HADLER**, Hanna; **VÖTT**, Andreas: Das Rungholt-Watt im Fokus aktueller geoarchäologischer Forschung. In: Newig, Jürgen; Hauptenthal, Uwe (Hrsg.): Rungholt. Rätselhaft und widersprüchlich. Husum, 2016, S. 118–120.
- HALBWIDL**, Erich; **HOPPE**, Kai [1]: Wracks in Gefahr. Eine Bohrmuschel vernichtet Kulturgüter in der Ostsee. In:

- Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 15, 2009, 38–41.
- HALBWIDL, Erich; HOPPE, Kai [2]:** Der Einfluss von *Teredo navalis* auf die submarinen Kulturgüter an der Schleswig-Holsteinischen Ostseeküste. In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein. Bonn 2009, S. 99–108.
- HALBWIDL, Erich, SEGSCHEIDER, Martin:** Die mittelalterliche Seesperre in der Förde bei Flensburg. In: Archäologie in Schleswig 14, 2012, S. 211–215.
- HALBWIDL, Erich; SEGSCHEIDER, Martin:** Die (früh)mittelalterliche Seesperre in der Förde bei Flensburg. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 21, 2015, S. 64–67.
- HARTZ, Sönke:** Von Stielspitzen und Federmessern – späteiszeitliche Funde vom Tolker Moor in Angeln. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 18, 2012, S. 20–25.
- HARTZ, Sönke:** Die lange Reise einer Geweihharpune. Wie eine jungsteinzeitliche Jagdwaffe den Weg ins Museum fand. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 21, 2015, S. 36–37.
- HARTZ, Sönke:** Urgeschichte am Ostseegrund. Steinzeitliche Jäger und Fischer bei Neustadt vor 6000 Jahren. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 76–77.
- HARTZ, Sönke; KLOOSS, Stefanie; PAULSEN, Harm; HÖRMANN, Tanja:** Die Flut bringt es an den Tag – Ein 10.000 Jahre altes Geweihbeil mit hölzernem Zwischenfutter aus der Nordsee. In: Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein 23, 2017, S. 214–217.
- HINGST, Hans:** Das schleswig-holsteinische Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale. Entstehungsgeschichte und Grundzüge des neuen Gesetzes. In: *Offa*, 17/18, S. 181–203.
- HINGST, Hans:** Die deutschen Denkmalschutzgesetze aus der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg. In: *Offa* 34, 1974, S. 113–119.
- HUBER, Florian:** Kulturschutz unter Wasser. Spezialkurse „Denkmalgerechtes Tauchen“ in Schleswig-Holstein. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 15, 2011, S. 24–26.
- HUBER, Florian:** Von Kaffee, Kalk und Schießpulver – Das Schmugglerschiff „Catharina Maria“ LA 8, Ostseegebiet 1527. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 19, 2013, S. 106–109.
- HUBER, Florian [1]:** Neuzeitliche Schiffswracks in der Kieler Förde. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 21, 2015, S. 92–95.
- HUBER, Florian [2]:** Das deutsche U-Boot S.M. UC 71 vor Helgoland. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 21, 2015, S. 96–99.
- HUBER, Florian; KLEINGÄRTNER, Sunhild (Hrsg.):** gestrandet – versenkt – versunken. Faszination Unterwasserarchäologie, Kiel 2014.
- HUBER, Florian; LÜTH, Philip; WIECKOWSKA, Magdalena:** Auf einer einsamen Insel. Zur Nutzung von Inseln in den Binnenseen Schleswig-Holsteins. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 15, 2011, S. 34–37.
- ICKERODT, Ulf:** Mobilis in Mobile – Jules Verne und die Archäologie im marinen Milieu. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 17, 2011, S. 113–117.
- ICKERODT, Ulf [1]:** Blick zurück im Spiegel – Seit 90 Jahren archäologische Landesaufnahme und seit 80 Jahren archäologische Denkmalpflege in Schleswig-Holstein. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein, 2013, S. 9–15.
- ICKERODT, Ulf [2]:** Mythos Grabräuber, Abenteurer und Raubgräber. In: Becker, Peter-René; Wawrzinek, Christina (Hrsg.): Raubgräber – Grabräuber, Mainz 2013, S. 19–30.
- ICKERODT, Ulf [1]:** 90 Jahre Landesaufnahme und 80 Jahre staatliche Denkmalpflege in Schleswig-Holstein. In: Die Heimat. Natur- und Landeskunde, Nr. 1–3, 121. Jahrgang, 2014, 1–13.
- ICKERODT, Ulf [2]:** Was ist ein Denkmalwert? Archäologische Denkmalpflege zwischen denkmalrechtlichen Anforderungen und wissenschaftlichem Selbstanspruch. In: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege (ÖZKD), LXVIII, Heft 3/4, 2014, S. 294–309.
- ICKERODT, Ulf [3]:** What is a monument worth? What is the monument value? Archaeological heritage management between publicity, heritage law requirements and academic expectations. In: *Archeo* 31, 2014, S. 151–162.
- ICKERODT, Ulf:** Der Nachhaltigkeitsbegriff in der archäologischen Denkmalpflege. Versuch einer Standortbestimmung am Beispiel der denkmalpflegerischen Praxis in Schleswig-Holstein. In: Archäologische Informationen 39, 2016, S. 265–280.
- ICKERODT, Ulf; KLOOSS, Stefanie; MALUCK, Matthias; SIEGLOFF, Eicke; TUMMUSCHEIT, Astrid; FISCHER, Jan:** Archäologische Denkmalpflege im Nordfriesischen Wattenmeer. In: Natur- und Landeskunde 11–12, 124. Jahrgang, 2017, S. 205–214.
- ICKERODT, Ulf; BOERSCH, Sabine:** Vertrauensleute. Ehrenamtliches Engagement in Denkmalschutz und -pflege in Schleswig-Holstein. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 334–335.
- ICKERODT, Ulf; CARNAP-BORNHEIM, Claus, von; MÜLLER, Ullrich:** Eine kurze Geschichte der Archäologie in Schleswig-

- Holstein. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 14–17.
- ICKERODT, Ulf; MALUCK, Matthias:** [1]: Schutzplan für die Nordseeküste. In: Archäologie in Deutschland 5, 2006, S. 70.
- ICKERODT, Ulf; MALUCK, Matthias:** [2]: LANCEWADPLAN – The Consideration of specific Processes in Landscape Development on the Wadden Sea Coast in an integrated Management of Cultural Heritage. In: Bartels/Küppers-Eichas (Hrsg.), Cultural Heritage and Landscapes in Europe. Landschaften: Kulturelles Erbe in Europa. Proceedings of the International Conference, Bochum June 8–10, 2007. Bochum 2008, 401–423.
- ICKERODT, Ulf; MALUCK, Matthias:** [1]: Raumplanungsorientierte Denkmalpflege in Schleswig-Holstein im Angesicht der Energiewende – ein Plädoyer für ein erweitertes Denkmalpflegemanagement. In: Archäologische Informationen 40, 2017, S. 257–278.
- ICKERODT, Ulf; MALUCK, Matthias:** [2]: 18 Energy Transition. A challenge for the management of the cultural landscape. In: Egberts/Schroor (Hrsg.), Waddenland outstanding: The history, Landscape and cultural heritage of the Wadden Sea Region. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2018, S. 269–281.
- ICKERODT, Ulf; WARNKE, U.** 2017: Schutzgut submarine und marine Kulturlandschaft Nordsee – eine wissenschaftsgeschichtliche und denkmalpflegerische Betrachtung zum Kulturgutmanagement. In: Recker; Kleefeld; Burggraaff (Hrsg.): Kulturlandschaftsmanagement. Planung – Perspektive – Vermittlung. Fundberichte aus Hessen 9, Wiesbaden 2017, S. 181–201.
- JÜRGENS, Fritz; NAKOINZ, Oliver:** Die Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 327–327.
- KERSTEN, Karl; LA BAUME, Peter:** Vorgeschichte der nordfriesischen Inseln. Neumünster. 1958.
- KLEINGÄRTNER, Sunhild:** Feuchtboden- und Unterwasserarchäologie in Lehre und Forschung am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007, Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein, Bonn 2009, S. 63–72.
- KLOOSS, Stefanie; MAJCHCZACK, Bente Sven:** Nordfriesisches Wattenmeer. 10.000 Jahre Menschheitsgeschichte. In: Schleswig-Holstein. Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26 2020, S. 214–217.
- KLOOSS, Stefanie; SEGSCHEIDER, Martin; AUER, Jens:** Das Meer als Kriegsschauplatz. Seeschlachten in der Ostsee, Unterwasserarchäologie und die Wracks der Lindormen und der Prinsessan Hedvig Sophia. In: Museum für Vor- und Frühgeschichte Staatliche Museen zu Berlin (Hrsg.): Bewegte Zeiten. Archäologie in Deutschland. 2019, S. 294–307.
- KLOOSS, Stefanie; ZWICK, Daniel:** Zerschlagen in der Nordsee – Herausforderungen von Wrackfunden für die Denkmalpflege in Schleswig-Holstein. In: Blickpunkt Archäologie, Heft 1, 2019, S. 51–57.
- KÜHN, Hans-Jürgen:** Das Watt im Norderhever-Bereich als untergegangene Kulturlandschaft. In: Fischer, Ludwig (Hrsg.): Kulturlandschaft Nordseemarschen. Hever 1997, S. 67–75.
- KÜHN, Hans-Jürgen:** Jenseits der Deiche. Archäologie im nordfriesischen Wattenmeer. In: Carnap-Bornheim, Claus, von; Radtke, Christian (Hrsg.): Es war einmal ein Schiff. Archäologische Expeditionen zum Meer. Hamburg 2007, S. 251–284.
- KÜHN, Hans-Jürgen:** Frachter und Fähre. Zwei bedeutende Wracks des 12. Jahrhunderts aus der Schlei. In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007, Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein, Bonn 2009. S. 81–87.
- LEVSEN, Ernst-Julius:** Messmethoden zur Erfassung von archäologischen Funden im Meer. In: Newig, Jürgen; Hauptenthal, Uwe (Hrsg.): Rungholt. Rätselhaft und widersprüchlich. Husum, 2016, S. 113–114.
- MALUCK, Matthias; ZWICK, Daniel:** BalticRIM. Maritimes Kulturerbe und Raumordnung in der Ostsee. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 290–293.
- MEIER, Dirk:** Frühe Besiedlungsmuster und der Wandel des Naturraumes zur Kulturlandschaft in Eiderstedt und Dithmarschen. In: FISCHER, Ludwig: Kulturlandschaft Nordseemarschen. Hever 1997, S. 45–66.
- MEIER, Dirk; KÜHN, Hans-Jürgen; BORGER, Guus J.:** Der Küstenatlas. Das schleswig-holsteinische Wattenmeer in Vergangenheit und Gegenwart, Husum, 2013.
- MOLLAT DU JOURDIN, Michel:** Europa und das Meer, München 1993.
- MÜLLER, Ullrich:** Das castrum Plune. Eine slawische Inselburg am Rande der slawischen Welt. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 124–125.
- MÜLLER, Ulrich; KLEINGÄRTNER, Sunhild; HUBER, Florian (Hrsg.):** Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein, Bonn 2009.
- NAKOINZ, Oliver:** Die Schlei. Katalog der submarinen Funde und der Uferfunde. In: Offa 59/ 60, 2002/03, S. 167–219.
- NAKOINZ, Oliver:** Die Anfänge der Unterwasserarchäologie in Schleswig-Holstein und die ersten Tage der AMLA,

- In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein. Bonn 2009, S. 11–23.
- NEWIG**, Jürgen; **HAUPENTHAL**, Uwe (Hrsg.): Rungholt. Rätselhaft und widersprüchlich. Husum, 2016.
- SCHILLER**, Gabriele: Archäologische Denkmale und Planungskontrolle. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 14, 2008, S. 93–94.
- SCHWABEDISSEN**, Hermann: Die Bedeutung der Moorarchäologie für die Urgeschichtsforschung. In: Offa 8, 1949, S. 46–74.
- SEGSCHNEIDER**, Martin [1]: Gesunken vor 295 Jahren. Das Wrack der „Prinzessin Hedwig Sophia“. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 16, 2010, 113–115.
- SEGSCHNEIDER**, Martin [2]: Das Schicksal der Prinzessin Hedwig Sophia. Unterwasserarchäologische Untersuchungen am Eingang der Kieler Förde. In: Archäologie in Schleswig 13, 2010, S. 183–186.
- SEGSCHNEIDER**, Martin: Verbrannt und versunken – Das Wrack Lindormen im Fehmarnbelt. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 20, 2014, S. 88–93.
- SEGSCHNEIDER**, Martin [1]: Die „Lindormen“ und die feste Fehmarnbelt-Verbindung. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 140–141.
- SEGSCHNEIDER**, Martin [2]: Gesunken – Gesucht – Gefunden! Das Wrack der Prinzessin Hedvig Sophia in der Ostsee bei Kiel. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020, S. 222–225.
- SIEGLOFF**, Eicke: Auch heute noch im Kampf gegen Urgewalten, Denkmalschutz und Denkmalpflege im nordfriesischen Wattenmeer. In: Newig/Hauptenthal, 2016 S. 115–117.
- VOLLMER**, Manfred; **GULDBERG**, Mette; **MALUCK**, Matthias; **MARREWIJK**, van Dré; **SCHLICKSBIER**, Gregor: Lancelwad – Landscape and Cultural Heritage in the Wadden Sea Region – Project Report, Wadden Sea Ecosystem 12, Wilhelmshaven, 2001.
- WILKE**, Gerard: Archäologische Unterwasserforschungen an der spätslawischen Brücke der Insel Olsborg, Kreis Plöner. In: Müller, Ulrich; Kleingärtner, Sunhild; Huber, Florian (Hrsg.): Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein. Bonn 2009, S. 129–142.
- ZWICK**, Daniel. 2018: Das BalticRIM-Projekt: Planungsorientierte Denkmalpflege im Ostseeraum. In: Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein 24, 2018, 130–143.
- ZWICK**, Daniel; **FISCHER**, Jan; **KLOOSS**, Stefanie: Archäologie an der Waterkant. Die Wrackteile vom Japsand bei Hallig Hooge. In: Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein 25, 2019, S. 152–163.
- ZWICK**, Daniel; **KLOOSS**, Stefanie: Das frühneuzeitliche Schiffswrack von Hörnum Odde, Sylt. In: Skyllis 17, 2018, S. 204–216.
- ZWICK**, Daniel; **KLOOSS**, Stefanie: Wracks in der Tidenzone der Nordsee. In: Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein 26, 2020 S. 142–143.



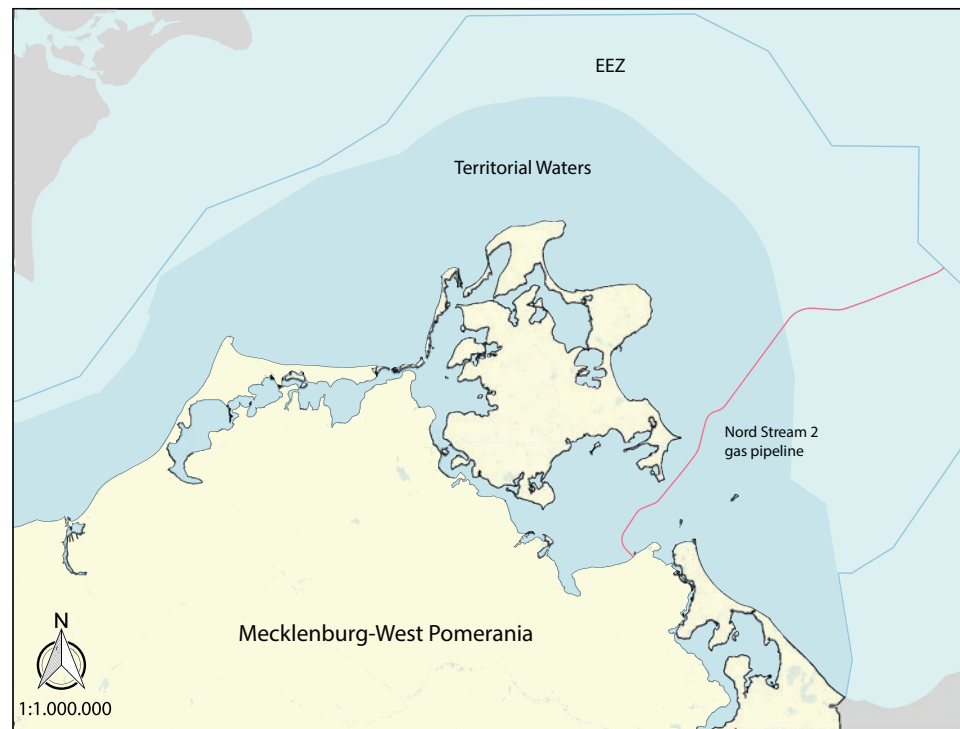
# Baumaßnahmen im Küstenmeer und Kulturerbe unter Wasser in der Ostsee. Ein Blick aus Mecklenburg-Vorpommern

Dr. Jens Auer

Mit dem Vortrag auf dem Internationalen Forum zum Kulturerbe unter Wasser 2018 in Berlin sollte ein Überblick über die archäologische Begleitung umfangreicher Bauvorhaben im Küstenmeer der Ostsee aus denkmalpflegerischer Sicht vermittelt werden. Konkret wurde am Beispiel der Nord-Stream-2-Gaspipeline erläutert, wie das Unterwasserkulturerbe in den verschiedenen Phasen eines Bauvorhabens von der Baugenehmigung bis hin zum Monitoring nach Bauabschluss berücksichtigt wird. Neben der Beschreibung von Beispielen für archäologische Methoden wurden auch einige Problemstellungen und Erkenntnisse aus dem Projekt vorgestellt. Abschließend wurde ein kurzer Überblick über den Handlungsspielraum von Archäologen und Archäologinnen bei groß angelegten Bauvorhaben im Küstenmeer und über die damit verbundenen Schwierigkeiten vermittelt. Zum Zeitpunkt des Vortrags stand der Bau der Gaspipeline in deutschen Hoheitsgewässern kurz vor dem Abschluss und der archäologische Monitoring- und Umlagerungsplan wurde vorbereitet. Da seitdem zwei Jahre vergangen sind, soll der Vortrag mit dem vorliegenden Beitrag auf den aktuellen Stand gebracht werden. Das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern (LaKD M-V) ist die für diesen Bereich zuständige staatliche Behörde im nordöstlichsten Bundesland Deutschlands. (►Abbildung 1)

Abb. 1: Karte von Mecklenburg-Vorpommern mit Hoheitsgewässern und AWZ. Der Verlauf der Nord-Stream-2-Pipeline ist rot markiert. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Auer 2020

Fig. 1: Map of Mecklenburg-West Pomerania with territorial sea and EEZ marked. The Nord Stream 2 pipeline route is highlighted in red. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Auer 2020





# Offshore construction and submerged cultural heritage in the Baltic Sea.

## A view from Mecklenburg-West Pomerania

Dr. Jens Auer

The presentation held at the Underwater Cultural Heritage Forum in Berlin 2018 intended to provide an insight into the archaeological processes related to large-scale offshore development projects in the Baltic Sea from a curatorial point of view.

More specifically, the Nord Stream 2 gas pipeline was used to illustrate how submerged cultural heritage was considered in the different phases related to this construction project, from permitting to construction and post-construction monitoring. In addition to presenting examples of the archaeological processes, some of the encountered issues and lessons learned were highlighted. The paper concluded with a brief overview of the chances afforded to archaeologists by large-scale offshore construction projects and the challenges they face in this context.

At the time of the presentation, the construction of the gas pipeline in German territorial sea was nearing its end and the archaeological monitoring and re-deposition programme was being prepared. As two years have passed since then, the present article will use the opportunity to reflect upon the presentation from the current point of view.

The Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern (LaKD M-V) is the state authority for culture and monuments in Mecklenburg-West Pomerania, the northeasternmost federal state in Germany. (► **Figure 1**)

Its role and responsibilities are laid out in the law for the protection of cultural heritage.<sup>1</sup> The LaKD M-V compiles and maintains the sites and monuments record of the state and conducts research on monuments and related practices and methodologies. Responsibilities relevant in the context of development processes include representing the interest of the public in all matters regarding cultural heritage and advising other authorities and administrative bodies, developers and stakeholders. However, the LaKD M-V can also provide archaeological services in the form of assessments, investigations and excavations.

During the Nord Stream 2 project, the LaKD M-V took on a curatorial role, but also offered consultancy services and conducted fieldwork in different stages of the project.

Based on the experience gained during the construction of the Nord Stream 1 gas pipeline in the years 2006 - 2011, as well as the Ostwind 1 cable connections of wind farms in the Baltic Sea 2014 and 2015, a staged approach, was chosen to deal with submerged cultural heritage along the planned route of the Nord Stream 2 pipeline.

The first phase, effectively an archaeological appraisal and desk-based assessment, consisted of the review of known submerged cultural heritage in the construction corridor. Additionally, high-resolution geophysical data obtained for all pipeline route options was assessed to identify potential archaeological sites. The initial dataset consisted of multibeam echo sounder, side-scan sonar, magnetometer and sub-bottom profiler data.

<sup>1</sup> DSCHG MV 1998, § 4.

Die Aufgaben und Zuständigkeiten dieser Behörde sind im Denkmalschutzgesetz festgelegt.<sup>1</sup> Das LaKD M-V ist für die Erfassung und Pflege der Fundstellen und Bodendenkmale im Bundesland zuständig. Eine weitere Aufgabe ist die Erforschung von Bodendenkmalen und die Durchführung der damit verbundenen Verfahren und Methoden. Im Rahmen von Bauvorhaben vertritt das Landesamt die öffentlichen Belange des Denkmalschutzes und berät andere Behörden und Verwaltungen, Bauunternehmen und Akteure. Das LaKD M-V kann darüber hinaus archäologische Dienstleistungen in Form von Prüfungen, Untersuchungen und Ausgrabungen durchführen. Im Verlauf des Nord-Stream-2-Projekts übernahm das LaKD M-V neben seinen denkmalpflegerischen Aufgaben auch Beratungen und führte in verschiedenen Projektphasen Feldarbeiten durch.

Auf Grundlage der Erfahrungen mit dem Bau der Nord-Stream-1-Gaspipeline in den Jahren 2006-2011 sowie im Rahmen des Ostwind-1-Seekabelprojekts für Offshore-Windparks in der Ostsee in den Jahren 2014 und 2015 wurde ein stufenweiser Ansatz für den Umgang mit dem Unterwasserkulturerbe entlang der geplanten Trasse der Nord-Stream-2-Pipeline entwickelt.

Im Mittelpunkt der ersten Phase einer archäologischen Feldprospektion und Datenauswertung stand die Beurteilung des bereits erfassten Unterwasserkulturerbes innerhalb des Baukorridors. Darüber hinaus wurden die für alle Pipeline-Trassenvarianten erfassten hochauflösenden geophysischen Daten ausgewertet, um mögliche archäologische Fundstellen zu ermitteln. Der Ausgangs-Datensatz bestand aus Daten von Fächerecholoten, Seitensichtsonaren, Magnetometern und Sub-Bottom-Profilern. Bei Trassenänderungen im Verlauf des Planungsprozesses wurden zusätzliche Datensätze erhoben, die ebenfalls archäologisch ausgewertet werden mussten. Insgesamt wurden im Rahmen von vier Datenauswertungsprojekten 898 Anomalien anthropogenen Ursprungs und mit möglichem archäologischem Potenzial ermittelt. Angesichts der Tatsache, dass Vermeidung die bevorzugte Minderungsoption darstellt, konnte die Mehrzahl dieser Anomalien entweder durch Ankerkabel vermieden oder durch die Definition von archäologischen Ausschlusszonen geschützt werden.

In der zweiten Phase wurden gezielte Feldbeobachtungen ausgewählter Anomalien innerhalb des Pipeline-Baukorridors durch Betauchung oder mit Hilfe von ROVs vorgenommen, um die Art der Anomalien zu ermitteln. Bei Anomalien, die sich als archäologische Fundstellen oder Bodendenkmale erwiesen, erfolgte anschließend eine Ermittlung von Art, Datierung und Umfang, um Minderungsstrategien zu entwickeln. Zusätzlich wurden bekannte archäologische Fundstellen oder Bodendenkmale innerhalb und nahe des Ankerkorridors betaucht, wenn ihr Umfang nicht vollständig anhand vorhandener geophysikalischer Daten ermittelt werden konnte. Mithilfe einer Felduntersuchung sollte der Umfang der Fundstelle ermittelt und die Reichweite archäologischer Ausschlusszonen definiert werden. Auf Grundlage eines stufenweisen Ansatzes wurden im Rahmen von drei Feldprospektionen insgesamt 101 Fundstellen betaucht.

Einer der überraschendsten Funde im Verlauf dieser Phase war das bisher unbekannte Wrack eines schwedischen Kriegsschiffs aus dem 18. Jahrhundert an der Einfahrt zum Greifswalder Bodden. Die Fundstelle lag zum Teil exponiert am Meeresgrund. Ihr herausragendstes Merkmal ist eine 9,2 Meter lange und 5 Meter breite Ansammlung von Steinballast, die sich in einer Höhe von bis zu 60 Zentimetern vom Meeresboden abhebt. An beiden Seiten dieser Erhebung liegen Teile des unteren Rumpfs frei. Auf einer Länge von insgesamt 12,2 Metern lassen sich erhaltene Überreste erkennen. Auf der Erhebung und in der Umgebung des Wracks wurden insgesamt 12 Sechspfünder-Geschütze aus Gusseisen mit nach innen gewölbtem Stoßboden (Hulbunder) gefunden. Die Tatsache, dass die Mehrzahl der Mündungen noch mit Holzpfropfen versiegelt war,

<sup>1</sup> DSCHG MV 1998, § 4.

Route changes in the planning process led to the acquisition of additional datasets which were also subject to interpretation by an archaeological contractor. In total 898 anomalies of anthropogenic origin and possible archaeological potential were identified in four data assessment projects. With avoidance being the preferred option of mitigation, the majority of these anomalies could either be designated as anchor avoidance points or protected with archaeological exclusion zones.

In the second phase, a direct field assessment in the form of diver or ROV investigation was undertaken on selected anomalies in the pipeline construction corridor to establish their nature. Anomalies which were found to be archaeological sites or assets were subsequently assessed regarding character, date and extent to devise mitigation strategies. Additionally, known archaeological sites in and near the anchor corridor were dived if their full extent could not be established on the basis of existing geophysical data. The field assessment served to clarify the site extent and determine the size of archaeological exclusion zones. Following a staged approach, a total of 101 sites were dived in the course of three field projects.

One of the more surprising discoveries during this stage was the previously unknown wreck of an 18th Century Swedish warship at the entrance of the Bay of Greifswald. The site was found partially exposed on the seabed. The most prominent feature is a 9.2 m long and 5 m wide mound of ballast stones standing up to 60 cm proud from the seabed. At both ends of the mound elements of the lower hull construction are exposed. The preserved remains could be traced over a length of 12.2 m. On top of the mound and in the surroundings of the wreck, a total of 12 cast-iron six-pounder guns of the Swedish *hulbunder* or hollow-breech type were found. The majority of the muzzles were still sealed with wooden bungs, an indication for a loss as a result of an accident, rather than a battle. In the direct vicinity of the wreck, a well-preserved bronze bell was found on the seabed. The inscription: ME FECIT GERHARDT MEYER ANNO 1706 and the crest of the Swedish King Charles Gustav XII (1682-1718) underneath indicate that the bell was founded for the Swedish navy in the Stockholm workshop of Gerhardt Meyer. (► **Figure 2**)

While the Bay of Greifswald was the arena of several encounters between the Swedish navy and their Danish opponents during the Great Northern War in 1712 and 1715, there are no records of the loss of a Swedish warship of a size corresponding to the preserved hull remains and armament in the area. Located at sufficient distance to the construction corridor, the site could be protected with an exclusion zone for the duration of the pipeline construction.



Fig. 2: The bell of the unknown Swedish warship discovered during the assessment of geophysical anomalies.  
© LaKD M-V, Landesarchäologie, Ulrich 2019

Abb. 2: Die Glocke des unbekanntes schwedischen Kriegsschiffs, die im Verlauf der Prüfung geophysischer Anomalien gefunden wurde.  
© LaKD M-V, Landesarchäologie, Ulrich 2019

deutet auf einen Verlust durch eine Havarie und nicht durch Kampfhandlungen hin. In unmittelbarer Nähe des Wracks wurde eine gut erhaltene Bronzeglocke auf dem Meeresgrund gefunden. Die Inschrift ME FECIT GERHARDT MEYER ANNO 1706 und die Krone des schwedischen Königs Karl Gustav XII. (1682-1718) unterhalb des Schriftzugs deuten darauf hin, dass die Glocke für die schwedische Flotte in der Stockholmer Werkstatt von Gerhardt Meyer gegossen wurde. (► **Abbildung 2**)

Der Greifswalder Bodden war zwar Schauplatz zahlreicher Gefechte zwischen der schwedischen Flotte und ihren dänischen Gegnern während des Großen Nordischen Kriegs in den Jahren 1712 und 1715, doch es gibt keine Aufzeichnungen über den Verlust eines schwedischen Kriegsschiffs in einer Größe, die den erhaltenen Überresten des Rumpfs und der Geschütze an der Fundstelle entspricht. Da sie sich in ausreichender Entfernung vom Baukorridor befindet, könnte sie durch die Einrichtung einer Ausschlusszone für die Dauer des Pipelinebaus geschützt werden.

Die Ergebnisse der zweiten Phase flossen in die dritte Phase des Projekts ein, in deren Verlauf bauvorbereitende aktive Schutzmaßnahmen zur Minderung der Auswirkungen ergriffen wurden. Die Phase unterteilte sich in drei verschiedene Feldprojekte. Insgesamt 25 archäologische Fundstellen wurden durch die Einrichtung von Ausschlusszonen geschützt. Bei Bedarf wurden die Denkmale zusätzlich durch eine Abdeckung mit Geotextil und Sandsäcken gesichert. Weitere neun Bodendenkmale wurden geborgen, dokumentiert und anschließend an einen Standort außerhalb des von den Bauarbeiten betroffenen Gebiets verbracht.

In drei Fällen konnte jedoch eine vollständige Bergung und anschließende Entfernung der Fundstelle vom Meeresgrund nicht vermieden werden. Bei einem dieser geborgenen Wracks handelt es sich um die Überreste eines kleinen Schiffs aus dem Spätmittelalter, das bei der Suche nach Munitionsaltlasten in einer relativ späten Projektphase entdeckt wurde<sup>2</sup>. Die beiden anderen Wracks waren Teil eines größeren bekannten Denkmals, der so genannten Schiffssperre. Diese Unterwasser-Barriere wurde von schwedischen Truppen am Zugang zum Greifswalder Bodden während des Großen Nordischen Kriegs (1700-21) in dem verzweifelten Versuch errichtet, die einzige Zufahrt zum Bodden zu versperren, die nicht von der Artillerie in Beschuss genommen werden konnte. Zu dieser Zeit verteidigte der Schweden-König Karl XII. die schwedischen Besitztümer in Pommern gegen Dänemark und seine Verbündeten aus Sachsen/Polen, Preußen und Russland. Örtliche Kaufleute erwarben im Juli 1715 mehrere Schiffe und versenkten sie im Schifffahrtskanal.<sup>3</sup>

Doch die Sperre konnte die Verbündeten nicht aufhalten. Unter Führung eines desertierten schwedischen Lotsen mit dem Namen Peter Holländer gelang es dem dänischen Admiral Sehestedt, die Westpassage zu durchdringen und die schwedischen Truppen in einem erfolgreichen Angriff zu besiegen.<sup>4</sup> Obwohl die Sperre zur damaligen Zeit ihren Zweck nicht erfüllte, wurde die Mehrheit der versenkten Wracks in situ belassen. Sie wurden schließlich 1995 als einzigartige archäologische Fundstelle und Zeugnis des Großen Nordischen Kriegs wiederentdeckt. Seitdem gab es mehrere kleinere Untersuchungen und Ausgrabungen an der Schiffssperre. Im Verlauf der Prospektionsphasen für die Verlegung von Seekabeln und für den Bau der Nord-Stream-1-Gaspipeline wurden diese Arbeiten ausgeweitet.<sup>5</sup> Die Schiffssperre besteht aus 15 Fundstellen, die sich über eine Länge von 838 Metern in Richtung West-Ostsüdost erstrecken. An den beiden äußeren Fundstellen wurden lediglich Steinansammlungen ohne sichtbare Hölzer gefunden. Derzeit ist nicht geklärt, ob diese Steinansammlungen

2 DALICSEK U. A. 2011.

3 FRIEDLÄNDER 1902, S. 343; KRÜGER/SCHAAKE 2015, S. 278.

4 TUXEN/WITH-SEIDELIN 1922, S.160ff.; FRIEDLÄNDER 1902, S. 388.

5 Vgl. FÖRSTER U. A. 2002, S. 372f.; SCHERER 2003; SCHAAKE U. A. 2012; BELASUS 2013.

The results of the second phase informed the third phase of the project which consisted of active mitigation measures in preparation for the construction. It was divided into three separate field projects. A total of 25 archaeological sites were protected with exclusion zones. Where required, additional physical protection in the form of geotextile and sandbags was applied. A further nine assets were lifted to the surface, recorded and subsequently relocated to locations outside of the area affected by the construction.

In three cases, however, full excavation and subsequent removal of the sites from the seabed could not be avoided. One of the excavated wrecks was the remains of a small Late Medieval vessel, which was encountered during a survey for unexploded ordnance relatively late in the process.<sup>2</sup> The two other wrecks formed part of a larger known monument, the so-called ship barrier.

This underwater barrier was erected by Swedish forces at the entrance to the Bay of Greifswald during the Great Northern War (1700-21) in a desperate attempt to block the only entrance to the bay which could not be covered by artillery. At this time the Swedish King Charles XII was defending the Swedish possessions in Pomerania against Denmark and its allies Saxony/ Poland, Prussia and Russia. Several ships were bought from local merchants and scuttled in the navigable channel in July 1715.<sup>3</sup>

The barrier did not stop the allies, though. Guided by a deserted Swedish pilot called Peter Holländer, the Danish Admiral Sehestedt managed to warp through the western passage and the Swedish forces were successfully attacked and defeated.<sup>4</sup> Although the barrier did not serve its purpose at the time, the majority of the scuttled wrecks remained in situ and were rediscovered as a unique archaeological site and testimony of the Great Northern War in 1995. Since then, the barrier has been subject of a series of smaller investigations and excavations with work intensifying in the scoping phases for submarine power cables and the Nord Stream 1 gas pipeline.<sup>5</sup>

The ship barrier consists of 15 sites, stretching over a distance of 838 m in W – ESE direction. On the two outermost sites, only stone mounds without any visible timbers were encountered. It is currently unclear, whether these stone mounds also represent the remains of shipwrecks in the barrier. Most of the thirteen confirmed wreck sites, which form the main part of the barrier consist of the lower hulls of medium-sized wooden vessels with keel lengths between 11.5 m and 20 m, which are covered by stones and boulders. The distance between individual sites generally varies between 40 m and 60 m although there are two noticeable gaps. One of the wrecks in the barrier was fully excavated in 2009 to prevent damage by the construction activities related to the Nord Stream 1 pipeline.<sup>6</sup> (► **Figure 3**)

As the Nord Stream 2 pipeline route could not avoid the barrier, two wrecks in the centre had to be excavated and removed. A team of up to 14 marine archaeologists from the LaKD M-V spent a total of three months to excavate and document the wrecks in-situ, disassemble them underwater, lift all elements to the surface, carry out detail recording of all timbers onshore and finally wet-store the timbers in preparation for a later re-deposition near their original location.<sup>7</sup> The wrecks were found to provide an interesting archaeological insight into the construction of small local and possibly rural merchant vessels in Pomerania at the end of the 17th Century. (► **Figure 4**)

The third phase concluded the mitigation measures implemented in the preparation for the construction activities. However, despite the best efforts to ensure that all

2 DALICSEK ET AL. 2011.

3 FRIEDLÄNDER 1902, p. 343; KRÜGER/SCHAAKE 2015, p. 278.

4 TUXEN/WITH-SEIDELIN 1922, p. 160ff.; FRIEDLÄNDER 1902, p. 388.

5 See FÖRSTER ET AL. 2002, p. 372f.; SCHERER 2003; SCHAAKE ET AL. 2012; BELASUS 2013.

6 See HEINZE/SCHMIDT 2009.

7 See AUER ET AL. [2] 2018.



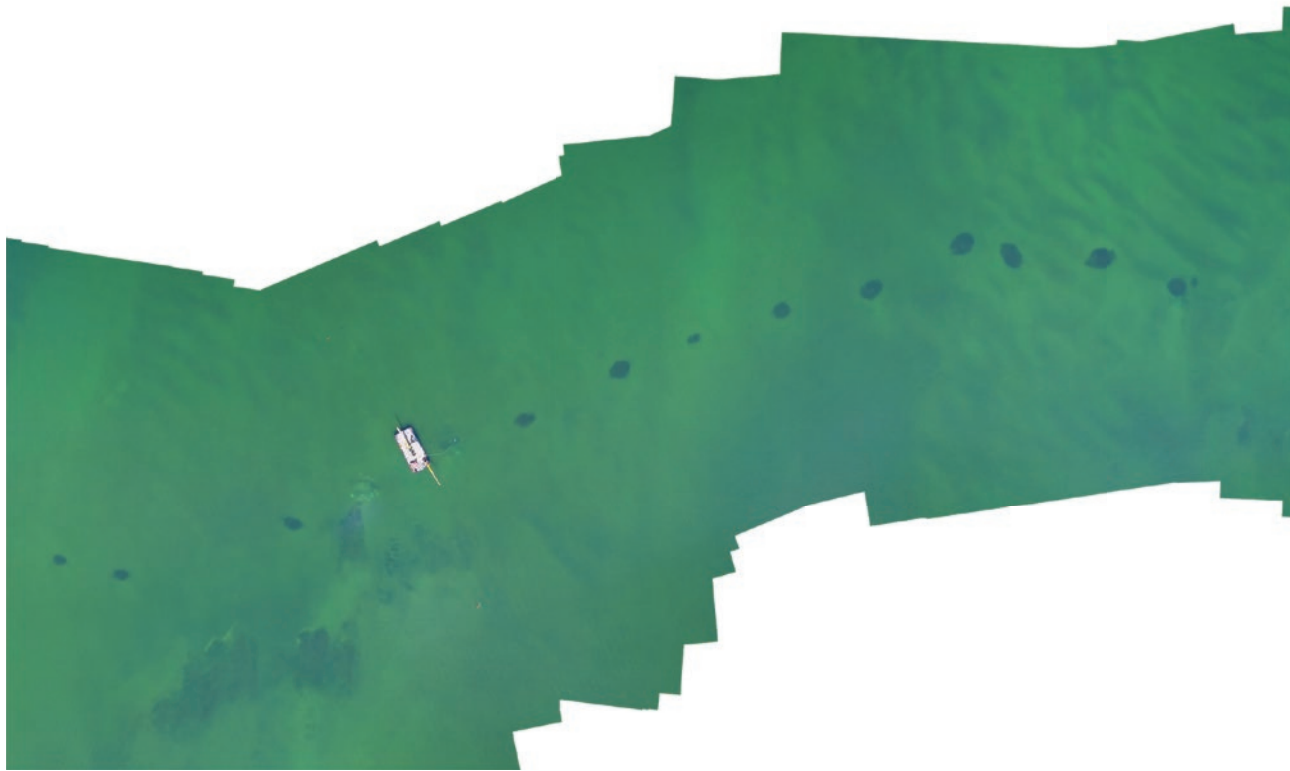


Abb. 3: Mit einer Drohne erfasste Luftaufnahme der Schiffssperre. Das Taucherbasisschiff liegt zwischen den beiden Wrack-Ausgrabungsstellen vor Anker. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Van Damme 2018

Fig. 3: Aerial photograph of the ship barrier captured with a drone. The diving support vessel is anchored between the two wreck sites under excavation. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Van Damme 2018

ebenfalls auf die Überreste von Schiffswracks innerhalb der Sperre hindeuten. An den meisten der dreizehn bestätigten Wrackfundstellen, die den Hauptteil der Sperre bilden, finden sich die unteren Rumpfteile mittelgroßer Holzschiffe mit einer Kiellänge zwischen 11,5 und 20 Metern, die von Steinen und Geröll bedeckt sind. Die Entfernung zwischen den einzelnen Fundstellen beträgt in der Regel zwischen 40 und 60 Metern, doch es gibt auch zwei deutlich größere Lücken. Eines der Wracks der Schiffssperre wurde 2009 vollständig gehoben, um eine Beschädigung durch Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Nord-Stream-1-Pipeline zu verhindern.<sup>6</sup> (► **Abbildung 3**)

Da die Nord-Stream-2-Pipeline der Schiffssperre nicht ausweichen konnte, mussten zwei Wracks in der Mitte ausgegraben und geborgen werden. Ein Team von bis zu 14 Meeresarchäologen und Meeresarchäologinnen des LaKD M-V war insgesamt drei Monate damit beschäftigt, die Wracks in situ freizulegen und zu dokumentieren, unter Wasser zu demontieren, alle Bauteile an die Wasseroberfläche zu bringen, an Land alle Holzteile detailliert zu dokumentieren und anschließend die Hölzer in einer Nasslagerung für eine spätere Deponierung in der Nähe des ursprünglichen Standorts zu konservieren.<sup>7</sup> Die Wracks boten interessante archäologische Erkenntnisse über die Bauweise kleiner und möglicherweise örtlicher Handelsschiffe im Pommern des ausgehenden 17. Jahrhunderts. (► **Abbildung 4**)

Im Verlauf der dritten Phase wurden die Schutzmaßnahmen zur Minderung der Auswirkungen des Bauvorhabens abgeschlossen. Obwohl größtmögliche Anstrengungen unternommen wurden, um alle nachteiligen Auswirkungen des Pipelinebaus auf das Unterwasserkulturerbe so weit wie möglich zu mindern, lassen sich unerwartete Entdeckungen von archäologischen Fundstellen oder Bodendenkmalen nicht vollständig ausschließen. Ein komplett von Sediment bedecktes hölzernes Schiffswrack mit einigen wenigen Metallbeschlägen wäre im Rahmen der umfangreichen geophysischen Bestandserhebung, die durchgeführt wurde, nicht zwangsläufig entdeckt worden. Dasselbe trifft auf eine im Sediment vergrabene steinzeitliche Fundstelle im flachen Gewässer des Greifswalder Boddens zu.

6 HEINZE/SCHMIDT 2009.

7 Vgl. AUER U. A. [2] 2018.



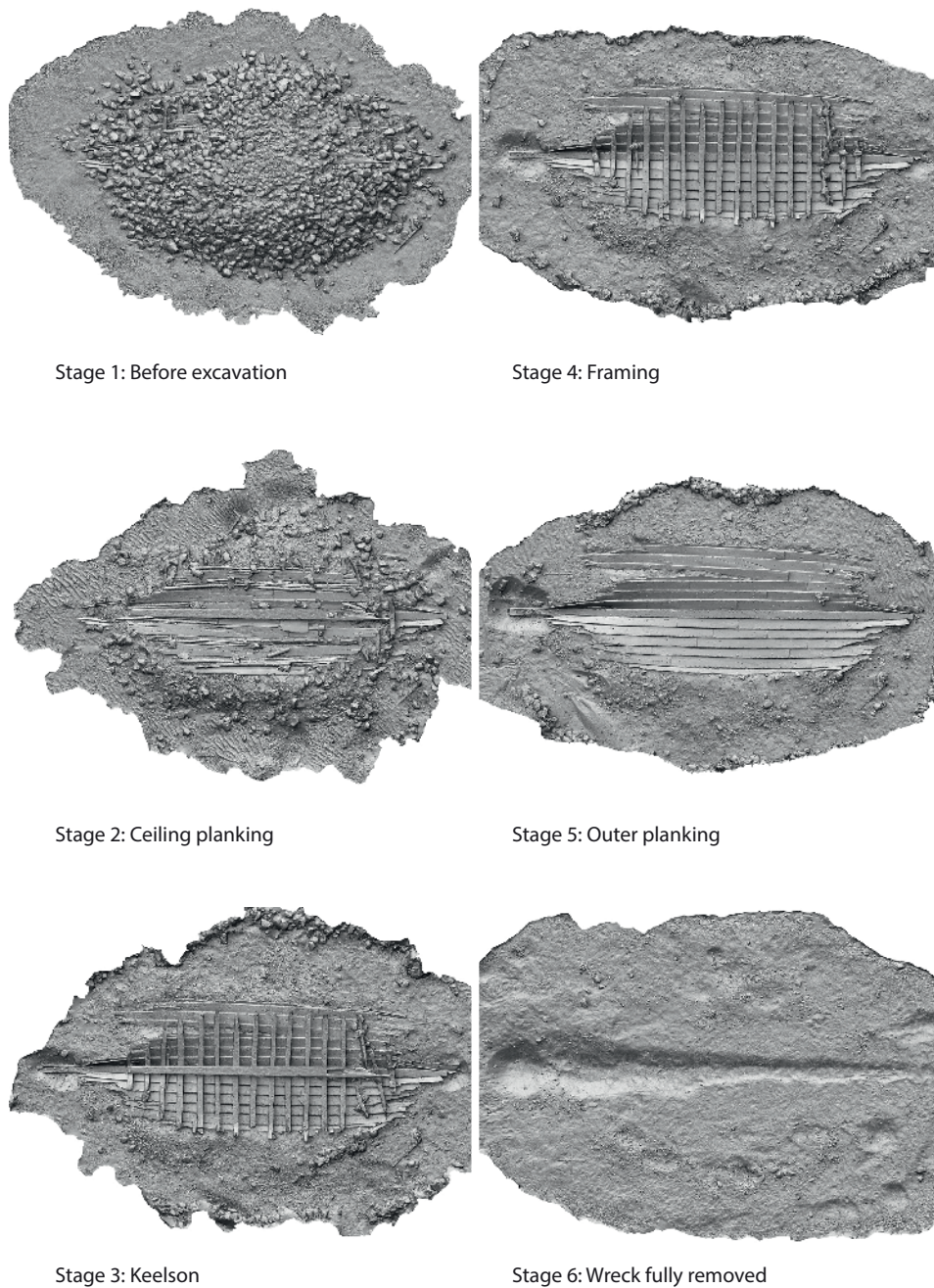


Fig. 4: Series of rendered images showing the sequence of excavation of one of the wrecks in the ship barrier (Mönchgut, Ostsee VII, Fpl. 64) from the removal of the stone cover to full excavation and removal of the entire wreck. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Auer 2017, based on Van Damme 2017

Abb. 4: Serie gerendeter Bilder über die Phasen der Ausgrabung eines der Wracks aus der Schiffssperre (Mönchgut, Ostsee VII, Fpl. 64), von der Entfernung der Steindecke bis zur vollständigen Freilegung und Bergung des gesamten Wracks. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Auer 2017, auf Grundlage von Van Damme 2017

adverse effects of the pipeline construction on submerged cultural heritage had been sufficiently reduced, unexpected discoveries of archaeological sites or assets could not be ruled out. A completely buried wooden shipwreck without a noticeable number of metal fastenings would for example not necessarily have been detected by the extensive geophysical survey programme which was carried out. The same would hold true for a buried stone age site in the shallow Bay of Greifswald.

The risk of unexpected archaeological discoveries during the pipeline trench excavation was dealt with using a combination of watching briefs, a chance find protocol and an archaeological standby team on call in phase 4. Additionally, the anchor patterns for the pipe-laying vessel were discussed with the LaKD M-V and designed to prevent any impact in archaeological exclusion zones. Watching briefs only covered activities with a high chance of uncovering archaeological finds in areas with high archaeological potential. One example is the removal of unexploded ordnance inside the Bay of Greifswald where a high density of archaeological sites and finds was expected. During this operation, 11 assets were recovered and recorded by the accompanying archaeologists.

Dem Risiko unerwarteter archäologischer Entdeckungen im Verlauf der Aushebung des Pipelinegrabens wurde mit verschiedenen Maßnahmen der Bauüberwachung, einem Meldeprotokoll für Zufallsfunde und einer aktiven Baubegleitung durch ein abrufbereites Archäologen- und Archäologinnenenteam in Phase 4 begegnet. Zudem wurden die Ankermarkierungen für das Rohrverlegeschiff mit dem LaKD M-V abgestimmt, um Auswirkungen auf archäologische Ausschlusszonen zu verhindern. Die Bauüberwachung erfolgte nur bei Aktivitäten, bei denen die Entdeckung archäologischer Fundstellen in Gebieten mit umfassendem archäologischem Potenzial sehr wahrscheinlich war. Ein Beispiel ist die Räumung von Munitionsaltlasten im Greifswalder Bodden, in dem mit einer hohen Dichte archäologischer Fundstellen und Funde gerechnet wurde. Im Rahmen der Operation wurden durch das archäologische Begleitteam 11 Bodendenkmale geborgen und dokumentiert.

Während der umfangreichen Aushubarbeiten für den Pipelinegraben kam eine Kombination aus mehreren Maßnahmen zum Einsatz: Meldeprotokolle für Zufallsfunde, eine Telefon-Hotline für die Meldung archäologischer Zufallsfunde und ein archäologisches Bereitschafts-Taucherteam, das innerhalb von 24 Stunden am Einsatzort sein konnte. Die Aufgabe des Bereitschaftsteams bestand darin, mögliche archäologische Funde im Verlauf der Aushubarbeiten zu bewerten und geeignete Maßnahmen zur Schadensminderung vorzuschlagen. Am Hafen von Lubmin wurde ein Container mit Tauchausrüstung stationiert, der im Bedarfsfall auf jedes verfügbare Schiff geladen werden konnte. Während der Aushubarbeiten wurde das Bereitschaftsteam in vier Fällen gerufen. Allerdings handelte es sich bei allen gemeldeten Zufallsfunden um Einzelfunde von Schiffshölzern ohne weiteren Zusammenhang auf dem Meeresboden.

Im direkten Vergleich funktionierten beide Varianten, die Bauüberwachung und die Protokolle für Zufallsfunde, ausgesprochen gut. Zu Projektbeginn erhielten die mit den Aushubarbeiten betrauten Unterauftragnehmer eine archäologische Unterweisung durch das LaKD M-V. Das durch den Projektentwickler vorgelegte Protokoll für Zufallsfunde enthielt eindeutige Angaben zu den Verantwortlichkeiten, benannte Ansprechpartner und wies Inhalt und Form der Meldungen aus. Auf allen an der Operation beteiligten Schiffen wurden Meldeformulare für Zufallsfunde und ergänzende Informationsposter verteilt. Auf diese Weise konnten mögliche archäologische Funde auch ohne eine archäologische Fachkraft an Bord von der Besatzung des Baggerschiffs sofort gemeldet und Ausschlusszonen eingerichtet werden, bevor weitere Maßnahmen ergriffen werden konnten.

Die fünfte und letzte Phase des archäologischen Vorsorgeplans wurde 2019 abgeschlossen. Mit einer Kombination aus hochauflösenden Fächerecholot-Daten und Ergebnissen von Tauchprospektionen wurden alle Schutzzonen innerhalb der archäologischen Ausschlusszonen auf negative Auswirkungen der Bauaktivitäten überprüft. Gleichzeitig wurden vorübergehende und möglicherweise umweltschädliche Schutzvorkehrungen, wie Abdeckungen mit Geotextilen und Sandsäcken aus Polypropylen, wieder vom Meeresboden entfernt.

Angesichts der Tatsache, dass die Schiffssperre in ihrer Gesamtheit als archäologisches Denkmal gilt, wurde entschieden, die Ballasthaufen an den Fundstellen der geborgenen Wracks in ihrer ursprünglichen Form und am ursprünglichen Standort wieder aufzuschichten, um den Gesamteindruck der Fundstelle wiederherzustellen. Allerdings befand sich die ursprüngliche Fundstelle eines der Wracks unmittelbar oberhalb der Pipeline, sodass nur eine Fundstelle auf diese Weise rekonstruiert werden konnte.

Der übrige Steinballast und alle Schiffshölzer wurden geordnet in einem Unterwasserdepot nahe der Sperre gelagert, um sie vor einem Verfall durch biologische, physikalische und chemische Einwirkungen zu schützen.<sup>8</sup> Die *Nasslagerung* der Hölzer

<sup>8</sup> Vgl. MANDERS 2011.

The extensive dredging operations for the pipeline trench were covered with a combination of chance find protocols, a telephone hotline for the reporting of unexpected archaeological discoveries and an archaeological standby diving team, which could be deployed within a period of 24 hours. The task of the standby team was to assess possible archaeological finds made during the dredging operation and to suggest suitable mitigation measures. A container with diving equipment was prepared and deposited in the port of Lubmin, ready to be loaded onto any available vessel. The standby team was called on four times during the dredging operation, however, all reported chance finds were loose ship timbers found without any further context on the seabed.

In direct comparison, both, watching brief and chance find protocol worked very well. At the beginning of the project, the subcontractors involved in the dredging operation were given an archaeological introduction by the LaKD M-V. The chance find procedure issued by the developer clearly outlined responsibilities, nominated contacts and reporting procedures. Chance find reporting forms and supplemental information posters were distributed to all vessels involved in the operation. As a result, even with no archaeologist present on board, potential archaeological finds were reported immediately by the crew of dredging vessels and exclusion zones were established until further action could be taken.

The fifth and final phase of the archaeological mitigation programme was completed in 2019. Using a combination of high-resolution multibeam echosounder data and diver surveys, all sensitive sites in archaeological exclusion zones were checked for negative effects of the construction activities. At the same time, temporary protection which might be harmful to the environment, such as geotextile covers and sandbags made from polypropylene was removed from the seabed.

As the ship barrier is considered an archaeological monument in its entirety, it was decided to re-deposit the ballast mound of the recovered wreck sites in their original shape at the original location to preserve the visual integrity of the site. However, as the original location of one of the wrecks was directly above the pipeline, only one site could be recreated in this way.

The remaining ballast stones and all ship timbers were systematically stored in an underwater depot near the barrier to protect them against biological, physical and chemical deterioration.<sup>8</sup> The *wet storage* of the timbers is a cost-efficient and sustainable solution compared to traditional conservation onshore. It offers maximum protection while guaranteeing accessibility for future research.

The ship timbers were grouped by site and type and subsequently buried in up to 2 m deep trenches in sandy sediment. The underwater depot was covered by a first survey in 2020 and will be subject of regular inspection by divers to monitor sediment movement and conditions on-site. (► **Figure 5**)

Altogether, the staged archaeological programme covering the Nord Stream 2 gas pipeline stretched over a period of three years and accompanied the project from the planning phase through the permitting process to construction and post-construction monitoring. The process was highly dynamic, required flexibility and problem-solving skills on behalf of the developer as well as the archaeologists and, like any project of this scale, it provided valuable experience for the future. During the presentation in 2018, a small selection of lessons learned, points or issues were addressed. Some of these points will be taken up here and discussed from the current point of view.

The Historic Environment Guidance for the Offshore Renewable Energy Sector states: *The historic environment is best dealt with through a process which is most effective when it is woven through the other strands of any scheme or development*<sup>9</sup>. This statement

8 Cfr. MANDERS 2011.

9 WESSEX ARCHAEOLOGY 2007, p. vii.





Abb. 5: Luftaufnahme eines Tauchschiffs, das Schiffshölzer in das Depot umlagert. Die Depotgräben wurden für die Dauer der Tauchgänge markiert und lassen sich auf dem Meeresboden nachvollziehen. Die dunklen Silhouetten sind Wracks der Schiffssperre. Rechts außen ist der Ballasthaufen eines der geborgenen Schiffswracks zu sehen, der nach dem Pipelinebau rekonstruiert wurde. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Stencel 2019

Fig. 5: Aerial photograph of the diving vessel relocating ship timbers to the depot site. The depot trenches were marked for the duration of the diving work and are visible on the seabed. The dark outlines represent wrecks of the ship barrier. The outline on the far right is the ballast mound of one of the excavated shipwrecks. It was re-established after the pipeline construction. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Stencel 2019

ist eine kostengünstige und nachhaltige Lösung im Vergleich zu herkömmlichen Konservierungsmethoden an Land. Sie bietet größtmöglichen Schutz und gewährleistet gleichzeitig den Zugang für künftige Forschungsarbeiten.

Die Schiffshölzer wurden nach Fundstellen und Art sortiert und anschließend in bis zu 2 Meter tiefen Gräben mit Sediment bedeckt. Das Unterwasserdepot wurde nach der Verlegung im Jahr 2020 erneut untersucht und wird bei regelmäßigen Tauchgängen inspiziert, um Sedimentbewegungen und die Bedingungen vor Ort zu überwachen.

#### (► Abbildung 5)

Insgesamt erstreckten sich die einzelnen Phasen der archäologischen Arbeiten im Zusammenhang mit der Nord-Stream-2-Gaspipeline über einen Zeitraum von drei Jahren und begleiteten das Projekt von der Planungs über die Genehmigungs bis zur Bauphase und zur Überwachung im Anschluss an die Bauarbeiten. Der Prozess war ausgesprochen dynamisch, erforderte sowohl auf Seiten des Bauträgers als auch der Archäologen und Archäologinnen ein großes Maß an Flexibilität und Problemlösungskompetenz und lieferte, wie bei einem Projekt dieses Umfangs üblich, wertvolle Erkenntnisse für die künftige Arbeit. Der Vortrag aus dem Jahr 2018 behandelte eine kleine Auswahl von Erkenntnissen, Aspekten oder Themen. Einige dieser Aspekte sollen hier aufgegriffen und aus aktueller Sicht erörtert werden.

Im *Historic Environment Guidance for the Offshore Renewable Energy Sector* (einem Leitfaden für den Umgang mit dem kulturhistorischen Erbe im Offshore-Sektor für erneuerbare Energien) heißt es: *Im Umgang mit dem kulturhistorischen Erbe kommt im Idealfall ein Verfahren zum Einsatz, das am wirksamsten ist, wenn es mit anderen Maßnahmen unterschiedlicher Programme oder Entwicklungsstrategien verknüpft wird.*<sup>9</sup> Diese Feststellung trifft mit Sicherheit auch auf das archäologische Verfahren im Zusammenhang mit der Nord-Stream-2-Pipeline zu. Die Beteiligung von Konservatoren und Konservatorinnen in einer frühen Planungsphase und ein intensiver Austausch zwischen Denkmalpflege

9 WESSEX ARCHAEOLOGY 2007, S. vii.

certainly held true for the archaeological process related to the Nord Stream 2 gas pipeline as well. The involvement of the curator at an early planning stage and intensive communication between curator and developer throughout the process helped to tightly integrate the archaeological process into the planning and construction-related workflow of the development project. The archaeological programme covering the assessment and mitigation phase could be broken down into plannable and overseeable phases. Synergies between different parts of the environmental assessment could be recognised at an early stage and data gathered for other purposes could be evaluated to inform the archaeological assessment.

Efficient communication between developer and curator also enabled the archaeologists to flexibly adapt the archaeological process to any changes in the planning and construction workflow.

However, with British guidelines and guidance used and adapted on several occasions during the Nord Stream 2 project<sup>10</sup> the urgent need for a set of common German guidelines for cultural heritage management in the context of offshore development projects was noticeable.

This need could be addressed by a working group for maritime archaeology formed by three northern German federal states. In 2020, the LaKD M-V, the Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege (Cultural heritage agency of Lower Saxony) and the Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (State agency for archaeology in Schleswig-Holstein) published a guidance note for developers in German coastal waters.<sup>11</sup> The publication provides an overview of the different types of submerged cultural heritage in German coastal waters and explains archaeological principles and the legal framework in the participating federal states. Finally, the integration of archaeological processes into the workflow of development projects is discussed for all stages from planning and permitting to construction and post-construction monitoring.

With diving operations involved in both the assessment and the mitigation stage of the Nord Stream 2 project, the need for adequately trained and certified diving archaeologists and suitable diving equipment also became apparent. Germany has a strong tradition of autonomous scientific diving. Several Universities offer scientific diving programmes which allow students to become certified as scientific divers and undertake commercial diving work for scientific purposes. Although the rules for the operation of Scientific divers published by the statutory accident insurance association (DGUV) (BGR/GUV-R 2112) do not limit scientific divers to autonomous diving, scientific diver training generally focuses on tethered and untethered SCUBA diving rather than on surface supplied methods. However, in the context of offshore development projects, SCUBA diving is often neither practical nor safe. While useful for limited sampling or underwater documentation, autonomous diving is mostly not suitable for lifting operations or work on construction sites. HSE regulations issued by offshore developers generally prescribe the use of surface supplied diving methods. Archaeologists working in the context of offshore development projects should therefore be certified and trained to use surface supplied diving methods and equipment. Likewise, the equipment used for archaeological diving projects in this context needs to fulfil the required standards for offshore diving work. (► **Figure 6**)

Last but not least additional safety qualifications are generally required of all personnel employed in the context of offshore construction projects. These range from general safety courses, such as the basic offshore safety introduction and emergency training (BOSIET) or the Global Wind Organisation (GWO) safety introduction to specific

10 e.g. WESSEX ARCHAEOLOGY 2007; WESSEX ARCHAEOLOGY 2010; EMU, 2011.

11 AUER ET AL. 2020.

und Bauunternehmen im Verlauf des Prozesses trugen zu einer festen Integration der Bodendenkmalpflege in die Planungs- und Arbeitsabläufe von Bauvorhaben bei. Das archäologische Programm zur Prüfung und Entwicklung von Schutzmaßnahmen konnte in planbare und überschaubare Phasen unterteilt werden. Synergieeffekte zwischen den einzelnen Abschnitten der Umweltverträglichkeitsprüfung konnten in einem frühen Stadium erkannt und zu anderen Zwecken erfasste Daten konnten für die archäologische Einschätzung ausgewertet werden.

Dank einer wirksamen Kommunikation zwischen dem Bauunternehmen und der Denkmalpflege konnten die Archäologen und Archäologinnen das archäologische Verfahren flexibel an Änderungen der Planungs- und Bauabläufe anpassen.

Allerdings wurden in mehreren Phasen des Nord-Stream-2-Projekts britische Leitlinien und Leitfäden zugrunde gelegt.<sup>10</sup> Dies machte deutlich, dass es dringend gemeinsamer deutscher Leitlinien für den Kulturerbeschutz bei Offshore-Bauvorhaben bedarf.

Mit dieser Notwendigkeit befasste sich eine Arbeitsgruppe für Meeresarchäologie der drei nördlichen deutschen Bundesländer. Im Jahr 2020 brachten das LaKD M-V, das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege und das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein einen Leitfaden für Baumaßnahmen in deutschen Hoheitsgewässern heraus.<sup>11</sup> Das Dokument liefert einen Überblick über die verschiedenen Formen des Unterwasserkulturerbes in deutschen Küstengewässern und enthält Erläuterungen zu den Grundsätzen der Bodendenkmalpflege und den gesetzlichen Regelungen in den beteiligten Bundesländern. Darüber hinaus wird darin die Integration der Bodendenkmalpflege in die Arbeitsabläufe von Bauvorhaben in allen Phasen von der Planung und Baugenehmigung über die Überwachung nach Abschluss der Bauarbeiten erörtert.

Da sowohl für die Bewertung als auch für die Durchführung von Schutzmaßnahmen im Rahmen des Nord-Stream-2-Projekts Tauchgänge erforderlich waren, erwies sich der Einsatz qualifizierter und geprüfter Forschungstaucher und geeigneter Tauchausrüstungen als notwendig. In Deutschland hat das selbstständige Forschungstauchen eine große Tradition. Mehrere Universitäten bieten Lehrgänge zum Forschungstauchen, in denen sich Studierende zu geprüften Forschungstauchern und Taucherinnen ausbilden lassen können, um gewerbliche Tauchgänge zu Forschungszwecken zu übernehmen. Obwohl die Regeln der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung für den Einsatz von Forschungstauchern (DGUV) (BGR/GUV-R 2112) das Forschungstauchen nicht auf das Tauchen mit autonomen Geräten beschränken, konzentriert sich die Ausbildung von Forschungstaucher und Forschungstaucherinnen in der Regel auf das Tauchen mit schlauchversorgten und autonomen Geräten sowie auf oberflächenversorgtes Tauchen. Allerdings erweist sich das Gerätetauchen im Zusammenhang mit Offshore-Bauvorhaben häufig weder als geeignet noch als sicher. Während sich das Tauchen mit autonomen Geräten für begrenzte Probenahmen und Unterwasserdokumentationen als Methode anbietet, ist es vor allem bei Hebevorgängen oder bei der Arbeit auf Baustellen ungeeignet. Die Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutzvorschriften von Offshore-Bauunternehmen schreiben in der Regel den Einsatz von oberflächenversorgten Tauchverfahren vor. An Offshore-Bauvorhaben beteiligte Archäologen und Archäologinnen sollten daher über ein Zertifikat und eine Ausbildung für den Einsatz oberflächenversorgter Tauchverfahren und ausrüstung verfügen. Darüber hinaus muss auch die in diesem Zusammenhang für archäologische Tauchgänge eingesetzte Ausrüstung die vorgeschriebenen Standards für Offshore-Taucharbeiten erfüllen. (► **Abbildung 6**)

Nicht zuletzt müssen alle an Offshore-Bauvorhaben beteiligten Mitarbeitenden über zusätzliche sicherheitstechnische Qualifikationen verfügen. Diese reichen von allgemeinen Sicherheitsunterweisungen wie dem BOSIET-Sicherheits- und Notfalltraining

<sup>10</sup> Vgl. WESSEX ARCHAEOLOGY 2007; WESSEX ARCHAEOLOGY 2010; EMU 2011.

<sup>11</sup> AUER U.A. 2020.





First Aid or Working at height training. These training requirements need to be kept in mind when assembling archaeological dive teams.

While safety courses are readily available in Germany, training archaeologists in surface supplied diving methods is more difficult to achieve. Commercial diving is a recognised trade in Germany and divers generally complete a two-year apprenticeship in a commercial diving company before they can apply for the commercial diver exam. Course-based commercial diver training, which would also be accessible for archaeologists, is currently only offered outside of Germany.

One solution for this problem could be surface-supplied diving introductions which are offered as optional modules for the established scientific diving programmes. Another option is on the job surface-supplied training for certified scientific divers.

An important aspect when considering linear offshore constructions such as pipelines or power cables is competence.

With most of the offshore wind farms located in the German Exclusive Economic Zone (EEZ), connector cables pass through both territorial seas and the EEZ. The same holds true for offshore pipelines connecting different countries. However, while submerged cultural heritage in territorial waters is covered by the respective federal state laws for the protection of cultural heritage and responsibility lies with the relevant state authorities, a competent authority for cultural heritage in the EEZ has not yet been defined.

One of the unfortunate practical consequences of this situation is that submerged cultural heritage encountered during an offshore construction project can be afforded the necessary protection in territorial seas while there is no clear legal basis for the protection of archaeological sites in the EEZ.

Even if the protection of submerged cultural heritage has been made a condition of consent in the planning approval, a competent authority which can offer advice, assess effects and suggest mitigation measures has not been nominated.

Fig. 6: Dive container setup for an archaeological offshore diving project. The standby diver is being checked by the supervisor, while the main diver is being dressed by the tender. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Auer 2018

Abb. 6: Einrichtung eines Tauchcontainers für ein archäologisches Offshore-Tauchprojekt. Die Ersatztaucherin wird vom Einsatzleiter überprüft, während der Taucher durch den Ausrüster eingekleidet wird. © LaKD M-V, Landesarchäologie, Auer 2018

für Offshore-Einsätze (Basic Offshore Safety Introduction and Emergency Training) oder den Sicherheitseinweisungen der Global Wind Organisation (GWO) bis zu hin zu Schulungen in spezifischen Erste-Hilfe-Leistungen oder für Höhenarbeiten. Diese Ausbildungsanforderungen müssen bei der Zusammenstellung von archäologischen Tauchteams berücksichtigt werden. Während das Angebot an Sicherheitsschulungen in Deutschland groß ist, sind Schulungen für Archäologen und Archäologinnen in oberflächenversorgten Tauchverfahren weniger verbreitet. Berufstaucher und Berufstaucherin ist eine anerkannte Berufsbezeichnung in Deutschland. Die Taucher und Taucherinnen absolvieren in der Regel eine zweijährige Ausbildung in einem Tauchbetrieb, bevor sie sich für die Prüfung für Berufstaucher und Berufstaucherinnen anmelden können. Ausbildungskurse für Berufstaucher und Berufstaucherinnen, die sich auch an Archäologen und Archäologinnen richten, werden zurzeit nur außerhalb von Deutschland angeboten. Eine Lösung dieses Problems könnten Schulungen in oberflächenversorgtem Tauchen bieten, die im Rahmen bestehender Forschungstauchlehrgänge als Zusatzmodule angeboten werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass geprüfte Forschungstaucher und -taucherinnen das oberflächenversorgte Tauchen im Rahmen einer beruflichen Anstellung trainieren.

Eine wichtige Voraussetzung für die Beurteilung linear verlaufender Offshore-Anlagen wie Pipelines oder Stromkabel sind Fachkenntnisse.

Da sich die Mehrzahl der Offshore-Windparks innerhalb der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) befindet, verlaufen die Anschlusskabel sowohl durch Hoheitsgewässer als auch durch die AWZ. Dasselbe trifft auch auf Offshore-Pipelines zu, die mehrere Länder miteinander verbinden. Während das Unterwasserkulturerbe in Landesgewässern jedoch unter die Denkmalschutzgesetze der Bundesländer fällt und die Zuständigkeit bei den Behörden der jeweiligen Länder liegt, wurde für das Kulturerbe innerhalb der AWZ noch keine zuständige Behörde bestimmt. In der Praxis führt dies bedauerlicherweise dazu, dass während eines Offshore-Bauvorhabens entdecktes Unterwasserkulturgut in den Hoheitsgewässern der erforderliche Schutz gewährt werden kann, während es für den Schutz archäologischer Fundstätten innerhalb der AWZ keine eindeutige Rechtsgrundlage gibt. Obwohl der Schutz des Unterwasserkulturerbes inzwischen die Voraussetzung für die Genehmigung einer Planfeststellung bildet, wurde bisher keine zuständige Behörde benannt, die Beratungen anbieten, Folgenabschätzungen durchführen und Schutzvorkehrungen entwickeln kann. Auf dieses Thema wird auch in einem Diskussionspapier der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina eingegangen, das Vorschläge enthält, wie der Situation Abhilfe geschaffen werden kann.<sup>12</sup>

Um einen einheitlichen Ansatz bei der Untersuchung des Unterwasserkulturerbes im Zusammenhang mit linearen Offshore-Projekten zu gewährleisten, hat das LaKD M-V bekannte archäologische Fundstellen innerhalb der AWZ in die archäologischen Bestände des Landes übernommen und bietet auch außerhalb der Hoheitsgewässer Beratungen und archäologische Dienstleistungen an.

Alles in allem zeigen die archäologischen Verfahren im Zusammenhang mit dem Bau der Nord-Stream-2-Pipeline und anderen aktuellen Offshore-Bauvorhaben in der Ostsee, welche Chancen mit derartigen Projekten für die archäologische Forschung verbunden sind. Sie verdeutlichen jedoch auch, mit welchen Herausforderungen die Archäologie in diesem Bereich konfrontiert ist.

Dabei muss die große Verfügbarkeit hochdetaillierter geophysikalischer Untersuchungsdaten von Teilen des Meeresbodens, die von Offshore-Bauvorhaben betroffen sind, ohne Zweifel als Chance betrachtet werden. Mit diesen Daten steigt nicht nur das Wissen über das Unterwasserkulturerbe, sie ermöglichen zudem die Einleitung oder

12 ANTON U. A. 2019.

This issue is also highlighted in a recent discussion paper by the Leopoldina National Academy of Science, which provides suggestions to improve the situation.<sup>12</sup>

To ensure a consistent approach to the consideration of submerged cultural heritage in the context of linear offshore projects, the LaKD M-V has included known archaeological sites in the EEZ into the state monument record and offers to provide advice and archaeological services also beyond the limits of territorial waters.

Altogether the archaeological processes related to the construction of the Nord Stream 2 gas pipeline and other recent offshore developments in the Baltic Sea highlight the chances afforded to the field of archaeology by such projects, but also underline the challenges archaeologists are facing in this context.

The availability of an enormous amount of highly detailed geophysical survey data for the area of seabed affected by the offshore development certainly has to be seen as a chance. This data does not only expand the knowledge of submerged cultural heritage but also offers the potential to initiate or conduct further research. The Doggerland project of the University of Bradford in the United Kingdom is a good example of how data collected for the petroleum industry could be used for an extensive research project focussed on mapping inundated Prehistoric landscapes in the Southern North Sea<sup>13</sup>.

On a smaller scale, the nature and distribution of submerged cultural heritage encountered in the relatively narrow survey corridor for the Nord Stream 2 pipeline can be utilised to understand the conditions for preservation in areas with a similar environment and help to predict their archaeological potential. Finally, the sites investigated during the project shed light on the maritime archaeology and history of northeastern Germany.

However, there are also challenges, the most obvious being safeguarding the submerged cultural heritage affected by the development. Based on the recent experience in Mecklenburg-West Pomerania, this is best achieved by overcoming another challenge, the integration of the archaeological process into the planning and construction-related workflow of the development project and the adaption of archaeological procedures to this workflow – or, as the Historic Environment Guidance for the Offshore Renewable Energy Sector states, by weaving the archaeological process through the other strands of a scheme or development.<sup>14</sup>

12 ANTON ET AL. 2019.

13 GAFFNEY ET AL. 2007.

14 WESSEX ARCHAEOLOGY 2007, p. vii.

Durchführung weiterer Forschungsvorhaben. Das Doggerland Project der University of Bradford in Großbritannien ist ein gutes Beispiel dafür, wie für die Erdölindustrie erfasste Daten im Rahmen eines umfangreichen Forschungsvorhabens zum Einsatz kommen können, dass sich der Kartierung versunkener prähistorischer Landschaften in der südlichen Nordsee widmet.<sup>13</sup>

In kleinerem Umfang können die Art und die Verteilung des Unterwasserkulturerbes, die innerhalb des relativ engen Untersuchungskorridors für die Nord-Stream-2-Pipeline ermittelt wurden, Rückschlüsse auf die Voraussetzungen für den Erhalt in Gebieten mit ähnlichen Umweltbedingungen liefern und zur Prognose ihres archäologischen Potentials beitragen. Und schließlich boten die im Rahmen des Projekts untersuchten Fundstellen neue Erkenntnisse zur Meeresarchäologie und Geschichte Nordostdeutschlands.

Doch es gibt auch Herausforderungen, darunter vor allem die Sicherung des durch Bauvorhaben bedrohten Unterwasserkulturerbes. Ausgehend von den jüngsten Erfahrungen in Mecklenburg-Vorpommern kann ein solcher Schutz am besten durch die Lösung eines weiteren Problems erreicht werden, nämlich durch die Integration der Bodendenkmalpflege in die Planungsprozesse maritimer Bauvorhaben und die Anpassung der archäologischen Verfahren an die damit verbundenen Arbeitsabläufe. Oder, wie es der Leitfaden *Historic Environment Guidance for the Offshore Renewable Energy Sector* vorschlägt, indem archäologische Verfahren in die übrigen Planungs- oder Bauabläufe integriert werden.<sup>14</sup>

13 GAFFNEY U. A. 2007.

14 WESSEX ARCHAEOLOGY 2007, S. vii.

## Literatur | Bibliography

- ANTON**, Christian; Belasus, Mike; Bernecker, Roland; Breuer, Constanze; Jöns, Hauke; von Schorlemer, Sabine: *Traces under water – Exploring and protecting the cultural heritage in the North Sea and Baltic Sea*. Halle 2019.
- AUER**, Jens [1]: Two ships under rocks. A glimpse into rural shipbuilding in western Pomerania. In: Boetto, J., Pommey, P. & Poveda, P. ed. *Open Sea – Closed Sea*. Proceedings of the 15th International Symposium on Boat and Ship Archaeology. Marseille 2018.
- AUER**, Jens; GRABOWSKI, Michael; VAN DAMME, Thomas [2]: Excavation and recovery of wrecks Ostsee Bereich VII, Mönchgut Fpl. 63 (7070) and Fpl. 64 (7071) and in situ protection of wreck Fpl. 65 (7072). *Archaeological Diving Operation*. Ref.3544-5409.01. Schwerin 2018.
- AUER**, Jens; JANTZEN, Detlef; HEUMÜLLER, Marion; KLOOS, Stefanie: *Kulturerbe unter Wasser. Leitfaden für Baumaßnahmen im Küstenmeer*. Schleswig 2020.
- BELASUS**, Mike: The Great Northern War underwater: A Swedish ship barrier of 1715 in Northeast Germany. In: *Historical Archaeology in Central Europe*. Rockville, Society for Historical Archaeology, No. 10, 2013, S. 231-240.
- DALICSEK**, Daniel; DIEZ MERIDA, Daniel; STEFFENSEN, Franziska: Evaluation of Anomalies in Temporary Exclusion Zones M\_R39\_07049 and M\_R40\_10085, *Archaeological Diving Investigation*, Ref.3544-5533.01, Schwerin 2018.
- EMU LTD** Offshore Geotechnical Investigations and Historic Environment Analysis: Guidance for the Renewable Energy Sector. Commissioned by COWRIE Ltd (project reference GEOARCH-09). Newbury 2011.
- FÖRSTER**, Thomas; KRÜGER, Joachim; SCHERER, Thomas: Die schwedische Schiffssperre von 1715 – Taucharchäologische Untersuchungen im Greifswalder Bodden, In: U. Masemann (Hrsg.): *Forschungen zur Archäologie und Geschichte in Norddeutschland*. Rotenburg 2002, S. 371-388
- FRIEDLÄNDER**, Ernst: *Berliner geschriebene Zeitungen aus den Jahren 1713 bis 1717 und 1735*. Berlin 1902.
- GAFFNEY**, Vincent; THOMSON, Kenneth; FITCH, Simon (Hrsg.): *Mapping Doggerland: The Mesolithic Landscapes of the Southern North Sea*. Oxford 2007.
- HEINZE**, J.; SCHMIDT, Jens-Peter: *Abschlussbericht zur Bergung und Dokumentation des Schiffswracks Mönchgut, Ostsee VII, Fundplatz 67 aus dem Greifswalder Bodden*. Lübstorf, 2010.
- KRÜGER**, Joachim; SCHAAKE, Kai: *Wrecks of the Great Northern War near the island of Rügen*. In: BLEILE, Ralf; KRÜGER, Joachim (Hrsg.): *„Princess Hedvig Sofia“ and the Great Northern War*, Dresden 2015, S. 271-281.
- MANDERS**, Martin R. (ed.): *Guidelines for Protection of Submerged Wooden Cultural Heritage, including cost-benefit analysis*, WreckProtect. Amersfoort, 2011.
- SCHAAKE**, Kai; KRÜGER, Joachim; GÖHLER, Ralf: A Swedish barrier of sunken ships from 1715. In: *Skyllis, Zeitschrift für maritime und limnische Archäologie und Kulturgeschichte*, 12 (2), 2012, S. 148-154.
- SCHERER**, Thomas: Vier untersuchte Klinkerschiffe einer schwedischen Schiffssperre von 1715 im Greifswalder Bodden. Master Thesis. Bamberg, Otto-Friedrich-Universität Bamberg. 2003.
- TUXEN**, August Peder; WITH-SEIDELIN, Carl Ludvig: *Erobringen af Sveriges tyske Provinser 1715-1716*. Copenhagen, 1922.
- WESSEX ARCHAEOLOGY LTD**. *Historic Environment Guidance for the Offshore Renewable Energy Sector*. Commissioned by COWRIE Ltd (project reference ARCH-11-05). Salisbury 2007.
- WESSEX ARCHAEOLOGY LTD** Model clauses for Archaeological Written Schemes of Investigation: Offshore Renewable Projects. Prepared on behalf of the Crown Estate. London 2010.



## Kulturerbe aus dem Ersten Weltkrieg im Meer und im Küstenbereich

Dr. Marnix Pieters

Die Nachmittagssitzung des Internationalen Forums zum Kulturerbe unter Wasser am 4. Dezember 2018 in Berlin war materiellen Überresten aus dem Ersten Weltkrieg gewidmet, die auf dem Grund europäischer Gewässer und ihrer Küstenbereiche liegen. Bei diesen Überresten handelt es sich im Wesentlichen um Unterwasserfunde von Schiffswracks. Die Erforschung und Verwaltung dieser Fundstellen, die auch Konservierungsmaßnahmen, Bildungsarbeit und die Sensibilisierung der Öffentlichkeit beinhaltet, ist mit zahlreichen Herausforderungen verbunden. Diese Herausforderungen stehen häufig in einem engen Zusammenhang mit den Schwierigkeiten, auf die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen und damit auch die breite Öffentlichkeit stoßen, wenn sie sich Zugang zu diesem kulturellen Erbe verschaffen wollen, das in vielen Fällen weit entfernt von den Küsten in tiefen, trüben oder eiskalten Gewässern lagert.

Der Beitrag von Michel L'Hour zum *Danton-Projekt* zeigt, dass sich mit Hilfe von Spitzentechnologien (ferngesteuerte Unterwasserfahrzeuge, 3D-Bildgebung, Video- und Filmausrüstung) und mit der Überzeugung, dass das Unterwasserkulturerbe aus dem Ersten und Zweiten Weltkrieg grundsätzlich und um seiner selbst willen erforscht und geschützt werden muss, die meisten der vorangehend genannten Herausforderungen bewältigen lassen. Der Begriff *unmöglich* kommt im Wortschatz von Meeresarchäologen und Meeresarchäologinnen offenbar nicht mehr vor.

In der Mehrzahl der Beiträge standen U-Boote im Mittelpunkt. Dies weist auf ihre Bedeutung für die Seekriegsführung in den Jahren 1914–1918 und für die Kriegsführung im Allgemeinen hin. Die der Ostküste Großbritanniens vorgelagerten East Coast War Channels (Beitrag von Antony Firth), eine gut erhaltene und außergewöhnliche Über- und Unterwasserlandschaft aus dem Ersten Weltkrieg, sollten U-Boot-freie und sichere Schifffahrtswege bieten. In irischen Gewässern wurde das berühmte Passagierschiff *Lusitania* durch einen Torpedoangriff versenkt (Beitrag von Connie Kelleher). Die *Danton* ereilte im Mittelmeer dasselbe Schicksal (Beitrag von Michel L'Hour). Im Mittelpunkt des Beitrags von Tomas Termote steht ein vor kurzer Zeit in belgischen Gewässern entdecktes U-Boot, das als U-Boot aus dem Ersten Weltkrieg identifiziert wurde. In einem der von Garry Momber vorgestellten Projekte zur Bildungsarbeit und Sensibilisierung der Öffentlichkeit – im Zusammenhang mit der Fundstelle des Schiffswracks der *SS Londonier* – geht es ebenfalls um ein U-Boot. Das grenzüberschreitende Bildungsprojekt *Londonier Educational Project* besuchte Schulen in Großbritannien, Belgien und Frankreich und machte auf eindrucksvolle Weise den internationalen Charakter des Unterwasserkulturerbes deutlich. Innes McCartneys Arbeiten zum Verhältnis zwischen Archäologie und Geschichte des Ersten Weltkriegs liefern einen eindeutigen Beleg für den Wert archäologischer Archive als unabhängige historische Quellen – sozusagen als *materielle Texte* –, die zu einer Korrektur lange feststehender historischer *Fakten* sogar aus der jüngeren Vergangenheit des Ersten und Zweiten Weltkriegs führen können.

Hannelore Decoodt vermittelte schließlich einen umfassenden Überblick über das durch das *Marinekorps Flandern* an der flämischen Küste aus Beton gebaute Kultur-



# Cultural Heritage of World War I at sea and in the coastal zones

Dr. Marnix Pieters

The afternoon session of the Underwater Cultural Heritage Forum 2018 at Berlin on the 4th of December was entirely dedicated to World War I material remains present below European waters and in their associated coastal zones. These remains, dominantly consisting of shipwreck sites, present many challenges in terms of research, management including conservation, education and public awareness raising. These challenges are quite often closely linked to the difficulty for scientists and thus also for the public at large in getting access to this heritage often present far away offshore in deep, murky or chilly waters.

The contribution by Michel L'Hour on the *Danton-project* proves that cutting-edge technologies (ROV, 3D-imaging, video and filming equipment) linked to the conviction that underwater cultural heritage of WWI and WWII should be studied and protected as such and for its own sake, is able to overcome most of the above mentioned challenges. *Impossible* doesn't seem to belong to the vocabulary of the maritime archaeologist anymore.

In most of the contributions U-boats played an important role thus referring to their importance for the war at sea in the period 1914–1918 and for the war in general. The East Coast War Channels (contribution by Antony Firth), a well-preserved and extraordinary WWI war land- and seascape, were meant to provide safe shipping lanes free of U-boats. In Irish waters the well-known *Lusitania* was torpedoed (contribution by Connie Kelleher), as was the *Danton* in the Mediterranean (contribution Michel L'Hour). The contribution by Tomas Termote focused on a recently discovered and identified WWI U-boat in Belgian waters. In one of the educational and public awareness raising projects presented by Garry Momber – the shipwreck site of the *SS Londonier* – also a U-boat was involved. The cross-border *Londonier educational project* visited schools in the UK, Belgium and France efficiently demonstrating the international character of the underwater cultural heritage. Innes McCartney working on the relationship between archaeology and history of WWI, clearly demonstrates the value of the archaeological record as an independent historical source – one could say a *material text* – capable of changing long established historical *facts* even from such a recent past as WWI and WWII.

Finally Hannelore Decoodt gave a thorough insight in the heritage built in concrete on the Flemish coast by the *Marinekorps Flandern*, dedicated to stop eventual allied seaborne operations. This contribution together with the contribution on the East Coast War Channels advocates for an approach integrating underwater cultural heritage at sea with landscape and built heritage on land.

I would like to end by thanking the authors for the rich and stimulating presentations that provided the audience of the 4th of December and will provide the readers with a lot of food of thought, which is the main objective of scientific meetings.

erbe, das der Abwehr möglicher Offensiven der Alliierten über den Seeweg diene. In diesem wie auch in dem Beitrag zu den East Coast War Channels wird für einen Ansatz plädiert, der das Unterwasserkulturerbe im Meer mit dem landschaftlichen und architektonischen Kulturerbe auf dem Festland verbindet.

Abschließend möchte ich den Autoren und Autorinnen für ihre wertvollen und inspirierenden Präsentationen danken, die den Teilnehmer und Teilnehmerinnen am 4. Dezember 2018 zahlreiche Denkanstöße boten und diese auch für ihre Leser und Leserinnen bereithalten werden. Dies ist das Hauptanliegen wissenschaftlicher Tagungen.



## Die *East Coast War Channels*. Der Erste Weltkrieg in der Nordsee aus landschaftlicher Perspektive

Dr. Antony Firth

Die an der Ostküste und damit in unmittelbarer Nähe Englands gelegenen East Coast War Channels (ECWCs) waren im Verlauf des Ersten Weltkriegs ein hart umkämpftes Schlachtfeld. Obwohl die Kampfhandlungen in direkter Sichtweite der Küste stattfanden, haben sie über der Wasseroberfläche keine Spuren hinterlassen und sind weitgehend in Vergessenheit geraten. In den vergangenen vier bis fünf Jahren hat Fjodr Limited die East Coast War Channels mit Unterstützung von Historic England erkundet<sup>1</sup>. Auch der National Trust, die britische Organisation für Denkmalpflege und Naturschutz, hat mit Unterstützung des National Lottery Heritage Fund an ihrem Standort Souter Lighthouse nahe Newcastle Projekte durchgeführt. Von dort hat man einen direkten Blick auf die War Channels<sup>2</sup>. Ziel dieser Projekte war es, der Öffentlichkeit die Geschichte der War Channels aus dem Ersten Weltkrieg zu vermitteln. Besucher und Besucherinnen der Küstenregion wissen in vielen Fällen nichts von der Geschichte – und dem Kulturerbe –, die sich an dieser Stelle direkt unter der Wasseroberfläche verbergen. Mehr als tausend Schiffe sind an der Ostküste Englands in den Jahren 1914–1918 gesunken. Anmerkungen auf einer Fischereikarte aus der Zeit zwischen den Kriegen zeugen von dieser Dimension: „Bei Kennzeichnung aller Wrackfundstellen könnte die Karte nicht mehr verwendet werden“<sup>3</sup>. Die Wracks liegen im Wesentlichen in Küstennähe auf einer Linie von Norden nach Süden. Besonders große Ansammlungen finden sich nahe der Küsten von East Anglia und Yorkshire. (► **Abbildung 1**)

Die noch auf dem Meeresboden befindlichen Wracks bilden die physischen Überreste dieses Konflikts. Sie sind die noch erhaltenen Spuren eines Kampfplatzes, der selbst in Vergessenheit geraten ist. Wären es die Überreste eines Kampfes auf dem Festland – mit den üblichen Gedenksteinen und *Poppies* (Erinnerungsmohnblumen) – hätten diese Fundstellen und ihr historischer Hintergrund mehr Aufmerksamkeit erhalten. Glücklicherweise haben wir die Möglichkeit, diesen Zeitverlust aufzuholen. Es ist zwar bedauerlich, dass die unter Wasser befindlichen Überreste des Ersten Weltkriegs im Vergleich zu Schauplätzen desselben Konflikts an Land erst seit kurzer Zeit mehr Aufmerksamkeit erhalten; doch immerhin sind mit diesem Rückstand auch einige Vorteile verbunden. Tatsächlich bieten sich heute gute Voraussetzungen für die Untersuchung von Schiffswracks aus dem Ersten Weltkrieg. Von neuen Untersuchungstechniken, der Möglichkeit, die Öffentlichkeit über digitale und soziale Medien einzubinden, und der verspäteten Anerkennung von Schiffswracks aus dem 20. Jahrhundert als kulturelles Erbe gehen alles in allem positive Impulse aus. Jedes Wrack hat seine eigene Geschichte und liefert ein eindrucksvolles Einzelbeispiel für das Unterwasserkulturerbe. Bei diesem Projekt lag der Fokus allerdings weniger auf individuellen Wrackfundstellen als vielmehr auf dem größeren Zusammenhang, auf den sie hindeuten. Einzelne Wrackfundstellen

1 FIRTH [1] [2] 2015.

2 FIRTH 2017.

3 CLOSE 1938.

## East Coast War Channels. A landscape approach to the First World War in the North Sea

Dr. Antony Firth

The East Coast War Channels (ECWCs) were a hard-fought battlefield throughout the First World War, right on England's doorstep. The fighting took place immediately in sight of the coast, yet it is invisible and largely forgotten. Over the last 4–5 years, Fjord Limited has been working on the East Coast War Channels with the support of Historic England<sup>1</sup>. Additional work has also been carried out – supported by the National Lottery Heritage Fund – with the National Trust based at their property at Souter Lighthouse near Newcastle, which looks out over the War Channels<sup>2</sup>. This work has focussed on bringing the story of the War Channels in the First World War to the public who visit the coast but are unaware of the history – and heritage – that lies just under the surface. Over a thousand ships were sunk on the East Coast of England in 1914–1918. Annotations on a fishermen's chart from the interwar period emphasises the impact: „to show all the wrecks ... would spoil the chart“<sup>3</sup>. The wrecks are predominantly close to the coast, marking a line between north and south with distinct clusters off East Anglia and the Yorkshire coast. (► **Figure 1**)

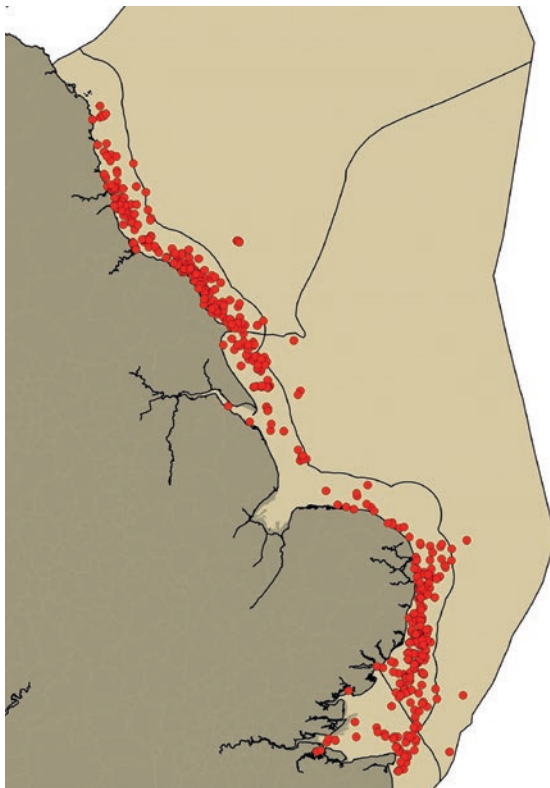


Fig. 1: Known wrecks off the east coast of England, 1914–18.  
© Data courtesy of Historic England

Abb. 1: Bekannte Wrackfundstellen an der Ostküste Englands, 1914–18.  
© Daten mit freundlicher Genehmigung von Historic England

1 FIRTH [1] [2] 2015.

2 FIRTH 2017.

3 CLOSE 1938.

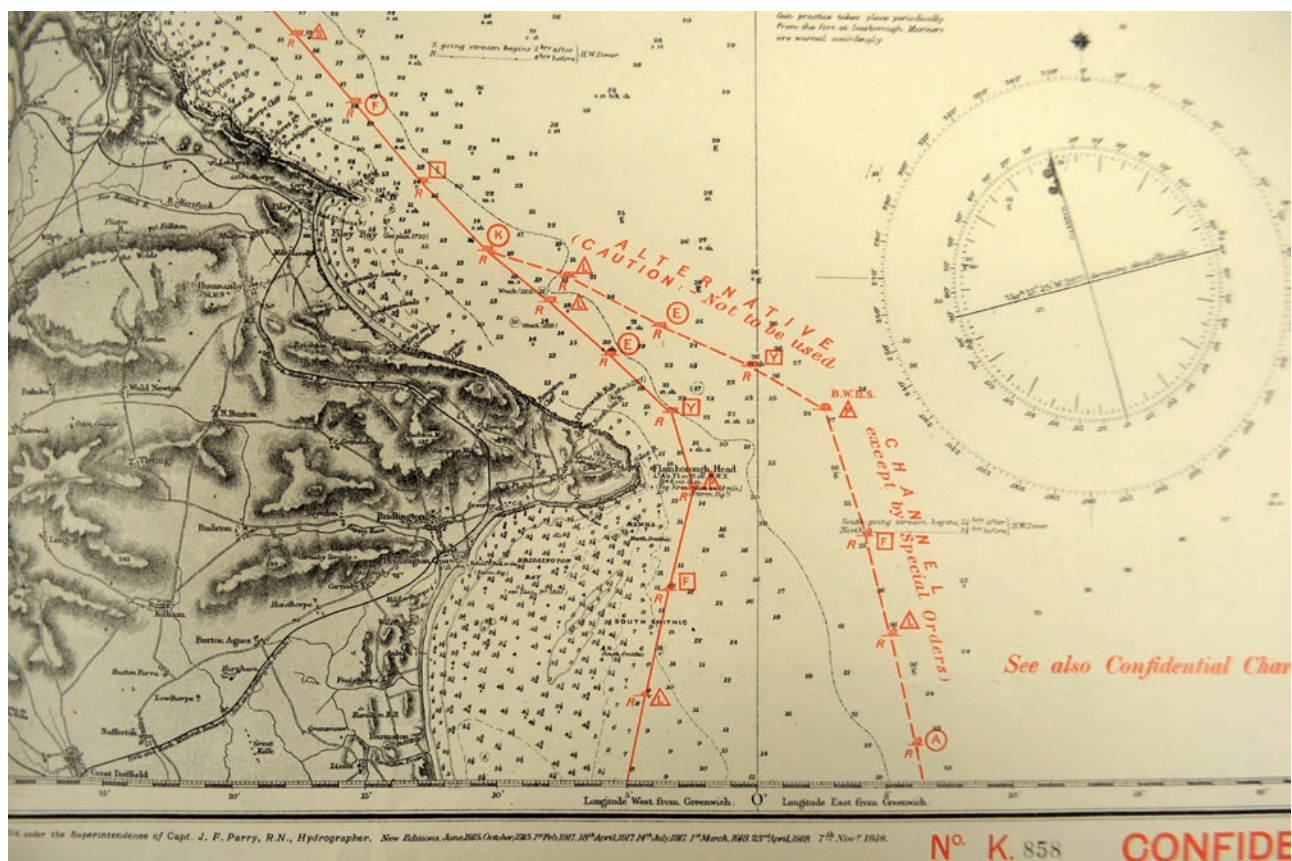


sind in vielen Fällen gut dokumentiert und können von Tauchern und Taucherinnen und anderen Interessierten besichtigt werden. Ihre Verbindungen und Zusammenhänge sind allerdings weniger gut erforscht. Darauf soll der Begriff der *landschaftlichen Perspektive* im Titel hindeuten. Die Wracks der East Coast War Channels sind von größerer Bedeutung als die Summe ihrer einzelnen Geschichten. Sie vermitteln uns wichtige Erkenntnisse über die Abläufe des Ersten Weltkriegs und die damit verbundenen gesellschaftlichen Veränderungen.

Die Spur der Wracks entlang der Ostküste markiert den Verlauf des War Channels. Er wurde zu Beginn des Krieges als Reaktion auf die Minenverlegung durch deutsche Überwasserschiffe in der Nordsee eingerichtet. Die Royal Navy war sich schnell darüber im Klaren, dass sie nicht alle Minenfelder beseitigen konnte, und konzentrierte sich daher darauf, einen einzigen sicheren Kanal als Nord-Süd-Verbindung freizuräumen<sup>4</sup>. In der Folge entwickelte sich der War Channel zum Ziel von Angriffen insbesondere durch U-Boote, die Minen legten oder Torpedoangriffe starteten. Tatsächlich verlief die Westfront, die durch ein System von Schützengraben von der Schweiz bis zu der belgischen Küste gekennzeichnet war, über die südliche Nordsee und weiter entlang der englischen und schottischen Küste. Außerhalb der Schützengraben bildete die Ostküste die Frontlinie. Das Niemandsland begann an der Meeresküste. Der War Channel selbst bestand aus einer Mittellinie mit Navigationsbojen, die häufig mit Buchstaben-Codes gekennzeichnet waren. Schiffe passierten diese Linie Richtung Norden seawärts und Richtung Süden landwärts. (► **Abbildung 2**)

Abb. 2: Die War Channels auf Höhe von Flamborough Head im Jahr 1918. © aus Chart Y 18 – War Channels – Flamborough Head to Hartlepool, mit freundlicher Genehmigung von UKHO

Fig. 2: The War Channels off Flamborough Head in 1918. © Chart Y 18 – War Channels – Flamborough Head to Hartlepool, courtesy UKHO



Es bedurfte fortwährender Bemühungen, um diesen Kanal während des Krieges minenfrei zu halten. Allerdings hinterließen die War Channels einen größeren Eindruck in der Landschaft als nur eine einfache Linie aus Navigationsbojen. Ein Pilot, der auf einer U-Boot-Abwehr-Patrouille den War Channel überflog, beschrieb den Anblick wie

<sup>4</sup> CORBETT 1938, S. 161.

The wrecks still present on the seabed are the physical remains of the conflict: vestiges of a battlefield that survive even though the battle itself has been forgotten. If these were the surviving remains of a battle on land – complete with headstones and poppies – then these sites and their stories would have received greater attention. Fortunately, we are in a position to make up for lost time. Although it is unfortunate that the remains of the First World War underwater have started to receive attention only recently, as compared to sites from the same conflict on land, the delay has provided at least some advantages. This is in fact a very good time to be investigating First World War shipwrecks. Survey technologies; the capacity to engage people through digital and social media; and belated recognition that twentieth century shipwrecks ought to be regarded as heritage; all provide positive encouragement. Each wreck has its own story: each one is an individual example of underwater cultural heritage that deserves consideration. But in this project, the emphasis has been less on individual wrecks than on the bigger picture to which they draw attention. The details of individual wrecks are often quite well known, and they may be visited by divers and others; but their connections and context are less-well explored. This is what is implied in the title by *a landscape approach*. The wrecks of the East Coast War Channels are of greater importance than the sum of their individual stories. They tell us something important about the conduct of the First World War and the societies that were changed by it.

The line of wrecks along the east coast marks the position of the War Channel. This was introduced early in the war in response to minelaying by German surface ships in the North Sea. The Royal Navy quickly concluded that it could not sweep up all the minefields, so effort focussed on sweeping a single safe channel between north and south<sup>4</sup>. The War Channel became a focus for subsequent attacks, especially by U-boats laying mines or launching torpedoes. In effect, the Western Front characterised by a system of trenches from Switzerland to the coast of Belgium, crossed the southern North Sea and continued up the coast of England and Scotland. Away from the trenches, the east coast was the front line: no man's land started at the water's edge. The War Channel itself comprised a centre line of navigational buoys, often with letter codes, that ships would pass: offshore when travelling north; inshore while travelling south. (► **Figure 2**)

Keeping this channel swept free of mines required constant effort throughout the war. However, the War Channels had a much greater presence in the landscape than a simple line of navigational buoys. A pilot, flying out across the War Channel on an anti-submarine patrol, described the scene as follows<sup>5</sup>: Fifteen minutes later we had the Shipwash four miles on our port beam, and were over the shipping channel which ran parallel with the coast. Here, as far as the eye could see in either direction, was a thick stream of cargo boats, of all shapes and sizes, ploughing along on their various occasions ... The impression, confirmed by contemporary aerial photographs, would have been heightened by the smoke from each *dirty British coaster*, to use Masefield's term from the poem *Cargoes* published in 1903.

The sense of the War Channels as physical, visible characteristic of the wartime coast is also underlined by wartime paintings, such as *A Convoy Passing Whitby High Lights* by Ernest Dade in 1909<sup>6</sup>. As well as the mass of cargo ships, the War Channels would have been marked by Royal Navy minesweepers, escort and patrol vessels and covered by patrolling aircraft – both aeroplanes and airships. The scene would have included sudden explosions of mines or torpedoes; or, in the case of Dade's painting, the explosion of depth charges around a U-boat. The War Channels were used for convoys from the

4 CORBETT 1938, p. 161.

5 HALLAM 1919.

6 <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/5887>, last accessed 03/09/2019.

folgt: „Fünfzehn Minuten später befand sich die Shipwash vier Meilen Backbord, und wir überflogen den Schifffahrtskanal, der parallel zur Küste verlief. Hier bahnte sich, soweit das Auge reichte, eine lange Reihe von Frachtschiffen aller Formen und Größen den Weg zu ihren unterschiedlichen Zielen ...“<sup>5</sup> Dieser Eindruck, den Luftaufnahmen aus dieser Zeit bestätigen, wurde vermutlich durch den Rauch der schmutzigen britischen Küstenfahrer (*dirty British coaster*) verstärkt, wie sie Masefield in seinem Gedicht *Cargoes* aus dem Jahr 1903 beschrieb.

Der Eindruck, den die War Channels als physisches, sichtbares Merkmal der Küste in Kriegszeiten hinterließen, ist auch in Gemälden aus dieser Zeit zu sehen, zum Beispiel in *A Convoy Passing Whitby High Lights* von Ernest Dade aus dem Jahr 1909<sup>6</sup>. Neben unzähligen Frachtschiffen waren in den War Channels sicher auch zahlreiche Minenräum-, Begleit- und Patrouillenboote der Royal Navy sowie Patrouillenflieger – sowohl Flugzeuge als auch Luftschiffe – unterwegs. Darüber hinaus werden plötzliche Explosionen von Minen oder Torpedos den Schauplatz bestimmt haben. Oder wie im Falle von Dades Gemälde die Explosion von Unterwasserbomben in der Umgebung eines U-Boots. Die War Channels wurden erst ab Ende April 1917 für Geleitzüge vom Humber in Richtung Norden genutzt<sup>7</sup>. Im Verlauf der ersten zweieinhalb Kriegsjahre steuerten die Schiffe eigenständig die War Channels auf und ab. Und auch nach April 1917 sind südlich des Humber offenbar keine Konvois zum Einsatz gekommen. Obwohl, wie im Vorangehenden bereits angemerkt, tausend Schiffe an der Ostküste versenkt wurden – eine große Zahl auf einem derart schmalen Streifen – konnten entlang der War Channels zehntausende Passagen in beide Richtungen erfolgreich durchgeführt werden. Die große Zahl der Wracks ist auch als Zeichen für eine deutliche Zunahme des Seeverkehrs zu deuten. Paradoxerweise haben die Schiffe, die die War Channels erfolgreich passierten, so gut wie keine Spuren hinterlassen: Nach ihrer Ausmusterung wurden sie abgewrackt und verschrottet. Nur die wenigen von ihnen, die versenkt wurden, bilden heute den Hauptteil der physischen Überreste des Schiffsverkehrs zu Kriegszeiten. Ein Unglück für die Schiffe, die verlorengingen, doch ein Glück für uns, dass ihre Wracks noch existieren. Mehr als zwei Drittel der Schiffe an den tausend Wrackfundstellen sind vor allem Wracks kleiner bis mittelgroßer Frachtschiffe. Darüber hinaus gingen mehr als 200 Fischereifahrzeuge durch Minen oder Artilleriebeschuss oder Selbstversenkung verloren. Zahlreiche kleine Kriegsschiffe kamen als Minenräumer, Patrouillen- und Geleitschiffe zum Einsatz. Dabei handelte es sich in der Regel um Schiffe, die von ihren zivilen Eigentümern requiriert worden waren, darunter viele Fischer-, Versorgungs- oder Freizeitboote. Sie waren besonders gefährdet, und nahezu 140 von ihnen, darunter insbesondere die Minenräumer, gingen an der Ostküste verloren. Interessant ist auch, dass an der Ostküste mehr als 30 U-Boot-Wracks liegen. U-Boote sanken schnell und waren daher ein häufiges Angriffsziel. Da beim Versenken eines U-Boots oft die gesamte Besatzung in den Tod gerissen wurde, waren beim Untergang eines U-Boots häufig mehr Opfer zu beklagen als bei den anderen Wracks entlang der Ostküste. Die U-Boot-Besatzungen waren großen Gefahren ausgesetzt. Wie bereits angemerkt, waren die War Channels eine Verlängerung der Westfront, und das Niemandsland begann an der Meeresküste. Deutsche U-Boote kamen soweit wie möglich an die Küste heran, manchmal bis auf eine Entfernung von wenigen hundert Metern. Wie weit die U-Boote bis zur Feindesküste vordrangen, machen die Wracks von Schiffen deutlich, die nahe der Küste durch von U-Booten verlegte Minen untergingen, und die Wracks von Schiffen, die von U-Booten versenkt wurden, die sich beim Abfeuern der Torpedos landwärts von ihren Zielen befanden. Einen Beleg für den küstennahen Einsatz von U-Booten liefert auch das Wrack

5 HALLAM 1919.

6 <https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/5887>, last accessed 03/09/2019.

7 FIRTH [1] 2015a S. 442.

Humber northwards only from the end of April 1917<sup>7</sup> For the first two and a half years of the war, vessels sailed up and down the War Channels independently. Even after April 1917, convoys appear not to have been used south of the Humber. Although it has already been noted above that a thousand ships were sunk on the east coast – which is a large number for such a narrow strip – there were tens of thousands of successful voyages up and down the War Channels. That is to say, the many wrecks should call to mind a much greater intensity of maritime activity. Paradoxically, the ships that survived the War Channels left almost no trace: at the end of their careers they would have been broken up and recycled. It is the relative few that were sunk that now present the principal physical remains of wartime shipping. Unlucky for those ships that were lost, but lucky for us that their wrecks still exist. Of the thousand wrecks on the east coast, over two-thirds are wrecks of cargo ships: predominantly of small to medium size. In addition, over 200 fishing vessels were sunk by mines, or by artillery fire or scuttling. Large numbers of minor warships were used as minesweepers, patrol craft and escorts. These were usually vessels that were requisitioned from civilian owners – often fishing, utility or recreational vessels. Their role was intrinsically hazardous, so almost 140 were lost on the east coast, especially minesweepers. It is also worth noting that there are over 30 U-boat wrecks on the east coast. U-boats were vulnerable and the focus of intense effort to sink them. As the sinking of a U-boat often entailed the loss of the whole crew, U-boat sinkings were generally accompanied by higher casualties than the other forms of east coast wreck. The U-boats took extraordinary risks. As already noted, the War Channels were an extension of the Western Front and no man's land started at the water's edge. German U-boats came as close as possible inshore, sometimes within a few hundred metres. The proximity of U-boats to their enemy's coast is underlined by the wrecks of ships sunk close inshore by mines laid by U-boats, and by the wrecks of ships sunk by U-boats that were landward of their targets when they fired their torpedoes. The proximity of U-boats to the coast is underlined by the wreck of UC-32, which was sunk by one of its own mines in February 1917 only 700 m from the end of Roker Pier, Sunderland.

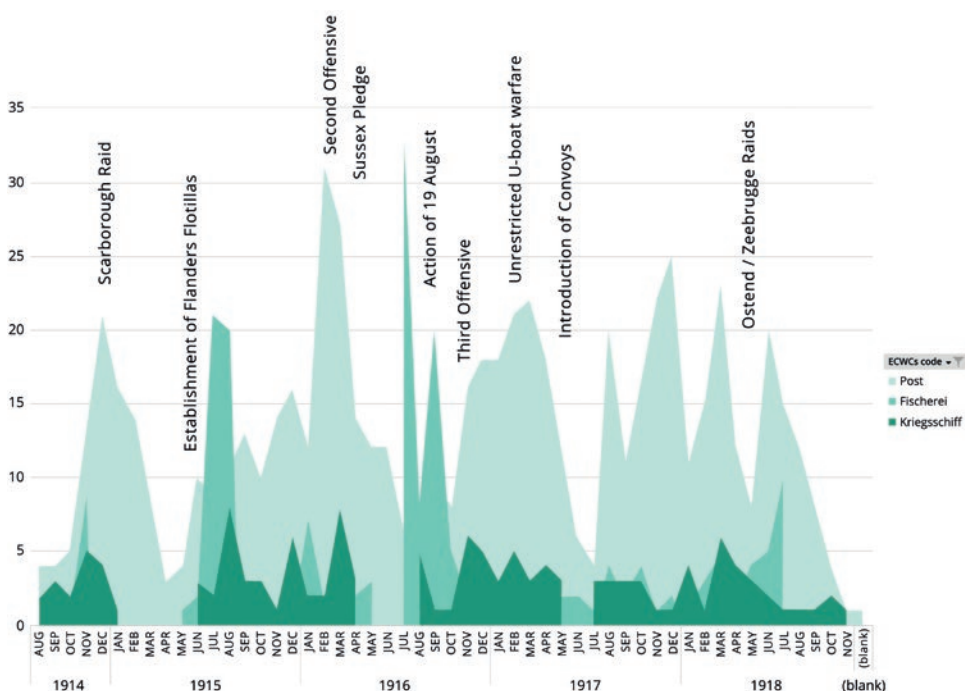


Fig. 3: Chronology of losses off the east coast, related to events in the wider war at sea. © Data courtesy of Historic England

Abb. 3: Chronologie der Verluste an der Ostküste im Zusammenhang mit Ereignissen im Verlauf des Seekriegs. © Daten mit freundlicher Genehmigung von Historic England

7 FIRTH [1] 2015, p. 442.



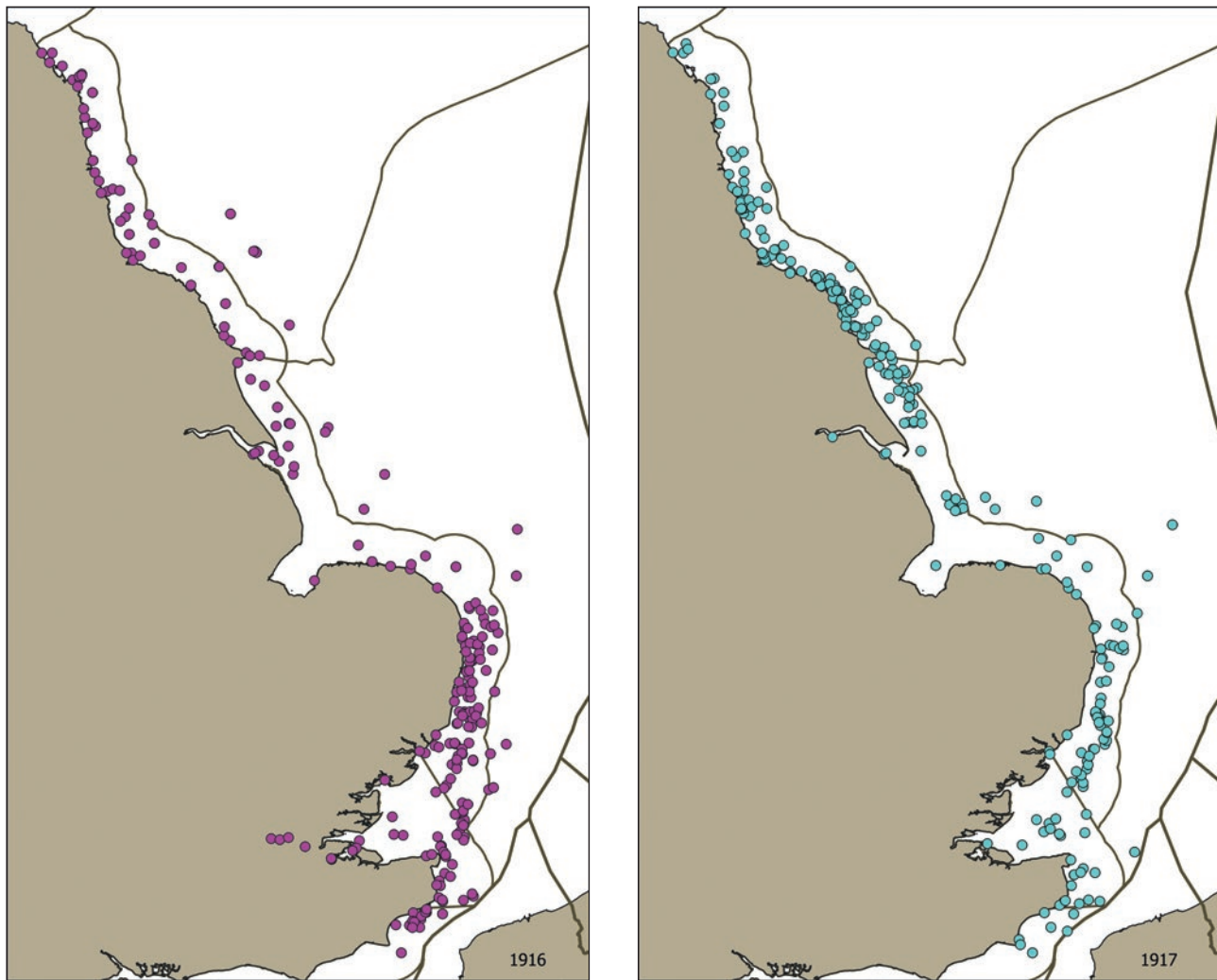


Abb. 4: Verluste entlang der Ostküste in den Jahren 1916 und 1917. © Daten mit freundlicher Genehmigung von Historic England

Fig. 4: Losses off the east coast in 1916 and 1917. © Data courtesy of Historic England

von UC-32, das im Februar 1917 durch eine seiner eigenen Minen nur 700 Meter vom Ende des Roker Pier in Sunderland entfernt versenkt wurde.

Der Kampf um die War Channels war eng mit allen Bereichen der Seekriegsführung verbunden. Beispielsweise war der küstennahe Einsatz von U-Booten ein Beleg für ihre Fähigkeiten, die erstmals mit der Versenkung der HMS Pathfinder im September 1914 unter Beweis gestellt werden konnten. Die hohe Zahl der Angriffe gegen den Handelsschiffsverkehr entlang der Ostküste deutet hingegen darauf hin, dass die Blockade des deutschen Handelsverkehrs durch die Royal Navy im Nordatlantik Wirkung zeigte. Ebenso lag dem neuerlichen Einsatz von U-Booten gegen Handelsschiffe die Erkenntnis zugrunde, dass die Wirksamkeit des deutschen Handelskriegs mit Überwasserschiffen begrenzt war. Die Wiederaufnahme des uneingeschränkten U-Boot-Kriegs im Februar 1917 war zudem ein Beleg für das Unvermögen der Deutschen, die Dominanz der Royal Navy durch den Einsatz ihrer Seekriegsflotte zu durchbrechen. Obwohl die East Coast War Channels für beide Seiten ein wichtiger Kriegsschauplatz waren und eine enge Verbindung zu allen Bereichen der Seekriegsführung aufwiesen, finden sie in den Standardwerken zur Geschichte des Ersten Weltkriegs gut wie keine Erwähnung.

### ► **Abbildung 3**

Wie das Schaubild zeigt, besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Zahl der Verluste entlang der Ostküste und den Hauptphasen des Seekriegs. Dies ist womöglich keine Überraschung. Doch es verdeutlicht, dass die Wracks entlang der Ostküste in ihrer Gesamtheit nicht nur ein physischer Beleg für ihren eigenen Verlust, sondern auch für den Krieg als Ganzes sind. Inwieweit die Bedeutung einzelner Wracks nicht nur von ihren individuellen Umständen bestimmt wird, lässt sich auch räumlich nachvoll-



The battle over the War Channels was closely linked to the wider conduct of the war at sea. For example, the use of U-boats on the East Coast reflected the capabilities of U-boats first demonstrated by the sinking of HMS Pathfinder in September 1914 whilst the intensity of effort against merchant shipping on the east coast reflected the impact of the blockade against German trade by the Royal Navy in the North Atlantic. Similarly, the switch to using U-boats against merchant ships recognised the limitations of Germany's own commerce war using surface ships; and the resumption of unrestricted submarine warfare in February 1917 acknowledged German failure to break Royal Navy dominance through fleet actions. Although they were a focal point for actions by both sides and had close links to the rest of the war at sea, the East Coast War Channels hardly feature in the grand histories of the First World War. (► [Figure 3](#))

As the graph shows, there is a close relationship between losses on the East Coast and the main phases of the war at sea. This is perhaps not surprising, but it is also an example of how, collectively, the east coast wrecks are a physical manifestation not only of their own loss but of the war as a whole. The way in which the importance of individual wrecks exceeds their individual circumstances is also evident spatially, as an overall landscape of losses. (► [Figure 4](#))

The distribution of ships lost in 1916 illustrates the emphasis on minelaying off East Anglia by Flanders-based U-boats; whilst the distribution in 1917 shows much higher losses on the Yorkshire coast associated with the resumption of unrestricted submarine warfare by U-boats based with the High Seas Fleet in Germany. Equivalent patterning can also be seen when looking at the cause of loss. Until February 1917, losses caused by mines predominate; whilst torpedoes become much more important thereafter. The figures also show that the pressure by U-boats on East Coast shipping was maintained through to the end of the war, with the greatest volume of losses occurring in the summer of 1918.

Submarine mining was intense, as demonstrated by German charts obtained by the Royal Navy after the war. (► [Figure 5](#))

They again emphasise the degree to which the sea was a militarised zone, marked by offensive sorties against the defensive structure of the War Channels. But the War Channels were not the only defensive structure: the Royal Navy put in place its own physical barriers against U-boats, such as deep mines and explosive nets. This required the investment of time and effort, met partly by employing women from fishing communities and in the Women's Royal Naval Service from 1917 onwards.

The shipwrecks represent other geographies too. Most of the cargo ships sunk on the East Coast were carrying coal from North East England southwards, or returning northwards empty (in ballast) to carry more coal. North east coal was a vital strategic energy supply, used directly for heating but also to produce electricity and coal gas. The south of England was dependent on coal being transported by sea from the north. So too was France: its own coalfields had been seriously affected by the initial German advance in 1914, so many of the colliers sailing down England's east coast were in fact bound for French ports.

As well carrying north east coal, many of the ships sunk on the east coast had been constructed in the north east also, on the Tyne, Wear and Tees. The north east of England was second only to the Scottish Clyde as a globally-important shipbuilding region. Women were mobilised in this industry too. In contrast to the domestic, nursing and production-line roles in which women in the First World War often appear, it is clear that women were directly employed in skilled and heavy engineering roles in the marine sector. At the end of the war, women were excluded from engineering and, indeed, there is little sign of the region's shipbuilding heritage on land now. Again, it is the shipwrecks that present the last vestige of an industry of vital importance to the history of east coast communities.

ziehen, wenn man die Landschaft versunkener Schiffe in ihrem Gesamtzusammenhang betrachtet. (► **Abbildung 4**)

Die räumliche Verteilung verlorener Schiffe im Jahr 1916 deutet auf eine intensive Phase der Minenverlegung an der Küste vor East Anglia durch in Flandern stationierte U-Boote hin. Die Verteilung des Jahrs 1917 weist hingegen auf größere Verluste an der Küste von Yorkshire hin, die mit der Wiederaufnahme des uneingeschränkten U-Boot-Kriegs durch U-Boote der deutschen Hochseeflotte in Verbindung stehen. Ein ähnliches Muster lässt sich auch beobachten, wenn man sich näher mit den Ursachen für einen Verlust auseinandersetzt. Bis Februar 1917 wurden die Verluste vorwiegend durch Minen verursacht, im Anschluss nehmen Torpedos eine weitaus wichtigere Rolle ein. Die Zahlen zeigen auch, dass der Druck durch U-Boote auf den Schiffsverkehr an der Ostküste bis Kriegsende aufrechterhalten wurde. Die größten Verluste waren im Sommer 1918 zu verzeichnen. U-Boote kamen beim Minenverlegen im großen Stil zum Einsatz, wie deutsche Karten belegen, die nach dem Krieg in den Besitz der Royal Navy übergingen. (► **Abbildung 5**)

Auch hier deutlich, in welchem Umfang das Meer für Militäreinsätze genutzt wurde, die durch Angriffe auf die Verteidigungsstruktur der War Channels gekennzeichnet waren. Doch die War Channels waren nicht die einzige Verteidigungsstruktur: Die Royal Navy hatte eigene physische Barrieren gegen U-Boote errichtet, darunter Grundminen und Sprengnetze. Diese Einrichtung kostete viel Zeit und Mühe und wurde ab 1917 zum Teil von Frauen aus den Fischergemeinden und dem Women's Royal Naval Service ausgeführt.

Die Schiffswracks deuten auch auf andere geografische Zusammenhänge hin. Die meisten der an der Ostküste gesunkenen Frachtschiffe transportierten Kohle von Nordostengland in Richtung Süden oder kehrten auf einer Ballastreise ohne Ladung zurück in den Norden, um neue Kohleladungen aufzunehmen. Kohle aus Nordostengland leistete einen wichtigen Beitrag zur strategischen Energieversorgung und wurde direkt zum Heizen, aber auch zur Erzeugung von Elektrizität und Kohlegas verwendet. Südengland war auf die Kohlelieferungen aus dem Norden über das Meer angewiesen. Dasselbe traf auf Frankreich zu, dessen eigene Kohlevorkommen durch die militärischen Anfangserfolge der Deutschen 1914 stark in Mitleidenschaft gezogen worden waren. Viele der Kohleschiffe an Englands Ostküste waren daher auf dem Weg zu französischen Häfen.

Die an der Ostküste gesunkenen Schiffe transportierten nicht nur Kohle aus dem Nordosten, sondern waren in vielen Fällen auch in den dortigen Werften an den Flüssen Tyne, Wear und Tees gebaut worden. Der Nordosten Englands war nach dem Gebiet am schottischen Fluss Clyde die zweitwichtigste Schiffbauregion der Welt. Auch Frauen kamen in der Industrie zum Einsatz. Im Unterschied zur Rolle der Hausfrau, Mutter und Fließbandarbeiterin, die Frauen im Ersten Weltkrieg vielfach einnahmen, kamen sie hier offenbar für qualifizierte Tätigkeiten in der Schwerindustrie für die Seeschifffahrt zum Einsatz. Nach Kriegsende waren in dieser Branche keine Frauen mehr tätig. An Land gibt es in dieser Region inzwischen nur noch wenige Spuren der ehemaligen Werftindustrie. Auch hier sind die Schiffswracks die letzten Überreste einer Industrie, die in der Geschichte der Gemeinschaften an der Ostküste eine herausragende Stellung einnimmt.

Zwischen den Gemeinschaften an der Ostküste und den Seeleuten, die in den War Channels – in der Handelsmarine an Bord von Frachtschiffen und Fischerbooten und in der Royal Navy und ihren Reservekräften – ihren Dienst verrichteten, bestanden häufig enge Verbindungen. Doch die Seefahrt erstreckte sich auch weit darüber hinaus. Die britische Handelsmarine war international besetzt. Viele Seeleute waren zwar in Großbritannien geboren, doch eine große Zahl der Seemänner auf britischen Handelsschiffen stammte aus Kontinentaleuropa und Skandinavien oder anderen Regionen. In den letzten Jahren wurde der vergessenen Rolle von Schwarzen und Asiaten unter

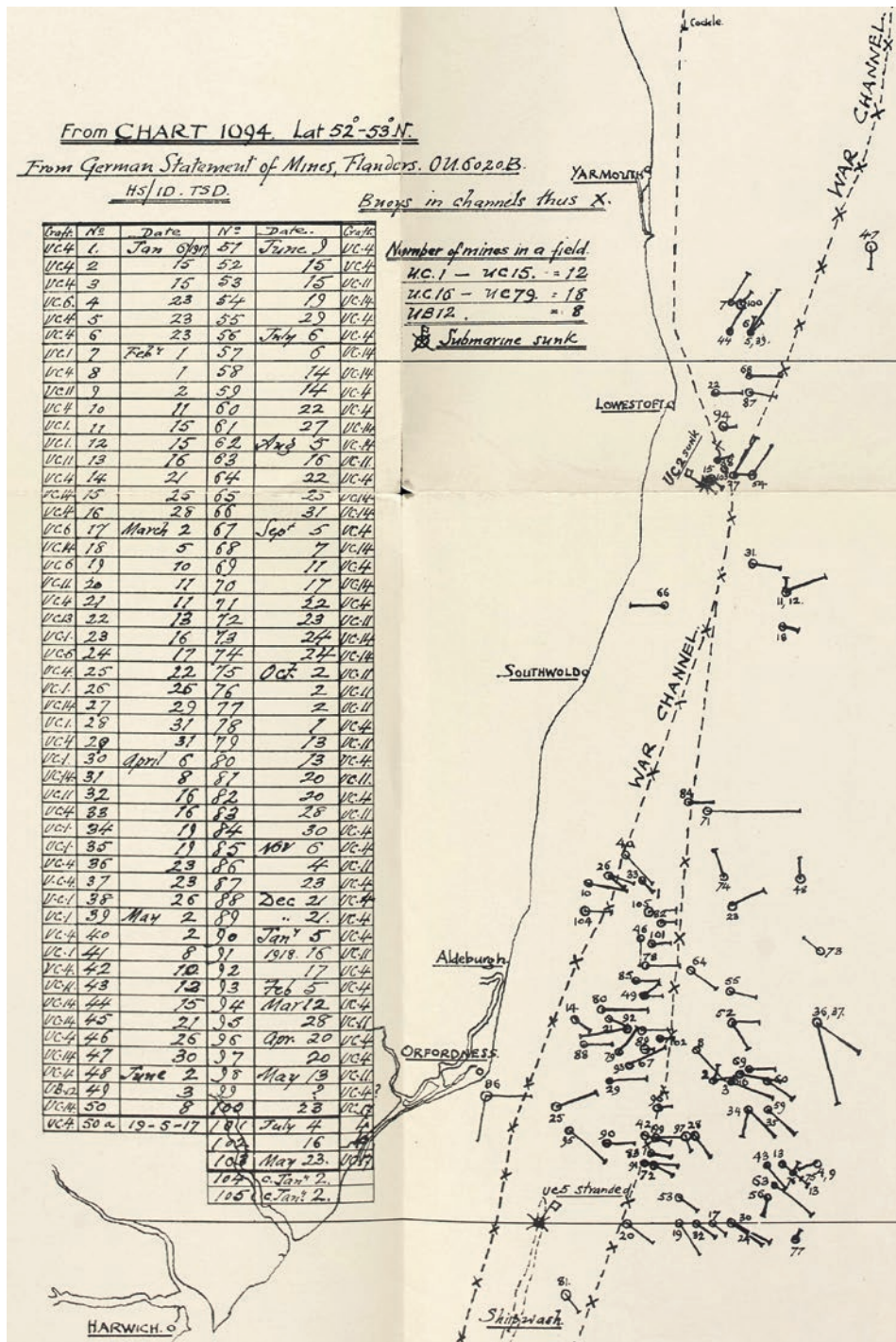


Fig. 5: Position of mines laid by German U-boats off Suffolk.  
© from ADM 186/629 courtesy of the National Archives

Abb. 5: Position von durch deutsche U-Boote verlegten Minen vor der Küste von Suffolk  
© von ADM 186/629, mit freundlicher Genehmigung der National Archives

There are often strong connections between east coast communities and the seafarers who served in the War Channels – in the mercantile marine aboard cargo vessels and fishing boats, and in the Royal Navy and its reserves. The landscape of seafaring is much wider, however. The British mercantile marine was international in composition. Although many seafarers were born in Britain, very substantial numbers of men serving on British merchant vessels were from the Continent and Scandinavia, or further afield. Attention has been turning recently to the overlooked role of Black and Asian seafarers in the UK: for example, Firemen Said and Hamid were Muslim seafarers about which little is known, who were washed ashore and buried at Whitby after their ship Hercules was torpedoed in December 1917. (► Figure 6)

As already indicated, the war against U-boats on the East Coast took huge effort, month after month, throughout the war. As well as the War Channels themselves, a complete infrastructure and organisational capability had to be developed in order to



Abb. 6: Der Grabstein der Commonwealth War Graves Commission für die Feuerwehrmänner Said und Hamid auf dem Friedhof Larpool Lane Cemetery in Whitby. © AJ Firth / Fjordr Ltd.

Fig. 6: The Commonwealth War Graves Commission headstone of Firemen Said and Hamid in Larpool Lane Cemetery, Whitby. © AJ Firth / Fjordr Ltd.



den britischen Seeleuten mehr Aufmerksamkeit zuteil: So waren die Feuerwehrmänner Said und Hamid, über die nur wenig bekannt ist, zum Beispiel muslimische Seeleute. Sie wurden in Whitby an Land getrieben und bestattet, nachdem ihr Schiff Hercules im Dezember 1917 nach einem Torpedoangriff gesunken war. (► **Abbildung 6**)

Wie bereits angemerkt, erforderte die U-Boot-Abwehr an der Ostseeküste Monat für Monat und während des gesamten Kriegs ein umfangreiches Engagement. Neben der Einrichtung der War Channels selbst bedurfte es auch einer umfassenden Infrastruktur und Organisationsstruktur, um Routineeinsätze durchzuführen, die Gewässer nach feindlichen U-Booten zu durchsuchen und diese abzuwehren. Dafür wurden zum einen zahlreiche ehemalige Fischerboote requiriert, zum anderen aber auch völlige neue Schiffsmodelle entwickelt und gebaut, darunter ein in Serie produziertes Motorschiff aus Holz<sup>8</sup> als Vorläufer der Küstenstreitkräfte des Zweiten Weltkriegs. An der Ostküste gab es auch eine Infrastruktur an Land, die aus mehreren *War Watching Stations* zur Kriegsbeobachtung sowie aus Funkstationen bestand, die Signale abfingen und den Ursprung deutscher Funksprüche ermittelten<sup>9</sup>. Die Organisations- und Infrastruktur an der Ostküste umfasste auch Einrichtungen der Militärluftfahrt. Wasserflugzeuge, Landflugzeuge und Luftschiffe kamen häufig in gemeinsamen Militäraktionen mit Überwasserschiffen und Geheimdienstaktivitäten zum Einsatz, um U-Boote abzuwehren oder sie immerhin vom Auftauchen abzuhalten<sup>10</sup>. Die in der U-Boot-Abwehr eingesetzten Luftfahrzeuge benötigten eine eigene Infrastruktur aus Flugbasen entlang der Küste. Auch diese Orte sind zum größten Teil in Vergessenheit geraten, obwohl an einigen Standorten glücklicherweise noch Überreste von Baudenkmalern zu finden sind, dar-

8 MAXWELL 1920.

9 OXFORD ARCHAEOLOGY 2015.

10 ABBATIELLO 2011.

be deployed on routine activities, *pushing water* to intercept and deter enemy U-boats. As well as requisitioning large numbers of former fishing vessels, entirely new forms of vessel were designed and built, such as mass-produced wooden Motor Launches<sup>8</sup> that were ancestors of Coastal Forces in World War Two. The East Coast also had infrastructure on land, in the form of a whole series of *War Watching Stations* from which people kept a visual look out, plus wireless stations that were used to intercept signals and fix the positions of German transmissions<sup>9</sup>. The organisation and infrastructure mobilised on the East Coast included military aviation too. Seaplanes, landplanes and airships were all used extensively in combined operations with surface ships and intelligence to interdict U-boats if possible, or at least to keep them submerged<sup>10</sup>. The aircraft involved in anti-submarine work needed their own infrastructure of air stations along the coast. Again, these have largely been forgotten but their archaeological remains have survived fortuitously at a number of locations, such as South Shields on Tyneside, Seaton Carew on the Tees, and Killingholme on the Humber. These sites are important as they provide an opportunity to bring back to life not only the hidden history of the stations and the people that served there, but also to explain how such places were linked to the broader war at sea. Little reference has been made here to specific wrecks – the underwater cultural heritage that was the focus of the Forum in Berlin – but it is not the intention to downplay the importance of their investigation. Detailed examination of shipwrecks is central to creating archaeological knowledge, to engaging with the public, and to ensuring the protection of such significant sites for future generations. However, this article on the War Channels demonstrates that underwater cultural heritage also has a much wider relevance – a bigger part to play in understanding major historical themes and exploring the connectivity between people and places.

In conclusion, there was an important conflict at sea on England's doorstep during the First World War that has largely been forgotten. East coast shipwrecks form part of a maritime landscape: a battlefield as important as any on land. The remains of wrecks and coastal infrastructure are a physical record of the conduct of the war and its societal impact. Underwater cultural heritage is important not only because of the stories of the wrecks themselves, but because of the insights and connections they provide to these wider landscapes.

8 MAXWELL 1920.

9 OXFORD ARCHAEOLOGY 2015.

10 ABBATIELLO 2011.



unter in South Shields on Tyneside, Seaton Carew on the Tees und Killingholme on the Humber. Diese Fundstellen sind von großer Bedeutung, da sie nicht nur Gelegenheit bieten, die vergessene Geschichte der Stationen und der Menschen, die dort dienten, ans Licht zu bringen, sondern auch zu ergründen, in welcher Verbindung diese Orte mit dem Seekrieg im Allgemeinen standen. Dieser Text behandelt nur am Rande einzelne Wrackfundstellen – und damit das Unterwasserkulturerbe, das im Mittelpunkt des Forums in Berlin stand. Die Bedeutung der Untersuchung dieses Erbes soll damit allerdings nicht in Frage gestellt werden. Eine detaillierte Erkundung von Schiffswracks bildet eine wesentliche Voraussetzung, um eine umfassende archäologische Bestandsaufnahme durchzuführen, die Öffentlichkeit für dieses Thema zu sensibilisieren und den Schutz dieser wichtigen Fundstellen für künftige Generationen zu sichern. Allerdings macht der vorliegende Beitrag über die War Channels deutlich, dass dem Unterwasserkulturerbe eine noch größere Bedeutung zufällt. Sie kann einen noch wesentlicheren Beitrag zum Verständnis wichtiger kulturhistorischer Sachverhalte und zur Erkundung der Zusammenhänge zwischen Menschen und Orten leisten.

Vor Englands Küste wurde im Ersten Weltkrieg ein großer Seekrieg geführt, der in weiten Teilen in Vergessenheit geraten ist. Die Schiffswracks an der Ostküste sind Teil einer Meereslandschaft, die ein ebenso wichtiger Kriegsschauplatz wie jeder andere Kampfplatz an Land war. Die Überreste von Wracks und die Küsteninfrastruktur bieten einen physischen Beleg für die Ereignisse des Krieges und seine gesellschaftlichen Auswirkungen. Dem Unterwasserkulturerbe fällt nicht nur wegen der kulturhistorischen Dimension der einzelnen Wracks, sondern auch wegen der damit verbundenen Erkenntnisse und der Verbindungen, die sie zu diesen Landschaften aufweisen, eine besondere Bedeutung zu.

## Literatur | Bibliography

**ABBATIELLO**, John J.: *Anti-Submarine Warfare in World War I: British naval aviation and the defeat of the U-Boats*. London 2011.

**CLOSE**, Albert: *Close's Fishermen's Chart of the North Sea*. London 1938.

**CORBETT**, Julian Stafford: *Naval Operations: history of the Great War based on official documents*. Uckfield 1938.

**FIRTH**, Antony [1]: 'East Coast War Channels: a landscape approach to battlefield archaeology in the North Sea'. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, 44/ 2, 2015, S. 438–445.

**FIRTH**, Antony [2]: 'The East Coast War Channels in the First World War', In: Guérin, Ulrike; da Silva, Arturo Rey; Simonds, Lucas (eds): *Underwater Cultural Heritage from World War I*. Paris 2015, pp. 135–146.

**FIRTH**, Antony: 'Looking out Towards the Past: a project to introduce visitors to First World War shipwrecks'. In: *Views Magazine*, Issue 54 Autumn 2017, pp. 55–57.

**HALLAM (PIX)**, T. D.: *The Spider Web: the romance of a flying boat war flight*, Blackwood, Edinburgh 1919.

**MAXWELL**, Gordon S.: *The Motor Launch Patrol*. London 1920.

**OXFORD ARCHAEOLOGY**: *First World War Wireless Stations in England*, unpublished report for English Heritage, 2015. In: <https://research.historicengland.org.uk/Report.aspx?i=15803>, last accessed: 16.01.2022.

# Wracks aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern. Kartierung, Verwaltung und Herausforderungen

Dr. Connie Kelleher (Karl Brady, Seán Kirwan und Fionnbarr Moore)

Am 28. Juli 1914 begann der Krieg, der mehr als vier Jahre dauern würde. Etwa 70 Millionen Militärangehörige waren in dieser Zeit an den Auseinandersetzungen beteiligt. Davon verloren fast 17 Millionen ihr Leben und schätzungsweise 20 Millionen wurden verletzt. Der Erste Weltkrieg gehört zu den tödlichsten Kriegen in der Geschichte der Menschheit. Doch der Konflikt beschränkte sich nicht nur auf die Hauptkriegsschauplätze in Europa, Afrika und im Nahen Osten. Auch auf den Meeren bekämpften sich die kriegsführenden Nationen in grausamen Seeschlachten. In diesen Seekriegen starben auf beiden Seiten tausende von Menschen beim Untergang von über 6.000 alliierten und zivilen Schiffen und hunderten von Schiffen der Mittelmächte, darunter auch 180 U-Boote<sup>1</sup>. Die meisten Schiffsverluste waren im Mittelmeer, in der Nordsee und im Nordatlantik zu verzeichnen. Irland gehörte in dieser Zeit zum Vereinigten Königreich und war daher ebenfalls an den Auseinandersetzungen beteiligt. Da sich Großbritannien und Deutschland durch Blockaden gegenseitig zur Kapitulation bewegen wollten, fanden viele Kämpfe auch in irischen Gewässern statt. Deutschland führte darüber hinaus eine tödliche U-Boot-Kampagne. Die Seeschlachten in den nördlichen Gewässern nahmen ein derartiges Ausmaß an, dass sie später auch als *First Battle of the Atlantic* (Erste Atlantikschlacht) in die Geschichte eingingen<sup>2</sup>.

Unterhalb der Wasserlinie liegen heute die Überreste von zahlreichen gesunkenen Schiffen, darunter Militär- und Marineschiffe, Unterseeboote, Flugzeuge, Passagierschiffe, Postschiffe und einfache Fischerboote. Alle Teile der Gesellschaft waren von den Folgen des Ersten Weltkriegs betroffen. Je mehr das Unterwasserkulturerbe an diesen Wrackfundstellen erschlossen wird, desto deutlicher treten die Sinnlosigkeit des Krieges, seine Folgen für die Menschheit und die schrecklichen Verluste an Menschenleben, die oft damit einhergehen, zutage. Da viele dieser Wracks im tatsächlichen oder symbolischen Sinne die letzten Ruhestätten so vieler Menschen sind – mehr als 7.000 verloren in dieser Zeit vor der irischen Küste ihr Leben – ist ein respektvoller Umgang mit diesen Fundstellen oberstes Gebot. Zudem muss die Bedeutung dieser Wrackfundstellen als Kulturerbestätten wie auch als Seekriegsgräber in allen Verwaltungs- und Erhaltungsstrategien berücksichtigt werden. (► **Abbildung 1**)

## I. Gesetzliche Schutzmaßnahmen und die Rolle der Abteilung für Unterwasserarchäologie (Underwater Archaeology Unit)

Mit über 1.000 vor den irischen Küsten versunkenen Schiffen aus dem Ersten Weltkrieg findet sich in irischen Hoheitsgewässern und angrenzenden Gewässern ein umfangreiches und historisch wertvolles Unterwasserkulturerbe aus diesem Zeitabschnitt. Für

1 BRADY 2008; GRANT 1964; HOCKING 1989; MASSEY 2004, STEPHENS 1991.

2 BRADY U. A. 2012.

# World War I Wrecks in Irish Waters. Mapping, Management and Challenges

Dr. Connie Kelleher (Karl Brady, Seán Kirwan and Fionnbarr Moore)

On the 28 July 1914 the conflict began. It lasted over four years and in that period of time some 70 million military personnel were involved. Up to 17 million died and 20 million are estimated to have been wounded. WWI ranks as one of the deadliest wars in human history. The conflict was not just confined to the main terrestrial theatres of war in Europe, Africa and the Middle East, however, but a vicious naval campaign was also waged on the high seas between the warring nations. This maritime warfare resulted in the loss of thousands of lives on both sides with the sinking of over 6.000 Allied and neutral ships and hundreds of Central Power vessels, including 180 U-boats<sup>1</sup>. Of the many losses, the highest concentrations were in the Mediterranean, North Sea and North Atlantic. As part of the United Kingdom at the time, Ireland did not escape as with both Britain and Germany attempting to blockade each other into submission the seas around Ireland witnessed much of this conflict while Germany waged a deadly submarine campaign. Such was the extent of this naval conflict in northern waters that it later was remembered as the First Battle of the Atlantic<sup>2</sup>.

Lying beneath the waves today are the remnants of multiple such losses, including military and naval vessels, submarines, aircraft, passenger liners, mail packet boats and ordinary fishing vessels. No part of society was untouched by the fallout from WWI and the increasingly visible underwater heritage represented by these wreck sites attests to the futility of war, its impact on human kind and the appalling loss of life that can result from it. As many of the wrecks from this period are the real or symbolic final resting place for so many souls – over 7.000 individuals lost their lives off Ireland’s coast during this period - due respect is warranted and any management and protection strategy needs to take into account the significance of these wrecks as both cultural heritage sites and war graves. (► **Figure 1**)

## I. Legislative protection and the role of the Underwater Archaeology Unit

With over 1.000 ships from the First World War period lost off the Irish coast, the underwater cultural heritage from this period in Ireland’s territorial waters and the adjacent seas is rich and vast. The day-to-day management and protection of this resource rests with the National Monuments Service’s Underwater Archaeology Unit (UAU) in the Department of Culture, Heritage and the Gaeltacht. 18.000 wrecks have been recorded to date from all eras within Ireland’s coastal waters and on its Continental Shelf. Ireland’s robust national heritage legislation has protected its terrestrial archaeological resources since 1930, but it is only since the National Monuments (Amendment) Act 1987 (*the*

1 BRADY 2008; GRANT 1964; HOCKING 1989; MASSIE 2004, STEPHENS 1991.

2 BRADY ET AL. 2012.

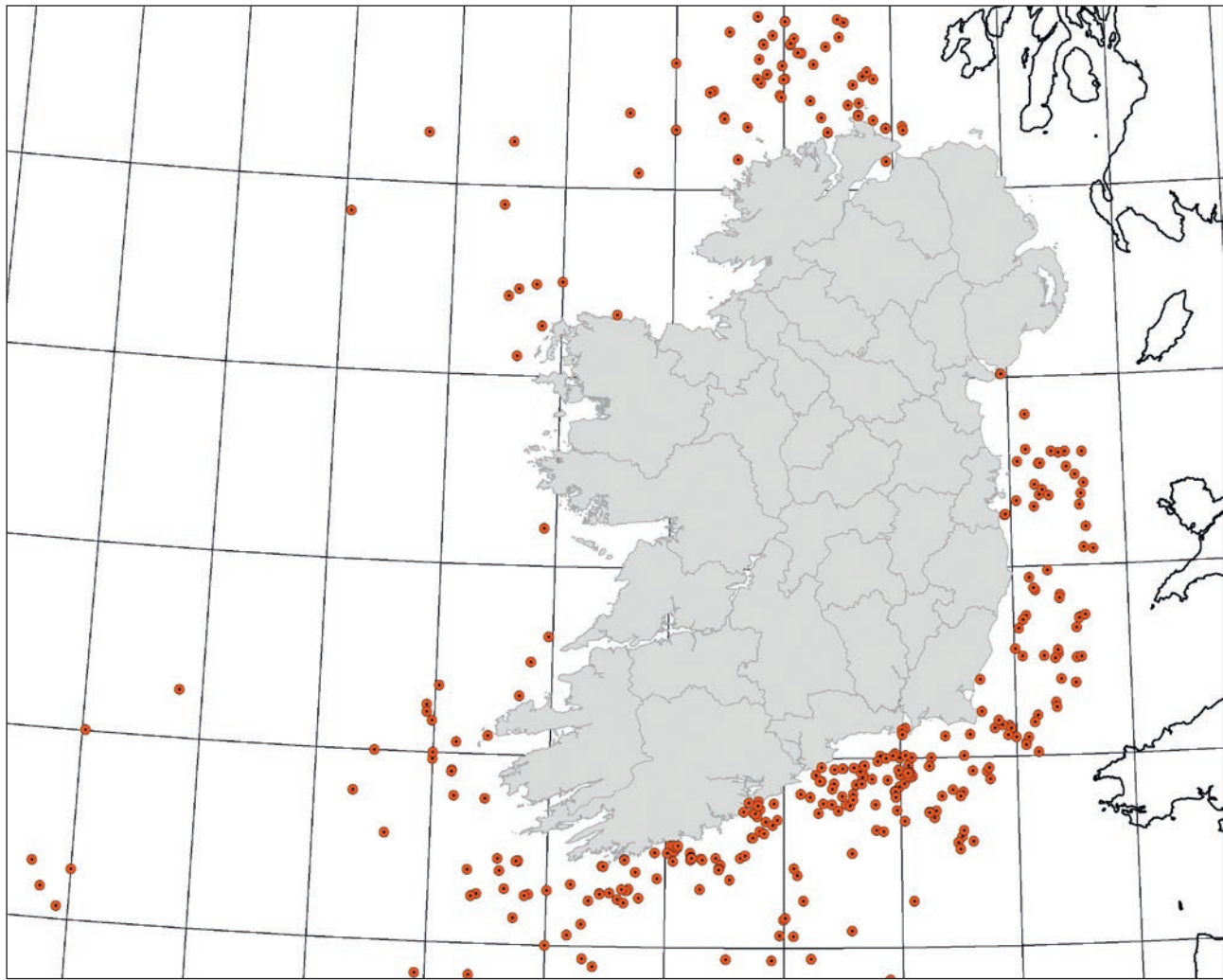


Abb. 1: Karte des National Monuments Service zur Verteilung von Wracks aus dem Ersten Weltkrieg auf dem Festlandsockel und in den Hoheitsgewässern Irlands. © WIID; NMS

Fig. 1: National Monuments Service distribution map of WWI wrecks on the Continental Shelf and within the territorial sea of Ireland. © WIID; NMS

die laufende Verwaltung und den Schutz dieses Erbes ist die Abteilung für Unterwasserarchäologie (Underwater Archaeology Unit, UAU) der Nationalen Denkmalbehörde (National Monuments Service) im Ministerium für Kultur, Kulturerbe und die Gaeltacht (Department of Culture, Heritage and the Gaeltacht) zuständig. Bisher wurden 18.000 Wracks aus allen Epochen in den Hoheitsgewässern und auf dem Festlandsockel Irlands erfasst. Irland verfügt seit 1930 über strenge gesetzliche Vorgaben zum Schutz des nationalen Kulturerbes und archäologischer Fundstätten an Land. Spezifische Rechtsvorschriften für den Schutz des Unterwasserkulturerbes gibt es dagegen erst seit Einführung des nationalen irischen Denkmalschutzgesetzes (in seiner geänderten Fassung) aus dem Jahr 1987 (National Monuments (Amendment) Act 1987). Irland führte dieses Gesetz 1987 ein, nachdem es in den 1970er und 1980er Jahren zu Schäden durch unkontrolliertes Schatztauchen gekommen war. Derartige Aktivitäten wollte der Staat ab Ende der 1980er Jahre mit einem koordinierten Ansatz unterbinden und erließ im Jahr 1987 das Denkmalschutzgesetz, das in erster Linie den Einsatz von Metalldetektoren und die Erkundung geschützter Wracks regelt. In mehreren einschlägigen Rechtssachen wurde daraufhin das Schatztauchen an Unterwasserfundstellen verhandelt, darunter in der Rechtssache *La Lavia* (King u. a. gegen die Eigentümer und alle Personen, die ein Interesse an *La Lavia*, *Juliana* und *Santa Maria de la Vision* geltend machen, [1999] 3 IR 413), in der es um den Anspruch auf Ersatzleistungen für die Wracks der spanischen Armada ging, die 1985 in *Streedagh Bay*, County Sligo, entdeckt wurden, und in der Rechtssache *RMS Lusitania* (Bemis gegen Eigentümer der *RMS Lusitania*, 14. Mai 1996 (HC) IEHC, 2; siehe Fallbeispiel im weiteren Verlauf; O'Connor, 2019, 124–126; Moore 2012, 60–65). In der Rechtssache *Streedagh Armada* fällt das Gericht ein wegweisendes Urteil. Es verfügte, dass der



1987 Act) that specific legislation exists to protect the underwater cultural heritage. The 1987 Act has its origins in Ireland's experience in the 1970s and 1980s of the extensive damage unregulated treasure hunting can cause. A co-ordinated approach by the State from the end of the 1980s, aimed at curbing this activity, led to the enactment of the 1987 Act, key aspects of which dealt with the regulation of metal detecting and the exploration of protected wrecks. Several subsequent legal cases were significant in addressing treasure hunting at underwater sites, including the case of *La Lavia* (King and Another versus The Owners and all persons claiming an interest in the *La Lavia*, *Juliana* and *Santa Maria de la Vision* [1999] 3 IR 413), concerning salvage claims in respect of the Spanish Armada wrecks discovered in 1985 in Streedagh Bay, County Sligo and the *RMS Lusitania* case<sup>3</sup>. The judgement in the Streedagh Armada case was seminal, ruling that the State had a right to claim historic wreck with no known owner and establishing in Irish law the principle that such wrecks are to be dealt with under heritage law rather than commercial salvage law. All shipwrecks over 100 years old are protected under the 1987 Act while wrecks of any date and an area around them can be protected by Ministerial order (an Underwater Heritage Order; UHO), as is the case with the *Lusitania*.

Within the National Monuments Service, the UAU has a broad brief that includes the on-going maintenance and development of the Wreck Inventory of Ireland Database (WIID) and online Wreck Viewer. The Wreck Viewer provides information on all wrecks in Irish waters with known locations, approximately 3,900 records to date. On behalf of the Minister for Culture, Heritage and the Gaeltacht the National Monuments Service implements the provisions of the 1987 Act relating to historic wrecks. This includes dealing with applications for licences to dive on, survey or interfere with such wrecks, as legally required under the 1987 Act. Also, it deals with applications for consents to use detection devices (i.e. in broad terms devices which can detect metal) to carry out underwater searches for archaeological objects (as noted, a key aspect of the 1987 Act is regulation of use of detection devices). Archaeological excavation in general is also regulated under the National Monuments Acts, including in the underwater environment. Breaches of these regulatory provisions is, under the 1987 Act, a criminal matter and can lead to imposition of severe penalties on convicted persons.

As the 2001 UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage does not contain a procedure for signature in advance of ratification, Ireland has not made a legal commitment to it in advance of such ratification. While a final decision as to whether to ratify will be a matter for decision at Governmental level, Ireland supported adoption of the Convention in 2001 and has been working towards ratification for some time. This will necessitate enactment of new domestic legislation to address a number of issues not covered under existing heritage legislation, primarily jurisdictional issues to do with areas beyond Ireland's territorial waters. New legislation will seek, among other aspects, to allow Ireland participate in the system of international co-operation envisaged by the Convention in respect of the management of activities at historic wrecks on the Continental Shelf. While the process of drafting the new legislation has been lengthy (nearly a decade), a draft Bill (i.e. the text which will become an Act when passed by the Oireachtas as the Parliament of Ireland is known) is at an advanced stage.

In addition to existing legislation focused specifically on underwater cultural heritage, the legislation directed at regulation of salvage operations (the Merchant Shipping (Salvage and Wreck) Act 1993) contains provision to ensure that unclaimed wreck not covered by the 1987 Act is still assessed in regard to its heritage significance and, if

<sup>3</sup> *Bemis v Owners of RMS Lusitania*, 14th May, 1996 (HC) IEHC, 2; see case study below; O'CONNOR 2019, pp. 124–126; MOORE 2012, pp. 60–65.

Staat einen Rechtsanspruch auf ein historisches Wrack ohne bekannten Eigentümer hat. Darüber hinaus legte es in der irischen Rechtsprechung den Grundsatz fest, dass derartige Wrackfunde unter das Denkmalschutzgesetz und nicht unter kommerzielles Bergungsrecht fallen. Alle Schiffswracks, die älter als 100 Jahre sind, stehen unter dem Schutz des Gesetzes von 1987, alle anderen Wracks und das sie umgebende Gebiet können per Ministerialerlass geschützt werden (Erlass zum Unterwasserkulturerbe, Underwater Heritage Order, UHO), wie im Falle der Lusitania geschehen.

Innerhalb der Nationalen Denkmalbehörde verfügt die Abteilung für Unterwasserarchäologie über ein breites Aufgabenspektrum, das die regelmäßige Pflege und Aktualisierung der Irischen Wrackdatenbank (Wreck Inventory of Ireland Database, WIID) und des digitalen Wreck Viewers beinhaltet. Dieser Wrackanzeiger enthält derzeit etwa 3.900 Einträge mit Angaben zu allen bekannten Wrackfundstellen in irischen Gewässern. Im Auftrag des Ministeriums für Kultur, Kulturerbe und die Gaeltacht ist die Nationale Denkmalbehörde für die Durchsetzung der Bestimmungen des Gesetzes von 1987 zu historischen Wracks zuständig. Dies umfasst gemäß den gesetzlichen Bestimmungen aus dem Jahr 1987 auch die Vergabe von Lizenzen für Tauchsätze, Prospektionen oder Bergungsarbeiten an solchen Wracks. Sie bearbeitet darüber hinaus Anträge zur Genehmigung des Einsatzes von Detektionsgeräten (also im weitesten Sinne Metall-detektoren) für die Unterwassersuche nach Bodendenkmälern (wie bereits angemerkt ist die Regelung der Nutzung von Detektionsgeräten ein wesentlicher Aspekt des Gesetzes von 1987). Bei archäologischen Ausgrabungen im Allgemeinen und auch in der Unterwasserlandschaft kommt ebenfalls das Nationale Denkmalschutzgesetz zur Anwendung. Verstöße gegen diese Rechtsvorschriften können gemäß dem Gesetz von 1987 strafrechtlich verfolgt werden und bei einer Verurteilung schwere Strafen nach sich ziehen.

In Anbetracht der Tatsache, dass das UNESCO-Übereinkommen von 2001 über den Schutz des Unterwasserkulturerbes kein Verfahren für eine Unterzeichnung im Vorgriff auf eine Ratifizierung enthält, ist Irland vor der Ratifizierung keine rechtlichen Verpflichtungen eingegangen. Die endgültige Entscheidung über eine Ratifizierung muss auf Regierungsebene getroffen werden. Irland hat sich für die Annahme des Übereinkommens ausgesprochen und arbeitet seit geraumer Zeit auf seine Ratifizierung hin. Zu diesem Zwecke müssen neue nationale Gesetze im mehreren Bereichen erlassen werden, die von den geltenden Denkmalschutzgesetzen nicht erfasst werden. Dabei geht es in erster Linie um die Frage von Zuständigkeiten in Gebieten außerhalb der irischen Hoheitsgewässer. Neue Rechtsvorschriften sollen unter anderem darauf abzielen, Irland eine Beteiligung am System der internationalen Zusammenarbeit zu ermöglichen, die das Übereinkommen für die Verwaltung von auf das Unterwasserkulturerbe gerichteten Tätigkeiten am Festlandsockel vorsieht. Nachdem die Ausarbeitung der neuen Gesetzgebung viel Zeit (nahezu ein Jahrzehnt) in Anspruch genommen hat, befindet sich ein Gesetzentwurf, also der Text, der mit der Annahme durch das irische Parlament (Oireachtas) zum Gesetz wird, in einem fortgeschrittenen Stadium.

Zusätzlich zu bestehenden Rechtsvorschriften, die unmittelbar das Unterwasserkulturerbe betreffen, wird mit dem Gesetz über die Regulierung von Bergungsarbeiten (Merchant Shipping (Salvage and Wreck) Act 1993) sichergestellt, dass die kulturhistorische Bedeutung auch bei eigentümerlosen Wracks, die nicht unter das Gesetz von 1987 fallen, bewertet wird und sie gegebenenfalls in Staatseigentum übergehen. Das Nationalmuseum übernimmt in diesem Zusammenhang per Gesetz eine wichtige Rolle<sup>3</sup>.

3 KIRWAN 2010; KIRWAN/MOORE 2011; MOORE U. A. 2019, S. 126.

appropriate, retained on behalf of the State. The National Museum is given a statutory role in that regard<sup>4</sup>.

## II. Background to WWI wrecks in Irish waters

The high number of recorded losses off the Irish coast during the First World War can be understood when considered in the context of the Atlantic sea routes. The main shipping lanes between North America and Britain converged to the north and south of Ireland and as a consequence these areas drew the maximum U-boat activity<sup>5</sup>. In February 1915, Germany's Kaiserliche Marine commenced its unrestricted submarine campaign and the coastal areas around Ireland and Britain were declared warzones, with the waters off the north and south of Ireland becoming known as *killing lanes*, such were the losses inflicted by the U-boats. In the opening months of the war, however, only a small number of ships were lost off Ireland; they included the super dreadnought HMS Audacious and SS Manchester Commerce, both of which were torpedoed and lost off Donegal<sup>6</sup>.

As the years progressed, however, so too did the losses off Ireland's coast. In 1914 twenty-four ships were lost but this grew to over 130 in 1915. A further 100 vessels were lost in 1916, and by 1917 it had grown to a staggering 650 recorded losses, with a further 150 ships sunk in 1918. The Department's wreck database records 1,053 wrecks from this period off the coast of Ireland, resulting from both natural shipping disasters and belligerent war action these numbers may increase as new discoveries are made (WIID). In April 1915, just three months after Germany's declaration of unrestricted submarine warfare, the RMS Lusitania was sunk off Cork, with the loss of 1,197 lives<sup>7</sup>. Such was the impact and outcry from this sinking, the deliberate disregard for civilian life being a new departure in the waging of war at sea, followed by the subsequent loss in the same year of the ocean liners Arabic and Hesperian, that it was to give the German Government pause for thought in the execution of its submarine strategy. As a result Kaiserliche Marine temporarily restricted naval attacks on merchant and neutral shipping, primarily to avoid the prospect of the United States entering the war on the side of the Allied Powers. This was not to last, however, and the U-boat threat recommenced with unrestricted warfare in 1917, accounting for the colossal increase in losses in that year. This policy continued largely into the early months of 1918, thereafter steadily reducing until peace was declared in November 1918<sup>8</sup>. (► **Figure 2**)

U-boats fared just as badly as shipping during this conflict with more than half of the U-boats that were commissioned into service destroyed during the war. In all 178 U-boats were sunk during WWI, with the loss of over 5,000 men and approximately 20 are recorded as having been lost in the waters surrounding Ireland<sup>9</sup>. Possibly the best known U-boat loss off Ireland was the U-58 because this was the first and only U-boat sunk by the U.S. Navy during the war. Having just sunk the 202-ton British sailing ship Dolly Varden in the English Channel a few days previously, the U-58 was itself attacked while patrolling off the Cork coast in November 1917. Depth charges deployed from the USS Fanning and another destroyer, the USS Nicholson critically damaged the U-58 forcing it to surface where it came under gunfire from the two destroyers. Given their

4 KIRWAN 2010; KIRWAN/MOORE 2011; MOORE ET AL. 2019, p. 126.

5 NOLAN/NOLAN 2009, pp. 8–10.

6 BRADY 2019.

7 MOORE 2012; MOORE ET AL. 2019.

8 BRADY 2019.

9 BRADY 2009, pp. 22–25; STOKES 2004.

## II. Ursprung der Wracks aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern

Die große Zahl der vor der irischen Küste dokumentierten Verluste aus dem Ersten Weltkrieg lässt sich auf den Verlauf der Atlantikrouten zurückführen. Die wichtigsten Schifffahrtswege zwischen Nordamerika und Großbritannien verliefen nördlich und südlich von Irland. Dies hatte zur Folge, dass in diesen Gebieten besonders viele U-Boot-Einsätze zu verzeichnen waren<sup>4</sup>. Im Februar 1915 startete die Kaiserliche Marine Deutschlands ihre uneingeschränkte U-Boot-Kampagne, und die Küstengebiete um Irland und Großbritannien wurden zu Kriegsgebieten erklärt. Da die Verluste durch den U-Boot-Krieg so groß waren, erhielten die Seewege an der Nord- und Südküste Irlands und Großbritanniens bald den Beinamen *killling lanes*, Straßen des Todes. In den ersten Kriegsmonaten gab es allerdings nur wenige Schiffsverluste vor der irischen Küste. Dazu gehörten die Super-Dreadnought-Schlachtschiffe HMS Audacious und SS Manchester Commerce, die beide durch Torpedobeschuss an der Küste von Donegal versenkt wurden<sup>5</sup>.

Mit Fortschreiten des Krieges stieg jedoch auch die Zahl der vor der irischen Küste untergegangenen Schiffe. Im Jahr 1914 sanken 24 Schiffe, im Jahr 1915 waren es bereits mehr als 130. Weitere 100 Schiffe gingen 1916 unter, und bis 1917 lag die Zahl der dokumentierten Verluste bei sage und schreibe 650. Im Jahr 1918 sanken weitere 150 Schiffe. In der Wrackdatenbank des Ministeriums sind 1.053 Wracks aus dieser Zeit erfasst, die vor den irischen Küsten liegen und sowohl bei Havarien durch Naturereignisse als auch in Folge von Kriegshandlungen untergingen. Da regelmäßig neue Fundstellen entdeckt werden, ist mit einem weiteren Anstieg der Zahlen in der Wrackdatenbank zu rechnen. Im April 1915, nur drei Monate, nachdem Deutschland seinen uneingeschränkten U-Boot-Krieg erklärt hatte, wurde die RMS Lusitania vor der Küste von Cork versenkt. Insgesamt 1.197 Menschen kamen dabei ums Leben<sup>6</sup>. Die verheerenden Folgen dieses Untergangs, auf den im selben Jahr der Verlust der Ozeandampfer Arabic und Hesperian folgte, und die bewusste Missachtung zivilen Lebens, mit der eine neue Stufe der Seekriegsführung erreicht wurde, riefen einen derartigen Sturm der Entrüstung hervor, dass die deutsche Regierung ihre U-Boot-Strategie überdachte. Die Kaiserliche Marine verhängte ein vorübergehendes Verbot von Angriffen auf Handels- und Zivilschiffe, mit dem sie vor allem einen Kriegseintritt der Vereinigten Staaten auf Seiten der Alliierten vermeiden wollte. Doch diese Pause war nicht von langer Dauer. Mit der Wiedereinführung des uneingeschränkten U-Boot-Kriegs im Jahr 1917 nahm die Bedrohung durch U-Boote erneut zu und hatte im selben Jahr einen deutlichen Anstieg der Schiffsverluste zur Folge. Die Strategie wurde bis in die Anfangsmonate des Jahres 1918 fortgesetzt und anschließend bis zum Waffenstillstand im November 1918 schrittweise zurückgefahren<sup>7</sup>. (► **Abbildung 2**)

Die U-Boot-Flotte erlitt in diesem Konflikt dasselbe Schicksal wie die Schiffsflotte. Mehr als die Hälfte der in Dienst genommenen Unterseeboote wurde während des Krieges zerstört. Insgesamt 178 U-Boote wurden während des Ersten Weltkriegs versenkt und rissen mehr als 5.000 Besatzungsmitglieder mit in den Tod. Etwa 20 dieser Boote sollen laut Aufzeichnungen in den Gewässern um Irland versunken sein<sup>8</sup>. Zu den bekanntesten U-Boot-Unglücken vor der irischen Küste gehört vermutlich der Untergang des U-58, weil es während des Kriegs als erstes und einziges U-Boot von der US-Marine versenkt worden war. wenige Tage zuvor hatte U-58 noch das britische

4 NOLAN/NOLAN 2009, S. 8–10.

5 BRADY 2019.

6 MOORE 2012; MOORE U. A. 2019.

7 BRADY 2019.

8 BRADY 2009, S. 22–25; STOKES 2004.



untenable situation the crew of the U-boat had no choice but to surrender but not before managing to scuttle and sink the U-boat, thereby preventing it from falling into enemy hands! Two of the submariners were killed during the incident<sup>10</sup>.

### III. Management and protection – threats and challenges

In recent years the growth of the Irish economy has seen an upsurge in commercial developments. A large percentage of these developments are focused along the coast and along the inland waterways and have the potential to impact on archaeology. With the increase in maritime traffic, harbour authorities have had to undertake new port developments and increased maintenance and capital dredging works to remain economically viable. The growing impact from climate change is seeing a greater emphasis on alternative energy possibilities and a consequential increase in proposals for developments like offshore windfarms. Through the planning process and under specific legislative measures various government agencies are involved in the processing and assessing of planning applications. The main players in this regard include the Department of Agriculture, Food and the Marine (DAFF), the Environmental Protection Agency (EPA), Petroleum Affairs Division (PAD) and Local Authorities (LA), all of whom in turn consult with the National Monuments Service in regard to proposed developments.

Under these various planning processes the Minister for Culture, Heritage and the Gaeltacht is a statutory consultee in relation to potential impacts from any proposed development on the archaeological heritage. In this regard the Minister can recommend that archaeological conditions be attached to grants of planning permission, or recommend refusal of planning permission by the planning authority to ensure the protection of the archaeological heritage. The National Monuments Service's

Fig. 2: Rudder and propeller on seabed of SS Manchester Commerce, the first ship to have been sunk in Irish waters in WWI. © Barry McGill

Abb. 2: Das Steuerruder und die Schiffsschraube am Meeresgrund gehören zur SS Manchester Commerce, dem ersten Schiff, das im Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern versenkt wurde. © Barry McGill

<sup>10</sup> BRADY ET AL. 2012, pp. 87–89.



202-Tonnen-Segelschiff Dolly Varden im Ärmelkanal versenkt, bevor es auf einer Patrouillenfahrt vor der Küste von Cork selbst einem Angriff zum Opfer fiel. Die USS Fanning und ein weiterer Zerstörer, die USS Nicholson, beschossen das U-Boot mit Wasserbomben und fügten ihm so schwere Schäden zu, dass es auftauchen musste und anschließend von beiden Zerstörern unter Beschuss genommen wurde. Angesichts ihrer aussichtslosen Lage ergab sich die U-Boot-Besatzung. Zuvor jedoch gelang es ihnen noch, alle Luken zu öffnen und das U-Boot zu versenken, damit es nicht in die Hände des Feindes fiel! Zwei Besatzungsmitglieder kamen während des Vorfalls um Leben<sup>9</sup>.

### III. Verwaltung und Schutz – Gefahren und Herausforderungen

Das Wachstum der irischen Wirtschaft hatte in den vergangenen Jahren auch eine Zunahme der Geschäftstätigkeit zur Folge. Ein wesentlicher Teil dieser Entwicklung vollzog sich an der Küste und auf den Binnenschiffahrtswegen und könnte somit auch mit Folgen für den Schutz von Bodendenkmalen verbunden sein. Angesichts einer Zunahme des Seeverkehrs mussten Hafenbehörden ihre Häfen ausbauen und Unterhaltungs- und Investitionsbaggerungen vornehmen, um ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit zu sichern. Zudem treten die Folgen des Klimawandels immer deutlicher zutage, was wiederum eine steigende Zahl von Bauanträgen, beispielsweise für Offshore-Windparks, zur Folge hat. Im Rahmen des Planungsprozesses und spezifischer Rechtsvorschriften sind verschiedene Regierungsbehörden an der Bearbeitung und Beurteilung der Planungsanträge beteiligt. Zu den Hauptakteuren gehören das Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Fischerei (Department of Agriculture, Food and the Marine, DAFF), die Umweltschutzagentur (Environmental Protection Agency, EPA), die Petroleum Affairs Division (PAD) und lokale Behörden, die jeweils mit der Nationalen Denkmalbehörde Rücksprache zu den Bauvorhaben halten.

Im Rahmen der einzelnen Planungsprozesse bewertet der Minister für Kultur, Kulturerbe und die Gaeltacht als amtlicher Sachverständiger mögliche Folgen bestimmter Bauvorhaben für das archäologische Erbe. Der Minister kann in diesem Zusammenhang empfehlen, dass die Vergabe von Baugenehmigungen an bestimmte Voraussetzungen für den Schutz von Bodendenkmalen geknüpft wird. Er kann auch die Ablehnung von Baugenehmigungen durch die Planungsbehörde nahelegen, um den Schutz des archäologischen Erbes zu gewährleisten. Die Abteilung für Unterwasserarchäologie der Nationalen Denkmalbehörde berät zu Bauvorhaben in der Meeres-, Küsten-, Fluss- und Binnenseenumwelt. Sie empfiehlt in vielen Fällen die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen vor der Genehmigung sowie die Festlegung von Bedingungen für die Vergabe von Baugenehmigungen, um einen Erhalt an der Fundstelle oder, sofern dies nicht möglich ist, eine Dokumentation zu gewährleisten. Eine ihrer Hauptaufgaben besteht darin, in Zusammenarbeit mit verschiedenen Schifffahrtsbehörden und Bauträgern geeignete Verwaltungsstrategien zu entwickeln. Aktuell steht in diesem Zusammenhang die Entwicklung eines Leitfadens für archäologische Arbeiten in Verbindung mit Hochwasserschutzstrategien im Mittelpunkt.

Wie im Vorangehenden erläutert, wurde das nationale Denkmalschutzgesetz 1987 überarbeitet, um gegen die damals sehr hohe Zahl von Schatz und Trophäentaucheinsätzen vorzugehen, von denen nach wie vor eine Bedrohung ausgeht. Diese Aktivität ist zurzeit vor allem an tiefer gelegenen Fundstellen von Wracks zu beobachten, sodass zwangsläufig auch die Wracks aus dem Ersten Weltkrieg davon betroffen sind, die an abgelegeneren Küstenabschnitten wie der Küste von Donegal liegen. Dank neuer Tauchtechniken sind Betauchungen in immer größeren Tiefen und über einen immer

<sup>9</sup> BRADY U. A. 2012, S. 87–89.

Underwater Archaeology Unit provides this advice in relation to developments in the marine, coastal, riverine and lacustrine environments. Common recommendations include pre-permission assessment of impact as well as conditions on grants of development permission, to ensure preservation in-situ or, if that is not possible, by record. A key task is to develop appropriate management strategies with a variety of marine agencies and developers – a particular focus at present in that regard is the development of guidelines for archaeological work associated with flood relief schemes.

As outlined above, national heritage legislation was amended in 1987 with a view to tackling the extensive treasure/trophy hunting activity that was widespread at the time and this threat has not disappeared. The activity is currently most evident at the sites of deeper wrecks which inevitably involves many of the WWI losses off more remote coastlines, like that of Donegal. Technical diving technology is enabling divers to go deeper and for longer and while the majority of divers respect the underwater environment and what it contains, a small core of treasure hunters are still active within the coastal waters of Ireland. Policing is again a challenge but prosecutions have taken place on shallow wreck sites where evidence for illegal interference and damage was clearly identified. In 2007 three divers were found guilty under section 3 of the 1987 Act of interference with and causing damage to a 17th-century wreck discovered in Dunworley Bay in County Cork. It was the first time that individuals were successfully prosecuted under this provision and the case was therefore a milestone in management of underwater cultural heritage in Ireland<sup>11</sup>.

The larger wreck sites, like the ocean liner *Justicia* and RMS *Amazon*, both lost in 1918, have been targeted in recent times and portholes, whistles and other parts removed and taken away. Both of these wreck sites are outside the 12 mile limit of Ireland's territorial waters, one in the contiguous zone (as defined under the United Nations Convention on the Law of the Sea – UNCLOS) and one on Ireland's designated continental shelf. Effective response to this is complicated by the absence of assignment by UNCLOS of a universally recognised role for coastal states regarding management of underwater cultural heritage beyond the territorial sea and contiguous zone. The difficulty in countering illegal activity is further compounded by divers arriving on wreck sites but not using Irish ports and harbours as their base and it is often only through sources such as social media that NMS or National Museum of Ireland (NMI) become aware that not only has unlicensed diving taken place where protected wrecks are located within Ireland's territorial waters, but material has been looted and illegally exported. The NMI liaises closely with the Arts and Antiquities Unit in the Garda Síochána's National Bureau of Criminal Investigation (NBCI) in seeking to follow up and track down individuals involved. This, as can be imagined, is generally a difficult, complex and often long drawn out process of investigation.

Marine salvage too is on the increase, with more and more cases being dealt with by the National Monuments Service each year. This activity, as explained above, is difficult to regulate under national heritage legislation as many of the wreck sites are located well beyond Ireland's territorial waters. However, as already noted, the Merchant Shipping (Salvage and Wreck) Act 1993 can, in defined circumstances, provide protection for material found outside the State but then brought within it and delivered to the statutory Receiver of Wreck. A recent example was in regard to material recovered from the wreck of the Cunard liner *Laconia*, torpedoed off the coast of Cork in February 1917. This was brought into the Port of Cork. Material included rolls of copper and personal items, including a lady's shoe. Following the statutory process, the Receiver, who had taken possession of the material, handed it over to the NMI where it is now undergoing conservation. (► **Figure 3**)

11 DPP v P. O'S/Ors 2007; KELLEHER 2010.

längeren Zeitraum möglich. Die Mehrzahl der Taucher und Taucherinnen verhält sich zwar respektvoll gegenüber der Unterwasserwelt und dem, was sie dort vorfinden. Doch in den irischen Küstengewässern sind noch immer einige wenige Gruppen von Schatzsuchern aktiv. Die Überwachung gestaltet sich auch hier schwierig. Nichtsdestotrotz haben nachweislich illegale Eingriffe und Beschädigungen von Wrackfundstellen in flachen Gewässern bereits strafrechtliche Maßnahmen nach sich gezogen. Im Jahr 2007 wurden drei Taucher gemäß Absatz 3 des Gesetzes von 1987 des Eingriffs und der Beschädigung eines Wracks aus dem 17. Jahrhundert für schuldig erklärt, welches an der Dunworley Bay in der Grafschaft Cork entdeckt worden war. Dies war der erste Fall, in dem ein Gericht Einzelpersonen auf Grundlage des Gesetzes erfolgreich belangt hatte. Die Rechtssache war daher ein wichtiger Meilenstein für die Verwaltung des Unterwasserkulturerbes in Irland<sup>10</sup>.

Jüngst waren größere Wrackfundstellen Ziel derartiger Tauchgänge, darunter die der 1918 untergegangenen Ozeanriesen *Justicia* und *RMS Amazon*. Dabei wurden Bullaugen, Signalhörner und andere Teile entfernt und entwendet. Beide Wrackfundstellen befinden sich außerhalb der 12-Meilen-Zone der irischen Hoheitsgewässer, eine innerhalb der Anschlusszone (die im Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (SRÜ) definiert wird) und eine auf dem unter das Denkmalschutzgesetz fallenden irischen Festlandsockel. Ein wirksames Vorgehen gegen derartige Aktivitäten wird dadurch erschwert, dass das SRÜ den Küstenstaaten keine weltweit anerkannte Rolle bei der Verwaltung des Unterwasserkulturerbes außerhalb des Küstenmeers und der Anschlusszonen erteilt. Darüber hinaus wird das Vorgehen gegen illegale Aktivitäten dadurch erschwert, dass für die Tauchgänge zu den Wrackfundstellen nicht irische Binnen- und Seehäfen als Basis genutzt werden und die Nationale Denkmalbehörde und das National Museum of Ireland (NMI) zudem häufig nur durch Quellen wie soziale Medien auf ungenehmigte Tauchgänge zu geschützten Wracks in irischen Hoheitsgewässern oder gar auf die illegale Plünderung und Entwendung von Objekten aufmerksam werden. Das NMI arbeitet eng mit der Abteilung für Kunstschatze und Antiquitäten (Arts and Antiquities Unit) der irischen Kriminalpolizei (National Bureau of Criminal Investigation, NBCI) innerhalb der irischen Nationalpolizei Garda Síochána zusammen, um die Beteiligten zu verfolgen und aufzuspüren. Die Ermittlungen gestalten sich in solchen Fällen denkbar schwierig, komplex und langwierig.

Auch die Zahl der Bergungen durch die Nationale Denkmalbehörde nimmt jährlich zu. Wie bereits im Vorangehenden erläutert, lässt sich diese Aktivität nur schwer über das nationale Denkmalschutzgesetz regeln, weil sich viele der Wrackfundstellen weit außerhalb der irischen Hoheitsgewässer befinden. Doch wie bereits angemerkt, kann mit dem Merchant Shipping (Salvage and Wreck) Act 1993 unter bestimmten Umständen ein Schutz für außerhalb eines Staates entdeckte Objekte gewährt werden, die nach ihrem Fund anschließend in diesen Staat verbracht und dem per Gesetz bestimmten zuständigen Wrackbeauftragten (Receiver of Wreck) übergeben werden. Jüngst kam ein solcher Schutz im Falle von Objekten zur Geltung, die vom Wrack des Passagierschiffs *Laconia* geborgen wurden, das im Februar 1917 an der Küste vor Cork durch einen Torpedoangriff versenkt worden war. Die Objekte, unter denen sich Kupferrollen und persönliche Gegenstände wie ein Damenschuh befanden, wurden in den Hafen von Cork gebracht. Gemäß dem per Gesetz vorgesehenen Verfahren übergab der Receiver die Objekte, die er zunächst entgegengenommen hatte, dem NMI, wo sie nun konserviert werden. (► **Abbildung 3**)

<sup>10</sup> DPP v P. O'S/Ors 2007; KELLEHER 2010.



#### IV. Management and protection – policing and collaborations

When considering threats to UCH and how best to address them, collaboration and education is key if the mind-set of those involved in looting, wrecking or unlicensed activity, thankfully in the minority, is to change. Divers and fishermen are the eyes and ears of the sea and it is important to build constructive and sustainable relationships between the State and those using the ocean if our underwater cultural heritage is to be safeguarded for the future. Certain collaborative processes are already in place and working well. The site of UC-42, the WW1 German mine-laying submarine which sank 5 km SE of Roches Point, County Cork in 1917 and was recently discovered, is a good example. The UC-42 is perhaps one of the most accessible submarine wrecks, not alone in Ireland but in all of the Northern Atlantic waters as it only lies in 27m of water. Its discovery significantly increased its susceptibility to interference, looting and wanton destruction but having said that, due to an increased appreciation of UCH generally, it eventually galvanised users of the sea, stakeholders etc. at local level to ensure the site is protected. The National Monuments Service annually issues licenses to dive clubs, dive operators and individual divers for the UC-42 who in turn report back on the wreck's condition. Local operators in Kinsale, the nearest port to the wreck site, keep a curatorial eye on the site.

This was not always the case, however, and the licensing requirement and close liaison with local divers evolved due to a series of circumstances at the wreck site in 2016. The U-boat still has in place a number of mines in their mine chutes and torpedoes scattered on the seabed which were determined to be *live* by the Irish Naval Service and therefore still had the potential to detonate. The Navy therefore undertook to make the mines safe by capping the mine chutes that still retain their ordnance, in the interest of both marine safety and for those diving the wreck. Shortly after the Navy completed its work, however, unidentified divers removed the capping plates, along with warning signs that had been placed on the wreck by the Naval Service. A defined exclusion zone

Fig. 3: Bow of the Ocean liner Justicia, damaged in July 1918 by an attack by German submarine U-64 and finally sunk by U-124; the wreck lies in 67m of water off the coast of Donegal. 16 lives were lost. © Barry McGill

Abb. 3: Bug des Ozeanriesen Justicia, der im Juli 1918 bei einem Angriff des deutschen U-Boots U-64 beschädigt und schließlich durch das U-124 versenkt wurde; das Wrack liegt in 67 Metern Tiefe vor der Küste von Donegal. Bei dem Untergang verloren 16 Menschen ihr Leben. © Barry McGill

#### IV. Verwaltung und Schutz – Überwachung und Zusammenarbeit

Zusammenarbeit und Aufklärung sind die wichtigsten Maßnahmen zum Schutz des Unterwasserkulturerbes, um einen Bewusstseinswandel bei all denen zu bewirken, die sich an Plünderungen, Beschädigungen oder ungenehmigten Tauchgängen beteiligen und glücklicherweise in der Minderheit sind. Taucher und Fischer sind die Augen und Ohren des Meeres. Es bedarf konstruktiver und dauerhafter Beziehungen zwischen dem Staat und den Nutzern des Meeres, wenn wir unser Unterwasserkulturerbe für künftige Generationen erhalten wollen. Einige Kooperationsprozesse wurden bereits eingeleitet und erweisen sich als wirksam. Ein gutes Beispiel ist die Fundstelle von UC-42, einem deutschen Minenleger-U-Boot aus dem Ersten Weltkrieg, das 1917 fünf Kilometer südöstlich von Roches Point, County Cork, unterging und vor kurzem gefunden wurde. Das UC-42 ist womöglich nicht nur in Irland, sondern im gesamten Nordatlantik eines der am besten zugänglichen U-Boot-Wracks, weil es in nur 27 Metern Wassertiefe liegt. Durch seine Entdeckung ist es nun einer weitaus größeren Gefahr durch Eingriffe, Plünderungen und mutwillige Zerstörungen ausgesetzt. Angesichts einer zunehmenden Wertschätzung für das Unterwasserkulturerbe fühlen sich Meeresnutzer, Akteure etc. auf lokaler Ebene inzwischen dafür zuständig, den Schutz der Fundstellen sicherzustellen. Die Nationale Denkmalbehörde vergibt Jahreslizenzen an Tauchclubs, Tauchfirmen und Einzeltaucher und Taucherinnen für Tauchgänge zum UC-42, die dafür im Gegenzug über den Zustand des Wracks berichten. Lokale Unternehmen am Hafen von Kinsale, der der Wrackfundstelle am nächsten liegt, sind für die Kontrolle des Denkmalschutzes an der Fundstelle zuständig.

Dies war allerdings nicht immer der Fall. Die Lizenzaufgabe und die enge Zusammenarbeit mit lokalen Tauchern und Taucherinnen gehen auf eine Reihe von Vorkommnissen an der Wrackfundstelle im Jahr 2016 zurück. Die Minen, die sich noch in den Minenschächten des U-Boots befinden, und die auf dem umgebenden Meeresboden liegenden Torpedos wurden durch den irischen Marinedienst (Naval Service) als *scharf* und damit als explosionsgefährdet eingestuft. Die Marine sicherte die Minen deshalb im Interesse der Seeverkehrssicherheit und der Wracktaucher und -taucherinnen durch den Verschluss der noch gefüllten Minenschächte. Kurz nach Abschluss dieser Arbeiten entfernten allerdings unbekannte Taucher die Abdeckungen und die Warnschilder, die der Marinedienst auf dem Wrack befestigt hatte. Im Anschluss errichtete man in einem Umkreis um die Wrackfundstelle eine Sperrzone und untersagte weitere Tauchgänge an der Fundstelle, bis die zuständigen staatlichen Behörden, darunter der irische Marinedienst, die Abteilung für Seeverkehrssicherheit des Ministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Fischerei (Marine Safety Division of DAFF), die Nationalparkbehörde (National Parks and Wildlife Service) und die Nationale Denkmalbehörde, über das weitere Vorgehen entschieden hatten.

Nach der Veröffentlichung einer Erläuterung zur Einrichtung der Sperrzone durch die Nationale Denkmalbehörde, in der erklärt wurde, dass einzelne Taucher und Taucherinnen für ihre Sicherheit an der Wrackfundstelle selbst verantwortlich sind, wurde die Sperrzone wieder aufgelöst. Trotz des damaligen Alters von weniger als 100 Jahren konnten relevante Bestimmungen des Gesetzes von 1987 geltend gemacht werden, weil sie sich auf Unterwasser-Bodendenkmale bezogen, für die es keine zeitliche Begrenzung gibt. Davon ausgehend wurde die Tauchgemeinschaft über ihr nationales Magazin *Subsea* aufgefordert, für die Betauchung der Fundstelle eine Lizenz über die Nationale Denkmalbehörde zu beantragen<sup>11</sup>. Auf diese Weise wurde ein Verwaltungssystem für das Wrack entwickelt. Das UC-42 gehört zu den am besten erhaltenen Unterseebooten aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Hoheitsgewässern. Als Seekriegsgrab enthält es

11 KELLEHER 2016, S. 156.



was then put in place around the wreck and no further diving was allowed on the site until a decision on how to proceed was taken by all State authorities involved, including the Irish Naval Service, Marine Safety Division of DAFF, the National Parks and Wildlife Service and the National Monuments Service.

Following publication of clarification on the exclusion order by NMS, whereby it was explained that individual divers would be responsible for their own safety when on the wreck site, the exclusion zone was removed. Although less than 100-years old at the time, relevant provisions of the 1987 Act could be considered applicable as these apply to underwater archaeological objects, which is not time limited. On that basis, the diving community was asked through its National Magazine Subsea, to apply for a licence if intending to dive the site, the licence to be applied for through the National Monuments Service<sup>12</sup>. In this way a management regime for the wreck was developed. The UC-42 is one of the most complete examples of WWI-era submarines in Irish territorial waters. As a war grave, it may contain the remains of 27 submariners. It has a particular significance in this regard due to it being a relatively recent German naval loss and with crew who are known by name, many of whom are likely to have close living relatives. The German Embassy in Ireland has indicated a legitimate concern for the protection, preservation and non-disturbance of the wreck site and the human remains within it. It should be noted that the wreck is now in any event more than 100 years old. (► **Figure 4**)

Generally speaking it is essential that a working relationship exists with the diving community in Ireland. On the whole there is a positive engagement with divers and the NMS's Underwater Archaeology Unit liaises and engages with individual divers on

Fig. 4: Propeller of the 1917 wreck of German submarine UC-42, located just outside Cork Harbour in 27 m of water; it was sunk when one of its own mines exploded. © Tom Brett

Abb. 4: Propeller am Wrack des deutschen Unterseeboots UC-42, das sich seit 1917 vor dem Hafen von Cork in 27 m Wassertiefe befindet und durch die Explosion einer seiner eigenen Minen unterging. © Tom Brett



12 KELLEHER 2016, p. 156.

möglicherweise die menschlichen Überreste von 27 Angehörigen der U-Boot-Besatzung. In diesem Zusammenhang verfügt es über eine besondere Bedeutung, weil der Untergang noch nicht allzu lange zurückliegt, die deutschen Besatzungsmitglieder namentlich bekannt und somit viele ihrer engen Angehörigen womöglich noch am Leben sind. Die deutsche Botschaft in Irland hat ihr berechtigtes Interesse am Schutz, am Erhalt und an der Unantastbarkeit des Wracks und der darin befindlichen menschlichen Überreste zum Ausdruck gebracht. Im Übrigen hat das Wrack inzwischen die 100-Jahres-Grenze überschritten. (► **Abbildung 4**)

Arbeitsbeziehungen mit der irischen Tauchergemeinde sind grundsätzlich von wesentlicher Bedeutung. Alles in allem leiten die Taucher und Taucherinnen einen positiven Beitrag. Mit einigen von ihnen steht die Abteilung für Unterwasserarchäologie im engen Kontakt und Austausch. Dieser Austausch ist für beide Seiten mit Vorteilen verbunden: Die Abteilung stellt den Tauchern und Taucherinnen in regelmäßigen Abständen die Koordinaten bisher unbetauchter Wrackfundstellen zur Verfügung und erhält von ihnen im Gegenzug einen Bericht mit allgemeinen Beobachtungen. Auf diese Weise konnten sich ein Vertrauensverhältnis und ein grundsätzliches Gefühl der gemeinsamen Zuständigkeit für das Unterwasserkulturerbe entwickeln. In der Tat wird die Nationale Denkmalbehörde regelmäßig von einer ganzen Reihe technischer Taucher und Taucherinnen unterstützt, die Videos und Fotografien ihrer Tauchgänge an Tiefsee-Schiffswracks, die außerhalb der Tauchtiefe der Abteilung für Unterwasserarchäologie liegen, für die Archive beisteuern. Viele dieser Wracks stammen aus dem Ersten Weltkrieg. Technische Taucher und Taucherinnen können aus erster Hand exakterer Informationen über den Zustand der Wrackfundstellen und ihre genauen Standorte liefern. Auf diese Weise tragen sie auch zur Dokumentation zeitlicher Veränderungen bei. Der Beitrag enthält einige dieser Aufnahmen als Beweis für die fruchtbaren Arbeitsbeziehungen.

Auch Fischer spielen eine wesentliche Rolle beim Schutz des Unterwasserkulturerbes. Sie haben eine natürliche Verbindung zum Meer und umfangreiches Wissen über mögliche Fundstellen oder Artefakte und Hindernisse am Meeresboden, die ein Hinweis auf Wrackfundstellen sein könnten. Viele Fischer berichten davon, bei Fischereiaktivitäten archäologische Objekte geborgen zu haben, die im Anschluss die Entdeckung und den Schutz bekannter und neuer Bodendenkmale zur Folge hatten. Im Jahr 2017 wurden beim Einsatz von Schleppnetzen Wasserhähne aus einem Badezimmer in den Netzen eines Fischdampfers entdeckt. Die Wasserhähne und dazugehörigen Rohrleitungen wurden anschließend nach Dingle, County Kerry, gebracht und dort vorübergehend im Dingle Oceanworld Aquarium verwahrt. Die Leitung des Aquariums wiederum meldete die Entdeckung bei der UAU. Die Wasserhähne wurden dokumentiert. Anschließend wurde Kontakt zu den Fischern aufgenommen. Durch eine Eingrenzung des Bereichs, in dem die Fischereiaktivitäten stattgefunden hatten, konnte man davon ausgehen, dass die Wasserhähne vom Passagierschiff SS Hesperian aus dem Ersten Weltkrieg stammten, das 1915 vor der Südwestküste gesunken war. Dieser Vorfall zeigt, wie wichtig ein Informationsaustausch zwischen allen Akteuren ist. Seitdem sind von denselben Fischern weitere Informationen zu möglichen Standorten anderer bisher unbekannter Wrackfundstellen eingegangen, an denen sich beispielsweise Netze verfangen haben. Auf diese Weise hat sich eine einträgliche Partnerschaft entwickelt. (► **Abbildung 5**)

Die Kartierung des Meeresbodens liefert zurzeit ebenfalls zahlreiche neue Informationen in Bezug auf die Anzahl, den Standort, die Größe und den Zustand von Schiffswracks aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern. Die Ergebnisse einer nationalen Untersuchung des Meeresbodens (Irish National Seabed Survey, INSS) und ihres aktuellen Nachfolgeprogramms INFOMAR zur Kartierung der küstennahen Gewässer Irlands sind in vielen Fällen beeindruckend. Im Rahmen dieser umfassenden und weitreichenden Untersuchungen unter Leitung von Geological Survey Ireland und des Maritimen Instituts (Marine Institute) wurden umfangreiche Programme zur Kar-

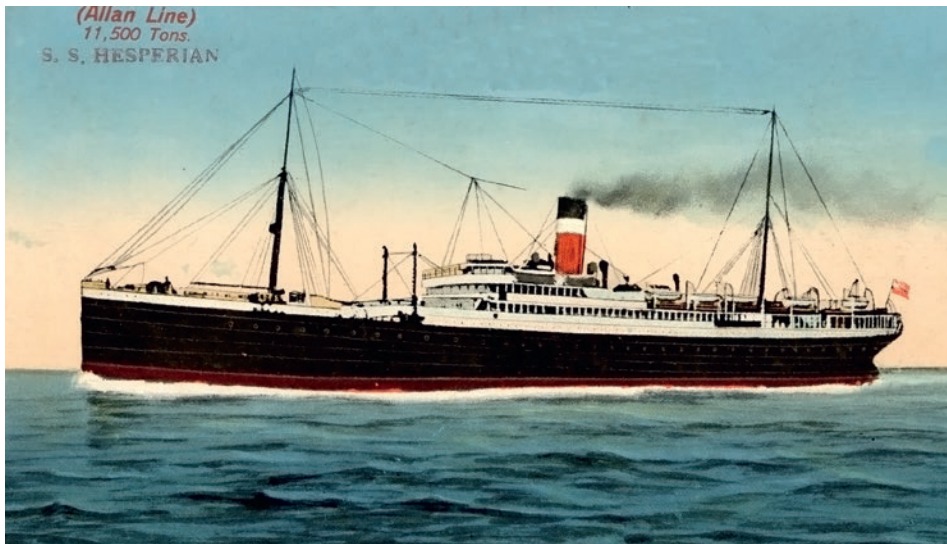


Fig. 5: Contemporary postcard depiction of Ocean liner SS Hesperian, sunk off southwest coast of Ireland in 1915.  
© Ian Lawler Collection

Abb. 5: Postkarte mit einer zeitgenössischen Abbildung des Ozeanriesen SS Hesperian, der 1915 vor der Südwestküste Irlands gesunken ist.  
© Ian Lawler Collection

a regular basis. This is a two way process and the UAU regularly supplies divers with locations for wrecks which have not yet been dived and in turn a report with general observations is received back from them. In this way trust has built up and there is a sense of collective ownership across the board with regard to the underwater heritage. Indeed there are a cohort of technical divers who consistently assist the NMS by adding to the record with high quality video and photography captured when diving the deep water shipwrecks that are beyond the diving depth range of the UAU. Many of these wrecks are from WWI and greater first-hand information is provided by technical divers in relation to the condition of wreck sites and precise locations. This also helps the process of documenting any changes taking place over time. Some of these images are presented in this paper to illustrate this positive working relationship.

Fishermen too have a significant role to play in the protection of our underwater cultural resource. As individuals who are inherently connected to the sea, they have extensive knowledge of the possible location of sites or artefacts and snagging locations that may indicate wreck sites. Many fishermen have reported the recovery of archaeological objects as a result of their fishing activity and this has subsequently led to the discovery and protection of both known and new archaeological sites. In 2017, during the course of trawl fishing, the taps from a bath were recovered in the nets of a fishing trawler. The taps and associated pipe work were subsequently landed in Dingle, County Kerry and deposited for temporary storage in the Dingle Oceanworld Aquarium, the directors of which, in turn, reported the discovery to the UAU. The taps were recorded and contact made with the fishermen. When the location for the fishing activity was plotted, it was deduced that the taps were from the WWI liner SS Hesperian, lost off the southwest coast in 1915. The incident highlights the need for information sharing among all stakeholders. Since then, further information has been received from the same fishermen on the possible location of other previously unknown wreck sites, on which nets have snagged for example, and in this way a positive relationship has developed. (► **Figure 5**)

Seabed mapping is also currently providing a vast amount of new information relating to the number, location, extent and condition of WWI shipwrecks in Irish waters. The work carried out during the Irish National Seabed Survey (INSS) and its successor programme INFOMAR, which is now undertaking the inshore mapping of Ireland's coastal waters, is at times stunning. These comprehensive and far reaching surveys carried out under the direction of the Geological Survey Ireland and the Marine Institute have completed extensive seabed mapping programmes and shipwreck surveys. One of the significant by-products of the multibeam surveys (MBES) undertaken in the waters



tierung des Meeresbodens und Untersuchungen von Schiffswracks durchgeführt. Zu den wichtigsten Begleiterscheinungen der Multibeam-Untersuchungen in den Gewässern vor unserer Küste gehörte die Entdeckung zahlreicher Schiffswracks aus dem Ersten Weltkrieg. In einer gemeinsamen Veröffentlichung wurden 2012 insgesamt 29 der wichtigsten Wracks aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern vorgestellt. Im Verlauf der Untersuchungen und Nachuntersuchungen der Wracks durch INFOMAR, die auch das bereits erwähnte Wrack des Unterseeboots UC-42 und anderer Schiffe wie der RMS Lusitana umfassten, konnte neues und noch detaillierteres Bildmaterial erfasst werden. INFOMAR informiert sich in der Wrackdatenbank des Ministeriums über die Standorte bekannter und möglicher Wrackfundstellen. Neuentdeckungen von INFOMAR werden wiederum in die irische Wrackdatenbank eingepflegt und dienen der Nationalen Denkmalbehörde als Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen von geplanten Bauvorhaben, Tauchgängen oder anderen menschlichen oder natürlichen Einflüssen auf diese Fundstellen. Dies ist besonders in der heutigen Zeit von Bedeutung, in der die Auswirkungen des Klimawandels auf das Unterwasserkulturerbe Anlass zu großer Besorgnis bieten und INFOMAR einige Wrackfundstellen im Anschluss an extreme Wetterereignisse gegenwärtig erneut untersucht<sup>12</sup>. Die Nationale Denkmalbehörde entwickelt darüber hinaus eine Überwachungsstrategie für bekannte Wrackfundstellen im Meer und innerhalb von Binnenschiffahrtswegen, um für diese Orte die zeitlichen Auswirkungen des Klimawandels und extremer Wetterereignisse zu dokumentieren. (► **Abbildung 6**)

Abb. 6: Multibeam-Aufnahme des Wracks des deutschen Unterseeboots UC-42, das im Verlauf des Meeresboden-Kartierungsprogramms von INFOMAR in küstennahen Gewässern vor der Südwestküste Irlands entdeckt wurde. © INFOMAR

Fig. 6: Multibeam image of the wreck of the German submarine UC-42 discovered during INFOMAR's seabed mapping programme in the inshore waters of the southwest coast of Ireland. © INFOMAR



## V. Auch nach Kriegsende sind die Folgen noch immer sichtbar

Das Wrack der RMS Lusitania zeugt möglicherweise mehr als jedes andere Wrack aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern von dieser gewaltsamen Periode in der Geschichte der irischen Seefahrt. Es zeigt, dass der Schrecken des Krieges auch vor Irland keinen Halt machten. Während der Untergang der Lusitania unzählige Menschenleben forderte und weltpolitische Folgen hatte, versanken auch zahlreiche irische Schiffe, deren Verlust die irische Gesellschaft und viele Familien im ganzen Land über mehrere Generationen nachhaltig prägte. Mehr als 70 Schiffe und Boote unter irischer Flagge sanken während des Krieges, einige wegen schlechter Wetterbedingungen, doch die meisten durch kriegerische Handlungen. Unter den gesunkenen irischen Schiffen waren der im Besitz von Guinness befindliche Dampfer SS W.M.Barkley (4 Tote) oder die Dampfschiffe der städtischen Fährgesellschaft Steam Packet Company von Cork, Innisfallen (10 Tote), Inniscarra (28 Tote) und SS Bandon (28 Tote), um nur einige wenige

<sup>12</sup> MCKEON/KELLEHER/BRADY 2019.

off our shores has been the discovery of numerous shipwrecks from the era of World War I and a joint publication was produced in 2012 highlighting twenty nine of the more important WWI wrecks in Irish waters. New imagery with ever increasing detail has been captured during ongoing surveys and resurveys of wrecks by INFOMAR, including the wreck of the UC-42 submarine, discussed above, and others like the RMS Lusitania. The Department's wreck database provides locations for known and potential wrecks sites for INFOMAR, while new discoveries by INFOMAR in turn feed into NMS's wreck record (WIID) and help inform the NMS approach to dealing with potential development, diver or other human or natural impacts on these sites. This is particularly relevant in the current period when the issue of climate change and its effects on the underwater cultural heritage is a major concern, and where INFOMAR is currently resurveying certain wreck sites post-extreme weather events<sup>13</sup>. The NMS is also developing a monitoring strategy for known wrecks both at sea and in the inland waterways with a view to logging the impact of climate change and extreme weather events on them over time. (► **Figure 6**)

## V. The war ends but the impact remains

Perhaps more than any WWI wreck in Irish waters, the RMS Lusitania bears testimony to this violent period in Ireland's maritime history, highlighting the fact that the horrors of war were never far from Ireland's doorstep. While the loss of life from its sinking was enormous, and had international repercussions, many Irish vessels were lost which had a lasting impact on Irish society and affected many Irish families throughout the country for generations to come. Over 70 Irish based ships and boats were lost throughout the war, some as a result of bad weather but most due to war action. Irish losses include the Guinness-owned steamer SS W.M. Barkley (4 lives lost), the City of Cork Steam Packet Company's steamships, Innisfallen (10 lives lost) the Inniscarra (28 lives lost) and the SS Bandon (28 lives lost) to name but a few. However, the worst maritime disaster during this period from an Irish perspective was the sinking of the RMS Leinster. In October 1918 the mail packet boat, when just 12 miles out from Dun Laoghaire on the east coast of Ireland, on route to Holyhead in Wales, was attacked and sunk by the German submarine UB-123. Three torpedoes were fired, one passed across the Leinster's bow, the second struck on the port side and the third on its starboard after it had turned in an attempt to return to harbour. Of the 771 people on board, 501 were lost in that one sinking event, the greatest single loss of life in the Irish Sea. Indicative of the fortunes of war, the crew of the UB-123 did not survive for long afterwards. While returning home to Germany they struck a mine at the North Sea Mine Barrage on 19th October 1918 and sunk with the loss of the full crew of thirty-eight. A few weeks later an armistice was agreed and the subsequent truce brought the Great War to a close<sup>14</sup>.

The red poppy flower, reflecting the poppy fields of the Somme in all their colourful array after the guns had gone silent, has become the symbol for one of the worst battles, in terms of loss of life, fought on land during World War I. It is only in recent times that Ireland has fully recognised at official level its own war dead from that time, although a magnificent memorial was built to the fallen of WWI at Islandbridge in Dublin and finished in 1939. Restored in the 1980s, it stands as a fitting memorial to those who died at that time. In 2016 another official WWI memorial was unveiled in Glasnevin Cemetery, Dublin, also paying tribute to the Irish soldiers who died in places like France and further afield during the Great War. The reticence in commemorating the Irish who served and died on the allied side in WWI is explained by Ireland's complex

13 MCKEON/KELLEHER/BRADY 2019.

14 MOORE et al. 2019, p. 44; BRADY ET AL. 2012, pp. 51–111; STOKES 1997; STOKES 2004.



zu nennen. Aus irischer Sicht war das größte Unglück zu dieser Zeit jedoch mit dem Untergang der RMS Leinster verbunden. Im Oktober 1918 befand sich das Passagier-, Post- und Frachtschiff etwa 12 Meilen von Dun Laoghaire entfernt an der irischen Ostküste auf dem Weg nach Holyhead in Wales, als es vom deutschen U-Boot UB-123 angegriffen und versenkt wurde. Von den drei abgefeuerten Torpedos traf einer den Bug der Leinster, der zweite schlug Backbord ein und der dritte schließlich Steuerbord, nachdem das Schiff gedreht hatte und in den Hafen zurückkehren wollte. Allein bei diesem Untergang starben 501 der 771 Menschen an Bord. Zu diesem Zeitpunkt war es der größte Verlust von Menschenleben, den ein einziges Schiffsunglück in der Irischen See verursacht hatte. Wie schnell sich das Kriegsglück wenden konnte, zeigt sich in der Tatsache, dass die Besatzung der UB-123 diesen Vorfall nicht lange überleben sollte. Auf der Heimfahrt nach Deutschland traf das Boot am 19. Oktober 1918 auf eine Mine in der Nordsee-Minensperre. Bei seinem Untergang verloren alle 38 Besatzungsmitglieder das Leben. Einige Wochen später wurde eine Waffenruhe vereinbart. Mit dem anschließenden Waffenstillstand endete der Erste Weltkrieg<sup>13</sup>.

Die rote Mohnblume, die für die Farbenpracht der Mohnfelder der Somme nach der Waffenruhe stand, wurde zum Symbol für eines der verheerendsten und blutigsten Landgefechte des Ersten Weltkriegs. Erst in jüngerer Zeit hat Irland seine eigenen Kriegstoten aus dieser Zeit offiziell anerkannt, obwohl für die Gefallenen des Ersten Weltkriegs an der Islandbridge in Dublin ein großartiges Denkmal errichtet und 1939 fertiggestellt wurde. Mit diesem in den 1980er Jahren restaurierten Bauwerk wird den Toten dieses Kriegs auf angemessene Weise gedacht. Im Jahr 2016 wurde ein weiteres offizielles Mahnmal für den Ersten Weltkrieg auf dem Glasnevin Cemetery in Dublin eingeweiht, um den irischen Soldaten Anerkennung zu zollen, die in Frankreich oder auf anderen Schlachtfeldern des Großen Kriegs ihr Leben verloren hatten. Die Tatsache, dass sich Irlands Gedenkbedürfnis in Bezug auf irische Soldaten, die während des Ersten Weltkriegs auf Seiten der Alliierten kämpften und starben, bisher in Grenzen hielt, ist der komplexen historischen Zusammenhänge in dieser Zeit geschuldet, darunter auch die zunehmenden Selbstbestrebungen des Landes, die schließlich in einen Unabhängigkeitskrieg mündeten. Die Veranstaltungen zum hundertjährigen Gedenken an die Opfer des Untergangs der RMS Lusitania und der RMS Leinster zeugen von einer offeneren Haltung gegenüber dieser Vergangenheit sowie von einer neuen Akzeptanz und Wertschätzung der Rolle irischer Männer und Frauen in diesem Konflikt. Begleitet wurden die Jahrestage von feierlichen Zeremonien, Fernseh- und Radiosendungen und zahlreichen Veröffentlichungen. Sie boten Gelegenheit, die Folgen dieser tragischen Ereignisse für die Gesellschaften der damaligen Zeit und darüber hinaus deutlich zu machen und gleichzeitig dazu beizutragen, dass die bedeutende Rolle irischer Menschen in diesem Konflikt nicht in Vergessenheit gerät.

Von Schiffswracks ging schon immer eine Faszination aus. Im Allgemeinen ziehen vor allem die physischen Überreste der Wracks und ihr möglicher Inhalt die Aufmerksamkeit von Taucher und Taucherinnen auf sich und nicht die menschlichen Schicksale, die sich hinter ihrem Untergang verbergen. Das wachsende Interesse an den Geschichten der Menschen, die mit diesen Schiffen verbunden sind, ist fortschrittlichen Verfahren zur Kartierung des Meeresbodens und neuen Foto- und Videoverfahren zu verdanken, mit deren Hilfe Schiffswracks aus dem Ersten Weltkrieg in irischen Gewässern besser visualisiert werden können. Mit diesen Mitteln lässt sich darüber hinaus auch mehr Verständnis und Anerkennung für die Notwendigkeit ihres Schutzes und Erhalts gewinnen. Die tausenden oder mehr Schiffswracks aus dem Ersten Weltkrieg, die in irischen Küstengewässern dokumentiert sind, zeugen von den Folgen dieses Kriegs für Irland.

13 MOORE U. A. 2019, S 44; BRADY U. A. 2012, S.51, S.111; STOKES 1997; STOKES 2004.

history during this period involving the growing movement towards self-determination culminating in a war of independence to achieve this. The present inclusive attitude to the past, with a new acceptance and appreciation of the role played by Irish men and women in the conflict, is evidenced in the commemoration events that took place during the centenaries of the losses of both the RMS Lusitania and RMS Leinster. Dignified ceremonies, television and radio productions as well as numerous publications marked these centenaries and helped to promote awareness of the impact of these tragic events on society at the time and thereafter, while also ensuring the significant role Irish people played in the overall conflict was remembered.

Shipwrecks have always fascinated and in general it is the physical remains of the wreck and what it might contain that has drawn the attention of those choosing to dive the sites, rather than the human stories behind their loss. With greater attention now being paid to the human story connected with these ships, supported by more advanced seabed mapping, photographic and videographic techniques, WWI shipwreck sites in Irish waters are being visualised more easily and the need to protect and preserve them is better understood and appreciated. The thousand or more shipwrecks from the period of the First World War that are recorded within the coastal waters off Ireland's shores attest to the fact that the impact of that war on Ireland. To facilitate scientific research on these wreck sites so that the full story of the war at sea during WWI can be told, it is vital that integrity of these sites is preserved.

## VI. The 1915 wreck of RMS Lusitania: protection and management

The wreck of the Cunard liner RMS Lusitania is one of the most famous wrecks in the world. Lying at a depth of over 93m, 11.5 nautical miles off the south coast of Ireland, it is not an easy wreck to visit as the open Atlantic rarely provides a window of opportunity to dive the site in ideal conditions. In 1995, due to a perceived growing threat to the site by salvors and treasure hunters, an Underwater Heritage Order (UHO) was placed on the wreck. Given the level of importance of the Lusitania, the making of the UHO was clearly in accordance with statutory criteria for the making of such orders, i.e. *historical, archaeological or artistic importance*<sup>15</sup>. The wreck is now over 100-years old and, with the Underwater Heritage Order (UHO) still in place, is subject to robust protection under Irish heritage law. Strong legal protection is amply warranted given the historical and archaeological significance of the wreck.

On 7th May 1915 the ship had almost completed a transatlantic voyage on route from New York to Liverpool. When just off the coast of Cork, in view of the Old Head of Kinsale, Commander Kapitänleutnant Walther Schwieger of the German submarine U-20, spotted the liner. He ordered one torpedo fired. The Lusitania was struck on its starboard side, just aft of the bridge. It took just 18 minutes to sink as the torpedo possibly triggered a secondary explosion which has been a source of mystery and investigation ever since. Of the 1,960 people on board, including three German stowaways, 1,197 lost their lives. 767 were rescued but four of those died later. Of those who died, many different nationalities are represented but the loss of 128 Americans in particular triggered widespread revulsion in the USA and requests for America to enter the war on the Allied side<sup>16</sup>. (► **Figure 7**)

In 1996 title to the wreck of the Lusitania under Irish law was recognised by the High Court of Ireland as vesting in Mr F. Gregg Bemis, the Court declaring that he was the *sole and exclusive owner of all rights, title and interest in the RMS Lusitania, her hull,*

<sup>15</sup> section 3(1)(b) 1987 Act.

<sup>16</sup> MOORE ET AL. 2019.

Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass diese Fundstellen erhalten werden, um die wissenschaftliche Erkundung dieser Wrackfundstellen zu ermöglichen und die vollständige Geschichte des Seekriegs im Ersten Weltkrieg erzählen zu können.

## VI. Das Wrack der RMS Lusitania aus dem Jahr 1915: Schutz und Verwaltung

Das Wrack des Passagierdampfers der Cunard Line RMS Lusitania ist eines der berühmtesten Wracks der Welt. Es liegt in einer Tiefe von über 93 Metern 11,5 Seemeilen von der Südküste Irlands entfernt. Erkundungstauchgänge zum Wrack werden dadurch erschwert, dass sich auf dem offenen Atlantik selten ideale Bedingungen für eine Bertauchung der Fundstelle bieten. Im Jahr 1995 wurde das Wrack angesichts einer wachsenden Gefährdung der Fundstelle durch Bergungsfirmen und Schatzsucher mit einer Underwater Heritage Order (UHO) zum Unterwasserkulturerbe erklärt und geschützt. Angesichts der *historischen, archäologischen oder kulturellen Bedeutung* der Lusitania entsprach die Verhängung der UHO voll und ganz den gesetzlichen Vorgaben für die Einführung einer solchen Verfügung<sup>14</sup>. Das Wrack ist inzwischen über 100 Jahre alt und genießt in Kombination mit der noch geltenden Underwater Heritage Order (UHO) einen umfassenden Schutz im Rahmen der irischen Denkmalschutzgesetze. Ein wirksamer gesetzlicher Schutz ist wegen der kulturhistorischen und archäologischen Bedeutung des Wracks dringend erforderlich.

Am 7. Mai 1915 hatte das Schiff das Ziel seiner Atlantikreise von New York nach Liverpool fast erreicht. Vor der Küste von Cork in Sichtweite der Landzunge des Old Head of Kinsale erspähte der Kommandant des deutschen Unterseeboots U-20, Kapitänleutnant Walther Schwieger, das Passagierschiff. Er ordnete den Abschuss eines Torpedos an. Die Lusitania wurde auf der Steuerbordseite unmittelbar hinter der Brücke getroffen und sank in nur 18 Minuten, da der Torpedo vermutlich eine zweite Explosion ausgelöst hatte. Die tatsächlichen Umstände konnten jedoch bis heute nicht vollständig geklärt und ermittelt werden. Von den 1.960 Menschen an Bord, darunter auch drei blinde Passagiere aus Deutschland, verloren 1.197 ihr Leben. Vier der 767 Geretteten starben kurze Zeit später. Unter den Toten befanden sich Menschen zahlreicher Nationalitäten, doch insbesondere der Tod von 128 amerikanischen Staatsangehörigen stieß in den USA auf große Empörung, und es wurden Forderungen laut, dass die USA auf Seiten der Alliierten in den Krieg eintreten sollten<sup>15</sup>. (► **Abbildung 7**)

Im Jahr 1996 erteilte der Oberst Gerichtshof Irlands (High Court of Ireland) F. Gregg Bemis gemäß irischem Gesetz den Anspruch auf das Wrack der Lusitania und erklärte ihn zum „*alleinigen Inhaber aller Eigentums-, Nutzungs- und sonstiger Rechte an der RMS Lusitania samt Außenhülle, Takelungen, Ausrüstungen, Motoren und Ausstattung*“. Das Urteil beinhaltete allerdings nicht die Ladung und persönliche Gegenstände auf dem Schiff oder an der Wrackfundstelle<sup>16</sup>.

Im Jahr 1988 wurden die irischen Hoheitsgewässer auf eine 12-Meilen-Grenzen ausgeweitet. Zuvor hatte das Wrack in internationalen Gewässern gelegen. Mit der Ausweitung der Hoheitsgewässer kamen die einschlägigen Bestimmungen des im Vorangehenden erläuterten nationalen Denkmalschutzgesetzes in allen Bereichen der erweiterten Hoheitsgewässer zur Anwendung. Dies umfasste auch die Berechtigung zur Verhängung von Underwater Heritage Orders.

<sup>14</sup> Absatz 3(1)(b) 1987 Act.

<sup>15</sup> MOORE U. A. 2019.

<sup>16</sup> Bemis gegen Eigentümer der RMS Lusitania, 14. Mai 1996 (HC) IEHC, 2; MOORE U. A. 2019, S. 16.

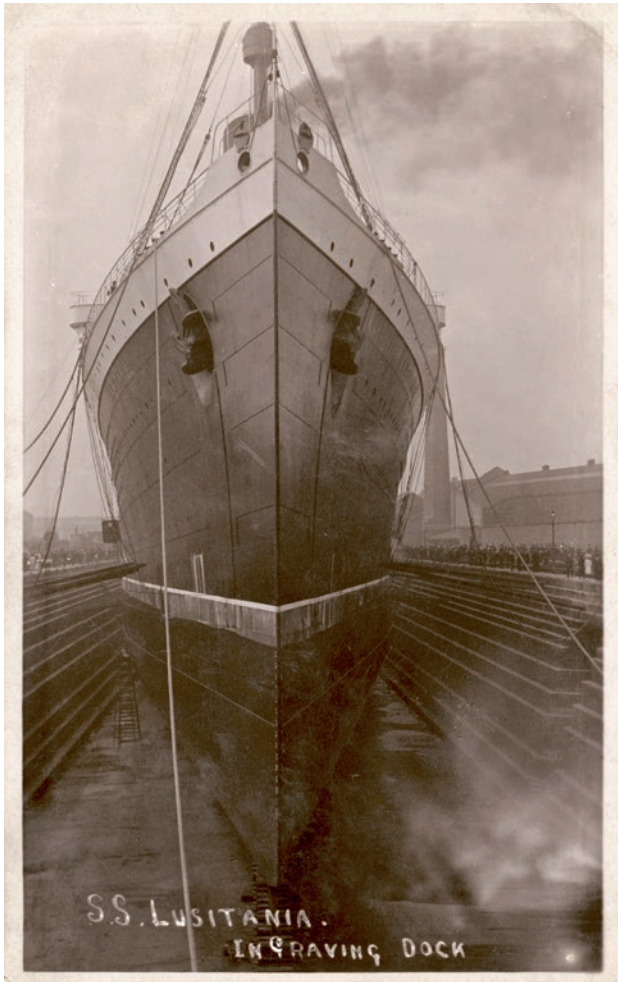


Fig. 7: Striking view of the bow of RMS Lusitania while still in the graving dock prior to launch. © Ian Lawler collection

Abb. 7: Eindrucksvolle Ansicht des Bugbereichs der RMS Lusitania im Trockendock vor dem Stapellauf. © Ian Lawler Collection

*tackle, appurtenances, engines and apparel*". The declaration did not, however, cover title to cargo and personal effects on the ship or at the wreck site<sup>17</sup>.

In 1988 Ireland's territorial waters were extended to a 12-mile limit. Previous to that the wreck of the Lusitania lay in international waters. With the extension of its territorial waters, the relevant provisions of the National Monuments Acts as outlined above came into play in respect of all areas within the extended territorial seas, including the power to make Underwater Heritage Orders.

Over the years the wreck has fascinated divers and the general public alike, and continues to do so. Diving, salvage and investigation has taken place, with a number of high-profile salvage efforts undertaken from the 1920s onwards. The wreck's exact location was not pinpointed until 1935 when the salvage ship *Ophir* was surveying in the area making use of the *Tritonia* atmospheric diving suit. Salvage work continued in the 1960s and into the 1980s when Oceaneering International Inc. carried out the largest salvage work on the wreck<sup>18</sup>. Scientific research has also been carried out at the wreck site, with perhaps the most notable being that of ocean explorer Dr Robert Ballard in 1993, who undertook a comprehensive survey of the wreck site<sup>19</sup>. (► **Figure 8**)

In 2001 the owner of the wreck sought to undertake investigative work at the wreck site and applied to the National Monuments Service for permission to do so. A question arose as to what category of licence was required to be applied for in respect of the proposed operations, leading to a decision being taken by NMS that an invalid application

17 Bemis v owners of RMS Lusitania, 14th May, 1996 (HC) IEHC, 2; MOORE ET AL. 2019, S. 16.

18 MOORE ET AL. 2019.

19 BALLARD 1995.

Abb. 8: Vollständig konserviertes Fenster eine Erste-Klasse-Kabine, das 2011 im Rahmen einer genehmigten Expedition des National Geographic an die Wrackfundstelle der RMS Lusitania geborgen wurde. © Laurence Dunne Archaeology Ltd.

Fig. 8: Fully conserved 1st-class window recovered in 2011 under archaeological licence during the National Geographic Expedition to the wreck site of the RMS Lusitania. © Laurence Dunne Archaeology Ltd.



Das Wrack konnte im Laufe der Jahre und kann auch heute noch Taucher und Taucherinnen und Öffentlichkeit gleichermaßen faszinieren. Seit den 1920er Jahren wurden Tauch-, Bergungs- und Erkundungsmaßnahmen sowie eine Reihe professioneller Bergungsaktionen durchgeführt. Die exakte Position des Wracks konnte erst 1935 im Rahmen von Untersuchungen des Gebiets mit dem Bergungsschiff *Ophir* und durch den Einsatz des atmosphärischen *Tritonia*-Taucheranzugs bestimmt werden. Die Bergungsarbeiten wurden in den 1960er und bis in die 1980er Jahre fortgesetzt, als Oceaneering International Inc. die bislang umfangreichsten Bergungsmaßnahmen am Wrack durchführte<sup>17</sup>. Die Wrackfundstelle wurde darüber hinaus auch wissenschaftlich erforscht. Die wohl bedeutendste Expedition führte 1993 der Meeresforscher Dr. Robert Ballard mit umfangreichen Erkundungstauchgängen an der Wrackfundstelle durch<sup>18</sup>. (► **Abbildung 8**)

Im Jahr 2001 beantragte der Eigentümer des Wracks bei der Nationalen Denkmalbehörde eine Genehmigung für geplante Untersuchungen an der Wrackfundstelle. Da zu diesem Zeitpunkt nicht geklärt war, welche Art von Genehmigung für die vorgesehenen Arbeiten beantragt werden musste, lehnte die Nationale Denkmalbehörde den Antrag als ungültig ab. Gegen diese Entscheidung klagte Mr. Bemis erfolgreich vor Gericht<sup>19</sup>. Der High Court und im Berufungsverfahren auch der Supreme Court hoben den Beschluss des Ministeriums auf, den Antrag auf eine Genehmigung gemäß Absatz 3 des Gesetzes von 1987 für ungültig zu erklären. Rechtserheblich sei in diesem Zusammenhang, dass auf Grundlage von Absatz 3 des Gesetzes von 1987 sowohl invasive als auch nicht-invasive Maßnahmen genehmigt werden könnten, in bestimmten Fällen jedoch auch eine Genehmigung für archäologische Ausgrabungen gemäß Artikel 26 des Nationalen Denkmalschutzgesetzes von 1930 erteilt werden müsse (im Falle geplanter Grabungen oder Ausgrabungen). Es sei angemerkt, dass mit diesem Urteil keineswegs der Status des Wracks in Frage gestellt wurde, für das auch weiterhin alle relevanten Rechtsvorschriften aus dem Nationalen Denkmalschutzgesetz galten. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass sich der Supreme Court bei seinem endgültigen Urteil auf die Art der

<sup>17</sup> MOORE U. A. 2019.

<sup>18</sup> BALLARD 1995.

<sup>19</sup> Vgl. Bemis gegen Minister for Arts, Heritage, Gaeltacht and the Islands and Ors, 17. Juni 2005 (HC) IEHC 207; Bemis gegen Minister for Arts, Heritage, Gaeltacht and the Islands and Ors, 27. März 2007 (SC) IESC 10).



had been made. This was challenged in the Courts by Mr. Bemis with success<sup>20</sup>. Both the High Court and, on appeal, the Supreme Court overturned the Minister's decision to refuse to consider as valid the application made for a licence under section 3 of the 1987 Act, the key point of law emerging being that section 3 of the 1987 Act may be used to authorise invasive activities as well as non-invasive ones, but in appropriate cases an archaeological excavation licence under section 26 of the National Monuments Act 1930 will also be a requirement (in summary this would be where digging or excavation is proposed). By way of comment, it is clear that the judgement in no way undermined the position that the wreck is subject to all relevant regulatory provisions under the National Monuments Acts. A further point to note is that while the Supreme Court ultimately focused on the specific issue of the category of licence required, the High Court held that the wreck itself could be considered to be both a wreck and an archaeological object within the meaning of the relevant definitions under the National Monuments Acts. In particular, in so holding, the High Court had regard to the historical importance of WWI for Ireland - association with Irish historical events being a qualifying criterion for an object to be an archaeological object in the legal sense. The High Court was firmly of the view that WWI was indeed an Irish historical event, clearly demonstrating an inclusive view of the history of that period (ibid.).

In the period since that Court case, efforts have been ongoing to manage the wreck through a partnership approach. In 2007 a five-year licence was granted to the owner for a proposed forensic examination of the wreck and in 2013 a three-year licence was issued to enable continuation of this work. In 2013 a Memorandum of Understanding (MoU) was also agreed between the owner and the then Minister. The objective of the MoU is to set the agenda for future research on the wreck, identify areas where there might be room for collaboration on projects and to set out clearly the respective positions of stakeholders so that there should be full understanding of individual aims, objectives and legal obligations. The MoU was revised in May 2019 with a view to further clarifying the respective positions of the National Monuments Service and the owner of the RMS Lusitania with regard to its protection and future exploration.

<sup>20</sup> Bemis v Minister for Arts, Heritage, Gaeltacht and the Islands and Ors. 17th June 2005 (HC) IEHC 207; Bemis v Minister for Arts, Heritage, Gaeltacht and the Islands and Ors. 27th March 2007 (SC) IESC 10.

erforderlichen Lizenz bezog, während der High Court feststellte, dass das Wrack selbst gemäß den einschlägigen Definitionen des Nationalen Denkmalschutzgesetzes sowohl als Wrack als auch als Bodendenkmal betrachtet werden könnte. Mit dieser Feststellung bezog sich der High Court vor allem auf die historische Bedeutung des Ersten Weltkriegs für Irland und betrachtete den Zusammenhang mit Ereignissen der irischen Geschichte als Kriterium für die rechtliche Einordnung eines Objekts als Bodendenkmal. Der High Court war der festen Überzeugung, dass der Erste Weltkrieg ein Ereignis der irischen Geschichte sei, womit er eine umfassende Sichtweise dieser historischen Epoche zum Ausdruck brachte<sup>20</sup>.

Im Anschluss an das Gerichtsverfahren gab es Bemühungen, das Wrack im Rahmen eines partnerschaftlichen Ansatzes zu verwalten. Im Jahr 2007 wurde dem Eigentümer eine fünfjährige Genehmigung für die eingehende Erkundung des Wracks erteilt, die 2013 zur Fortsetzung der Arbeiten um drei Jahre verlängert wurde. Im Jahr 2013 vereinbarten der Eigentümer und der damalige Minister zudem eine Absichtserklärung (Memorandum of Understanding, MoU). Ziel dieser Erklärung war es, einen Zeitplan für künftige Erkundungen am Wrack festzulegen, mögliche Bereiche für eine Zusammenarbeit bei Projekten zu ermitteln und die jeweiligen Positionen aller Akteure klar zu definieren, um einen vollständigen Überblick über die Zielvorgaben und rechtlichen Verpflichtungen aller Beteiligten zu erhalten. Die Erklärung wurde im Mai 2019 überarbeitet, um die jeweiligen Standpunkte der Nationalen Denkmalbehörde und des Eigentümers der RMS Lusitania mit Blick auf den Schutz und die künftige Untersuchung des Wracks weiter zu verdeutlichen.

<sup>20</sup> BALLARD 1995.

## Literatur | Bibliography

- BALLARD, Robert.:** Exploring the Lusitania: Probing the Mysteries of the Sinking that Changed History. London 1995.
- BRADY, Karl:** Shipwreck Inventory of Ireland – Louth, Meath, Dublin & Wicklow. Dublin 2008.
- BRADY, Karl:** U-Boat Losses off the Irish Coast. In: Archaeology Ireland, Vol. 23, No. 3, 2009, pp. 22–25.
- BRADY, Karl:** Ireland and the First Battle of the Atlantic. In: Devoy, R.; Cummins, V.; Brunt, B.; Bartlett, D.; Kandrot, S. (eds.): The Coastal Atlas of Ireland, Cork 2021.
- BRADY, Karl; MCKEON, Charise; LYTTLETON, James; LAWLER, Ian:** Warships, U-Boats & Liners – A Guide to Shipwrecks Mapped in Irish Waters. Dublin 2012.
- FIRTH, Antony:** The East Coast War Channels in the First World War. In: Guérin, Ulrike; Rey da Silva, Arturo; Simonds, Lucas (eds.): Underwater Cultural Heritage from World War I, Paris 2015, pp. 135–146.
- GRANT, Robert:** U-boats destroyed – the effect of anti-submarine warfare 1914–1918, Penzance 1964.
- HOCKING, Charles:** Dictionary of Disasters at Sea during the Age of Steam: Including sailing ships and ships of war lost in action, 1824–1962 'Lloyd's Register of Shipping' 1969 & The London Stamp Exchange, 1989.
- KELLEHER, Connie:** The Dunworley Bay Shipwreck: Seventeenth-Century Evidence for Piracy and Slavery in Ireland? In: Horrell, Chris; Damour, Melanie (eds.): Coastal Connections: Integrating Terrestrial and Underwater Archaeology: ACUA Underwater Archaeology Proceedings 2010, pp. 138–145.
- KELLEHER, Connie:** Ireland's Treasure Hunting Past – the Case for Underwater Archaeology, In: Castro, F.; Thoma, L. (eds): Crossing Boundaries: ACUA Underwater Archaeology Proceedings 2011, pp. 74–83.
- KELLEHER, Connie:** The Wreck of the UC-42 in Cork Harbour: licence required if diving the site, in Subsea, In: Diving Magazine of the Irish Underwater Council (CFT), 10 (156), 2016, p. 7.
- KIRWAN, Sean:** Ireland and the UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, In: Journal of Maritime Archaeology, Vol. 5, 2, 2010, pp. 105–115.
- KIRWAN, Sean; MOORE, Fionnbarr:** Update on Ireland and the UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, In: Protection of Underwater Cultural Heritage in International Waters Adjacent to the UK: Proceedings of the JNAPC 21st Anniversary Seminar 2010, Edited by R. A. Yorke, 2011, pp. 51–52.
- LYTTLETON, James; STOKES, R.; BRADY, Karl:** Ireland and World War I, In: Brady, Karl; Mckeon, Charise; Lyttleton, James; Lawler, Ian: Warships, U-Boats & Liners – A Guide to Shipwrecks Mapped in Irish Waters. Dublin 2012.
- MCKEON, Charise; LYTTLETON, James; LAWLER, Ian:** Warships, U-Boats and Liners: A Guide to Shipwrecks Mapped in Irish Waters. Dublin 2012, S. 44–51.
- MASSIE, Robert:** Castles of Steel: Britain, Germany and the Winning of the Great War at Sea. London 2004.
- MCKEON, Charise; KELLEHER, Connie; BRADY, Karl:** A race against time: the impact of climate change on Ireland's shipwrecks, Inshore Ireland. In: Marine Magazine, 15/3, 2019.
- MOORE, Fionnbarr:** Lusitania. In: BRADY, Karl; MCKEON, Charise; LYTTLETON, James; LAWLER, Ian (eds): Warships, U-Boats & Liners – A Guide to Shipwrecks Mapped in Irish Waters. Dublin 2012, pp. 60–65.
- MOORE, Fionnbarr; KELLEHER, Connie; BRADY, Karl; MCKEON, Charise; LAWLER, Ian:** RMS Lusitania: The Story of a Wreck. Wicklow 2019.
- NOLAN, Liam; NOLAN, John. E.:** Secret Victory: Ireland and the War at Sea 1914–1918, Cork 2009.
- O'CONNOR, Nessa:** Ireland. In: Dromgoole, Sarah (ed.): Legal Protection of the Underwater Cultural Heritage: National and International Perspectives, The Hague 2006, pp. 138–139.
- O'CONNOR, Nessa:** The Irish Experience, in Protection of Underwater Cultural Heritage in International Waters Adjacent to the UK: Proceedings of the JNAPC 21st Anniversary Seminar 2010, Edited by R. A. Yorke 2011, pp. 11–18.
- O'CONNOR, Nessa:** The Lusitania and the National Museum of Ireland. In: Moore, Fionnbarr; Kelleher, Connie; Brady, Karl; Mckeon, Charise; Lawler, Ian: RMS Lusitania: The Story of a Wreck. Wicklow 2019, pp. 124–126.
- STEPHENS, Patrick:** British Vessels lost at Sea 1914–18 and 1935–45. Navy Losses and Merchant Shipping (Losses). London 1991.
- STOKES, Roy:** Death in the Irish Sea: the sinking of the RMS Leinster. Cork, 1997.
- STOKES, Roy:** U-Boat Alley: The U-Boat War in the Irish Channel During World War 1 (Compuwreck, Gorey) 2004. In: <http://homepage.eircom.net/~rstokes/>
- WIID:** Wreck Inventory of Ireland Database. In: [www.archaeology.ie](http://www.archaeology.ie)
- WRECK Viewer.** In: [www.archaeology.ie](http://www.archaeology.ie)

# Die Danton. Das in der Tiefsee gesunkene Schlachtschiff als beispielhafter Beleg für den Seekrieg im Ersten Weltkrieg

Dr. Michel L'Hour

## I. Der Seekrieg: ein häufig vernachlässigter Aspekt in der Geschichte des Ersten Weltkriegs

Am Sonntag, den 28. Juni 1914, löste die Ermordung von Erzherzog Franz Ferdinand und seiner Ehefrau durch einen jungen serbischen Nationalisten eine Reihe von Ereignissen aus, die schließlich in einen Weltkrieg mündeten. Fast 70 Millionen Männer mussten in den folgenden vier Jahren die Hölle der Schlachtfelder erleiden, und nahezu 19 Millionen Menschen, Soldaten wie Zivilisten, verloren ihr Leben. Allein im französischen Mutterland forderte der Erste Weltkrieg das Leben von 1,6 Millionen Soldaten und Zivilisten, was etwa 4 Prozent der französischen Bevölkerung und 25 Prozent der Männer im Alter zwischen 18 und 27 Jahren entsprach.

Der Krieg in den Schützengräben und die Anfänge der Luftwaffe wurden in der Regel ausführlich dokumentiert. Große Schlachtfelder wie die von Verdun wurden nach dem Krieg zu Orten des Gedenkens erklärt. Dagegen erhielt das Unterwasserkulturerbe aus dem Krieg bisher nur wenig Aufmerksamkeit und wurde sogar der Gier von Tauchern auf der Suche nach *Militaria* ausgeliefert. Unter den Ereignissen auf See gibt es nur wenige nennenswerte Ausnahmen, die die Aufmerksamkeit der offiziellen Geschichtsschreibung erregen konnten, wie der Untergang des Ozeandampfers *Lusitania*, der am 7. Mai 1915 nach einem Torpedoangriff sank. Darüber hinaus war das historische Interesse am Seekrieg derart gering, dass sogar die Skagerrak-Schlacht und die Schlacht von Gallipoli in der Regel nur sehr oberflächlich unter Aspekten wie Marinestrategie, technologische Entwicklung und Schlagkraft behandelt wurden. Auch die Opfer des Seekriegs werden selten als Beispiele angeführt. Die wiederholten Zufallsfunde menschlicher Überreste in Westflandern und den Ardennen bieten hingegen regelmäßig Anlass, den tapferen Soldaten, die auf den Schlachtfeldern Frankreichs, Deutschlands und Belgiens kämpften, Anerkennung zu zollen. Dieses mangelnde Interesse oder zumindest das damit verbundene Schweigen sind umso überraschender als schätzungsweise 10.000 Schiffe aller Art – Militär-, Handels- und Fischereischiffe – in den vier Jahren des Ersten Weltkriegs im Meer versanken.

Vor diesem Hintergrund und zur Vorbereitung der Gedenkveranstaltungen zum hundertsten Jahrestag des Beginns des Ersten Weltkriegs beschloss das französische Referat für Unterwasserarchäologie<sup>1</sup>, im Jahr 2008, symbolhaft ein Wrack aus dem Ersten Weltkrieg auszuwählen, um die Aufmerksamkeit auf die Seeschlachten und den Verlust an Menschenleben zu lenken, die mit dem Konflikt der Jahre 1914–18 verbunden waren. Unsere Überlegungen führten uns geradewegs und unweigerlich zum Wrack der *Danton*.

1 Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, kurz DRASSM.

# The Danton. Foundered in the deep, an exemplary illustration of the naval battles of the First World War

Dr. Michel L'Hour

## I. War at sea: an oft-neglected page in the history of the Great War

On Sunday 28 June 1914 the assassination in Sarajevo of the Archduke Franz Ferdinand and his wife by a young Serbian nationalist triggered a series of events which would plunge the world into war. Close to seventy million men would thenceforth endure four years of hell on the battlefield, and almost nineteen million people, both military and civilian, would lose their lives. In mainland France alone World War One caused the death of 1.6 million soldiers and non-combatants, which amounted to about four percent of the French population and twenty-five percent of men aged between eighteen and twenty-seven.

While the war in the trenches and the early days of the air force are generally well documented, while the great battlefields such as Verdun soon became places of remembrance, the underwater remains of the war have until recently been very much neglected, and even abandoned to the cupidity of divers in their pursuit of *militaria*. But for the notable exception of a very few rare maritime events, such as the sinking of the ocean liner *Lusitania*, torpedoed on 7 May 1915, official history has undeniably shown little interest in naval warfare to the point that even the campaigns of Jutland and the Dardanelles are usually described in very general terms of naval strategy, technological development and fire power. Similarly, the victims of the war at sea are rarely cited as exemplars, whereas the repeated chance discoveries of human remains buried in the earth of West Flanders and the Ardennes provide a regular opportunity to recognize the courage of the soldiers who fought on the battlefields of France, Germany and Belgium. This dearth of interest or, at the very least, this silence is all the more surprising for the fact that an estimated 10,000 ships of every kind – military, merchant and fishing vessels – were sent to the bottom during the four years of world war.

In light of this, and in preparation for the commemorations of the first centenary of World War One, France's Department of Underwater Archaeology Research – or DRASSM for short – decided back in 2008 to highlight an emblematic wreck of the First World War to raise awareness of the seaborne fighting and the human losses generated by the 1914–18 conflict. Our reflections led us inevitably and unequivocally to the wreck of the *Danton*.

## II. The wreck of the *Danton*, a pre-Dreadnought battleship

Situated at a depth of 1,020 metres and twenty-eight miles south of Sardinia, the wreck of the *Danton* was initially reported in January 2008 as a vast anomaly discovered by the Dutch company Fugro during surveys undertaken for the GALSI consortium in preparation for the laying of a gas pipeline between Algeria and Italy, via Sardinia. The first images taken of the site by an ROV operated by the Fugro company, as well as an

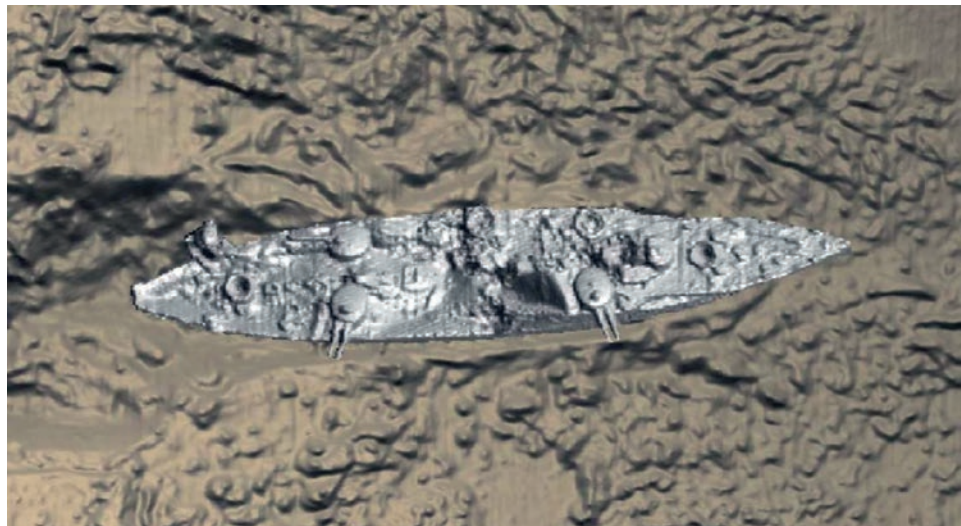


## II. Das Wrack der Danton, ein Schlachtschiff aus der Prä-Dreadnought-Ära

Das Wrack der Danton, das sich in einer Tiefe von 1.020 Metern 28 Meilen südlich von Sardinien befindet, wurde erstmals im Januar 2008 durch das holländische Unternehmen Fugro als umfangreiche Anomalie gemeldet. Das Unternehmen führte im Auftrag des GALSI-Konsortiums Untersuchungen für die geplante Verlegung einer Gaspipeline zwischen Algerien und Italien via Sardinien durch. Die ersten Bilder von der Fundstelle, die mit einem von Fugro eingesetzten ferngesteuerten Unterwasserfahrzeug (Remotely Operated Vehicle, ROV) aufgenommen wurden, sowie eine erste Computermodellierung des Wracks machten deutlich, dass wir es mit einem riesigen und schwer bewaffneten Kriegsschiff zu tun hatten. Auf Anraten eines italienischen Historikers, der sofort vermutete, dass es sich um das Wrack der Danton handeln musste, meldete GALSI den Fund bei den französischen Behörden und das DRASSM wurde mit der Angelegenheit betraut. Durch einen Vergleich der Archivunterlagen der Danton mit dem von Fugro generierten Computermodell konnten wir bestätigen, dass es sich tatsächlich um das Wrack des französischen Schlachtschiffs handelte. Das DRASSM führte daraufhin eine ausführliche Archivrecherche durch. Dabei konnten wir eine umfangreiche Dokumentensammlung mit mehr als 10.000 Seiten aus unterschiedlichen Berichten und zahlreichen Fotoaufnahmen zusammenstellen, die den Bau der Danton, ihre Marineeinsätze, die Umstände ihres Untergangs und das Schicksal der Soldaten behandeln, die sich beim Torpedoangriff an Bord des Schiffs befanden. (► **Abbildung 1**)

Abb. 1: Januar 2008. Von Fugro erstelltes Computermodell des entdeckten Wracks.  
© Galsi-Fugro

Fig. 1: January 2008. Computer model of the discovered wreck generated by Fugro.  
© Galsi-Fugro



Die Kiellegung der Danton erfolgte im Februar 1906 in der Militärwerft von Brest. Sie war das erste in einer Serie von sechs Schiffen aus der so genannten *Prä-Dreadnought-Ära*. Mit einer Länge von 164 Metern und einer Breite von 26 Metern war das aus Stahl gebaute Schiff mit einer Außenhülle aus gehärtetem Stahl für ein Schiff dieser Größe ausgesprochen schwer, sodass ihr Gewicht von den Ingenieuren auf der Werft unterschätzt wurde. Dies führt dazu, dass sich die Danton bei ihrem Stapellauf am 22. Mai 1909 auf halber Strecke nicht mehr weiterbewegte und erst mehrere Wochen später, am 4. Juli 1909, zu Wasser gelassen werden konnte. In den darauffolgenden 20 Monaten wurde sie einsatzbereit gemacht und im Juni 1911 in Dienst gestellt. (► **Abbildung 2**)

Nach ihrer Jungfernfahrt am 24. Juni 1911, auf der die Danton Frankreich während der Flottenparade vor Spithead anlässlich der Krönung König Georgs V. von Großbritannien vertrat, wurde sie nach Toulon entsandt und führte von diesem Stützpunkt zahlreiche Patrouillenfahrten im Mittelmeer durch. Im Anschluss an eine aufwändige Nachrüstung in der Schiffswerft von Toulon vom 13. November 1916 bis Anfang 1917

initial computer modelling of the wreck, made it clear to us that we were dealing with a large and heavily armed warship. Heeding the advice of an Italian historian who had immediately suggested that it could be the wreck of the Danton, the GALSI company alerted the French authorities and DRASSM was put in charge of the dossier. Superimposing the archive plans of the Danton with the computer model generated by Fugro enabled us to confirm that it was indeed the wreck of the French battleship. DRASSM immediately scheduled a thorough search of the archives. We assembled a large mass of documents comprising more than 10,000 pages of various reports and a large number of photographs relating to the construction of the Danton, her naval career, the circumstances of her sinking and the fate of the men who were aboard when she was torpedoed. (► [Figure 1](#))

Her keel laid in Brest's military dockyard in February 1906, the Danton was the first in a series of six ships since classed as *pre-dreadnought*. One hundred and forty-six metres long, twenty-six metres in the beam, built in steel and shielded with hardened steel, the ship was unusually heavy for her size to the point that the dockyard's engineers somewhat underestimated her weight. Because of this, when the Danton was launched on 22 May 1909 (Fig. 2), she stopped halfway down her launching slip and it wasn't until several weeks later, on 4 July 1909, that she at last went in the water. There followed twenty months of fitting out and she finally entered service in June 1911. (► [Figure 2](#))

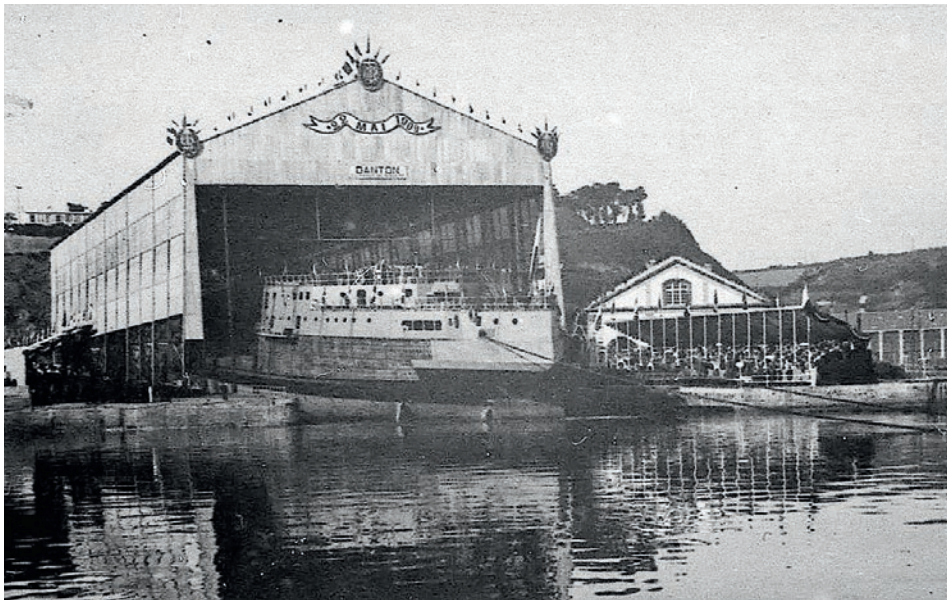


Fig. 2: 22 May 1909. The Danton slides 47 m and then ... stops! The slip is not steep enough and the load is too heavy! The launch fails! © Service Historique de la Défense

Abb. 2: 22. Mai 1909. Die Danton rutscht 47 Meter, dann geht es nicht mehr weiter! Die Fläche für den Stapellauf ist nicht steil genug und die Last zu schwer! Der Stapellauf kann nicht stattfinden! © Service Historique de la Défense

After her maiden mission on 24 June 1911, representing France at the Spithead naval review organized for the coronation of Georges V of England, the Danton was assigned to Toulon and from there she undertook numerous patrols across the Mediterranean Sea. Detained in Toulon dockyard for a lengthy refit from 13 November 1916 until early 1917, she finally received the order to sail on 18 March 1917 and set out for the Eastern Mediterranean. (► [Figure 3](#))

Carrying a crew of 910 men, the Danton was heading for Corfu via the west coast of Corsica and Sardinia when, on 19 March 1917, she was hit by two torpedoes launched from the German submarine U64. Very quickly the battleship began to list and she sank forty-five minutes later, taking with her almost 300 sailors, including her commander and his officers who had chosen to stay aboard. (► [Figure 4](#))





Abb. 3: Danton 1909–1917. Nach ihrer Jungfernfahrt wurde die Danton nach Toulon entsandt und führte von dort zahlreiche Patrouillenfahrten im Mittelmeer durch. © Service Historique de la Défense

Fig. 3: Danton 1909–1917. After her maiden mission, the Danton was assigned to Toulon and from there she undertook numerous patrols across the Mediterranean. © Service Historique de la Défense

erhielt sie schließlich den Auftrag, am 18. März in Richtung östliches Mittelmeer in See zu stechen. (► **Abbildung 3**)

Die Danton befand sich mit einer 910 Mann starken Crew entlang der Westküste von Korsika und Sardinien auf dem Weg nach Korfu, als sie am 19. März 1917 vom deutschen Unterseeboot U64 mit zwei Torpedos unter Beschuss genommen wurde. Schnell bekam das Schlachtschiff Schlagseite und sank 45 Minuten später mit fast 300 Seeleuten an Bord, darunter der Kommandant und die Offiziere, die beschlossen hatten, ihr Schiff nicht zu verlassen. (► **Abbildung 4**)

### III. Ein Wrack als Symbol für den Seekrieg in den Jahren 1914–18

Bei der Sichtung aller zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Dokumente über die Danton stießen wir auf mehrere interessante Fakten, die uns dazu ermutigten, das Schiff in den Mittelpunkt unserer Bemühungen zu stellen, dem Unterwasserkulturerbe aus dem Ersten Weltkrieg zu mehr Aufmerksamkeit zu verhelfen.

Als hochmodernes Schlachtschiff mit äußerst schlagkräftigen Waffen, die der Danton eine Vormachtstellung im Seekrieg sichern sollte, war der Untergang des Schiffs in erster Linie einem Unglück verschuldet. Das Schiff war ein nahezu typisches Opfer der technischen Entwicklung, die sich am Übergang zum 20. Jahrhundert in der Seekriegsführung vollzog. Sie war ein Machtsymbol und eines der schlagkräftigsten Schlachtschiffe der damaligen Zeit. Und doch versank sie nach ihrer Begegnung mit einer fortschrittlichen neuen Seewaffe der damaligen Zeit – einem U-Boot – in weniger als einer Stunde.

Die Kommandanten dieser beiden Kriegsschiffe, der Danton auf der einen und des U64 auf der anderen Seite, stehen in gewissem Maße für zwei unterschiedliche Weltanschauungen und Seefahrtstraditionen, die auf verschiedenen Herangehensweisen und Lehrsätzen beruhen. Kapitän Joseph Delage, der 55 Jahre alte Kommandant der Danton, war ganz offenbar ein Marineoffizier der *alten Schule*, dessen Reaktionen und Verhalten deutlich von den Traditionen und Konventionen der früheren Segelschiffahrt geprägt waren. Er hielt bis zum Schluss an seinem Grundsatz fest, dass der Kapitän als Letzter das sinkende Schiff verlässt, und blieb gemeinsam mit seinen Offizieren an Bord, obwohl ihrer Rettung nichts im Wege gestanden hätte. Diese noble Geste wurde von allen Überlebenden bezeugt. (► **Abbildung 5**)



Fig. 4: On 19 March 1917 the Danton was struck by two torpedoes launched from the German submarine U-64. Torpedoed at 13:15, the Danton sinks at 13:50. © Service Historique de la Défense

Abb. 4: Am 19. März 1917 wird die Danton vom deutschen Unterseeboot U64 mit zwei Torpedos in Beschuss genommen. Der Einschlag erfolgt um 13.15 Uhr, um 13.50 Uhr sinkt die Danton. © Service Historique de la Défense

### III. A wreck emblematic of the 1914–18 war at sea

During our analysis of the then available documentary evidence on the Danton, several facts aroused our interest and encouraged us to choose her as the focus of our efforts to raise awareness of the underwater remains dating from the First World War.

A thoroughly modern vessel armed with extremely powerful guns which were deemed to afford her a certain supremacy at sea, the Danton was foremost a casualty, almost an archetypal victim of the technical evolution affecting naval warfare at the turn of the twentieth century. A veritable symbol of power, she was one of the most heavily armed vessels of the era and yet she sank to the bottom in less than an hour following her meeting with a revolutionary new sea-going weapon: the submarine.

Embodied by their respective commanders these two fighting vessels, the Danton on one side and the U64 on the other, represent in a certain manner two ways of thinking, two maritime traditions that differ greatly in mindset and education. Captain Joseph Delage, the 55-year-old commander of the Danton, seems to have been a naval officer of the *old school* whose reactions and behaviour were greatly influenced by the traditions and conventions of the old sailing navy. Indeed, applying unfailingly the principle that the captain is the last to leave his stricken ship, Delage decided to remain aboard with all his officers despite there being little obstacle to them saving themselves, his noble gesture corroborated by all the surviving witnesses. (► **Figure 5**)

Born in 1884 and entering the Imperial German Navy in 1901, Kapitänleutnant Robert Moraht appears to have been a young man, a cold character concerned solely with his effectiveness. For him heroism was not to die gloriously for his country, but instead to kill the greatest number of enemies and send their ships to the bottom of the sea. It is, in any case, the impression one gets when reading his memoirs published in 1933 under the title *Werwolf der meere*. *Werewolf of the Sea. U 64 Hunting the Enemy*. (► **Figure 6**)

Working on the Danton offered us, therefore, the chance to evoke a period of transition from a world governed by convention and tradition to a universe where the *raider*, for want of a better word, would reign supreme.

A final but no less important reason, not to say essential, which led us to pursue the study of the Danton was that the initial images made by the technicians of the Fugro company seemed to indicate a wreck in relatively good condition. And that meant we could capture images that would connect with the general public.

Fig. 5 (links): Joseph Delage.  
© Service Historique de la Défense

Abb. 5 (left): Joseph Delage.  
© Service Historique de la Défense



Fig. 6 (rechts): Robert Moraht.  
© [https://de.wikipedia.org/wiki/Robert\\_Moraht#/media/Datei:Kapit%C3%A4nleutnant\\_Moraht\\_-\\_Kaiserliche\\_Marine.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Robert_Moraht#/media/Datei:Kapit%C3%A4nleutnant_Moraht_-_Kaiserliche_Marine.jpg)

Abb. 6 (right): Robert Moraht.  
© [https://de.wikipedia.org/wiki/Robert\\_Moraht#/media/Datei:Kapit%C3%A4nleutnant\\_Moraht\\_-\\_Kaiserliche\\_Marine.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Robert_Moraht#/media/Datei:Kapit%C3%A4nleutnant_Moraht_-_Kaiserliche_Marine.jpg)



Der 1884 geborene Kapitänleutnant Robert Moraht trat im Jahr 1901 in die Marine des Deutschen Kaiserreichs ein. Er war offenbar jung, kaltblütig und ausschließlich an seinem eigenen Erfolg interessiert. Für ihn bedeutete Heldentum nicht, ehrenvoll für das Vaterland zu sterben, sondern möglichst viele Feinde unschädlich zu machen und ihre Schiffe auf den Meeresgrund zu versenken. Dieser Eindruck drängt sich zumindest bei der Lektüre seiner 1933 unter dem Titel *Werwolf der Meere: „U 64“ jagt den Feind* veröffentlichten Memoiren auf. (► **Abbildung 6**)

Im Verlauf unserer Arbeiten zur Danton konnten wir den Übergang von einer durch Konventionen und Traditionen bestimmten Welt hin zu einer Zeit nachvollziehen, in der, gelinde gesagt, die *Raubritter* die Vorherrschaft übernommen hatten.

Ein letzter, aber nicht minder wichtiger, um nicht zu sagen wesentlicher Grund für eine nähere Beschäftigung mit der Danton bestand darin, dass die ersten Bilder der Techniker von Fugro auf ein relativ gut erhaltenes Wrack hindeuteten. Was wiederum Bilder versprach, die das Interesse der Öffentlichkeit wecken könnten.

#### IV. Eine technische Herausforderung

Nach unserer Entscheidung, das Wrack der Danton als Symbol für den Seekrieg der Jahre 1914–18 in den Mittelpunkt zu stellen, wandten wir uns den umfangreichen technischen Herausforderungen zu, die mit ihrer Erkundung verbunden waren. Im Jahr 2008 stand dem DRASSM kein Forschungsschiff für Unterwasserarchäologie zur Verfügung, da unsere geliebte Archéonaute im Jahr 2005 ihren Dienst aufgegeben hatte. Ebenso wenig verfügten wir über Roboter für die Arbeit in einer Tiefe von 1.000 Metern unterhalb der Wasserlinie und natürlich auch nicht über die geeignete Foto- und Filmausrüstung oder Beleuchtungssysteme, um ein Wrack in dieser Tiefe zu dokumentieren. Wir krepelten also die Ärmel hoch und machten uns an die Arbeit. In den kommenden sieben Jahren waren wir zunächst mit der Planung und dem Bau unseres neuen Forschungsschiffs André Malraux beschäftigt, das 2012 seinen Dienst aufnahm. Anschließend entwickelten wir Systeme für Foto- und Filmaufnahmen. Dies stellte uns vor eine schwere Aufgabe, weil die dicken Bullaugen von Unterseebooten, die einem Druck von 200 Bar standhalten können, also dem Druck in einer Wassertiefe von 2.000 Metern, und die wir als maximale Einsatztiefe für unsere Ausrüstung veranschlagten, in vielen Fällen stark verzerrte Bilder



#### IV. A technical challenge

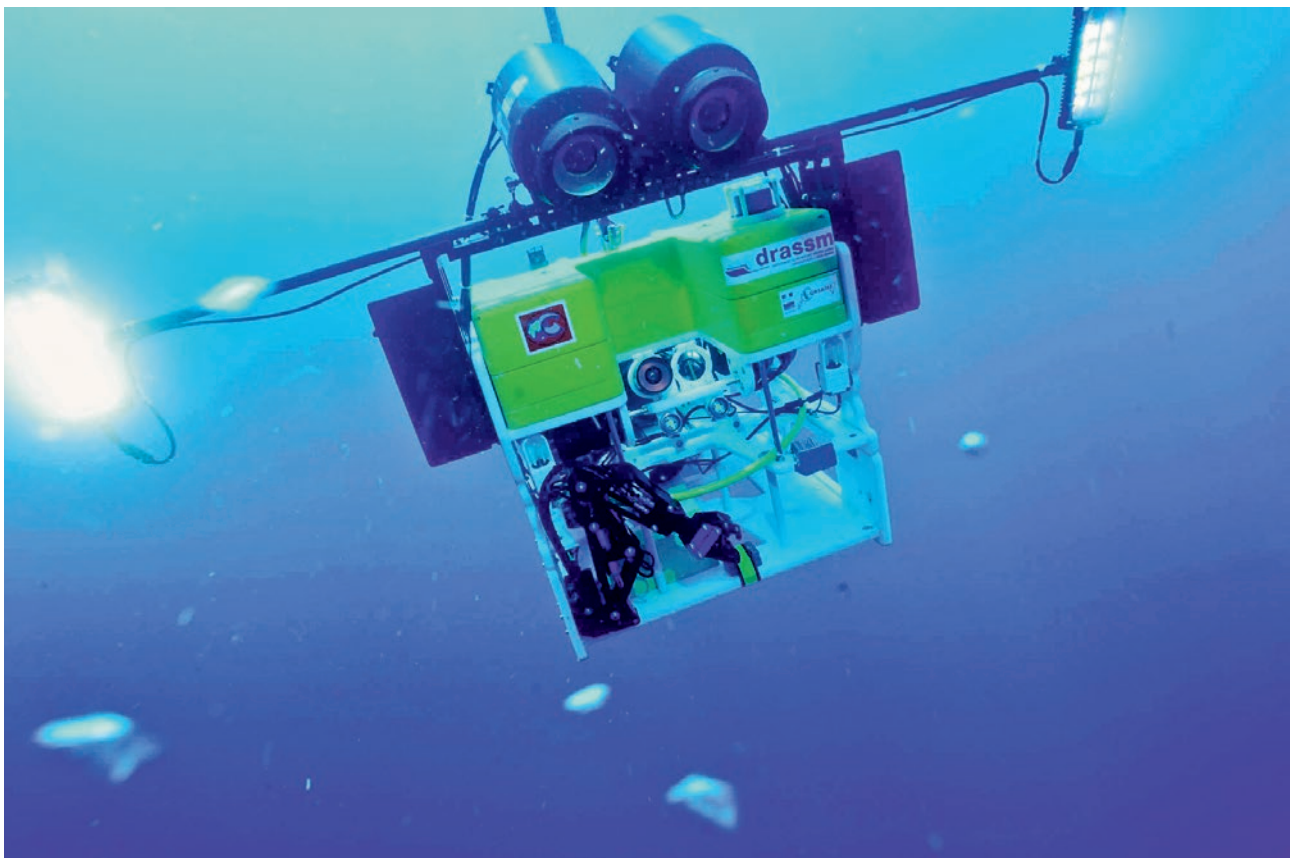
Once the decision to focus on the wreck of the Danton to evoke the 1914–18 war at sea was taken, we turned our attention to the vast technical challenges it raised. In 2008 DRASSM no longer had an underwater-archaeology research ship at its disposal, our venerable Archéonaute having ceased all operational activity in 2005. Nor did we have any robotic device for working 1,000 metres under the sea, and of course no photo and video equipment nor lighting system suitable for filming a wreck at such depth. So we rolled up our sleeves and got to work. In the following seven years we worked, initially, on the design and construction of the André Malraux, our new research vessel launched in 2012, and then we developed systems for taking photographs and filming. This objective was not the simplest because thick submarine portholes that are capable of resisting 200 bars, in other words the pressures encountered at a depth of 2,000 metres, which was the maximum operating depth we set for our equipment, more often than not seriously distort images as well as provoke chromatic aberrations. So we commissioned special lenses which were thick enough to resist extreme pressures and suitably corrected to suppress optical deformations.

The question of lighting, indispensable for producing images, was also far from anecdotal when one considers that we had to illuminate without shadow or hot spot, and in the absence of natural light, a site which lay between four and fifteen metres from the lens. To satisfy these needs we designed and had built lights rated 300,000 lumens each that could also function under pressures of up to 200 bars.

Another positive outcome of this period of brainstorming was that we were able to establish solid partnerships with a certain number of scientific and industrial organizations, notably Groupe DASSAULT System 3D. And UNESCO finally decided to sponsor our initiative to improve the public's understanding of the reasons for studying and protecting wrecks dating from the First World War.

Fig. 7: A Perseo work-class ROV was fitted with gear built specifically for DRASSM's deep-water operations.  
© DRASSM

Abb. 7: Ein Perseo-ROV für Arbeitseinsätze mit einer speziellen Ausrüstung des DRASSM für Tiefwassereinsätze.  
© DRASSM



und chromatische Aberrationen erzeugen. Wir gaben daher Speziallinsen in einer ausreichenden Stärke in Auftrag, um dem extremen Druck standzuhalten, und mit einer geeigneten Korrektur, um optische Verzerrungen zu verhindern.

Die Frage der für Fotoaufnahmen erforderlichen Beleuchtung stellte uns ebenfalls vor ein Problem, weil wir die geeigneten Lichtverhältnisse ohne Schatten oder Lichtflecken und ohne natürliche Lichtquelle an einer Fundstelle herstellen mussten, die zwischen 4 und 15 Metern von der Linse entfernt lag. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, entwickelten wir Leuchten mit jeweils 300.000 Lumen, die auch bei hohem Druck von bis zu 200 Bar funktionierten, und gaben sie anschließend in Produktion.

Ein weiteres positives Ergebnis dieser Brainstorming-Phase bestand auch darin, dass wir in dieser Zeit erfolgreiche Partnerschaften mit mehreren wissenschaftlichen Einrichtungen und Industrieunternehmen aufbauen konnten, darunter vor allem die Groupe DASSAULT System 3D. Und schließlich stimmte die UNESCO der finanziellen Förderung unserer Initiative zu, die Öffentlichkeit für die Bedeutung der Erkundung und des Schutzes von Wracks aus dem Ersten Weltkrieg zu sensibilisieren.

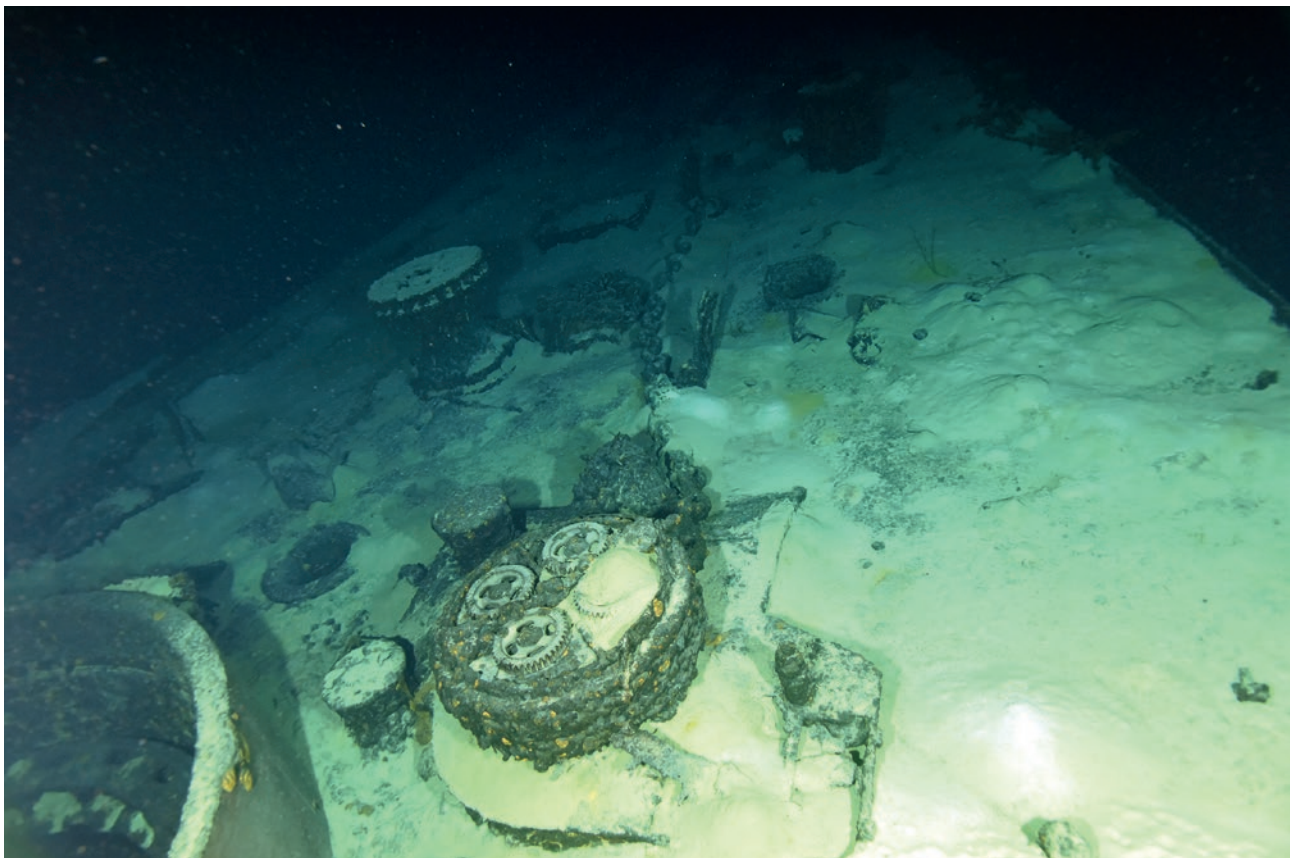
## V. Erkundungstouren an der Danton

Gemeinsam mit Franca Cibecchini leitete ich in den Jahren 2015 und 2016 insgesamt zwei Erkundungstouren zur Danton. Beide Operationen wurden logistisch von einem ROV für Arbeitseinsätze von Perseo mit einer speziellen Ausrüstung des DRASSM für Tiefwassereinsätze unterstützt. (► **Abbildung 7**)

Beim ersten Tauchgang im April 2015 konnten wir das Wrack gründlich untersuchen und unsere Ausrüstung testen. Wir machten 9.000 hochauflösende Bilder und 27 Filmaufnahmen des vorderen Drittels der Danton. Im Verlauf dieser Arbeiten, die eine erste dreidimensionale Kartierung dieses Schiffsteils ermöglichten, stellten wir fest, dass das Wrack zwar nahezu aufrecht im Schlick ruhte, jedoch keineswegs in einem so guten

Abb. 8: Das vordere Drittel des Schlachtschiffs vom Vorsteven bis zur Brücke war zweifellos am besten erhalten. © DRASSM

Fig. 8: The forward third of the battleship, from the stem to the bridge, was certainly the best preserved section. © DRASSM





## V. Operations on the Danton

Under the direction of Franca Cibecchini and myself, a total of two campaigns were carried out on the Danton, in 2015 and 2016. Both operations enjoyed the logistical support of a Perseo work-class ROV, which was fitted with gear built specifically for DRASSM's deep-water operations. (► **Figure 7**)

The first campaign in April 2015 enabled us to make a thorough examination of the wreck and test our equipment. We acquired 9,000 high definition images and shot twenty-seven videos of the forward third of the Danton. During these works, which led to the creation of an initial three-dimensional map of that part of the ship, we realized that the wreck although sitting almost upright on a bed of powdery silt was not as well preserved as we had originally thought. The forward third of the battleship, from the stem to the bridge, was certainly the best preserved section. (► **Figure 8**)

The anchors were in their housings and their chains were flaked on the deck, while on the starboard bow the double gun turret was still pointing out to sea. (► **Figure 9**)

However the double 305 mm guns situated in the bow and on the stern have been lost. They were simply gravity mounted and probably tipped over the side when the Danton capsized and might well be the origin of the impact points that we located a short distance from the site, although we had no time to investigate further. Along each side of the battleship we can see the davits which carried the lifeboats, but sadly none of the latter are still in place despite the fact that the heeling of the Danton just after impact and the power cut which resulted from the flooding of the stokehold would have prevented their launch. Contrasting with the forward section of the ship, and in particular the stem which remains almost miraculously intact, the superstructures situated aft of the bridge have been literally ground off to leave in their stead jagged metal plates and bottomless cavities which we declined to explore with our robots. The ship's stern amounts to little more than a silt-filled tub out of which the 240 mm gun turrets protrude like lighthouses on a bleak rocky islet. (► **Figure 10**)

Fig. 9: On the starboard bow the double gun turret was still pointing out to sea. © DRASSM

Abb. 9: Auf der Steuerbordseite des Bugs war der doppelte Geschützturm noch auf das Meer gerichtet. © DRASSM



Erhaltungszustand war, wie wir ursprünglich angenommen hatten. Das vordere Drittel des Schlachtschiffs vom Vorsteven bis zur Brücke war zweifellos am besten erhalten.

(► **Abbildung 8**)

Die Anker befanden sich noch in ihren Klüsen und ihre Ketten verteilten sich in vielen Einzelteilen über das Deck. Auf der Steuerbordseite des Bugs war der doppelte Geschützturm noch auf das Meer gerichtet. (► **Abbildung 9**)

Allerdings waren die doppelten 305-mm-Haubitzen an Bug und Heck nicht mehr vorhanden. Sie wurden lediglich von ihrem Gewicht in Position gehalten und müssen beim Kentern der Danton von Bord gerutscht sein. Vermutlich haben sie die Schlagstellen verursacht, die wir in geringer Entfernung von der Fundstelle ausmachen, jedoch aus Zeitgründen nicht näher untersuchen konnten. Auf beiden Seiten des Schlachtschiffs sind die Bootskräne zu sehen, an denen die Rettungsboote befestigt waren. Leider ist keines der Boote erhalten, obwohl davon auszugehen ist, dass die Schlagseite des Schiffs nach dem Torpedoeinschlag und der Stromausfall aufgrund der Überflutung des Heizraums ihren Einsatz unmöglich machten. Im Unterschied zum vorderen Teil des Schiffs und insbesondere zum Vordersteven, der erstaunlicherweise fast vollständig erhalten ist, wurden die Deckaufbauten hinter der Brücke im wahrsten Sinne des Wortes abgeschliffen. An ihrer Stelle befinden sich nun zerborstene Metallplatten und tiefe Hohlräume, die wir mit unseren Robotern nicht erkunden wollten. Vom Schiffsheck ist nur noch ein schlammgefüllter Trichter zu sehen, aus dem die 240-mm-Geschütztürme wie Leuchttürme auf einer kahlen Felseninsel emporragen. (► **Abbildung 10**)

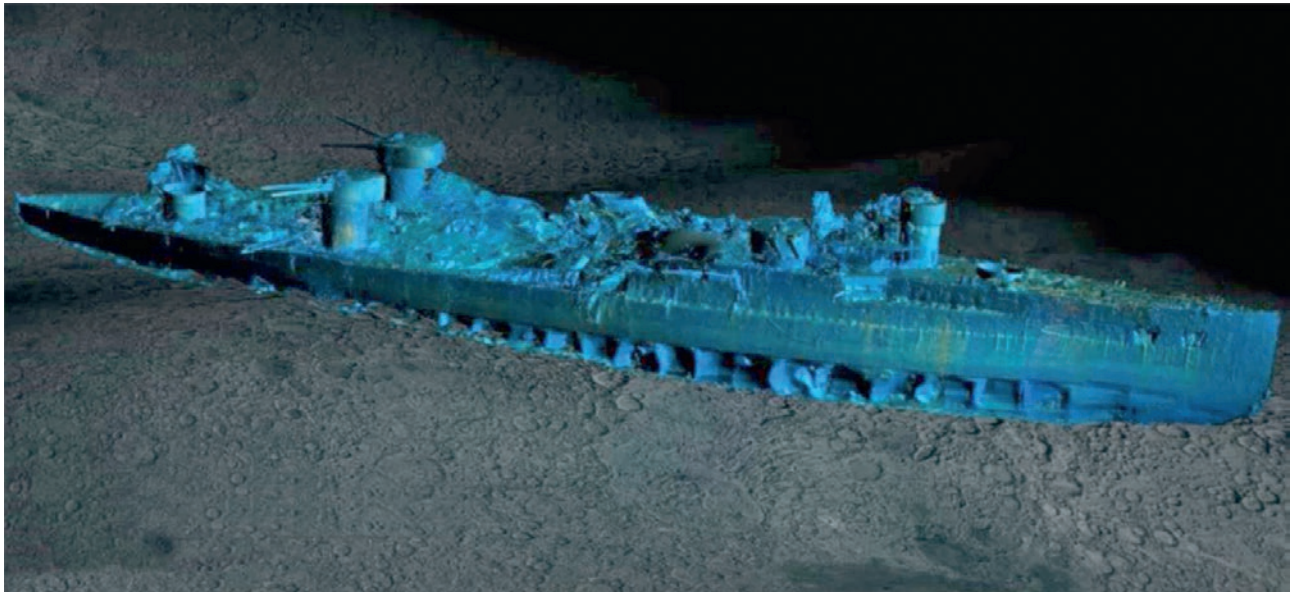
Neben einer ausführlichen Erkundung des Wracks bestand der Hauptzweck unseres Tauchgangs im Jahr 2015 darin, unsere Untersuchungsmethoden zu verbessern, unsere Ausrüstung zu optimieren und unseren zweiten Einsatz an der Fundstelle gründlich vorzubereiten. Bei diesem zweiten Tauchgang im August 2016 konnten wir innerhalb von 25 Tauchstunden 193 Profile des gesamten Wracks mit insgesamt 32.500 Fotos und mehr als zehn Stunden Videomaterial aufnehmen. Diese qualitativ hochwertigen

Abb. 10: Vom Schiffsheck ist nur noch ein schlammgefüllter Trichter zu sehen. © DRASSM

Fig. 10: The ship's stern amounts to little more than a silt-filled tub. © DRASSM







Beyond gaining greater knowledge of the wreck, the principal quality of our 2015 campaign was that it allowed us to improve our methods, to optimize our equipment and to prepare thoroughly our second campaign on the site. The latter, which took place in August 2016, enabled us to make, in twenty-five diving hours, 193 profiles to cover the entire wreck. A total of 32,500 photos and more than ten hours of video were shot. The quality of the resulting documents and the methodology applied to their collection provided us with a database so rich that Italian archaeologist Mrs Daniela Peloso decided to use only the 2016 images in her work to produce, in less than six months, the definitive 3D digital reconstruction of the wreck. (► **Figure 11**)

This 3D model will be presented at the Musée national de la Marine, France's national maritime museum, in Paris, when the latter reopens its doors in 2022 after renovation works. The public will be able to take a virtual tour of the wreck as if they were actually diving on the Danton in a deep-sea diving suit or in a submarine. In addition, the public will be able to study simultaneously the two large models of the Danton that the Museum possesses. (► **Figure 12**)

These models were designed and built by engineers at Brest Dockyard during the construction of the battleship. Lastly, throughout the operations on the Danton DRASSM worked with Gédéon Programmes, a French production company specializing in television documentaries. Together, we produced a twenty-six minute film on the battleship and the 1914–18 war at sea, and the surveys of the wreck undertaken in 2015 and 2016. Entitled *Deep-water Investigations: The Mystery of the Battleship Danton*, the documentary included input from historians and was broadcast on several French TV channels and through various international media to much acclaim.

## VI. Operation Danton, from the Great War to underwater archaeology

I would like to conclude by simply saying that we are more than satisfied by the outcome of Operation Danton. Foremost, it allowed us to achieve our principal goal which was to raise awareness among the general public of the scale of the 1914–18 war at sea, and to convince society of the need to improve our protection of the maritime remains of this great contemporary conflict, which so often nourish the black market in marine antiques. And we are similarly concerned for the underwater relics of the Second World War which we endeavour to protect and interpret for the wider public.

Fig. 11: Daniela Peloso produced in less than six months the definitive 3D digital reconstruction of the wreck. Reconstruction. © Daniela Peloso/Ipso Facto-DRASSM

Abb. 11: Daniela Peloso erstellte in weniger als sechs Monaten eine digitale 3D-Rekonstruktion des Wracks. Rekonstruktion. © Daniela Peloso/Ipso Facto-DRASSM



Dokumente fügten wir mit Hilfe einer speziellen Erhebungsmethode zu einer Datenbank zusammen, die so umfangreich war, dass die italienische Archäologin Daniela Peloso allein mit den Bildern von 2016 in weniger als sechs Monaten eine digitale 3D-Rekonstruktion des Wracks erstellen konnte. (► **Abbildung 11**)

Dieses 3D-Modell wird im nationalen Schifffahrtsmuseum Frankreichs, dem Musée national de la Marine in Paris ausgestellt, das 2022 nach Renovierungsarbeiten wiedereröffnet werden soll. Das Publikum kann dann eine virtuelle Tour durch das Wrack unternehmen, die wie ein echter Tauchgang an der Danton in einem Tiefseetaucheranzug oder einem Unterseeboot konzipiert ist. Zusätzlich können Besucher und Besucherinnen die beiden großen Modelle der Danton aus der Museumssammlung studieren. (► **Abbildung 12**)

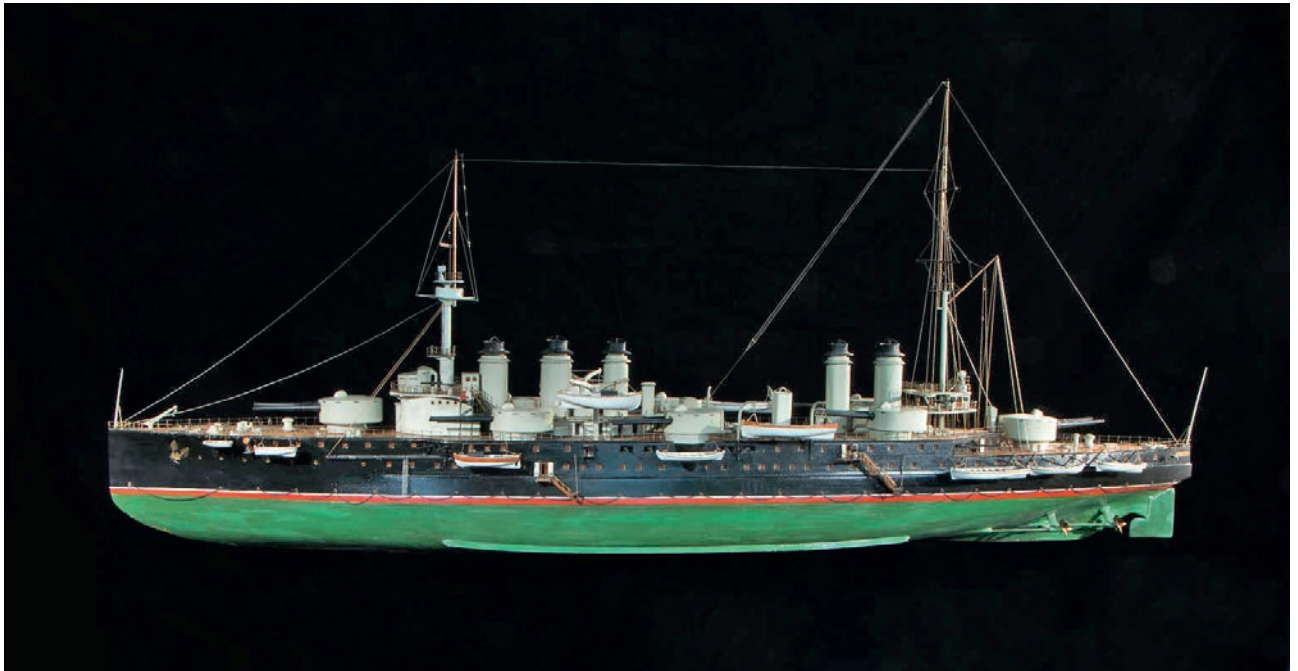
Diese Modelle wurden von Ingenieuren an der Schiffswerft in Brest während des Baus der Danton erstellt. Das DRASSM hat im Verlauf der Untersuchungen an der Danton mit der auf Fernsehdokumentationen spezialisierten französischen Produktionsfirma Gédéon Programmes einen 26 Minuten langen Film über das Schlachtschiff und den Seekrieg der Jahre 1914–18 sowie über die Untersuchungen am Wrack in den Jahren 2015 und 2016 produziert. Die Dokumentation mit dem Titel *Deep-water Investigations: The Mystery of the Battleship Danton* enthält auch Beiträge von Historikern und wurde von mehreren französischen Fernsehsendern und in zahlreichen internationalen Medien erfolgreich ausgestrahlt.

## VI. Operation Danton, vom Großen Krieg zur Unterwasserarchäologie

Abschließend möchte ich betonen, dass wir mit dem Ergebnis der Operation Danton heute ausgesprochen zufrieden sind. Wir konnten vor allem unser Hauptziel erreichen, die Öffentlichkeit für das Ausmaß des Seekriegs in den Jahren 1914–18 zu sensibilisieren und die Gesellschaft von der Notwendigkeit zu überzeugen, die Relikte dieses großen Konflikts der Neuzeit im Meer besser zu schützen, die sich häufig auf dem Schwarzmarkt für Meeresantiquitäten wiederfinden. Unser Interesse gilt auch dem Unterwasserkulturerbe aus dem Zweiten Weltkrieg, das wir schützen und für die Öffentlichkeit dokumentieren wollen.

Die technischen und operationellen Schwierigkeiten, die wir im Verlauf des Projekts überwinden mussten, erlaubten uns jedoch auch, schnelle Fortschritte beim Aufbau der für eine solche Operation nötigen logistischen Ressourcen und bei der Analyse und Untersuchung von Wrackfundstellen in der Tiefsee zu erzielen. Seither und dank dieser ersten umfassenden Erfahrungen konnten wir mit den speziell für die Danton entwickelten Ausrüstungen und Methoden nahezu in Rekordzeit digitale 3D-Rekonstruktionen zahlreicher weiterer Wracks in der Tiefsee erstellen. Für die Archäologen und Archäologinnen bei DRASSM hat sich diese Tätigkeit inzwischen fast zu einer Routineaufgabe entwickelt. Aus unserer Sicht reichen diese ausgesprochen positiven Ergebnisse bereits aus, um unseren Einsatz für das Projekt zu rechtfertigen.

Außerdem gefällt mir der Gedanke, dass sowohl Kapitän Joseph Delage, dem die alten Seefahrtstraditionen so sehr am Herzen lagen, als auch Kommandant Robert Moraht, der fasziniert vom Einsatz neuer Technologien war, unseren Einsatz für den Erhalt dieses Teils der Geschichte des Ersten Weltkriegs gewürdigt hätten. Auf jeden Fall würde ich es mir sehr wünschen!



Nevertheless the technical and operational difficulties that we were obliged to overcome during this project enabled us to make rapid progress in the building of the logistical resources specific to this type of operation and in the analysis and study of wrecks lying in very deep water. Since then, and thanks to that initial experience of considerable scale, the *Danton Gear* and the methods we developed off Sardinia have enabled us to produce in record time the digital 3D reconstruction of many other wrecks lying in the deep, to the point that this type of work has become almost commonplace for the archaeologists working for DRASSM. In our opinion these very positive results are sufficient to justify our commitment to this project.

Finally, I like to think that Joseph Delage, a captain so attached to the preservation of our maritime traditions, and Robert Moraht, a commander fascinated by the use of new technologies, would have both appreciated the work that we have accomplished in recent years to preserve this page in the history of the First World War. In any case, I sincerely wish it were so!

Fig. 12: The Musée national de la Marine in Paris possesses two large models of the Danton designed and built by engineers at Brest Dockyard during the construction of the battleship. © Photo Stéphane Cavillon, DRASSM

Abb. 12: Das Musée national de la Marine in Paris besitzt zwei große Modelle der Danton, die Ingenieure an der Schiffswerft von Brest während der Bauphase erstellt haben. © Stéphane Cavillon, DRASSM

## Literatur | Bibliography

CIBECCHINI, Franca; HULOT, Olivia: The Danton and the U-95: Two Symbolic Wrecks to Illustrate and Promote the Heritage of the First World War. In: Guérin, Ulrike; Rey da Silva, Arturo; Simonds, Lucas (Hrsg.): Underwater Cultural Heritage from World War I, Paris 2015, pp. 192–199.

# Archäologische Aspekte der U-Boot-Verluste im Ersten Weltkrieg im Ärmelkanal und damit verbundene Folgen für die Geschichtsschreibung

Dr. Innes McCartney

## I. Einführung: Das archäologische Archiv für U-Boot-Wracks aus den Jahren 1914–1918 im Ärmelkanal und wie es erstellt wurde

Am 6. Juni 1944 (D-Day) wurde ein funkgestütztes Positionsbestimmungssystem mit der Bezeichnung *GEE* in Betrieb genommen, um die Landung in der Normandie mit exakten Navigationsdaten zu unterstützen. Für Schiffe, die *GEE* nutzten und mit einem Ortungssystem zum Aufspüren getauchter U-Boote (ASDIC) ausgestattet waren, hatte dies den zusätzlichen Vorteil, dass sie regelmäßig die genaue Position von Schiffswracks bestimmen konnten. Auf diese Weise verlor die U-Boot-Abwehr (Anti-Submarine Warfare, ASW) auf ihrer Jagd nach U-Booten, die zu dieser Zeit den Ärmelkanal passierten, keine Zeit mit Angriffen auf Wracks.

Die in den Jahren 1944–45 aufgestellte Liste bekannter Wracks bildete die Grundlage der heutigen Schiffswrack-Datenbank des britischen Hydrografischen Instituts (Hydrographic Office). Mittels hydrografischer Routineuntersuchungen konnte die Qualität der Daten und die Zahl der lokalisierten Schiffswracks in den folgenden Jahrzehnten deutlich erhöht werden. In den 1970er Jahren standen Freizeittaucher und -taucherinnen für ihre Erkundungstauchgänge schließlich Listen mit Wracks zur Verfügung, unter denen sich auch Unterseeboote befanden.

Im Jahr 1997 begann die Verfasserin mit dem Aufbau eines archäologischen Archivs gesunkener U-Boote durch eine systematische Betauchung und visuelle Erfassung aller bis dahin bekannten U-Boot-Wracks. Zu diesem Zeitpunkt hatte sich bereits herausgestellt, dass die Anzahl und die Verteilung der Wracks bei weitem nicht mit den öffentlichen Aufzeichnungen über gesunkene U-Boote übereinstimmten.

Bei einigen der im Krieg gesunkenen Boote gab es Überlebende, die sowohl den Untergang als auch die Identität der U-Boote bestätigen konnten. Diese Boote wurden tatsächlich an den erfassten Fundstellen lokalisiert. Doch neben diesen Fällen gab es auch Wracks, die in den offiziellen Aufzeichnungen nicht erwähnt wurden. Diese als *rätselfhafte Fälle* (mystery cases) bezeichneten Fundstellen waren besonders schwer zuzuordnen. Allerdings wurde die Klärung dieser Einzelfälle dadurch erleichtert, dass die U-Boot-Werften auf den Propellern wichtige Daten für eine Identifizierung hinterlassen hatten. Diese Daten konnten an der Fundstelle abgelesen werden und boten die Möglichkeit einer genauen Identifizierung, sofern die Propeller zur Originalausrüstung gehörten und nicht während der Betriebszeit des U-Bootes ausgetauscht worden waren.

In einigen Fällen waren die Propeller bereits entfernt worden und mussten ausfindig gemacht werden. ► **Abbildung 1** zeigt einen der Propeller des UB78, der heute im Deutschen Marinemuseum in Wilhelmshaven ausgestellt ist. UB78 ist ein Beispiel für einen rätselhaften Fall: Freizeittaucher entdeckten das U-Boot im Bereich der Minen-

# The Archaeology of WW1 U-boat Losses in the English Channel and its Impact on the Historical Record

Dr Innes McCartney

## I. Introduction: The archaeological record of U-boat wrecks 1914–1918 in the English Channel and how it was compiled

On 6 June 1944 (D-day) a radio-based position fixing system known as *GEE* was switched on to provide accurate navigational capability to the landings in Normandy. For ships using *GEE* and equipped with *ASDIC*, it had the additional benefit of being able to pinpoint the exact locations of shipwrecks in a repeatable manner. This meant that *ASW* forces did not waste time attacking wrecks when hunting the U-boats that were entering the English Channel at that time.

The lists of known wrecks compiled in 1944–45 became the basis for what is now the UK Hydrographic Office shipwreck database. Routine hydrographic surveys in the decades that followed greatly improved the quality of data and numbers of shipwrecks located, so that by the 1970s the growing number of recreational divers had a ready-made list of wrecks to explore; among them were the U-boats.

In 1997, the author began to collate an archaeological record of lost U-boats by systematically diving on and visually recording each then-known submarine wreck. By that time, it had become apparent that the numbers and distribution of the wrecks noticeably conflicted with the published histories of U-boat losses.

Some examples of wartime sinkings yielded survivors, enabling both loss and identity to be confirmed, and these indeed were located where the published record placed them. However, alongside those cases were wrecks with no apparent relationship to the published record. These sites, termed the *mystery cases*, were the most difficult to resolve. However, the process of identifying each mystery case was assisted by the fact that the builders of the U-boats provided crucial identifying data on the propellers. These data could be read in situ, providing a ready-made means of accurate identification — so long as the propellers were original equipment and not substituted during the U-boat's operational life.

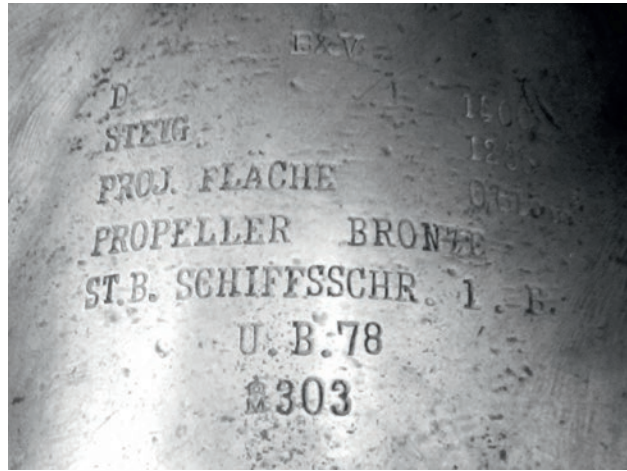
In some cases, the propellers had previously been recovered and had to be traced. ► **Figure 1** shows one of UB78's propellers on display now at the German-Navy-Museum, Wilhelmshaven. UB78 is an example of a mystery case: identified by recreational divers in the area of the Dover minefield, it was listed by the Admiralty in 1919 as having been sunk off Cherbourg<sup>1</sup>.

The 33 surviving WW1 U-boat wrecks in the English Channel area represent the largest single group within the confirmed 87 U-boats present overall. Two additional WW1 losses (UB26, which was salvaged, and UC61 which was blown up on a beach) were discounted as dive targets. Of the rest, there are 31 WW2 U-boat wrecks and a further 23 wrecks which represent surrendered WW1-era U-boats either sunk as targets, lost in tow or dumped at sea during 1919–21. Some of the isolated cases from this group

<sup>1</sup> TNA ADM 239/26.

Abb. 1: Der Schriftzug der Werft Blohm & Voss auf einem der Propeller des UB78 mit eindeutiger Angabe des U-Boots, an dem er montiert wurde. Nahezu alle U-Boote aus dem Ersten Weltkrieg können anhand des Schriftzugs auf ihren Propellern eindeutig zugeordnet werden.  
© Innes McCartney

Fig. 1: The Blohm & Voss shipyard lettering on one of UB78's propellers clearly denoting the U-boat it was fitted to. Nearly all WW1-era U-boats can be specifically identified from the propeller lettering they carry.  
© Innes McCartney



felder von Dover, obwohl die britische Admiralität seinen Untergang vor der Küste von Cherbourg im Jahr 1919 dokumentiert hatte<sup>1</sup>.

Die 33 noch vorhandenen U-Boot-Wracks aus dem Ersten Weltkrieg im Ärmelkanal bilden die größte Einzelgruppe unter den insgesamt 87 bestätigten U-Boot-Funden. Zwei weitere Verluste aus dem Ersten Weltkrieg (UB26, das geborgen wurde, und UC61, das an einem Strand gesprengt wurde) waren als Tauchziele unsachgemäß aufgesucht worden. Unter den übrigen U-Booten befinden sich 31 U-Boot-Wracks aus dem Zweiten Weltkrieg und weitere 23 Wracks, die als von ihrer Besatzung aufgegebene U-Boote aus dem Ersten Weltkrieg in den Jahren 1919–21 entweder bei Schießübungen untergingen, beim Abschleppen verloren gingen oder im Meer versenkt wurden. In dieser Gruppe wurden einige Fälle gesondert überprüft, um ihre Beseitigung als mögliche Kriegsverluste zu bestätigen. Dafür wurden jedoch die wichtigsten dokumentierten Versenkungsgebiete nicht untersucht. Der aktuell erfasste Gesamtbestand von U-Boot-Wracks ist in ► **Abbildung 2** dargestellt.

Die letzten U-Boot-Wracks, die im Rahmen der hydrografischen Untersuchung in Großbritannien entdeckt wurden, sind drei der 2001 an der Nordküste von Cornwall gefundenen U-Boote. Die letzten U-Boote konnte die Verfasserin im Jahr 2013 identifizieren. Seitdem gab es keinen dringenden Grund, die Arbeiten fortzusetzen. Nur ein einziger bekannter Kriegsverlust (U672 aus dem Jahr 1944) konnte bisher nicht gefunden werden und für einige der 1921 in den Versenkungsgebieten versunkenen U-Boote steht noch eine positive Identifizierung aus. Die in Klammern gesetzten Fundstellen wurden noch nicht auf Grundlage der weiter unten erläuterten Standards der U-Boot-Abwehrabteilung (Anti-Submarine Division, ASD) identifiziert. Beispielsweise besteht für die beiden U-Boote aus dem Ersten Weltkrieg vor der Küste von Gris Nez ein örtliches Tauchverbot innerhalb des Schifffahrtswegs, auf dessen Meeresgrund sie liegen. Dies trifft auch auf ein nordöstlich von dieser Fundstelle liegendes UB/UC-Boot zu. Die anderen Identifizierungen in Klammern basieren auf relativ sicheren Erkenntnissen und werden sich vermutlich nicht wesentlich ändern. Alle Wracks wurden in McCartney (2014)<sup>2</sup> beschrieben. Die Tatsache, dass in den vergangenen fünf Jahren nur wenige Änderungen vorgenommen wurden, weist darauf hin, dass das archäologische Archiv der U-Boot-Wracks im Ärmelkanal inzwischen weitgehend belegt ist und künftig aller Voraussicht nach nur kleinere fundstellenspezifische Änderungen erfordert.

1 TNA ADM 239/26.

2 MCCARTNEY 2014.



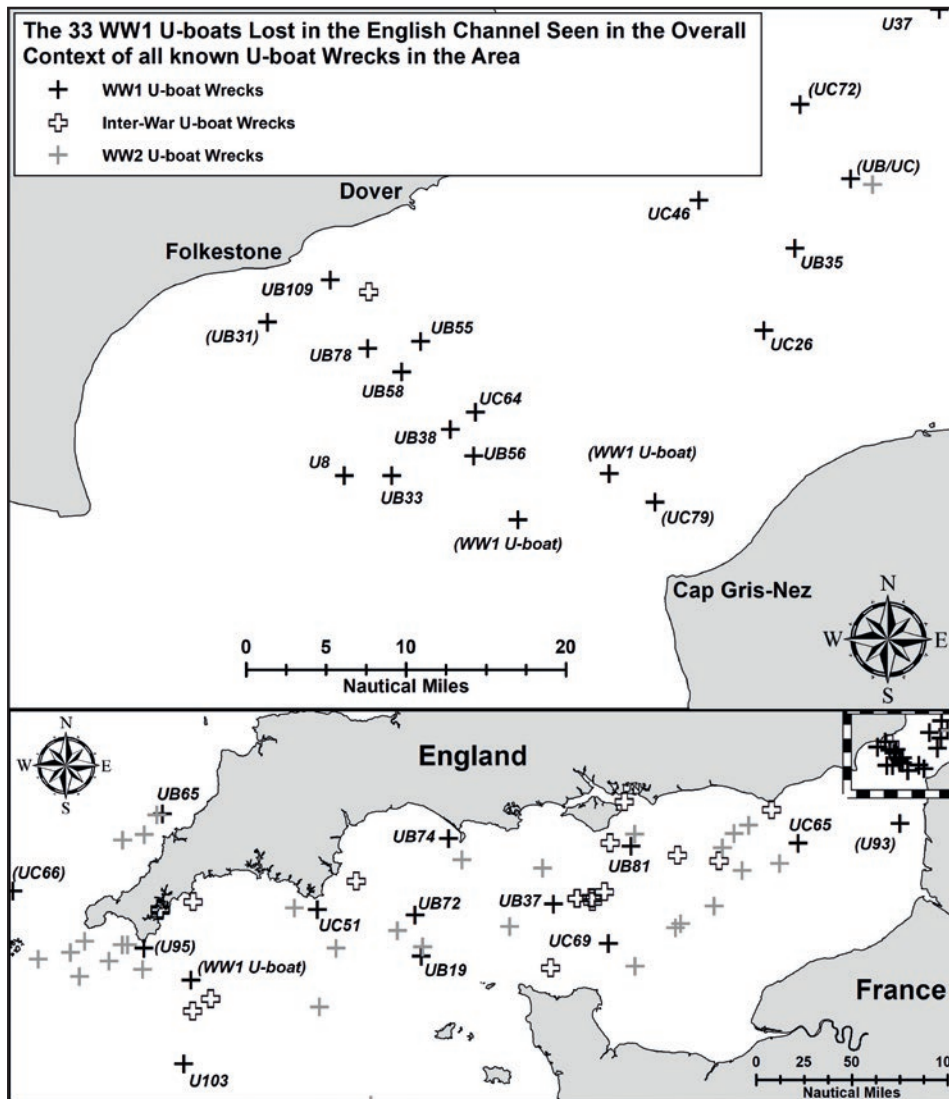


Fig. 2: The locations of the 33 WW1 U-boat wrecks still lying in the English Channel as seen against the total number of U-boats present. © Innes McCartney

Abb. 2: Die Fundstellen der 33 noch im Ärmelkanal liegenden U-Boot-Wracks aus dem Ersten Weltkrieg im Vergleich zur Gesamtzahl aller dort liegenden U-Boote. © Innes McCartney

were examined to confirm their elimination as potential war losses, although the main, documented dumping areas were not examined. The overall picture of U-boat wrecks as now known is shown in ► **Figure 2**.

The last U-boat wrecks to be uncovered by UK hydrographic survey were three of those on the north coast of Cornwall, found in 2001. The final U-boat identifications made by the author took place in 2013 and there has been no pressing need to carry out further work since. Only one known wartime loss (U672 from 1944) remains un-found, although some of the U-boats sunk in the 1921 dumping grounds await positive identification. The sites listed in parentheses are those not yet unquestionably identified to standards of ASD, as described below. For example, the two WW1 U-boat cases off Gris Nez are subject to a local diving ban in force in the shipping lane under which they lie. This is also the case for a UB/UC boat lying to the northeast of them. The other identifications in parentheses are more robust and are unlikely to substantively alter. Each wreck has been described in McCartney<sup>2</sup>. The fact that little has changed over the last five years shows that the overall archaeological record of U-boat wrecks in the English Channel seems now quite stable and only limited site-specific alterations are likely to occur in the future.

## II. Wo archäologische und historische Belege auseinandergehen: die Gesamtgenauigkeit der Liste von 1919

Die letzte Ausgabe des Berichts der U-Boot-Abwehrabteilung (ASD) über die Zerstörung von U-Booten vom Januar 1919 (nachfolgend als *Liste von 1919* bezeichnet) enthielt eine Einschätzung darüber, an welchen Orten alle der im Ersten Weltkrieg versunkenen U-Boote zerstört wurden. Das für die Aufstellung dieser Liste zugrunde gelegte Verfahren wird in McCartney<sup>3</sup> anhand einer tabellarischen Zusammenfassung der endgültigen Liste erläutert. Aus der ursprünglichen Fassung dieser Liste geht hervor, was der U-Boot-Abwehr in Kriegszeiten über die Zerstörung der einzelnen U-Boote bekannt war.

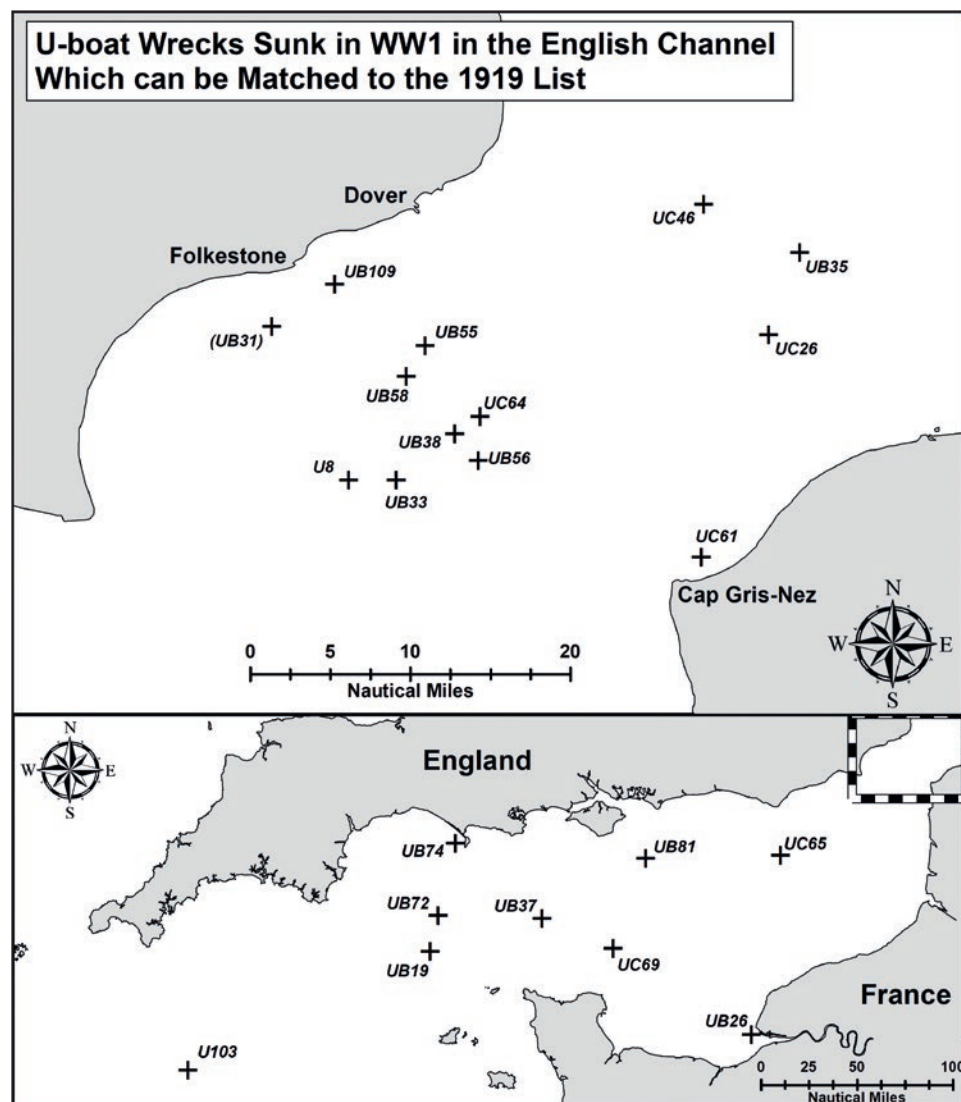
Bei einem Vergleich der Liste von 1919 mit den aktuellen archäologischen Archiven (der *Liste von 2018*) würden sich höchstwahrscheinlich Abweichungen ergeben, die einen neuen Forschungsbereich eröffnen könnten, der sich mit den Schwierigkeiten der ASD bei der Überwachung der U-Boot-Abwehr befasst. Darüber hinaus könnten die Erfolge und Misserfolge dieser Strategie untersucht werden. Die verschiedenen Karten in den Abbildungen 3–5 machen die Unterschiede zwischen den Listen von 1919 und 2018 deutlich. In Abbildung 6 werden die Ergebnisse zu einem Gesamtbild zusammengefasst.

Abb. 3: Die 22 U-Boot-Wracks im Ärmelkanal, die mit den in der Liste von 1919 veröffentlichten Fällen übereinstimmen.

© Innes McCartney

Fig. 3: The 22 U-boat wrecks in the English Channel that match cases published in the 1919 List.

© Innes McCartney



3 MCCARTNEY 2018.

## II. Where archaeology and history diverge: the overall accuracy of the 1919 List

The final edition of the Antisubmarine Division's (ASD) Reported Destruction of Submarines published in January 1919 (hereafter referred to as *the 1919 List*) presented its appreciation of where all of the 178 U-boats lost in WW1 were destroyed. A description of how this list was compiled is described in McCartney<sup>3</sup> along with a summary table of the final list. In its original version, it shows what ASD knew during wartime of the destruction of each U-boat.

By comparing the 1919 List with the archaeological record as known today (*the 2018 List*), it was anticipated that the differences uncovered would help to open up a new area of research, which would highlight the challenges faced by ASD in prosecuting the anti-U-boat effort. It would also allow for an evaluation of its successes and failures. A series of maps in Figures 3–5 illustrate the differences between the 1919 and 2018 Lists. Figure 6 draws together the results into an overall picture.

► **Figure 3** shows the cases where the two lists match. This shows the degree of convergence between the two datasets: the 1919 List states that 37 U-boats sunk in the English Channel. Of these cases, only 20 can be matched to the 2018 List and a further two cases (UC61 and UB26) are known to have been sunk and subsequently salvaged

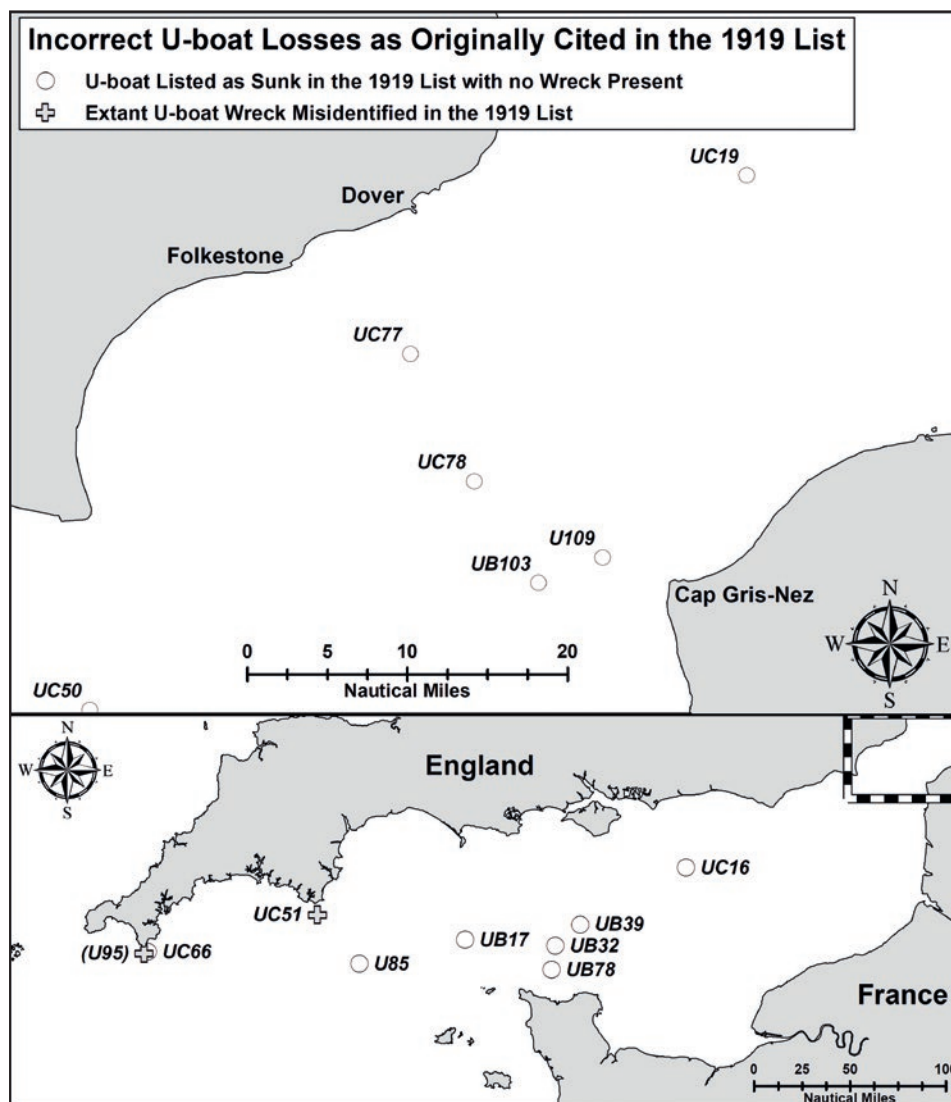


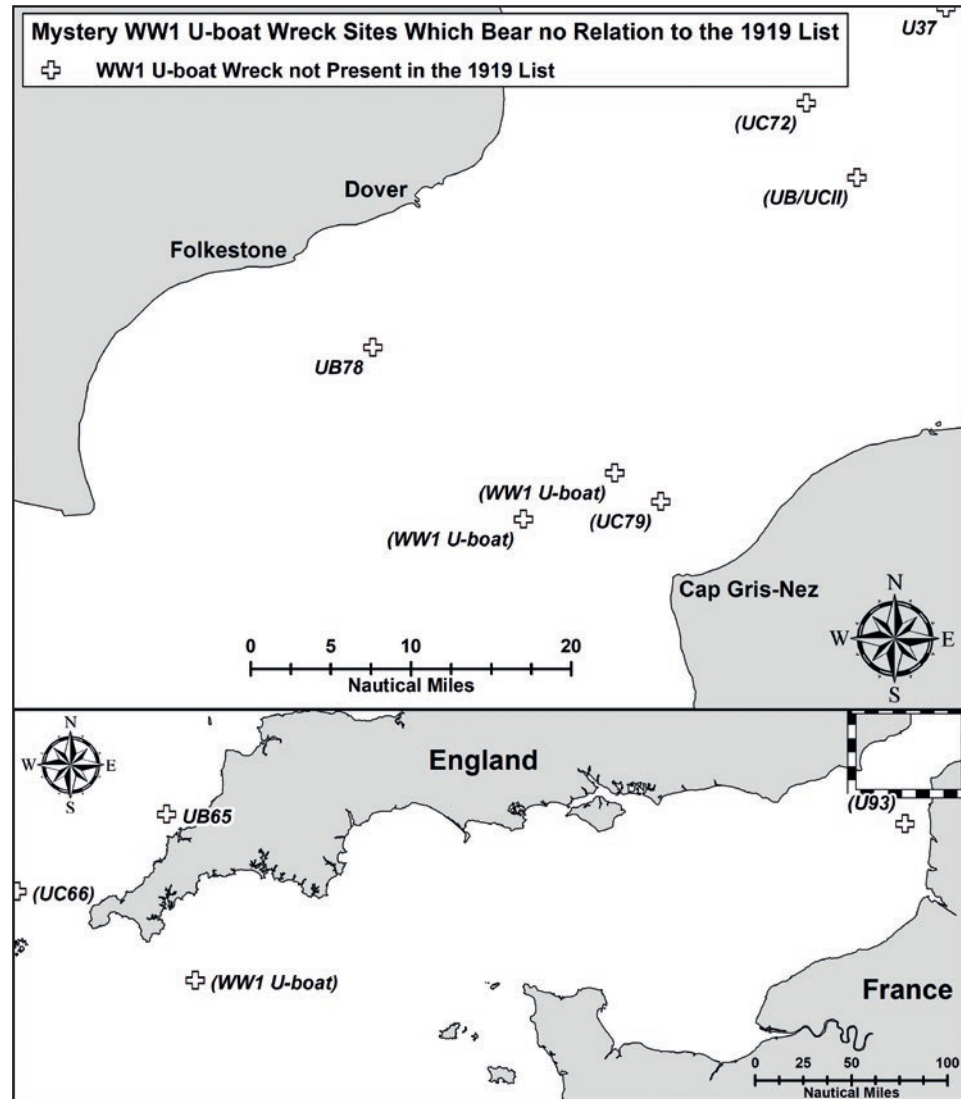
Fig. 4: The 15 cases where the 1919 List does not conform to the archaeological record. In two of these cases, ASD correctly identified that a U-boat had been destroyed, but mis-identified it. © Innes McCartney

Abb. 4: Die 15 Fälle, in denen die Liste von 1919 nicht mit dem archäologischen Archiv übereinstimmt. In zwei dieser Fälle hat die ASD richtig festgestellt, dass ein U-Boot zerstört wurde, hat es jedoch falsch zugeordnet. © Innes McCartney

<sup>3</sup> See MCCARTNEY 2018.

Abb. 5: Die 11 ungeklärten U-Boot-Verluste im Ärmelkanal, die nicht mit der Liste von 1919 übereinstimmen, ihre Genauigkeit schmälern und die Frage aufwerfen, warum diese Verluste offenbar nicht entdeckt wurden.  
© Innes McCartney

Fig. 5: The 11 mystery U-boats in the Channel area, which bear no relation to the 1919 List fundamentally affecting its accuracy and raising questions as to why these losses seemingly went unnoticed.  
© Innes McCartney



► **Abbildung 3** zeigt diejenigen Fälle, in denen beide Listen dieselben Angaben enthalten. Hier wird der Grad der Übereinstimmung zwischen den beiden Datensätzen deutlich: Aus der Liste von 1919 geht hervor, dass im Ärmelkanal 37 U-Boote gesunken sind. Von diesen Fällen können nur 20 der Liste von 2018 zugeordnet werden, von zwei weiteren Fällen (UC61 und UB26) ist bekannt, dass sie versenkt und anschließend geborgen oder gesprengt wurden. Demzufolge lag die Genauigkeit der Liste der ASD bei 59 % (22 von 37 Fällen) zutreffenden Bewertungen der Schicksale der im Ärmelkanal während des Ersten Weltkriegs zerstörten U-Boote.

Aus Forschungssicht war die Frage, in welchem Umfang die beiden Listen nicht übereinstimmten, deutlich aufschlussreicher. Der Grad der Abweichung zwischen den Datensätzen wird auf zweierlei Weise dargestellt. Erstens gibt es Fälle, in denen ein U-Boot nicht versenkt wurde oder ein gesunkenes U-Boot fälschlicherweise in die Liste von 1919 aufgenommen wurde. Diese Fälle sind in ► **Abbildung 4** zu sehen. Dabei handelt es sich um 15 der 37 Fälle, die von der ASD als im Ärmelkanal versenkte U-Boote in die Liste eingetragen wurden, abzüglich der übereinstimmenden 22 Wracks. In diesen 15 Fällen hat die ASD in lediglich 2 Fällen korrekt eingeschätzt, dass ein U-Boot zerstört wurde. Doch sogar in diesen Fällen war sie nicht in der Lage, die Boote richtig zu identifizieren. Die ASD verwechselte (U95) mit U93 und UC51 mit UB18.

Zu den übrigen 13 Fällen, für die an den von der ASD angegebenen Positionen kein U-Boot gefunden werden konnte, ist anzumerken, dass zwei der U-Boote (UC66 and UB78) an anderen Stellen im Ärmelkanal entdeckt wurden, wie **Abbildung 2** zeigt.



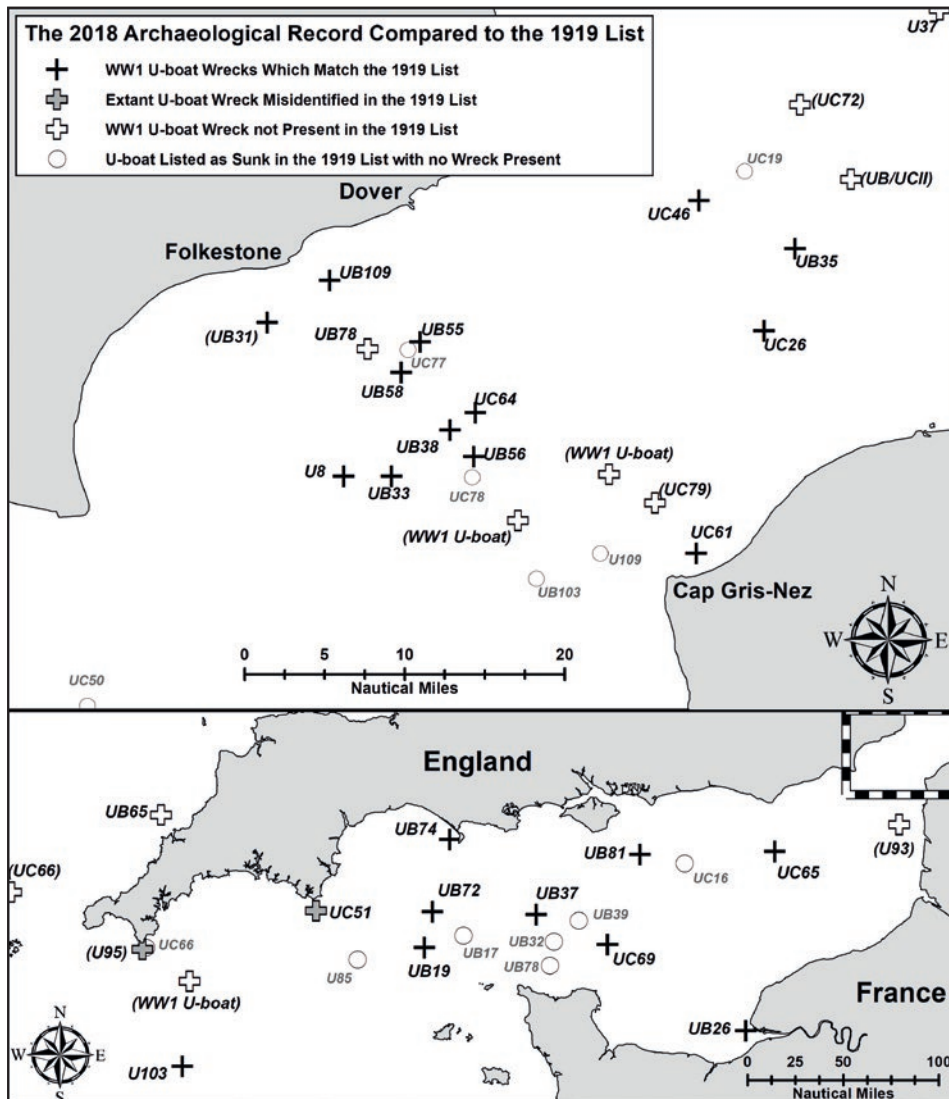


Fig. 6: The overall picture of U-boat losses in the Channel in WW1 shows that there are 22 correct cases, 11 mystery sites, 11 incorrect cases and 2 misidentified cases. The 1919 List is only 48 % correct. © Innes McCartney

Abb. 6: Die Übersicht über U-Boot-Verluste im Ersten Weltkrieg im Ärmelkanal zeigt, dass 22 Fälle korrekt, 11 Fundstellen nicht bekannt, 11 Fälle nicht korrekt und 2 falsch identifiziert sind. Die Genauigkeit der Liste von 1919 liegt bei lediglich 48 %. © Innes McCartney

of dispersed. Thus, measured against its own list, ASD was 59 % (22 cases out of 37) accurate in assessing the correct fates of the U-boats destroyed in the Channel in WW1.

More educative from the research standpoint was the extent to which the two lists do not coalesce. The degree of divergence between the datasets is shown in two ways. First, there are cases where a U-boat was not actually sunk or a where a sunk U-boat was misidentified in the 1919 List. These cases are shown in ►Figure 4. This represents the balance of 15 cases from the 37 that ASD listed as destroyed in the Channel, minus the matching 22 wrecks. In these 15 cases, only in two instances did ASD correctly assess that a U-boat had been destroyed, but even in these cases, it was unable to specifically identify it: ASD mistook (U95) for U93 and UC51 for UB18.

Of the 13 remaining cases where no U-boat wreck is present at the location given by ASD, it should be noted that two of the U-boats (UC66 and UB78) have been found elsewhere in the English Channel, as shown in Figure 2. The actual fates of the other 11 are described in McCartney<sup>4</sup>. However, in all cases it is now clear that the assessments made in wartime were flawed in some way and that the true fates of each U-boat had been overlooked. When looking at the overall accuracy of ASD's work, it could be argued that actual identity was not important to them, so long as it was known that the U-boat was destroyed. Therefore, adding the 2 misidentified losses to the 22 correct cases brings the overall accuracy rate up to 65 % (24 cases out of 37). Nevertheless, this is

4 MCCARTNEY 2014, pp. 135–136.



Das tatsächliche Schicksal der anderen 11 U-Boote wird in McCartney (2014, 135–136)<sup>4</sup> beschrieben. Allerdings lässt sich für alle Fälle inzwischen feststellen, dass die in Kriegzeiten vorgenommenen Einschätzungen eine gewisse Fehlerquote aufwiesen und der tatsächliche Verbleib der einzelnen U-Boote nicht weiterverfolgt wurde. Angesichts der Gesamtgenauigkeit der Arbeit der ASD könnte man vermuten, dass die tatsächliche Identität keine große Rolle spielte, solange bekannt war, dass das U-Boot zerstört worden war. Wenn man die 2 falsch zugeordneten Verluste also zu den 22 zutreffenden Fällen hinzuzählt, sinkt die Gesamtgenauigkeit auf 65 % (24 von 37 Fällen). Damit bietet sich jedoch noch immer kein exaktes Bild der Ereignisse, auch wenn die Leistung der ASD nur anhand ihrer eigenen Liste bewertet wird. Durch das Vorliegen von 11 weiteren ungeklärten Standorten in der Liste von 2018 sinkt die Genauigkeit sogar noch weiter, wie aus ►**Abbildung 5** hervorgeht.

Mit den 22 bekannten Wrackfundstellen, den beiden Bergungsfällen und den 11 ungeklärten Standorten beläuft sich die Zahl der bestätigten U-Boot-Wracks in der Liste von 2018 auf insgesamt 35. Wenn man diese Fälle mit den 13 Fehlbewertungen zusammenführt, enthält man die endgültige Übersicht in ►**Abbildung 6**. Daraus geht hervor, dass es insgesamt 48 Datenpunkte (also angebliche plus tatsächliche Fundstellen gesunkener U-Boote) gibt. Um eine Gesamtgenauigkeit zu ermitteln, musste darauf geachtet werden, dass Fälle nicht doppelt und UC66 und UB78 nur einmal gezählt wurden, womit die Gesamtzahl der Fälle bei 46 liegt, von denen, wie aus **Abbildung 3** hervorgeht, nur 22 korrekt waren. Daraus ergibt sich eine Gesamtgenauigkeit von 48 %. Die ASD konnte damit im Ärmelkanal, trotz umfangreicher Bemühungen, nur in der Hälfte der heute bekannten Fälle den Ort der Zerstörung von U-Booten genau bestimmen. Dies war eine der überraschendsten Erkenntnisse der jahrelangen Betauchung und Dokumentation der Wrackfundstellen. Mit den Folgen dieses Ergebnisses wird sich der vorliegende Artikel im weiteren Verlauf befassen.

### III. Die Mittel der Zerstörung

Die Liste von 2018 zeigt die tatsächlichen Ursachen der Zerstörung von U-Booten im Ärmelkanal im Unterschied zu den Ursachen, die die Gutachter im Jahr 1919 vermutet hatten. Sowohl bei der Liste von 1919 als auch bei einer vergleichbaren Liste mit U-Boot-Verlusten aus dem Zweiten Weltkrieg, der Liste von 1946 (TNA ADM 199/1789)<sup>5</sup>, wurde der Fehler begangen, die Ursachen für den Verlust der einzelnen U-Boote in den eigenen Aufzeichnungen zu ermitteln. Dabei wurde die Möglichkeit von Verlusten ohne Zeugen, beispielsweise durch Tauchunfälle und das Auflaufen auf Minen, nicht in Betracht gezogen.

Die beiden Tortendiagramme in ►**Abbildung 7** verdeutlichen die spezifischen Unterschiede zwischen den Listen von 1919 und 2018 hinsichtlich der Mittel der Zerstörung. Dabei fällt sofort ins Auge, dass der Anteil der durch Minen zerstörten U-Boote höher ausfällt, was darauf zurückzuführen ist, dass die Liste von 1919 zwei weitere U-Boote enthält, die in der Dover-Sperre verloren gingen. Die Zahl der tatsächlich durch Unterwasserbomben, Rammmanöver und U-Boot-Fallen zerstörten U-Boote reduziert sich damit, und die Verluste aus ungeklärten Ursachen erhöhen sich von 0 auf 11 %, was darauf zurückzuführen ist, dass es derzeit keine Erklärung für den Verlust von vier der rätselhaften Fälle von U-Boot-Wracks gibt.

Der Ärmelkanal ist kein typischer Schauplatz für U-Boot-Einsätze. Durch die Minensperre von Dover fiel der Verlust durch Minen höher als an anderen Orten aus: Im

4 MCCARTNEY 2014, S. 135–136.

5 Liste von 1946 in: TNA ADM 199/1789.

still far from an accurate picture of events even when ASD's performance is measured only against the baseline of its own list. The presence of an additional 11 mystery sites in the 2018 List reduces the accuracy yet further, as shown in ►Figure 5.

Adding the 22 known wrecks, the pair of salvaged cases and the 11 mystery sites brings the total of verified U-boat wrecks in the 2018 List to 35. Drawing these together with the 13 incorrect assessments leads to the final map shown in ►Figure 6. It reveals that there are a total of 48 data points (i.e. alleged plus actual sinking-sites). In order to derive an overall accuracy rate it was important not to double-count fates, so UC66 and UB78 are only counted once, this brings the total number of cases to 46, of which, as shown in Figure 3, only 22 were correct. This leads to an overall accuracy rate of 48 %. Therefore, in the English Channel, despite its best efforts, ASD was only able to accurately pinpoint the destruction of U-boats in less than half of the cases known today. This was one of the more surprising outcomes of the years of diving and recording the wreck sites, and the rest of this article will examine its implications.

### III. The means of destruction

The 2018 List shows how the U-boats in the channel were actually destroyed, as opposed to what the assessors believed in 1919. Both the 1919 List and the similar list covering WW2 U-boat losses, the 1946 List<sup>5</sup> both share a common fault in the fact that the compilers of both lists attempted to find within their own records explanations for the loss of every U-boat. They did not take into consideration the possibility of losses which would not have been witnessed, such as diving accidents and U-boats striking mines.

A pair of pie charts in ►Figure 7 depict the differences between the 1919 and 2018 Lists when looking specifically at the means of destruction. Immediately noticeable is the increased proportion of U-boats destroyed by mines, represented by there being two more U-boats lost in the Dover barrage that the 1919 List described. The numbers of U-boats actually destroyed by depth-charges, ramming and Q-ship are reduced, and the losses by unknown cause increases from 0 to 11%, accounted for by the fact that there is no currently known explanation for the loss of four of the mystery U-boat wrecks.

The English Channel is atypical as a theatre of U-boat operations. The presence of the Dover minefield leads to a higher rate of loss to mines than elsewhere: in 1973 the Admiralty calculated that overall around 30 % of U-boats sunk in WW1 were mined<sup>6</sup>.

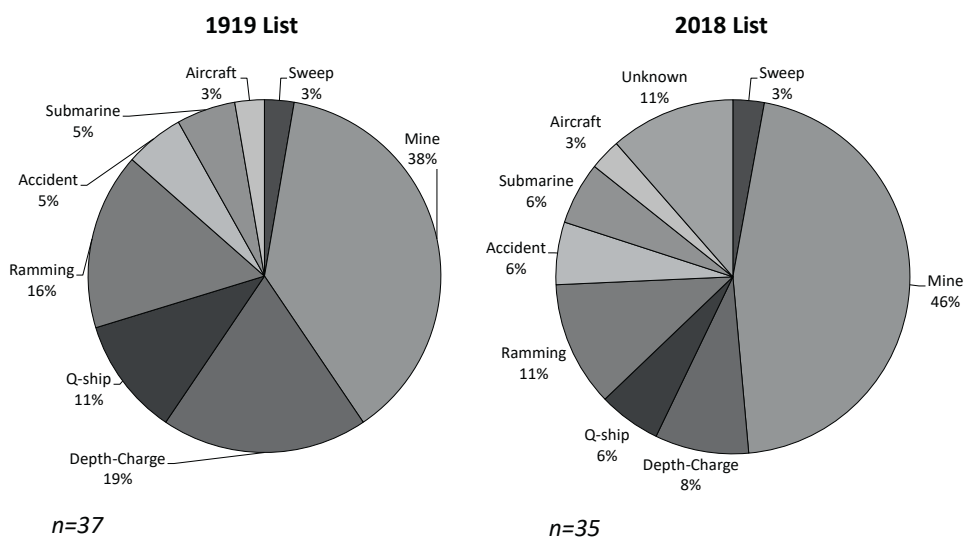


Fig. 7: The actual means of destruction of the U-boats compared to the estimations made by ASD in the 1919 List. Minefields produced even better results than originally presumed. © Innes McCartney

Abb. 7: Die tatsächlichen Ursachen für die Zerstörung der U-Boote im Unterschied zu den Einschätzungen der ASD in der Liste von 1919. Minenfelder waren scheinbar noch wirksamer als ursprünglich angenommen. © Innes McCartney

5 TNA ADM 199/1789.

6 MINISTRY OF DEFENCE 1973, p. 41.

Jahr 1973 berechnete die britische Admiralität, dass Minen für den Verlust von insgesamt etwa 30 % aller im Ersten Weltkrieg versunkenen U-Boote verantwortlich waren<sup>6</sup>. Durch weitere U-Boot-Funde der letzten Jahre in anderen Minenfeldern (wie der Nordsee-Minensperre) erhöht sich diese Zahl leicht, es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass der Gesamtanteil die für den Ärmelkanal ermittelten 44 % erreicht.

#### IV. Mängel im System: Fehler der U-Boot-Abwehrabteilung bei der Einschätzung von U-Boot-Verlusten

Die ASD wurde im November 1916 unter dem Kommando von Konteradmiral Duff ins Leben gerufen. Ihre Gründung war eine von mehreren Maßnahmen im Zusammenhang mit der Ernennung von Admiral Jellicoe zum Ersten Seelord und eine unmittelbare Reaktion auf die erwartete uneingeschränkte U-Boot-Angriffswelle auf den Schiffsverkehr, die im Februar 1917 einsetzte. Die Rolle der ASD bestand darin, die Bemühungen um eine Eindämmung dieser Gefahr zu bündeln. Dazu gehörte auch eine Prüfung der Ursachen für die Zerstörung von U-Booten. Im Mai 1917 führten Reformen innerhalb des Admiralty War Staff (dem heutigen Admiralstab der Marine, Naval Staff) dazu, dass die nachrichtendienstliche Abteilung *Room 40* (heute ID25) in den Marine-Nachrichtendienst (Naval Intelligence Division, NID) eingegliedert wurde. Dies ermöglichte eine engere Abstimmung mit der Funkpeilung (Direction Finding, DF) und den Abteilungen für Geleitzüge und Standortverfolgung (Convoy and Tracking). Im Zweiten Weltkrieg führte diese Zusammenarbeit schließlich zur Gründung des Operational Intelligence Centre (OIC)<sup>7</sup>.

Aus Berichten und Übersichten des Admiralstabs, des Marine-Nachrichtendienstes und der ASD, die seit Mitte 1917 erstellt wurden, geht eindeutig hervor, dass die in einer früheren Phase des Krieges erfassten Daten in ein mit den neuen Strukturen übereinstimmendes Format übertragen worden waren. Die Liste von 1919 enthält demnach Einträge zu allen UAW-Vorfällen seit 1914, die nach einem gemeinsamen Bewertungsverfahren und -format erstellt wurden. Dieses Bewertungsverfahren wurde in der Geschichte der ASD des Referats für Technikgeschichte der Admiralität (Technical History Section of the Admiralty, THSA) erläutert:

Jeder gemeldete Einsatz wurde in eine von fünf Kategorien eingeordnet. Alle unbrauchbaren Meldungen wurden unter „ohne Angaben“ eingeordnet. Wenn das U-Boot „möglicherweise leicht beschädigt“ war, wurde ein erfolgreiches Ergebnis als „unwahrscheinlich“ gewertet; bei der Meldung „vermutlich schwer beschädigt“ wurde „möglich“ und bei „vermutlich gesunken“, „wahrscheinlich“ gewählt. Wenn eine Zerstörung definitiv feststand, wurde das Ergebnis mit „bekannt“ angegeben. Wie die Erfahrung zeigte, wurden diese Einstufungen von der Flotte und von den direkt betroffenen Personen in vielen Fällen als übertrieben pessimistisch gewertet<sup>8</sup>.

Die Klassifizierung der Verluste kam mit leichten Änderungen bei den Definitionen auch 1945 noch zur Anwendung. Jeder Kategorie wurde ein Buchstabe zugeordnet, sodass A für „bekannt“, B für „wahrscheinlich“, C für „möglich“, D für „unwahrscheinlich“ und E für „ohne Angaben“ stand. Entsprechend wurde jedes der während der beiden Weltkriege zerstörten U-Boote nach diesen Bewertungskriterien eingestuft. Die Technikgeschichte enthält auch einige Einblicke in den tatsächlichen Ablauf der Entscheidungsprozesse:

Die Einstufung des Ergebnisses von Einsätzen, die nicht mit „Sicherheit“ bewertet werden konnten, erwies sich als ausgesprochen schwierig. Schlussfolgerungen konnten

<sup>6</sup> MINISTRY OF DEFENCE 1973, S. 41.

<sup>7</sup> BEESLY 1982, S. 173–177.

<sup>8</sup> THSA 1919, S. 6.

Additional U-boat wrecks found in minefields elsewhere in recent years (such as the Northern Barrage) leads to slight adjustment upwards of this figure, but the overall impact is not anticipated to reach the 44 % seen in the English Channel.

#### IV. Flaws in the system: errors made by the Antisubmarine Division in assessing U-boat losses

ASD was founded in November 1916 under the command of Rear-Admiral Duff. Its formation was one of a number of initiatives that coincided with the appointment of Admiral Jellicoe as First Sea Lord and was a direct response to the anticipated outright attack on shipping by the U-boats, which began in February 1917. ASD's role was to coordinate all efforts aimed at defeating this threat, including assessing how the U-boats were being destroyed. In May 1917 reforms within the Admiralty War Staff (now called the Naval Staff) led to Room 40 (now called ID25) being brought within the Naval Intelligence Division (NID). This allowed for closer working arrangements with the Direction Finding (DF) and Convoy and Tracking sections, leading to a precursor of the Operational Intelligence Centre (OIC) of WW2<sup>7</sup>.

Reports and digests by the Naval Staff, NID and ASD, written from mid-1917 onwards, clearly show that data compiled earlier in the war was reworked into a format consistent with new work. Thus, the 1919 List presents all ASW incidents from 1914 onwards as subject to a common assessment procedure and format. The assessment procedure itself was described in the Technical History Section of the Admiralty's (THSA) history of ASD:

Every engagement reported came under one of five headings. If considered to be of no value it was recorded as...*"Not classified"*. If the submarine was considered to have been *"Possibly slightly damaged"* the successful result was regarded as *"Improbable"*; if *"Probably seriously damaged,"* *"Possible"*; and if *"Probably sunk,"* *"Probable"*. Where the destruction was definitely established, the result was logged as *"Known"*. As experience showed... the classifications arrived at were often regarded in the Fleet, and by the persons most intimately concerned, as being unduly pessimistic<sup>8</sup>.

The classification of losses as described was still in use, with minor changes in definition, in 1945. A letter grade was added to each heading; so that *"Known"* was A, *"Probable"* was B, *"Possible"* was C, *"Improbable"* was D and *"Not Classified"* was E. Therefore, every U-boat destroyed in both world wars was subject to these assessment criteria. Some insight into the actual working of decision-making process was also given in the technical history:

The classification of the result of any engagement other than a *"Certainty"* was extremely difficult, and conclusions were only definitely arrived at after a studied survey of each case, taking into consideration former and subsequent enemy movements in the vicinity, in conjunction with the knowledge possessed of the numbers and disposition of the submarines out at the time. For instance, a most helpful case was discountenanced by the fact that trustworthy intelligence gave one submarine only in the vicinity, and yet enemy activity continued after the attack in the same area. It was well known too, that the enemy put into practice various ruses – such as discharging oil into the water – to mislead and upset the calculations of the attacking vessel<sup>9</sup>.

7 BEESLY 1982, pp. 173–177.

8 THSA 1919, p. 6.

9 Ibid.

erst nach einer gründlichen Untersuchung des jeweiligen Falls unter Berücksichtigung bisheriger und späterer Feindbewegungen in der Umgebung und unter Einbeziehung der Kenntnisse über die Zahl und den Zustand der zur damaligen Zeit im Einsatz befindlichen U-Boote gezogen werden. Beispielsweise wurden besonders eindeutige Fälle erneut in Zweifel gezogen, wenn in vertrauenswürdigen Geheimdienstinformationen von nur einem U-Boot in der Umgebung berichtet wurde und der Feind nach dem Angriff noch immer im selben Gebiet aktiv war. Außerdem war allgemein bekannt, dass der Feind mit zahlreichen Tricks arbeitete – zum Beispiel mit dem Ablassen von Öl ins Wasser –, um die Berechnungen des angreifenden Schiffs zu erschweren und zu verfälschen.<sup>9</sup>

Dieser Abschnitt ist sehr aufschlussreich, weil er deutlich macht, dass die Gutachter in der Praxis auf Schwierigkeiten bei der genauen Einschätzung aller Fälle stießen, die nicht mit Sicherheit als Vernichtung der Kategorie A eingestuft werden konnten. Er ist zudem ein Beleg dafür, dass die Gutachter Zugang zu vertrauenswürdigen Geheimdienstinformationen des NID über den tatsächlichen Zustand von U-Booten hatten, die von der nachrichtendienstlichen Abteilung, aus der Funkpeilung und den Abteilungen für Geleitzüge und Standortverfolgung stammten. Die damaligen Bewertungen der einzelnen Fälle wurden in den vierteljährlich erscheinenden Berichten der ASD über U-Boot-Verluste (Submarine Losses Return)<sup>10</sup> festgehalten. Allerdings wurden bei der Veröffentlichung der Liste von 1919 alle Verluste als A und damit als bekannter Untergang eingestuft. ► **Tabelle 1** zeigt die ursprünglichen Bewertungen dieser Verluste in den Berichten.

Tab. 1: Tabelle mit den Einstufungen der einzelnen U-Boote, die gemäß der Liste von 1919 zerstört wurden. Die Einstufungen in Klammern sind ein Vorschlag des Verfassers für eine Einordnung, die auf Grundlage der tatsächlichen damaligen Erkenntnisse hätte vorgenommen werden müssen. Die Tabelle zeigt, dass die Kategorisierung in 10 Fällen falsch war. © Innes McCartney

Echte Verluste	Rating	Überlebende?	Falsche Verluste	Rating	Überlebende?
U8	A	Ja	UC19	B	Nein
UB26	A	Ja	U85	B	Nein
UB19	A	Ja	UB39	B	Nein
UB37	A (B)	Nein	(UC66)	B	Nein
UC46	A (B)	Nein	UB32	B	Nein
UC26	A	Ja	UC16	B	Nein
UC61	A	Ja	UC51	A (B)*	Nein
UC65	A	Ja	(U95)	A (B)*	Nein
UB81	A	Ja	U109	A (C)	Nein
UC69	k. A.	Ja	UC50	B	Nein
UB56	B (A)	Ja	UB17	B	Nein
UB35	A	Ja	UB78	A (C)	Nein
UB38	B	Nein	UC78	B	Nein
UB58	A	Nein	UC77	A (C)	Nein
UB33	A	Nein	UB103	k. Bew.	Nein
UB55	A	Ja	U37	k. A.	Nein
(UB31)	B (C)	Nein	(U93)	k. A.	Nein
U103	A	Ja	(UC79)	A (C)	Nein
UB72	A	Ja	UB65	B	Nein
UB74	A	Ja	(U-Boot 1. WK)	k. A.	Nein
UC64	B	Nein	(UC72)	k. A.	Nein

9 THSA 1919, S. 6.

10 CB01292 in TNA ADM 239/26.



This paragraph is revealing because it shows that in practice the assessors struggled to judge with accuracy anything other than a certain A grade kill. It also shows that the assessors had access to *trustworthy intelligence* from NID on the actual disposition of U-boats as derived, from ID25, DF and the Tracking section. The original assessments made in each case survive in the quarterly editions of ASD's Submarine Losses Return<sup>10</sup>. However, when the 1919 List was published, all the losses were considered A – known sunk. ► **Table 1** shows the losses as originally assessed in the Returns.

Accurate losses	Letter Grade	Survivors?	Inaccurate losses	Letter Grade	Survivors?
U8	A	Yes	UC19	B	No
UB26	A	Yes	U85	B	No
UB19	A	Yes	UB39	B	No
UB37	A (B)	No	(UC66)	B	No
UC46	A (B)	No	UB32	B	No
UC26	A	Yes	UC16	B	No
UC61	A	Yes	UC51	A (B)*	No
UC65	A	Yes	(U95)	A (B)*	No
UB81	A	Yes	U109	A (C)	No
UC69	Not listed	Yes	UC50	B	No
UB56	B (A)	Yes	UB17	B	No
UB35	A	Yes	UB78	A (C)	No
UB38	B	No	UC78	B	No
UB58	A	No	UC77	A (C)	No
UB33	A	No	UB103	Unclassified	No
UB55	A	Yes	U37	not listed	No
(UB31)	B (C)	No	(U93)	not listed	No
U103	A	Yes	(UC79)	A (C)	No
UB72	A	Yes	UB65	B	No
UB74	A	Yes	(WW1 U-boat)	not listed	No
UC64	B	No	(UC72)	not listed	No
UB109	A	Yes	(UB/UCII)	not listed	No
(Submarine)	not listed	No			
(WW1 U-boat)	not listed	No			

Tab. 1: Table showing the grading made in the case of each U-boat destroyed according to the 1919 List. The grades in brackets have been added by the author as the suggested grade which should have been given, based on the actual contemporary evidence. The table shows that in 10 cases the attributions are wrong. © Innes McCartney

As Table 1 shows, it is quite clear that in at least 10 of the 46 cases shown on Figure 6, ASD carried out assessments into the losses of the U-boats in disregard to its own published processes. Cases where the process was seemingly not followed are shown in bold and, in these cases, the letter in brackets is the author's assessment of the classification that should have been given at the time, based on ASDs own rules.

There was a survivor from UB56, identifying the U-boat, so it should certainly have been classified A; Admiralty divers also searched the wreck in 1918<sup>11</sup>. There was, however, no evidential basis in the Returns for the grading given in the cases of UB37, UC46 and (UB31), as no survivors or verifiable surface evidence was found.

10 CB01292 in TNA ADM 239/26.

11 MCCARTNEY 2015, p. 22.

Echte Verluste	Rating	Überlebende?	Falsche Verluste	Rating	Überlebende?
UB109	A	Ja	(UB/UCII)	k. A.	Nein
(U-Boot)	k. A.	Nein			
(U-Boot 1. WK)	k. A.	Nein			

Wie aus Tabelle 1 eindeutig hervorgeht, hat die ASD in mindestens 10 der 46 in Abbildung 6 dargestellten Fälle den Verlust von U-Booten unter Missachtung ihrer eigenen offiziellen Verfahren bewertet. Fälle, in denen das Verfahren offenbar nicht befolgt wurde, sind in Fettdruck dargestellt. In diesen Fällen hat der Verfasser in Klammern seine eigene Einschätzung einer Einstufung gegeben, die zu dieser Zeit auf Grundlage der internen Regeln der ASD hätte vergeben werden müssen.

Beim Untergang des UB56 gab es einen Überlebenden, der das U-Boot identifizierte, es hätte also ohne Zweifel als A eingestuft werden sollen; auch Taucher der Admiralität hatten das Wrack im Jahr 1918 untersucht<sup>11</sup>. Dagegen fand sich in den ASD-Berichten keine Beweisgrundlage für die Einstufungen in den Fällen von UB37, UC46 und (UB31), da es keine Überlebenden oder nachprüfbaren Oberflächenfunde gab.

Weitaus überraschender sind die sechs falsch eingeordneten Fälle, in denen die Einstufung mit A als bekannter Untergang nicht hätte vergeben werden sollen. Die beiden mit einem Sternchen markierten Fälle sind die beiden U-Boote, die in Abbildung 4 als nach dem Untergang falsch identifiziert ausgewiesen sind. Hier wurde auf Grundlage von Indizien entschieden, und B wäre die korrektere Einschätzung gewesen. In drei weiteren Fällen wurde lediglich das Vorhandensein von Öl im Wasser zur Begründung herangezogen, sodass eine Einstufung als A anhand der eigenen Kriterien nicht hätte erteilt werden sollen. Dies ist besonders bemerkenswert, weil die ASD selbst, wie vorangehend angemerkt, das Vorhandensein von Öl als mögliches Ablenkungsmanöver wertete. Diese Fälle erfordern daher eine eingehende Prüfung.

**1. UB78:** Die Behauptung, das U-Boot sei am 9. Mai 1918 durch ein Rammmanöver vor Cherbourg gesunken<sup>12</sup>, wobei lediglich ein Ölfleck zurückgeblieben sei, beruht auf Befragungen von Überlebenden anderer U-Boote, die angaben, UB78 sei nicht von einer Patrouillenfahrt zurückgekehrt<sup>13</sup>. Damit stand im Grunde lediglich fest, dass das U-Boot verschwunden war. Das Wrack wurde in den 1980er Jahren von Freizeittauchern in der Dover-Sperre gefunden.

**2. UC77:** Für die Behauptung, dass dieses U-Boot am 10. Juli 1918 durch Unterwasserbomben zerstört worden<sup>14</sup> und dabei Öl ausgetreten sei, gibt es im History Sheet des Room 40 für das Boot <sup>15</sup> keinerlei geheimdienstliche Hinweise. Tatsächlich befand sich UC77 am 10. Juli im Hafen und stach erst am folgenden Tag in See<sup>16</sup>.

**3. U109:** Für dieses U-Boot wurde in der Liste die Zerstörung am 26. Januar 1918 durch eine Mine in der Dover-Sperre notiert<sup>17</sup>. Es gab keinerlei Belege für diese Annahme, mit Ausnahme der Tatsache, dass ein U-Boot an der Meeresoberfläche gesehen worden war und sich nach einer Explosion eine Öllache auf dem Wasser gebildet hatte.

11 MCCARTNEY 2015, S. 22.

12 NA ADM 239/26.

13 NA ADM 137/3917.

14 NA ADM 239/26.

15 NA ADM 137/3918.

16 SPINDLER 1966, S. 103.

17 NA ADM 239/26.

Far more surprising are the six inaccurate cases where quite clearly, the A, known sunk, attribution should not have been made. The two cases marked with an asterisk are the pair shown on Figure 4 as having been misidentified when sunk. The evidence was only circumstantial, and B would have been a better assessment. Three other cases were made solely on oil being present in the water and so by its own criteria, these A classifications should not have been made. They are particularly notable when taking into consideration that, as previously noted, ASD considered that the presence of oil could be a ruse. Consequently, these cases are worth examining in more detail.

1. UB78: The assertion that it was sunk on 9 May 1918 by ramming off Cherbourg<sup>12</sup>, which only produced an oil patch, was made based on interrogations from survivors of other U-boats which stated UB78 had not returned from a patrol<sup>13</sup>. Thus, in fact all that was known was that the U-boat had disappeared somewhere. The wreck was found in the Dover minefield in the 1980s by recreational divers.

2. UC77: The assertion that this U-boat was destroyed on 10 July 1918 by depth-charges<sup>14</sup>, producing oil, was, according to the Room 40 History Sheet for the boat<sup>15</sup> based on no intelligence whatsoever. Nothing of the U-boat's movements was known at the time. In fact, UC77 was in harbour on the 10th, and only sailed the following day<sup>16</sup>.

3. U109: This U-boat was listed as mined in the Dover Barrage on 26 January 1918<sup>17</sup>. There was no evidence aside from the fact that a U-boat was seen on the surface and oil was seen after an explosion to support this claim.

Finally, the case of UC79 raises a number of important points. The attack in the southern North Sea by the submarine HMS E45 on 19 October 1917, credited in the 1919 List with sinking this U-boat, was based on the evidence of only "*a great upheaval of water*"<sup>18</sup>. However, it is interesting to note that, from the Room 40 History Sheet for UC79, it had sent a radio transmission, fixed by DF at a position close to E45's attack<sup>19</sup>, which must have been the reason for attributing its destruction to E45, although this is not actually stated by ASD.

Problematically for ASD, Room 40 was still collecting operational intelligence on it until it disappeared in the spring of 1918. A wreck found by Admiralty divers in August in the Dover minefield was identified as UC79<sup>20</sup>, but no attempt was made to correct the Returns and *resurrect* the U-boat. It had been declared dead in October 1917 and ASD simply ignored any evidence to the contrary. As the Room 40 intelligence officer William F. Clarke later recalled:

The Anti-Submarine Division ... had frequently to boost their own efforts, insisted on the success of many attacks that we in Room 40 knew to have been abortive and many officers had received decorations in consequence<sup>21</sup>.

In the light of this observation, the attribution of A grade cases such as UB78, UC77, U109 and UC79 are seen as much as poor staff work as attempts by ASD to *boost their own efforts*; to demonstrate a degree of efficiency, which was in fact greater than it was achieving in wartime. The desire to demonstrate efficiency was not limited simply to ASD.

12 NA ADM 239/26.

13 NA ADM 137/3917.

14 NA ADM 239/26.

15 NA ADM 137/3918.

16 SPINDLER 1966, p. 103.

17 NA ADM 239/26.

18 NA ADM 239/26.

19 NA ADM 137/3918.

20 MCCARTNEY 2014, pp. 73–75.

21 TNA HW 3/16.

Schließlich wirft auch der Fall von UC79 eine Reihe wichtiger Fragen auf. Die Notiz in der Liste von 1919, dass ein Angriff durch das Unterseeboot HMS E45 in der südlichen Nordsee am 19. Oktober 1917 ursächlich für den Untergang dieses UBoots gewesen sein soll, beruhte lediglich auf einer Zeugenaussage, laut der es in dem Bereich zu starken Turbulenzen im Wasser gekommen sein soll („a great upheaval of water“)<sup>18</sup>. Bemerkenswert ist jedoch, dass das U-Boot laut dem History Sheet des Room 40 zu UC79 einen Funkspruch gesendet hatte, der von der Funkpeilung an einer Position in der Nähe des E45-Angriffs geortet worden war<sup>19</sup>. Dies mag der Grund gewesen sein, warum von einer Zerstörung durch E 45 ausgegangen wurde, obwohl es darauf keinen Hinweis vonseiten der ASD gab.

Problematisch aus Sicht der ASD war, dass der Room 40 nach wie vor geheimdienstliche Informationen zu diesem U-Boot sammelte, bis es im Frühling 1918 schließlich verschwand. Ein von Tauchern der Admiralität im August an der Dover-Sperre gefundenes U-Boot wurde als UC79 identifiziert<sup>20</sup>, woraufhin allerdings nicht versucht wurde, die ASD-Berichte zu korrigieren und das U-Boot *wiederauferstehen* zu lassen. Es war im Oktober 1917 für tot erklärt worden, und die ASD ignorierte einfach alle gegenteiligen Hinweise. Der Geheimdienst-Offizier des Room 40, William F. Clarke, erinnerte sich später:

*„Die U-Boot-Abwehrabteilung (...) neigte bisweilen zu übertriebenem Eifer. Sie beharrte auf dem Erfolg zahlreicher Angriffe, von denen wir im Room 40 wussten, dass sie fehlgeschlagen waren. Zahlreichen Offiziere wurden daraufhin Orden verliehen.“<sup>21</sup>*

Vor diesem Hintergrund beruhte die Einstufung von Fällen wie denen von UB78, UC77, U109 und UC79 in der Kategorie A sowohl auf Fehlentscheidungen der Mitarbeiter als auch auf einem *übermäßigen Eifer* in den Reihen der ASD. Sie wollten eine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen, die in Wirklichkeit nicht ihren tatsächlichen Kriegserfolgen entsprach. Dieser Wunsch, sich als leistungsfähig zu präsentieren, bestand nicht nur in den Reihen der ASD.

## V. Spannungen mit der Flotte

Wie in der Geschichte der ASD weiter oben erläutert, kam es zu Spannungen zwischen der ASD und der Flotte aufgrund einer unterschiedlichen Bewertung der Verluste<sup>22</sup>. Hinweise darauf ergaben sich im Verlauf der Forschungsarbeiten, als eine räumliche GIS-Datenbank zur Verteilung von U-Boot-Abwehr-Ereignissen aus den vierteljährlichen Berichten (Returns) der ASD<sup>23</sup>, den Tagebüchern der Seekriegsleitung des Dover Command<sup>24</sup>, den Aufzeichnungen der Bergungsabteilung der Admiralität über Tauchgänge zu U-Boot-Wracks<sup>25</sup> und der tatsächlichen Position der einzelnen Minenlinien bei Dover erstellt wurde<sup>26</sup>. Die Ergebnisse sind in ► **Abbildung 8** dargestellt.

Besonders augenfällig ist der Unterschied zwischen den von der ASD in ihren Berichten erfassten U-Boot-Abwehr-Ereignissen und den Aufzeichnungen des Dover Command. Obwohl man erwartet hätte, dass der Dover Command Vorfälle direkt an die ASD gemeldet hat, haben beide offenbar eigene Aufzeichnungen auf Grund-

18 NA ADM 239/26.

19 NA ADM 137/3918.

20 MCCARTNEY 2014, S. 73–75.

21 TNA HW 3/16.

22 THSA 1919, 6.

23 CB01292 in TNA ADM 239/26.

24 TNA ADM 137/2096 und ADM 137/2097

25 TNA ADM 116/1851 und ADM 116/1632.

26 LEITH [1] [2] 1920.

## V. Tensions with the Fleet

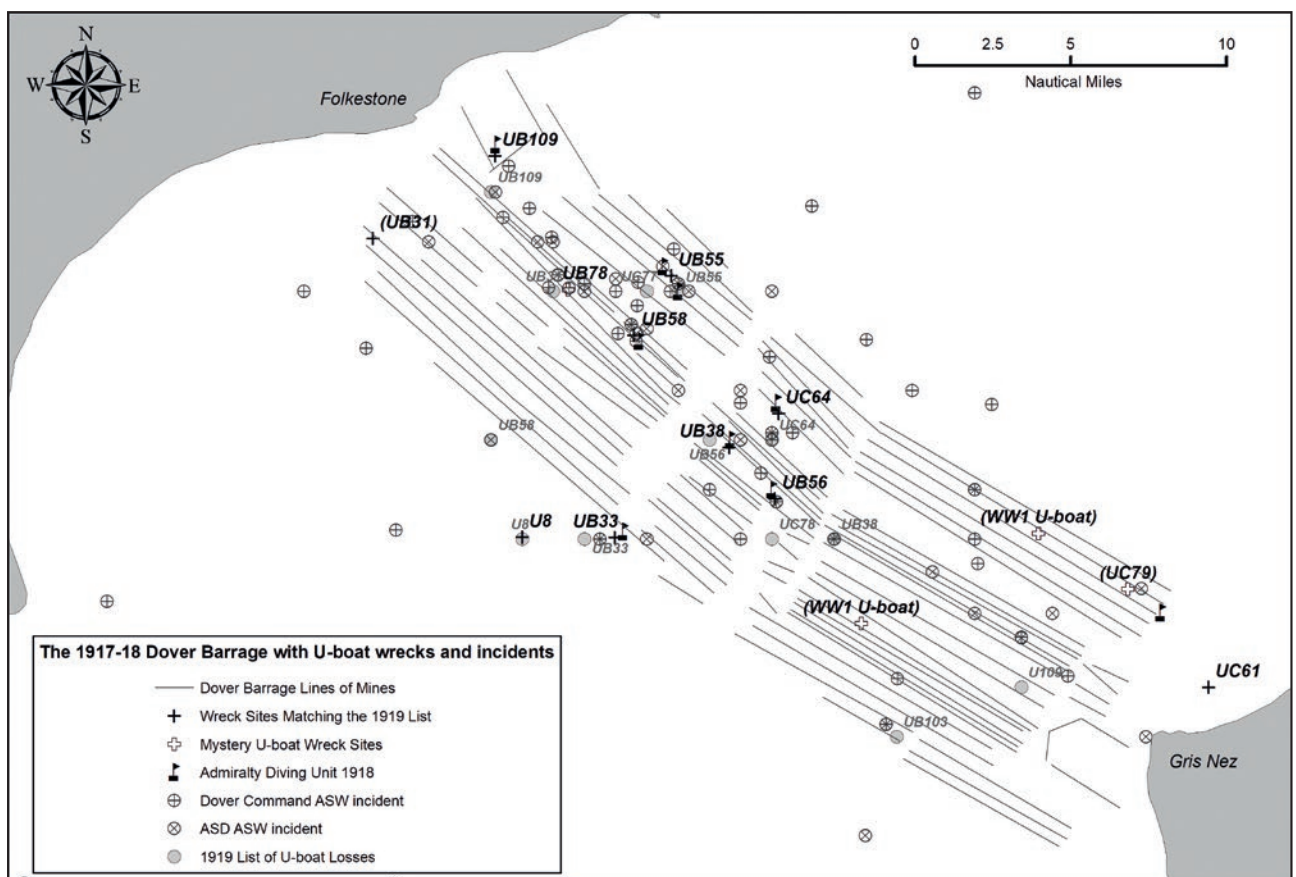
As described in the history of ASD above, there was a tension between ASD's assessment of losses and that of the Fleet<sup>22</sup>. Evidence for this was uncovered during the research when a spatial database of ASW incidents was compiled in GIS from the quarterly returns of ASD<sup>23</sup>, the diaries of the Dover Command<sup>24</sup>, the records of the Admiralty Salvage section pertaining to diving on the U-boat wrecks<sup>25</sup> and the actual location of each line of mines at Dover<sup>26</sup>. The results are shown in ►Figure 8.

Of particular note is the disparity between the ASW incidents recorded by ASD in its Returns when compared to the Dover Command. Where one would expect the Dover Command to have been reporting incidents directly to ASD, it seems as if in reality both were compiling separate records from differing sources. There is little correlation between the two and the reason why is difficult to explain, aside from the degree of rivalry that the Technical History seems to suggest.

For example, in his autobiography, Admiral Keyes claimed that a U-boat was destroyed at the location where the mystery UB78 lies<sup>27</sup>. In this case, he seems to have been right (although he got the identity wrong) and ASD wrong. Nevertheless, this is not consistently the case and Keyes made mistakes. One of the more notable arose from the reports from Admiralty divers (presumably confused by bad underwater conditions) that there were two U-boats side by side at the location where only one (UB58) exists. Keyes paid out two sets of prize money, although ASD was not convinced. Poor record

Fig. 8: U-boat wrecks and incidents in the Dover Barrage, showing the disparity between the records of the Dover Command and ASD and the sites visited by the Special Section Divers in 1918. © Innes McCartney

Abb. 8: U-Boot-Wracks und Zwischenfälle an der Dover-Sperre, die auf Abweichungen zwischen den Aufzeichnungen des Dover Command und der ASD verweisen, und die von Tauchern der Spezialabteilung im Jahr 1918 untersuchten Fundstellen. © Innes McCartney



22 THSA 1919, 6.

23 CB01292 in TNA ADM 239/26.

24 TNA ADM 137/2096 and ADM 137/2097.

25 TNA ADM 116/1851 and ADM 116/1632.

26 Leith [1] [2] 1920.

27 KEYES 1935, p. 260.



lage unterschiedlicher Quellen geführt. Die Tatsache, dass diese nur eine geringe Übereinstimmung aufweisen, lässt sich schwer erklären, abgesehen von einer gewissen Rivalität, die in der Technikgeschichte offenbar angedeutet wird.

In seiner Autobiografie gab Admiral Keyes beispielsweise an, dass an der Position des rätselhaften UB78 ein U-Boot zerstört worden war<sup>27</sup>. In diesem Fall lag er offenbar richtig (auch wenn die Zuordnung falsch war), und die ASD hatte einen Fehler gemacht. Doch dies trifft nicht in allen Fällen zu, und auch Keyes hat sich geirrt. Ein besonders schwerwiegender Fehler findet sich in den Tauchberichten der Admiralität, in denen (vermutlich aufgrund schlechter Sichtbedingungen unter Wasser) man davon ausging, dass an dieser Position zwei U-Boote nebeneinanderlagen, obwohl es nur ein einziges (UB58) gibt. Keyes zahlte eine doppelte Prämie, obwohl die ASD von diesem Ergebnis nicht überzeugt war. Zudem wurden die Tauchberichte der Admiralität nicht sorgfältig geführt: Wie Abbildung 8 zeigt, haben sie das UB55-Wrack unerklärlicherweise zweimal betaut, im Juli und im August 1918, ohne zu bemerken, dass es sich um dasselbe Wrack handelte.

## VI. Mängel im System: Schlussfolgerungen

Es liegt auf der Hand, dass Doppelarbeit, administrative Überschneidungen, Rivalität zwischen Abteilungen und erfundene Statistiken einer erfolgreichen Überwachung eines industriellen Abnutzungskriegs nicht zuträglich sind. Nichtsdestotrotz gibt es zahlreiche Hinweise darauf, dass der Admiralstab der Marine (Naval Staff) den damit verbundenen Herausforderungen in den Jahren 1917–18 kaum gewachsen war. So wurden beispielsweise dem Industriellen Sir Eric Geddes in seiner Zeit als Marinekontrollleur (Controller of the Navy) bewusst erfundene Statistiken zur Bearbeitung vorgelegt<sup>28</sup>. Die Planungsabteilung und die ASD waren 1918 nicht in der Lage, eine gemeinsame Strategie für die U-Boot-Abwehr zu entwickeln, und erstellten unabhängig voneinander Pläne. Dazu bemerkte Admiral Beatty, er sei einfach nur erstaunt darüber, dass ein solches Vorgehen überhaupt möglich sei<sup>29</sup>. Es ist daher wichtig, die Verfahrensfehler bei der korrekten Erfassung der U-Boot-Verluste vor dem Hintergrund der Vielzahl an verfahrenstechnischen und organisatorischen Herausforderungen zu betrachten, mit denen der Admiralstab der Marine (Naval Staff) in dieser Zeit konfrontiert war und die sich durch den Mangel an ausgebildeten Staboffizieren zusätzlich verstärkten.

Auch im März 1940 kam man in die Versuchung, die Zahl der erfolgreichen Angriffe auf U-Boote überzubewerten. In diesem Fall gab Churchill als Erster Lord der Admiralität öffentlich kund, dass sich nur noch 12 U-Boote im Einsatz befänden, und verlangte in einem „*Akt der grausamen Ungerechtigkeit*“<sup>30</sup> die Entlassung des Leiters der U-Boot-Abwehr (und Vorsitzenden des Bewertungsausschusses) Kommandant A. G. Talbot. Er war in seinen sorgfältig geführten Statistiken, die er auf Grundlage einer von der ASD entwickelten (und zu diesem Zeitpunkt genau befolgten) empirischen Methodologie erfasste hatte, zu dem Ergebnis gelangt, dass sich noch 43 U-Boote im Dienst befanden. Diese Einschätzung traf zu, und in Churchills Behauptungen hallt der übertriebene Eifer nach, den die ASD 1919 an den Tag legte.

Die Untersuchung der Fälle der 31 U-Boote, die während des Zweiten Weltkriegs im Ärmelkanal gesunken sind, erfolgte anhand derselben Methode, die auch bei der Prüfung der Genauigkeit der Liste von 1919 zur Anwendung kam. Die Ergebnisse wei-

27 KEYES 1935, S. 260.

28 GRIEVES 1989, S. 41–42.

29 MARDER 1970, S. 316.

30 ROSKILL 1977, S. 94.

keeping was also seen in the records of the Admiralty divers: inexplicably, as shown in Figure 8, they appear to have made dives on the wreck of UB55 in July and again in August 1918 without realising it was the same wreck.

## VI. Flaws in the System: conclusions

It is axiomatic that duplication of effort, administrative overlaps, interdepartmental rivalry and fictitious statistics are unhelpful in the successful prosecution of industrial-based wars of attrition. Nevertheless, there is plenty of evidence to show the Naval Staff struggled to address these challenges in 1917–18. For example, the industrialist Sir Eric Geddes, while Controller of the Navy, was deliberately supplied with made up statistics to work on<sup>28</sup>. The Plans Division and ASD failed to cooperate in planning ASW strategy for 1918, both independently producing papers with no co-operation, leading Admiral Beatty to be „*simply astonished that such a procedure should be possible*“<sup>29</sup>. It is therefore important to see the failures of process in the accurate recording of U-boat losses in the broader context of the wide range of processual and organisational challenges faced by the Naval Staff at this time, exacerbated by a shortage of trained staff officers.

The temptation to overstate successes against U-boats re-emerged in March 1940. In this instance Churchill, First Lord of the Admiralty, publicly claimed that only 12 U-boats remained in service, and in „*an act of cruel injustice*“<sup>30</sup> demanded the sacking of Captain A. G. Talbot, Director of Anti-Submarine Warfare (and head of the Assessment Committee) whose accurate statistics, based on the empirical methodology developed by ASD (and now followed in a non-arbitrary manner) revealed that 43 U-boats remained in service. This estimate was accurate and Churchill's claims echo ASD's boosting of its efforts in 1919.

The research in to the 31 U-boats sunk in the English Channel during WW2 shown on Figure 2 followed the same methodology as was used to analyse the accuracy of the 1919 List. The results clearly show that there were no procedural anomalies in the assessments of U-boats sunk. In marked contrast with the 1919 List, all the cases assessed according to the rules means that that the A Known Sunk cases are all probably correct.

## VII. The Flanders Flotilla and the road to Passchendaele

There is no doubt that ASD relied as much as it could on signals intelligence derived from the radio transmissions from and to U-boats at sea. The U-boats that operated from the High Seas Fleet bases routinely used their radios and valuable intelligence flowed in via Room 40 and the DF Section as a result. It is important to observe that two of the U-boats destroyed in the Channel, UB72 and UC65, were sunk by British submarines vectored to the locations of the U-boats derived from DF<sup>31</sup>. The problem in the English Channel was that radio-derived intelligence was otherwise practically non-existent.

► **Table 2** shows the extent to which radio intelligence in the form of DF was available at the time a given U-boat was destroyed. It shows that in only five cases did DF play a role in the destruction of a U-boat. In every other case, aside from the misattribution

28 GRIEVES 1989, pp. 41–42.

29 MARDER 1970, p. 316.

30 ROSKILL 1977, p. 94.

31 MCCARTNEY 2014, pp. 100- 101; pp. 93–95.

sen eindeutig darauf hin, dass es bei der Beurteilung der gesunkenen U-Boote keine verfahrenstechnischen Unregelmäßigkeiten gegeben hat. Da ganz im Gegensatz zur Liste von 1919 alle Fälle gemäß den Vorschriften geprüft wurden, sind vermutlich alle A-Einstufungen bekannter Untergänge zutreffend.

## VII. Die Flottile Flandern und der Weg nach Passchendaele

Es besteht keinerlei Zweifel, dass sich die ASD weitgehend auf die Fernmeldeaufklärung durch Funkübertragungen von den und an die U-Boote auf hoher See verließ. U-Boote, die von den Basen der Hochseeflotte in See stachen, setzten routinemäßig Funksprüche ab, sodass über den Room 40 und die Funkpeilung wertvolle nachrichtendienstliche Informationen verfügbar waren. So wurden zwei der im Ärmelkanal zerstörten U-Boote, UB72 und UC65, von britischen U-Booten versenkt, die durch Hinweise aus der Funkpeilung zu den Positionen dieser U-Boote geführt worden waren<sup>31</sup>. Das Problem im Ärmelkanal bestand darin, dass eine weitere Funkaufklärung darüber hinaus praktisch nicht möglich war.

Aus ► **Tabelle 2** geht hervor, in welchem Umfang Informationen aus der Funkaufklärung in Form von Funkpeilungen zum Zeitpunkt der Zerstörung eines U-Boots verfügbar waren. Sie zeigt, dass in nur fünf Fällen die Funkpeilung zur Zerstörung eines U-Boots beitragen konnte. In allen weiteren Fällen, mit Ausnahme der vorangehend erwähnten falschen Einstufungen der Verluste von UC79 bis HMS E45, herrschte absolute Funkstille und es stand keine Fernmeldeaufklärung zur Verfügung.

Tab. 2: Tabelle mit den verfügbaren Funkpeilungen der Bewegungen von U-Booten, die im Ärmelkanal verloren gingen. Nur in fünf Fällen trugen sie zur Zerstörung eines U-Boots bei. In einem Fall waren sie für die falsche Einstufung als Verlust verantwortlich (UC79). Die Tabelle zeigt, dass von den in Flandern stationierten U-Booten nur sehr selten Funk-signale empfangen wurden.  
© Innes McCartney

Echter Verlust	Basis	Funkpeilung/ Verlust	Falscher Verlust	Basis	Funkpeilung/ Verlust
U8	Flandern	Nein	UC19	Flandern	Nein
UB26	Flandern	Nein	U85	Deutschland	Nein
UB19	Flandern	Nein	UB39	Flandern	Nein
UB37	Flandern	Nein	(UC66)	Flandern	Nein
UC46	Flandern	Nein	UB32	Flandern	Nein
UC26	Flandern	Nein	UC16	Flandern	Nein
UC61	Flandern	Nein	UC51	Flandern	Nein
UC65	Flandern	Ja**	(U95)	Deutschland	Nein
UB81	Flandern	Nein	U109	Deutschland	Nein
UC69	Flandern	Nein	UC50	Flandern	Nein
UB56	Flandern	Nein	UB17	Flandern	Nein
UB35	Flandern	Möglich	UB78	Flandern	Nein
UB38	Flandern	Nein	UC78	Flandern	Nein
UB58	Flandern	Nein	UC77	Flandern	Nein
UB33	Flandern	Nein	UB103	Flandern	Nein
UB55	Flandern	Nein	U37	Deutschland	Nein
(UB31)	Flandern	Nein	(U93)	Deutschland	Nein
U103	Deutschland	Ja****	(UC79)	Flandern	Nein***
UB72	Deutschland	Ja**	UB65	Deutschland	Ja*
UB74	Flandern	Nein	(U-Boot 1. WK)	k. A.	k. A.
UC64	Flandern	Nein	(UC72)	Flandern	Nein

31 MCCARTNEY 2014, S. 100- 101, S. 93-95.

of the loss of UC79 to HMS E45, previously described, the airwaves were dead and no signals intelligence was available.

Accurate losses	Based	DF at Time of Loss	Inaccurate losses	Based	DF at Time of Loss
U8	Flanders	No	UC19	Flanders	No
UB26	Flanders	No	U85	Germany	No
UB19	Flanders	No	UB39	Flanders	No
UB37	Flanders	No	(UC66)	Flanders	No
UC46	Flanders	No	UB32	Flanders	No
UC26	Flanders	No	UC16	Flanders	No
UC61	Flanders	No	UC51	Flanders	No
UC65	Flanders	Yes**	(U95)	Germany	No
UB81	Flanders	No	U109	Germany	No
UC69	Flanders	No	UC50	Flanders	No
UB56	Flanders	No	UB17	Flanders	No
UB35	Flanders	Possibly	UB78	Flanders	No
UB38	Flanders	No	UC78	Flanders	No
UB58	Flanders	No	UC77	Flanders	No
UB33	Flanders	No	UB103	Flanders	No
UB55	Flanders	No	U37	Germany	No
(UB31)	Flanders	No	(U93)	Germany	No
U103	Germany	Yes****	(UC79)	Flanders	No***
UB72	Germany	Yes**	UB65	Germany	Yes*
UB74	Flanders	No	(WW1 U-boat)	N/A	N/A
UC64	Flanders	No	(UC72)	Flanders	No
UB109	Flanders	Yes*****	(UB/UCII)	N/A	N/A
(Submarine)	N/A	N/A			
(WW1 U-boat)	N/A	N/A			

\* UB65 sent its last radio signal on 4 July and was lost 6 days later

\*\* Sunk as a direct result of DF intelligence

\*\*\* The wrong attribution to UC79's destruction shows DF available at that time

\*\*\*\* A radio message from U103 was picked up 48 hours before she was sunk

\*\*\*\*\* UB109 was on an experimental long-range patrol to the Azores

Tab. 2: Table showing the extent of DF available on the movements of U-boats lost in the English Channel. In five cases only did it play a part in the destruction of a U-boat. In one case, it was responsible for an incorrect assessment of a loss (UC79). The table reveals the paucity of radio intelligence coming from the Flanders-based U-boats. © Innes McCartney

The primary reason for this intelligence blind spot in the English Channel was the Flanders Flotilla. The flotilla was established in 1915 and its main area of operations was the southern North Sea, English Channel and Bay of Biscay. It operated in small numbers the UB-type coastal boats and the UC-type minelayers. From its outset, due to its operating from foreign soil it maintained radio silence, as described in the Room 40 history of the German Navy:

In somewhat marked contrast to their custom at the North Sea Bases the German authorities observed considerable secrecy as to naval movements on the Flanders coast. In particular, the greatest restrictions in the use of wireless were enforced. The Flanders boats when at sea were consistently silent and unlike their comrades of the Bight Flotillas, refrained from reporting their positions or the results of their cruises by wireless.... The effect of this secrecy is to reduce the amount of first-hand evidence as regards details of cruises to within small limits while evidence of survivors or prisoners is only reliable to a less degree. Under these circumstances, it has seemed best to write

Echter Verlust	Basis	Funkpeilung/ Verlust	Falscher Verlust	Basis	Funkpeilung/ Verlust
UB109 (U-Boot)	Flandern k. A.	Ja****	(UB/UCII)	k. A.	k. A.
(U-Boot 1. WK)	k. A.	k. A.			

- \* UB65 sendete sein letztes Funksignal am 4. Juli und wurde 6 Tage später als Verlust gemeldet  
 \*\* Unmittelbar aufgrund von Funkpeilungs-Informationen der Geheimdienste versenkt  
 \*\*\* Die falsche Einstufung als Zerstörung von UC79 zeigt, dass zu diesem Zeitpunkt Funkpeilung verfügbar war  
 \*\*\*\* Ein Funkspruch von U103 ging 48 Stunden vor seiner Versenkung ein  
 \*\*\*\*\* UB109 befand sich auf einer probeweisen Langstreckenpatrouille zu den Azoren

Die Hauptursache für diesen blinden Fleck in den geheimdienstlichen Ermittlungen im Ärmelkanal war die Flottille Flandern. Die Haupteinsatzorte dieser 1915 aufgestellten Flotte lagen in der südlichen Nordsee, im Ärmelkanal und am Golf von Biskaya. Sie bestand aus kleinen Gruppen von Küstenschiffen der Klasse UB und Minenleger-U-Booten der Klasse UC. Da sie auf ausländischem Boden stationiert war, sendete sie von Anfang an keine Funksignale, wie in der Geschichte der Deutschen Marine des Room 40 nachzulesen ist:

Im deutlichen Unterschied zu ihrem Vorgehen an den Nordseestützpunkten achteten die deutschen Behörden genau darauf, dass sich Bewegungen der Seestreitkräfte an der flämischen Küste nach Möglichkeit im Verborgenen vollzogen. Besonders strenge Regelungen gab es für den Einsatz von Funktechnik. Die Schiffe der Flottille Flandern verhielten sich auf hoher See stets unauffällig und verzichteten im Unterschied zu ihren Kameraden der Hochseeflotten auf Funkmeldungen über ihre Position oder die Ergebnisse ihrer Erkundungsfahrten.... Durch diese Geheimhaltung gab es deutlich weniger Hinweise aus erster Hand zu einzelnen Schiffsbewegungen, und die Angaben von Überlebenden oder Kriegsgefangenen galten nur bedingt als verlässlich. Unter diesen Umständen schien es angemessen, die Geschichte der Flottille in Form eines allgemeinen Berichts über Unterwasseroperationen an der flämischen Küste zusammenzufassen<sup>32</sup>.

Aufgrund der Funkstille der Schiffe aus Flandern war ihr Verschwinden häufig das erste, was von ihren Bewegungen bekannt wurde. In den engen Gewässern des Ärmelkanals ließen sich Schiffe bei Gefahren nicht umlenken, und ohne eine präzise Funkpeilung war es kaum möglich, diese Gefahren abzuwehren. Die frühe Einführung des Geleitzugsystems im Ärmelkanal unter dem Deckmantel der *eskortierten Schifffahrt* im Februar 1917, mehrere Monate vor Einführung eines umfassenderen Geleitzugsystems, war unter anderem eine Reaktion auf die scheinbar endlosen Verluste von Kohleschiffen durch Angriffe von U-Booten der Flottille Flandern. Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, verursachte die Flottille Flandern in der zweiten Jahreshälfte 1916 besonders schwere Verluste: Frankreich war stark auf Kohlelieferungen aus Großbritannien angewiesen<sup>33</sup>.

Der Einfluss der Funkstille auf die Erfolge der Flottille Flandern wird von Historikern häufig übersehen. In einer neueren detaillierten Untersuchung des Verhältnisses zwischen der Royal Navy und Passchendale<sup>34</sup> wird nicht darauf eingegangen. Auch Stephen Roskill ist diese Bedeutung offenbar entgangen, weil er sich nicht einmal in seiner wortstarken Kritik an der Marineführung, die Flandernschlacht 1917 herbeigeführt zu haben, zu diesem Thema äußert. Im RUSI Journal bringt er 1959 seine Kritik darüber zum Ausdruck, dass die Marine Druck auf die Armee ausgeübt habe, 1917 einen Landangriff auf die flämischen Stützpunkte zu starten. Er kam zu folgendem

32 BIRCH/CLARKE 1922, S. 316–317.

33 HALPERN 1994, S. 351–352.

34 WIEST 1995.



the history of the flotilla in the form of a general review of submarine operations on the Flanders coast<sup>32</sup>.

Owing to this maintenance of radio silence by boats from Flanders, often the first that was known of their movements was when ships began to disappear. In the confined waters of the English Channel, there was no possibility of routing vessels away from danger and there was little opportunity to attempt to chase them off without accurate data from DF. The early adoption of the convoy system in the English Channel, under the guise of *Controlled Sailings* in February 1917, several months before the broader convoy system was adopted was, in part, a response to the apparently-unending losses of colliers to the U-boats of the Flanders Flotilla. As Table 3 shows, the losses in the last quarter of 1916 to the Flanders Flotilla were particularly severe: France was heavily reliant on British coal<sup>33</sup>.

The role radio silence played in the Flanders Flotilla's successes is often overlooked by historians. A modern detailed study of the relationship between the Royal Navy and Passchendaele<sup>34</sup> appears not to mention it. Stephen Roskill too seems to have not recognised its significance, even in a strongly worded critique of the Navy's role in pressing for the 1917 Flanders land offensive. Writing in the RUSI Journal in 1959, he was critical of the Navy's pressure on the Army to bring about a land attack on the Flanders bases in 1917. He concluded that: „*had we then possessed an Inter-Service planning authority, it is difficult to believe that the fallacies here discussed would not have been exposed in time to avoid what may be considered errors of some magnitude – the price of which was paid by the British Army*“<sup>35</sup>.

Among the alleged fallacies he dismissed was the idea that any material benefit would derive from driving the U-boats out of Flanders, arguing that the flotilla could have operated from Germany with the same results<sup>36</sup>. Clearly, this is not the case: such a move would have caused it to revert to High Seas Fleet radio practices, which would produce greater signals intelligence through decryption and DF, and have facilitated the tracking and active hunting of its boats and the rerouting of Allied ships.

Roskill goes on to claim that had the convoy system been promptly introduced, „*Jellicoe's pessimistic prognostications made to the War Committee and Haig – that we would lose the war unless Ostend and Zeebrugge were captured – would surely never have been uttered*“<sup>37</sup>. He omits to mention that Controlled Sailings were already in place in the Channel when the attack on shipping of February 1917 got under way. As ► **Table 3** shows, the Flanders Flotilla was sinking more ships in the first quarter of 1917 than in the last quarter of 1916, despite the introduction of Controlled Sailings. One has to wonder what else the Admiralty could have done at that time.

	1916		1917*		1918	
	HSF	Flanders	HSF	Flanders	HSF	Flanders
Jan		16	89	82	51	47
Feb		28	127	114	53	33
Mar	21	40	154	179	53	57
Apr	37	26	227	114	42	39
May	17	9	129	142	62	23

Tab. 3: The ships sunk by the High Seas Fleet and Flanders Flotilla U-boats by all causes 1916–1918 as compiled by the official German historian, Admiral Spindler. The Flanders Flotilla was responsible for 48 % of the ships sunk during this period. © Innes McCartney

32 BIRCH/CLARKE 1922, pp. 316–317.

33 HALPERN 1994, pp. 351–352.

34 WIEST 1995.

35 ROSKILL 1959, p. 442.

36 ROSKILL 1959, p. 441.

37 Ibid.

Schluss: „Hätten wir damals einen truppenübergreifenden Planungsstab gehabt, wären die hier erwähnten Irrtümer mit großer Sicherheit rechtzeitig ans Licht gekommen. Auf diese Weise hätten einige schwerwiegende Fehler vermieden werden können, für die die britische Armee den Preis zahlen musste“<sup>35</sup>.

Zu diesen angeblichen Irrtümern gehörte die Überzeugung, dass mit der Vertreibung der U-Boote aus Flandern materielle Vorteile verbunden sein könnten. Seiner Meinung nach hätte die Flottille von Deutschland aus mit denselben Ergebnissen agieren können<sup>36</sup>. Doch dies entspricht keineswegs den Tatsachen: In diesem Fall hätte sie sich erneut am Funkverkehr der Hochseeflotte beteiligt, wodurch die Fernmeldeaufklärung durch Entschlüsselung und Funkpeilung wieder an Bedeutung gewonnen und die Ortung und aktive Verfolgung feindlicher Schiffe sowie die Umleitung alliierter Schiffe ermöglicht hätte.

Roskill führt weiter aus, dass Jellicoe bei einer sofortigen Einführung des Geleitzugsystems „seine pessimistischen Prognosen – dass wir den Krieg verlieren würden, wenn wir Ostende und Zeebrügge nicht einnehmen – mit Sicherheit niemals dem War Committee und Haig präsentiert hätte“<sup>37</sup>. Er weist allerdings nicht darauf hin, dass zu Beginn der Angriffe auf den Schiffsverkehr im Februar 1917 bereits Geleitzüge im Ärmelkanal durchgeführt wurden. Wie aus ►Tabelle 3 hervorgeht, versenkte die Flottille trotz Einführung der Eskorten im ersten Vierteljahr 1917 mehr Schiffe als im letzten Vierteljahr 1916. Man fragt sich, was die Admiralität zu dieser Zeit noch hätte unternehmen können.

Tab. 3: Die von den U-Booten der Hochseeflotte und der Flottille Flandern versenkten Schiffe mit den Ursachen ihres Untergangs 1916–1918 in der Aufstellung des offiziellen deutschen Berichtserstatters Admiral Spindler. Die Flottille Flandern war für 48 % der Schiffsuntergänge in dieser Zeit verantwortlich.  
© Innes McCartney

	1916		1917*		1918	
	HSF	Flandern	HSF	Flandern	HSF	Flandern
Jan		16	89	82	51	47
Feb		28	127	114	53	33
März	21	40	154	179	53	57
Apr	37	26	227	114	42	39
Mai	17	9	129	142	62	23
Jun	3	14	144	96	34	31
Jul	52	7	137	74	33	39
Aug	26	22	92	63	41	28
Sep	43	83	54	84	40	21
Okt	67	66	64	58	26	9
Nov	32	101	40	54		
Dez	52	100	61	59		
GESAMT	350	512	1229	1037	435	327

\* Spindler erstellte für 1917 keine monatlichen Gesamtübersichten über die Zahl der versunkenen Schiffe. Der Verfasser dankt Michael Lowrey für die Übernahme der Zahlen aus Spindlers Originalaufzeichnungen.

Roskill war wählerisch bei der Auswahl der Statistiken, die er zugrunde legte<sup>38</sup>. Er gab an, dass die Flottille Flandern für ein Drittel der Verluste in den Monaten Februar bis Mai 1917 verantwortlich war und stützte diese Angabe auf Spindlers zusammenfassende Meldungen<sup>39</sup> zur Menge der in diesem Zeitraum versenkten Tonnagen. Allerdings berücksichtigte Roskill dabei merkwürdigerweise nicht die Verluste durch U-Boot-Minen

35 ROSKILL 1959, S. 442.

36 ROSKILL 1959, S. 441.

37 Ebd.

38 Ebd., S. 440.

39 SPINDLERS 1959, S. 440.

	1916		1917*		1918	
	HSF	Flanders	HSF	Flanders	HSF	Flanders
Jun	3	14	144	96	34	31
Jul	52	7	137	74	33	39
Aug	26	22	92	63	41	28
Sep	43	83	54	84	40	21
Oct	67	66	64	58	26	9
Nov	32	101	40	54		
Dec	52	100	61	59		
TOTAL	350	512	1229	1037	435	327

\* Spindler did not produce monthly totals of ships sunk for 1917. The author is grateful to Michael Lowrey for deriving the figures from Spindler's original data.

Roskill was selective in the statistics he chose to use<sup>38</sup>. He claimed that the Flanders Flotilla were responsible for a third of the losses in February to May 1917, based on Spindler's<sup>39</sup> summaries for the tonnages sunk for that period. Oddly, however, Roskill neglected the losses to U-boat mines and used only the tonnages of ships torpedoed. Table 3 shows the actual losses of ships through this period by all causes. It clearly shows that in fact the Flanders Flotilla sank 549 ships, fully 46 % of the total, making them far more dangerous than Roskill may have presumed. As Table 3 shows, during 1916–1918, the Flanders Flotilla sank 48 % of the overall total of its efforts and those of the High Seas Fleet boats combined.

In reality, the early adoption of convoys in the English Channel could not on its own have stemmed the losses of ships caused by Flanders-based U-boats. Convoys could have no effect on U-boat minelaying operations and therefore could not be a general panacea. Rather, the evidence seems to show that there would have been a degree of material benefit by forcing the Flanders U-boats back to Germany, because increased radio use would have filled-in a dangerous intelligence black hole. As shown by the cases of UB72 and UC65, a better intelligence picture of the U-boats at sea gathered by radio intelligence could create a viable means of fighting back. It is though, only the present author's theory that Jellicoe and his planners tacitly recognised this benefit when pushing for a land campaign to re-take the Flanders harbours.

It is of course a moot point to debate what might have happened if the Flanders Flotilla had been driven out of its bases, or whether the cost to the British Army would have made it worthwhile. However, it should be pointed out that the equally unsuccessful Zeebrugge Raid of April 1918 sought to achieve what Passchendaele could not. Clearly the Flanders Flotilla was regarded as major threat, and one that remained viable into the late summer of 1918. Controlled Sailings and the belated completion of the Dover minefield could only partly ameliorate its destructive effects: greater radio intelligence offered the potential to do much more.

Further archival research might be able to make a formal connection between the Flanders campaign planning and the Flanders Flotilla's radio silence. However, such was the secrecy at the Admiralty at the time; this might prove a fruitless search. Nevertheless, the decision of the Flanders Flotilla's commander, KKpt. Bartenbach, to institute radio silence seems to have been one of the most unintentionally significant of WW1. In strategic terms, the Flanders Flotilla drew in vastly disproportionate resources dedicated to its eradication.

<sup>38</sup> ROSKILL 1959, p. 440.

<sup>39</sup> SPINDLERS 1941, p. 194.

und bezog sich lediglich auf die Tonnagen der torpedierten Schiffe. Aus Tabelle 3 gehen der tatsächliche Verlust von Schiffen und alle Ursachen für ihren Untergang in diesem Zeitraum hervor. Sie macht deutlich, dass die Flottille Flandern tatsächlich 549 Schiffe versenkte, also insgesamt 46 % aller gesunkenen Schiffe. Sie war damit weitaus gefährlicher als Roskill hätte vermuten können. Wie Tabelle 3 zeigt, konnte die Flottille Flandern in den Jahren 1916–1918 insgesamt 48 % aller eigenen Einsätze und der Einsätze der Hochseeflotte zusammen erfolgreich durchführen.

Tatsächlich hätte eine frühe Einführung von Geleitzügen im Ärmelkanal allein den Verlust von Schiffen durch die in Flandern stationierten U-Boote nicht abwehren können. Eskorten konnten keinerlei Einfluss auf die Minenverlegung haben und deshalb auch nicht als Allheilmittel betrachtet werden. Die Indizien weisen vielmehr darauf hin, dass mit der Zurückdrängung der U-Boote aus Flandern nach Deutschland gewisse materielle Vorteile verbunden gewesen wären, weil mit einem erhöhten Funkverkehr ein gefährliches schwarzes Loch in der Funkaufklärung hätte gefüllt werden können. Wie die Fälle von UB72 und UC65 zeigen, hätte ein besserer nachrichtendienstlicher Überblick über die auf See befindlichen U-Boote mit Hilfe der Funkaufklärung einen wesentlichen Beitrag zur eigenen Abwehr leisten können. Es ist daher nur eine Vermutung der Verfasserin, dass Jellicoe und sein Planungsstab diesen Vorteil stillschweigend zur Kenntnis nahmen, als sie auf einen Landangriff zur Rückeroberung der flämischen Häfen drängten.

Es sei dahingestellt, was passiert wäre, wenn man die Flottille Flandern von ihren Stützpunkten vertrieben hätte, oder ob die damit verbundenen Kosten für die britische Armee den Aufwand wert gewesen wären. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass man mit dem ebenso erfolglosen Angriff auf Zeebrügge im April 1918 etwas erreichen wollte, dass mit der Dritten Flandernschlacht nicht möglich war. Die Flottille Flandern wurde zweifellos als große Gefahr gewertet, und an dieser Tatsache sollte sich bis in den Spätsommer des Jahres 1918 nichts ändern. Geleitzüge und die verspätete Fertigstellung der Dover-Sperre konnten ihre zerstörerische Wirkung nur teilweise mindern: Mit einer Ausweitung der Funkaufklärung war ein weitaus größeres Potenzial verbunden.

Mit Hilfe einer zusätzlichen Archivrecherche ließe sich womöglich eine formale Verbindung zwischen der Planung der Flandernschlacht und der Funkstille der Flottille Flandern herstellen. Allerdings verfolgte auch die Admiralität zu dieser Zeit eine Geheimhaltungstaktik, sodass sich eine solche Recherche als ergebnislos erweisen könnte. Nichtsdestotrotz war die Einführung eines Funkverbots durch den Kommandanten der U-Flottille Flandern, Korvettenkapitän Bartenbach, offenbar unbeabsichtigt eine der wichtigsten Entscheidungen des Ersten Weltkriegs. Aus strategischer Sicht kamen für die Vernichtung der Flottille Flandern unverhältnismäßig viele Ressourcen zum Einsatz.

## VIII. Fazit

Mit dem umfangreichen archäologischen Archiv von U-Boot-Wracks, das im Rahmen einer mehr als 17-jährigen Feldarbeit erstellt wurde, steht ein räumliches Mittel zur Verfügung, um die darin enthaltenen Daten mit den Bewertungen der U-Boot-Verluste des Jahres 1919 zu vergleichen. Bei einer Gegenüberstellung mit den tatsächlich vorhandenen U-Boot-Wracks stellte sich heraus, dass lediglich 48 % der Angaben für den Ärmelkanal zutreffend waren. Interessant wird sein, ob sich nach Fertigstellung des archäologischen Archivs der gesunkenen U-Boote in den übrigen Regionen der Nordsee die Gesamtgenauigkeit noch einmal ändert. Vermutlich hat die Geheimhaltungstaktik der Flottille Flandern im Ärmelkanal zu einer größeren Fehlerquote in dieser Region beigetragen.

## VIII. Conclusion

The creation over 17 years of fieldwork of a detailed archaeological record of U-boat wrecks produced a spatial means by which it could be compared to the 1919 appreciation of U-boats sunk. When tested against the actual U-boat wrecks, it was found to be only 48 % correct for the English Channel. It will be interesting to see how, when the archaeological record of lost U-boats in the broader northern theatre has been completed, the overall accuracy rate may change. The secretive practices of the Flanders Flotilla in the English Channel most possibly contributing to a stronger negative bias in this region.

Comparing the 1919 and 2018 Lists has exposed some of the errors made in 1919 to greater scrutiny. It is now clear that wishful thinking and a desire to demonstrate success created a number of very unreliable U-boat loss assessments, which have now become baked into the *standard sources* and repeated unquestioningly in many secondary works. This was not, however, the case in WW2 where all assessments in the English Channel were made in observance of the rules.

In both world wars, the importance of radio intelligence in establishing the disposition of U-boats at sea was a crucial component in beating them. Of note is the fact that in 1945 the U-boats operated in the English Channel employed radio silence. The accuracy of the 1946 List fell to just 36 % during that time using the same methodology outlined in this article<sup>40</sup>.

The recognition of the true danger posed by the Flanders Flotilla's institution of radio silence has been slow to emerge. This article has attempted to demonstrate its true significance. A follow-on article covering WW2 U-boat losses in the same geographic area using the same methodologies is being prepared for later publication.

40 MCCARTNEY 2014, pp. 289–292.



Bei einem Vergleich der Listen von 1919 und 2018 wurden die fehlerhaften Einträge des Jahres 1919 noch einmal gründlich ausgewertet. Inzwischen ist klar, dass Wunschdenken und ein Streben nach Erfolgsmeldungen für eine Reihe von unzuverlässigen Einschätzungen von U-Boot-Verlusten verantwortlich waren, die inzwischen in die *Standardquellen* eingeflossen sind und in zahlreichen Sekundärwerken ungeprüft wiedergegeben werden. Für den Zweiten Weltkrieg gestaltet sich die Situation dagegen völlig anders, da alle Einstufungen im Ärmelkanal unter Einhaltung der Vorschriften vorgenommen wurden.

In beiden Weltkriegen leistete die Funkaufklärung zur Ermittlung der Position von U-Booten auf hoher See einen entscheidenden Beitrag zur U-Boot-Abwehr. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass für die 1945 im Ärmelkanal eingesetzten UBoote ein Funkverbot bestand. Die Genauigkeit der Liste von 1946 sank für diese Zeit auf nur 36 % und wurde anhand derselben, in diesem Artikel erläuterten Methode ermittelt<sup>40</sup>.

Es hat lange gedauert, bis die Gefahr, die von der Einführung einer Funkstille durch die Flottille Flandern ausging, tatsächlich erkannt wurde. In diesem Beitrag sollten die tatsächlichen Auswirkungen dieser Strategie verdeutlicht werden. Ein Folgebeitrag über die U-Boot-Verluste im Zweiten Weltkrieg im selben geografischen Gebiet, auf die dieselben Methoden zur Anwendung kamen, wird für eine spätere Veröffentlichung vorbereitet.

40 MCCARTNEY 2014, S. 289–292.

## Literatur | Bibliography

- BEESELY**, Patrick: Room 40: British Naval Intelligence 1914–18. London 1982.
- BIRCH**, William Fred; **CLARKE**, William Francis: A Contribution to the History of German Naval Warfare, 1914–1918, Volume 1: The Fleet in Action. Unpublished manuscript, Naval Historical Branch, Portsmouth 1922.
- GRIEVES**, Keith: Sir Eric Geddes: Business and government in war and peace. Manchester 1989.
- HALPERN**, Paul G.: A Naval History of World War 1. Annapolis 1994.
- KEYES**, Admiral of the Fleet Sir Roger: The Naval Memoirs, volume 2. London 1935.
- LEITH**, Capt. Lockhart [1]: History of British Minefields 1914–1918, volume 1. Unpublished manuscript. Naval Historical Branch, Portsmouth 1920.
- LEITH**, Capt. Lockhart [2]: History of British Minefields 1914–1918, volume 2, Appendix. Unpublished manuscript, Naval Historical Branch, Portsmouth 1920.
- MARDER**, Arthur. J.: From the Dreadnought to Scapa Flow, volume 5: 1918–19 – Victory and Aftermath. London 1970.
- MCCARTNEY**, Innes: The Maritime Archaeology of a Modern Conflict: Comparing the Archaeology of German Submarine Wrecks to the Historical Text. New York 2014.
- MCCARTNEY**, Innes: The “Tin Openers” Myth and Reality: Intelligence from U-boat Wrecks During WW1. In: Proceedings of the 24th Annual Conference of the Historical Diving Society, 2015, pp. 19–35.
- MCCARTNEY**, Innes: Paying the Prize for the German Submarine War: U-boats destroyed and the Admiralty Prize Fund, 1919–1932, In: The Mariner’s Mirror, 104/1, 2018, pp. 40–57.
- MINISTRY OF DEFENCE**, **DIRECTORATE OF NAVAL WARFARE** (ed.): British Mining Operations 1939–1945, volume 1. Naval Staff History BR1736 (56) (1), Portsmouth 1973.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). Salvage Record No. 20. ADM 116/1632. London.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). Salvage Record No. 22. ADM 116/1851. London.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). Dover Patrol Operations Packs, volume 3, pack 46/3. ADM 137/2096. London.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). Dover Patrol Operations Packs, Volume 4, pack 46/3 continued. ADM 137/2097. London.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). Original history sheets of UB type German submarines, UB74–UB155 ADM 137/3917. London.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). Original history sheets of UC type German submarines, UC1–UC105. ADM 137/3918. London.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). Director of Torpedo, Antisubmarine and Mine Warfare Division: U-boats sunk or damaged and US Fleet Antisubmarine Bulletins, ADM 199/1789. London.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). Reported destruction of submarines Aug. 1914 to Jan. 1919. ADM 239/26. London.
- THE NATIONAL ARCHIVES** (various dates). W. F. Clarke. History of GCCS and its Naval Section, 1919–1945. HW 3/16. London.
- TECHNICAL HISTORY SECTION ADMIRALTY** (ed.): The Antisubmarine Division of the Naval Staff December 1916–November 1918. C.B.1515 (7). Portsmouth 1919.
- ROSKILL**, Capt. Stephen Wentworth: The U-boat Campaign of 1917 and Third Ypres. In: RUSI Journal 1959, pp. 440–442.
- ROSKILL**, Capt. Stephen Wentworth: Churchill and the Admirals. London 1977.
- SPINDLER**, Arno: Der Handelskrieg mit U-Booten, Bd. 3, Oktober 1915 bis Januar 1917. Berlin 1934.
- SPINDLER**, Arno: Der Handelskrieg mit U-Booten, Bd. 4, Januar bis Dezember 1917. Berlin 1941.
- SPINDLER**, Arno: Der Handelskrieg mit U-Booten, Bd. 5, Januar bis November 1918. Berlin 1966.
- WIEST**, Andrew A: Passchendale and the Royal Navy. London 1995.

## Bildungsarbeit, Sensibilisierung der Öffentlichkeit und Unterwasserkulturerbe aus dem Ersten Weltkrieg

Garry Momber (Julie Satchell, Brandon Mason, Jasmine Noble-Shelly, Christin Heamagi, Jan Gillespie und Helen Wallbridge)

Der Maritime Archaeology Trust (MAT) erforscht seit nahezu 30 Jahren das Unterwasserkulturerbe und erkundet Möglichkeiten, um der Öffentlichkeit die Ergebnisse dieser Forschungsarbeiten näherzubringen. Seine Arbeit wurde im Rahmen europäischer und national finanzierter Initiativen gefördert. So konnte der MAT einem internationalen Publikum historische Hintergründe zum Unterwasserkulturerbe vermitteln. Bei dieser Strategie, die sich als ausgesprochen erfolgreich erwiesen hat, kommen fortschrittliche technologische Verfahren zum Einsatz, um in der Tiefsee gelegene Wracks zu visualisieren und auf diese Weise einen leichteren und ansprechenderen Zugang zu diesem Thema zu bieten. Mit einem besseren visuellen Eindruck steigt auch das Interesse am Unterwasserkulturerbe und die Wertschätzung für Bodendenkmale nimmt zu. Im vorliegenden Beitrag sollen die Ergebnisse der Untersuchungen von Wracks aus dem Ersten Weltkrieg im Rahmen des EU- und EFRE-finanzierten Interreg IVa-Projekts *Atlas of the Two Seas* (A2S) und des durch den britischen Heritage Lottery Fund unterstützten Projekts zu vergessenen Wracks aus dem Ersten Weltkrieg (*Forgotten Wrecks of the First World War*) vorgestellt werden. Er stellt die These auf, dass neue Technologien, die im Rahmen dieser Projekte zum Einsatz kommen, einen langfristigen Beitrag zum Schutz der UKE leisten können, indem das Kulturerbe mengenmäßig erfasst und seine gesellschaftliche Bedeutung hervorgehoben wird.

### I. Atlas der 2 Meere

Im Rahmen des Projekts *Atlas of the 2 Seas* arbeiteten Meeresarchäologen und -archäologinnen aus Frankreich, England und Belgien gemeinsam an der Kartierung des Unterwasserkulturerbes und der Vermittlung von Informationen über versunkene Bodendenkmale innerhalb der gemeinsamen Gewässer<sup>1</sup>. Zu diesem Zweck bündelten die Projektpartner vom Verband zur Förderung der Forschung im Bereich der Meeresarchäologie<sup>2</sup> aus Frankreich, die Flämische Denkmalschutzbehörde aus Belgien und MAT aus Großbritannien Verbindungen nationale Ressourcen und Know-how, um Forschungsvorhaben durchzuführen, Materialien für die Bildungsarbeit zu erstellen und die Ergebnisse zu verbreiten. Die Initiative wurde auch durch das französische Referat für Unterwasserarchäologie (Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, DRASSM) unterstützt.

Eines der Hauptziele des Projekts bestand im Aufbau von Kompetenzen und meeresarchäologischen Kapazitäten in der gesamten Region. Zu diesem Zweck bündelten Fachleute ihr Wissen in gemeinsamen Forschungsvorhaben und unterwasserarchäologischen Untersuchungen in den Hoheitsgewässern der einzelnen Länder. Darüber

1 ADRAMAR 2012.

2 Association pour le Développement de la Recherche en Archéologie Maritime, kurz ADRAMAR.

## Education, public awareness raising and WWI UCH

Garry Momber (Julie Satchell, Brandon Mason, Jasmine Noble-Shelly, Christin Heamagi, Jan Gillespie and Helen Wallbridge)

The Maritime Archaeology Trust (MAT) has, for almost 30 years, been researching underwater cultural heritage and exploring ways that the results can be used for public benefit. This experience has been amplified by both European and nationally funded initiatives that have enabled the MAT to disseminate historical information about underwater heritage to an international audience. The strategy that has proved very successful uses advanced technological methods to visualise wrecks deep underwater, making them easier to understand and enjoy. Increased visual access raises interest in the losses enhancing the value that is placed upon them. This paper will consider outcomes from research into WW1 wrecks within the EU, ERDF funded Interreg IVa project, Atlas of the Two Seas (A2S) and the UK Heritage Lottery Funded, Forgotten Wrecks of the First World War. It advocates that new technologies used within these projects can be of long-term benefit to the UCH by quantifying the resource and raising its social significance.

### I. Atlas of the 2 Seas

The Atlas of the 2 Seas project<sup>1</sup> brought together maritime archaeologists from France, England and Belgium to map underwater cultural heritage and disseminate information about submerged archaeological sites within shared seas<sup>2</sup>. The partners: Association pour la Développement de la Recherche en Archéologie Maritime (ADRAMAR), France, Flanders Heritage Agency, Belgium and the MAT, UK, achieved this by building links between national resources and expertise to research, produce education resources and disseminate the results. The initiative was also supported by the Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) in France.

One of the foremost objectives of this project was to develop skills and build maritime archaeological capacity across the region. Practitioners joined forces to share their knowledge by conducting research and collaborating on underwater archaeological surveys in each country's territorial waters. It was also recognised that maritime archaeology is a subject that cuts across many disciplines, appeals to people in all walks of life and can have wide ranging socioeconomic benefits<sup>3</sup>. Therefore, efforts were made to disseminate results as widely as possible and it is this aspect that is most relevant to this paper.

1 [www.atlas2seas.eu](http://www.atlas2seas.eu).

2 ADRAMAR 2012

3 FIRTH 2015.

hinaus waren sich alle Beteiligten einig, dass die Meeresarchäologie ein interdisziplinärer Forschungsbereich ist, Menschen in allen Lebensphasen anspricht und mit weitreichenden sozioökonomischen Vorteilen verbunden sein kann<sup>3</sup>. Die Ergebnisse sollten daher soweit wie möglich verbreitet werden. Dieser Aspekt macht auch den Schwerpunkt des vorliegenden Beitrags aus.

## II. Bildungsarbeit und Verbreitung von Ergebnissen

Das maritime Kulturerbe ist mit zahlreichen Themenbereichen verknüpft, darunter unter anderem Physik, Chemie, Mathematik, Geschichte, Geografie, Anstieg der Meeresspiegel, Ressourcenmanagement, soziale Mobilität und Klimawandel. Archäologen und Archäologinnen sind mit solchen inhaltlichen Verknüpfungen vertraut, weil beim Studium der Vergangenheit alle Aspekte der sozialen und kulturellen Entwicklung berücksichtigt werden müssen. Jedoch wächst bei Lehrkräften und traditionelleren Einrichtungen innerhalb des Bildungssystems erst seit kurzem die Erkenntnis, dass über das Kulturerbe eine inhaltliche Verbindung zwischen den einzelnen Fächern des Lehrplans hergestellt werden kann. In einigen Ländern wird ein solcher Ansatz bereits verfolgt. Allerdings sind die Synergieeffekte noch wirksamer, wenn sie auf internationaler Ebene zum Einsatz kommen, indem wir uns mit unserer gemeinsamen Vergangenheit auseinandersetzen und unsere Ergebnisse anschließend in eine länderübergreifende interdisziplinäre Zusammenarbeit einfließen lassen.

Im Rahmen des A2S-Projekts war der MAT mit dem Aufbau eines Bildungs- und Informationsprogramms für Schulen in drei Ländern betraut. Mehrere Fächer aus dem Lehrplan wurden rund um das Thema Unterwasserkulturerbe in Bildungspaketen für Schulkinder miteinander verknüpft. Diese wurden in vier verschiedenen Sprachen zur Verfügung gestellt (Englisch, Französisch, Flämisch und Bretonisch). Möglich war dies, weil Inhalte in den Mittelpunkt gestellt wurden, die alle Länder gleichermaßen betrafen, und die Informationen anschließend auf einer Online-Bildungsplattform zur Verfügung gestellt wurden. Das Schiffswrack der Londonier wurde als Hauptthema in den Lehrmittelpaketen, Unterrichtshinweisen und Schularbeitsheften gewählt, weil es Verbindungen zu Frankreich, England und Belgien aufweist<sup>4</sup>.

## III. Geschichte der SS Londonier

Die Londonier war ein Stahlrumpf-Dampfschiff, das am 28. August 1911 in West Hartlepool vom Stapel lief. Das für ein belgisches Unternehmen gebaute Schiff wurde Vrijhandel (Holländisch für Freihandel) getauft und fuhr bis 1916 unter belgischer Flagge. Anschließend wurde es in Londonier umbenannt und kam kurz darauf als Charterschiff der französischen Regierung zum Einsatz.

Am 13. März 1918 hatte die Londonier den Ärmelkanal überquert und nahm auf dem Weg von Calais in den Bristolkanal Kurs auf Needles. Etwa 15 Kilometer südlich der Isle of Wight sichtete es in 200 Metern Entfernung ein U-Boot an der Meeresoberfläche. Das deutsche U-Boot UC-71 unter dem Kommando des Oberleutnants zur See Warzecha führte am folgenden Morgen um 2 Uhr einen Überwasserangriff durch und torpedierte die Londonier. Das Schiff versuchte abzudrehen und dem Angriff auszuweichen, doch es war zu spät. Die Torpedos schlugen backbord vor dem Maschinenraum

<sup>3</sup> FIRTH 2015.

<sup>4</sup> <https://maritimearchaeologytrust.org/education-outreach/learning-in-your-space/#1588607698268-22aeb5d3-4feb>.



## II. Education and dissemination

The wide range of subjects associated with maritime cultural heritage include physics, chemistry, mathematics, history, geography, sea-level rise, resource management, social mobility and climate change amongst others. These subject links are known to archaeologists as the study of the past includes all aspects of social and cultural development. However, it is only recently that educators and more traditional organisations within the education system are beginning to realise the potential of heritage as a tool that can relate subjects across the curricula. This has happened in individual countries, but the synergies become more significant when they can be used at an international level by studying our collective past and then using the outcomes as an instrument to enable then to work across the curricula of different countries.

In the A2S project, the MAT led the development of an education and outreach programme that was delivered in schools within three different countries. The underwater cultural heritage was the theme around which many curriculum subjects were linked through education resource packs for schoolchildren. These were produced in four different languages (English, French, Flemish and Breton). This was possible by focussing on subject matter that was common to each country and by sharing the information through an online education platform. The Londonier shipwreck was chosen as the central theme for the teaching resource packs, teaching notes and school activity books, as it has links to France, England and Belgium<sup>4</sup>.

## III. SS Londonier background

The Londonier was a steel hulled steamer launched in West Hartlepool on 28th August 1911. Built for a Belgian company, the ship was named Vrijhandel (Dutch for free trade), and operated under the Belgian flag until 1916, when it was renamed Londonier and, shortly after, put on charter to the French government.

On 13th March 1918 the Londonier had crossed the Channel and was steering a course in the direction of the Needles, en route from Calais to the Bristol Channel. It was about 15km south of the Isle of Wight when it sighted a submarine on the surface 200 yards away. The UC-71, a German submarine under the command of Oberleutnant zur See Warzecha, carried out a surface attack, torpedoing the Londonier at 2 am the following morning. The ship attempted to alter course and escape but it was too late as torpedoes struck forward of the engine room on the port side, quickly sinking the vessel. Thirteen men managed to reach the ships' boats and rafts but twelve lost their lives. The survivors saw the conning tower of the UC-71 as it submerged and disappeared. Research into Belgian historic sources combined with the Admiralty survivors list from the UK, uncovered the names of the Belgian crew members and the survivors of those on-board before it sank. This information was used as a basis for school-children to investigate links with the crew members' families.

The ship now lies upright in 40m of water and has collapsed to starboard. The engine is the highest part of the wreck at 4–5m above the seabed while the bow section is broken and low lying. Forward in the bow, two anchors are visible, still in the hawse pipes. At the other end of the vessel the stern gun is lying on its side, not far from the propeller shaft that is clear of the wreckage. The vessel's identity was confirmed by crockery recovered from the site by divers<sup>5</sup>. The general features of the wreck

<sup>4</sup> <https://maritimearchaeologytrust.org/education-outreach/learning-in-your-space/#1588607698268-22aeb5d3-4feb>.

<sup>5</sup> WENDES 2006.

ein. Das Schiff sank innerhalb kurzer Zeit. Dreizehn Männer schafften es noch auf die Rettungsboote und inseln des Schiffs, doch für zwölf kam jede Rettung zu spät. Die Überlebenden verfolgten, wie der Kommandoturm des UC-71 abtauchte und verschwand. Durch Recherchen in historischen Quellen aus Belgien und Listen der Admiralität mit britischen Überlebenden konnten die Namen der belgischen Besatzungsmitglieder und die Überlebenden der vor dem Untergang an Bord befindlichen Menschen ermittelt werden. Auf Grundlage dieser Informationen sollten Schüler und Schülerinnen Verbindungen zu den Familienangehörigen der Besatzung herstellen.

Das Schiff liegt heute in senkrechter Position in 40 Metern Wassertiefe auf seiner Steuerbordseite. Der Motor bildet in 4 bis 5 Metern über dem Meeresboden den höchsten Teil des Wracks. Der tiefergelegene Bugbereich ist zerstört. Am vorderen Bugteil sind zwei Anker sichtbar, die sich noch in ihren Ankerklüsen befinden. Am anderen Schiffsende liegt das Heckgeschütz seitlich am Boden, in unmittelbarer Nähe zur Propellerwelle, die sich vom Wrack gelöst hat. Die Identität des Schiffs konnte durch Geschirrfunde ermittelt werden, die Taucher an der Fundstelle geborgen hatten<sup>5</sup>. Die allgemeinen Merkmale des Wracks wurden von John Liddiard in eine speziell in Auftrag gegebenen Illustration des Wracks eingefügt. Die Abbildung wurde durch einen Lageplan der Fundstelle, Zeichnungen und ein Video vom Wrack ergänzt (► **Abbildung 1**). Im Verlauf mehrerer Taucheinsätze an der Fundstelle wurden diese Merkmale erfasst, darunter auch die Überreste von Rettungswesten, die an der Bordwand in der Nähe der Backbordseite der Propellerwelle befestigt sind. Die Ergebnisse wurden auf einer webgestützten Bildungsplattform im Internet in drei Sprachen präsentiert<sup>6</sup>. Die Ergebnisse der Untersuchungen an der Fundstelle der SS Londonier wurden darüber hinaus in eine Geodatenbank eingegeben. Sie ist über ein interaktives transnationales dreisprachiges Online-Portal zugänglich<sup>7</sup>.

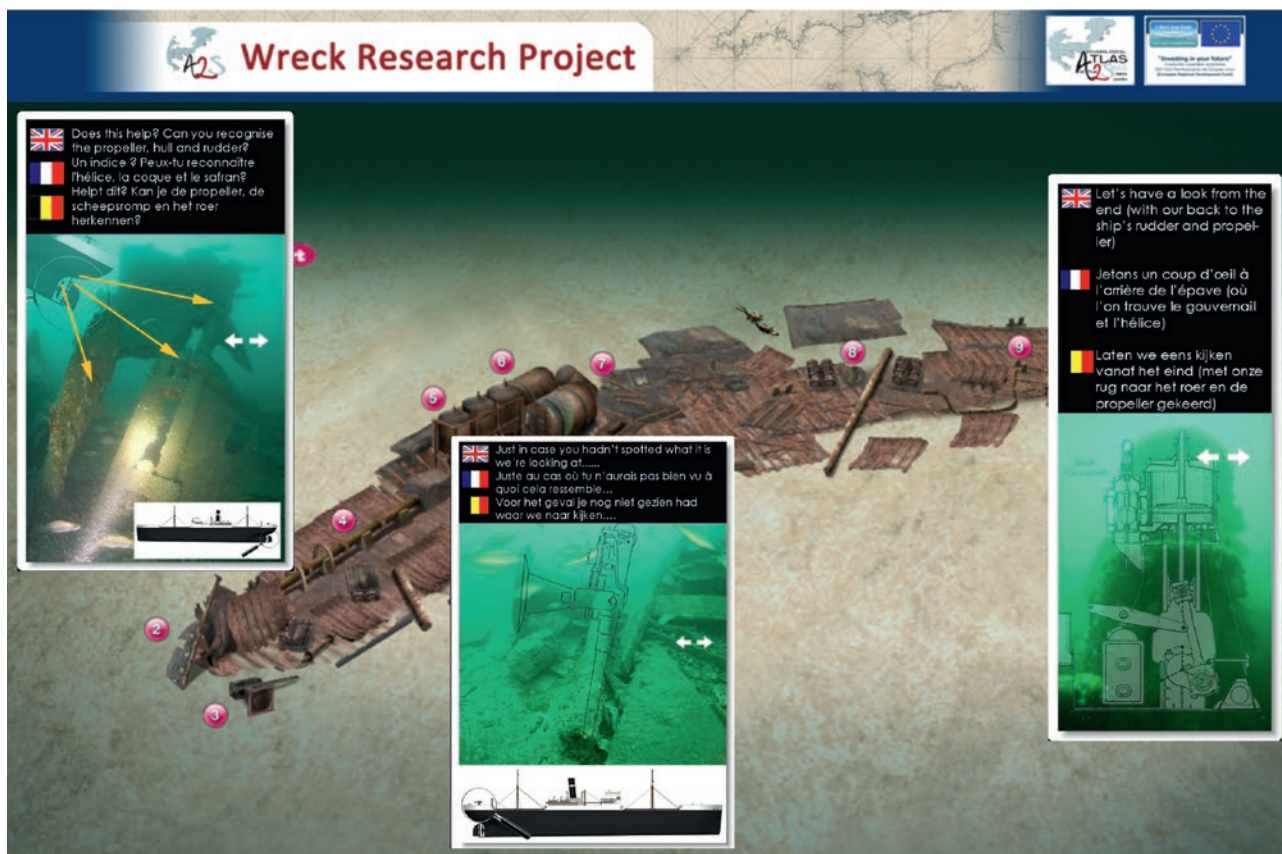
Das Bildungsprogramm richtete sich an Schüler und Schülerinnen im Alter von 13–14 Jahren und enthielt Informationen zur Geschichte des Schiffs, zu seinem Aufbau und zur Schiffsbautechnik. Es ist nicht immer einfach, Kinder für komplexe technische Zusammenhänge zu begeistern, doch mit echten Beweisstücken aus dem Wrack konnte ihr Interesse geweckt werden. Videos, Fotos und Informationen über das Schiffswrack wurden erfasst und online veröffentlicht, um die Textquellen zu ergänzen. Ein Team aus jedem Partnerland veranstaltete Unterrichtsstunden und aktive Workshops an den teilnehmenden Schulen. Im Rahmen einer Praxiseinheit wurden Kurzfilme produziert, in denen die Geschichte des Untergangs nacherzählt wurde, und es wurden fiktive Zeitschriften erstellt, in denen über den Untergang des Schiffs und das Schicksal der Besatzung berichtet wurde. Als Ergänzung zu den webbasierten Quellen und schulischen Aktivitäten fuhr der Discovery Bus des MAT durch die Länder, um eine direkte Verbindung zwischen den Schulen in den verschiedenen Regionen herzustellen.

Neben Schulbesuchen beinhaltete die reisende Roadshow des Discovery Bus auch Veranstaltungen zum Thema Schiffswracks in entlegenen Gemeinden außerhalb der großen Stadtzentren. Auf diese Weise konnten die Bildungs- und Online-Quellen zum Unterwasserkulturerbe aus dem *Atlas of the 2 Seas-Projekt* noch mehr Menschen vermittelt werden. Darüber hinaus gab es öffentliche Aktivitäten und Ausstellungen im Rahmen von Veranstaltungen, Festivals und Tagen der offenen Tür. Lokale Gruppen, Unternehmen und Konferenzveranstalter konnten zudem das Angebot von Fachvorträgen nutzen. Bei Bedarf wurden ausführlichere technische Informationen für Fachleute, Spezialisten und Lehrkräfte im Rahmen von Workshops bereitgestellt.

5 WENDES 2006.

6 [https://maritimearchaeologytrust.org/mapguide/maps/a2s\\_mystery\\_wreck/main.php](https://maritimearchaeologytrust.org/mapguide/maps/a2s_mystery_wreck/main.php).

7 <http://www.a2s-geoportal.eu/#/welcome>.



where annotated in a specially commissioned illustration by John Liddiard. This image was enhanced with the archaeological site survey, drawings and video of the wreck (► **Figure 1**). During a series of site visits these features were recorded including the remains of life-jackets pinned under frames adjacent to the port side of the propeller shaft. The results were presented within the web based education resource and hosted online in three languages.<sup>6</sup> The results from the site investigations of the SS Londonier have also been incorporated into a geospatial database. This is accessible through an interactive transnational, trilingual online portal<sup>7</sup>.

The education programme was aimed at 13–14-year-old children and contained information about the ship's history, its structure and the engineering associated with ship building. Engaging children with complex engineering themes can be difficult, but using the physical evidence from the wreck inspired their interest. Videos, images and information about the shipwreck were collected and published online to accompany the text-based resources. A team from each partner country presented formal lessons and interactive workshops at the participating schools. Practical elements included the creation of short films that told the story of the sinking and the drafting of mock-up newspapers that recorded the loss of the ship and the crew. To complement the web-based resources and classroom activities, the MAT's Discovery Bus visited the countries to create a tangible link between the schools in the different regions.

In addition to school visits, the travelling road show with the Discovery Bus included shipwreck themed days at *hard to reach* communities away from the centres of population. This provided opportunities to promote the education and online resources for the underwater cultural heritage within the Atlas of the 2 Seas project. Activities and exhibitions were also set up for the public at events, festivals and open days while local groups, societies and conferences received more formal presentations. Where a higher

Fig. 1: Trilingual annotated artistic impression of the SS Londonier based on images and measurements. The digital version was hosted online and shared between the participating schools. © MAT

Abb. 1: Dreisprachige kommentierte grafische Darstellung der SS Londonier auf Grundlage von Fotos und Messungen. Die digitale Version wurde im Internet zur Verfügung gestellt und gemeinsam von den teilnehmenden Schulen genutzt. © MAT

6 [https://maritimearchaeologytrust.org/mapguide/maps/a2s\\_mystery\\_wreck/main.php](https://maritimearchaeologytrust.org/mapguide/maps/a2s_mystery_wreck/main.php).

7 see: <http://www.a2s-geoportal.eu/#/welcome>.

#### IV. Das Projekt *Forgotten Wrecks of the First World War*

Die Erfahrungen aus dem A2S-Projekt flossen auch in die Entwicklung der Bildungs- und Vermittlungsinhalte des Projekts zu den vergessenen Wracks aus dem Ersten Weltkrieg ein, das in den Jahren 2014 bis 2018 durchgeführt wurde.<sup>8</sup> Im Rahmen dieses vom britischen Heritage Lottery Fund finanzierten Projekts sollte die Geschichte des Seekriegs im Ärmelkanal in den Jahren 1914 bis 1918 erforscht werden. Das im Rahmen des Projekts untersuchte Unterwasser- und Küstenmeer-Kulturerbe beinhaltet mehr als 1.100 Fundstellen von Wracks oder militärischen Strukturen entlang der Küste und am Meeresboden zwischen Kent und Cornwall. Obwohl sich das Forschungsgebiet auf Südengland beschränkte, hatte die Arbeit auch internationale Bezüge, da die gesunkenen Schiffe aus aller Welt stammten. Neben britischen Schiffen (die 67 % des Datensatzes ausmachten) stammten 10 % der Schiffe aus Norwegen, 6 % aus Deutschland und 7 % aus Frankreich. Darüber hinaus gab es amerikanische, kanadische, irische, spanische, portugiesische, griechische und sogar südamerikanische Schiffe. Die Besatzungen setzten sich in vielen Fällen aus Matrosen und Seeleuten mehrerer Nationen zusammen. Beispielsweise hatte die britische Handelsmarine laut Aufzeichnungen etwa 30 % *Ausländer* in ihren Besatzungen.

Die Ermittlung der nationalen Herkunft der Wracks war eine von vielen Forschungsfragen, die für den Aufbau des Datensatzes zu diesem großen Gebiet beantwortet werden mussten. Neue Erkenntnisse über den Seekrieg und die damit verbundenen Bodendenkmale konnten durch eine Auseinandersetzung mit den detaillierten Grundlageninformationen gewonnen werden. Mittels einer Gesamtbetrachtung konnten statistische Merkmale und Muster im Zusammenhang mit der Anzahl der innerhalb eines Kriegsjahres gesunkenen Schiffe, den Untergangsursachen, den Schiffstypen, den Ursprungs- und Zielhäfen und der Art ihres Einsatzes zum Untergangszeitpunkt ermittelt werden. Eine solche Quantifizierung und Charakterisierung trägt zur Schwerpunktsetzung bei nationalen und thematischen Forschungsvorhaben bei, siehe auch *Modern Military Matters*<sup>9</sup> und *People and the Sea*<sup>10</sup>. Durch die Unterteilung der Sammlung in Gruppen von Schiffstypen stehen Datensätze zur Verfügung, mit deren Hilfe die Seltenheit und Bedeutung bestimmter Fundstellen beurteilt und auf diese Weise die künftige Verwaltung und der Schutz des gesamten UKE aus dem Ersten Weltkrieg gewährleistet werden kann.

Das vollständige Ausmaß der Schiffsverluste blieb jahrzehntelang unbeachtet, weil der Seekrieg größtenteils in Vergessenheit geraten war. Doch es geht nicht nur um die Verschiedenartigkeit und die Anzahl des Schiffs, sondern auch um die Zehntausende von Menschen, die bei diesen Untergängen ihr Leben verloren. Die Gesellschaft muss diese Tragödien anerkennen und ihrer gedenken. Eine Möglichkeit besteht darin, die Geschichten einzelner Menschen zu erzählen, die von diesen Schiffsunglücken betroffen waren. Auf diese Weise kann man die Bevölkerung auch für den Wert und die Bedeutung des Unterwasserkulturerbes sensibilisieren.

Im Rahmen des *Forgotten Wrecks-Projekts* kamen Geschichten von Mut und Opferbereitschaft zum Vorschein, die das menschliche Erleben in den Vordergrund stellten. Sie zeichnen die Lebenswege einzelner Personen nach und machen ein Gedenken möglich. Seeleute und Handelsmatrosen trugen Tag für Tag wichtige, doch weitgehend unbekanntes Kämpfe auf hoher See aus. Ein besonders bewegendes Schicksal ereilte die SS Eleanor, die in den frühen Morgenstunden des 13. Februar 1918 etwa 9 Meilen südwestlich von Ventnor auf der Isle of Wight versenkt wurde. Das Schiff war ein Trampdampfer, der als Ersatzschiff für die Handelsflotte der britischen Admiralität angeheuert worden war. Es

<sup>8</sup> <https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/>.

<sup>9</sup> SCHOFIELD 2004, S. 37–56.

<sup>10</sup> RANSLEY ET AL. 2013, S. 187.



level of technical input was necessary, workshops were given to help practitioners, specialists and educators.

#### IV. The Forgotten Wrecks of the First World War Project

Experience gained during the A2S project influenced the development of the public education and outreach elements of the Forgotten Wrecks of the First World War Project (Forgotten Wrecks), which was delivered between 2014 and 2018.<sup>8</sup> Funded by the UK Heritage Lottery Fund, the project aimed to tell the story of the war at sea around the English Channel/La Manche between 1914 and 1918. The underwater and coastal cultural heritage investigated within the framework of the project included over 1,100 locations of wrecks or military structures along the shore and underwater between Kent and Cornwall. The area explored was limited to southern England but the remit was international as the vessels that were lost came from all around the globe. In addition to the British ships (which made up 67 % of the dataset), 10 % were Norwegian, 6 % German and 7 % French. There were also American, Canadian, Irish, Spanish, Portuguese, Greek and even South American vessels. The crews often included sailors and mariners from a number of countries, for example the British merchant marine navy was recorded as having 30 % *foreign* crews.

Examination of the nationalities of wrecks was one of a range of research questions asked of the dataset from this large area. New perspectives on the war at sea and the related archaeological resource were possible through interrogation of the detailed baseline information. Viewing the collection as a whole revealed statistics and patterning related to the numbers of vessels lost during each year of the war, the causes of loss, the types of vessel lost, their ports of departure and planned destination, and what they were being used for at the time of sinking. This quantification and characterisation contributes to priorities within national and thematic research agendas such as Modern Military Matters<sup>9</sup>, and People and the Sea<sup>10</sup>. Assessment of groups of vessel types represented in the collection is providing data to support judgements on the rarity and significance of individual sites which helps future management and protection of the wider UCH from the First World War period.

The full extent of the ship losses had been overlooked for decades as the war at sea was largely forgotten. But it is not just the range and number of wrecks we should consider, it is also the tens of thousands of lives that were sacrificed. There is a need for society to recognise and commemorate these tragedies. This can be achieved by telling the human stories linked to these maritime disasters that, in turn, will help to make people aware of the magnitude and significance of underwater cultural heritage.

The Forgotten Wrecks project unearthed stories of bravery and sacrifice that allowed human narratives to be brought to the forefront, enabling the lives of individuals to be identified and commemorated. These were sailors and merchant seamen that fought vital, yet little-known struggles on a daily basis just off the shore. A particularly moving example the SS *Eleanor* that was sunk about 9 miles south west of Ventnor on the Isle of Wight in the early hours of the morning on the 13 February 1918. The ship was a tramp steamer hired as merchant fleet auxiliary by the British Admiralty, carrying a cargo of mines, torpedoes and depth charges to the Mediterranean, when it was attacked by UB-57. The report M.12901, for the Admiralty on 13 March 1918 stated: „*The ship was going full speed ahead about 8 knots when suddenly an explosion occurred and she began*

<sup>8</sup> <https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org>.

<sup>9</sup> SCHOFIELD 2004, pp. 37–56.

<sup>10</sup> RANSLEY et al. 2013, p. 187.



transportierte Minen, Torpedos und Unterwasserbomben ins Mittelmeer, als es vom UB-57 angegriffen wurde. Im Bericht M.12901 an die Admiralität vom 13. März 1918 heißt es: „Das Schiff fuhr mit voller Kraft von etwa 8 Knoten, als sich plötzlich eine Explosion ereignete, die das Schiff verlangsamte. Der zweite Steueremann, Barton Hunter, kam an Deck und ging auf das Oberdeck, um eine Rakete abzufeuern, als das Schiff plötzlich sank und das Oberdeck mit ihm davontrieb. Er konnte kein weiteres Besatzungsmitglied sehen, hörte aber ihre Schreie, und war, soweit er es beurteilen konnte, der einzige Überlebende. Das Schiff wurde durch den Torpedo eines feindlichen U-Boots versenkt, dessen Besatzung kurz nach dem Unglück mit dem zweiten Steueremann sprach“<sup>11</sup>.

Barton Hunter klammerte sich etwa zwei Stunden lang an sein Floß, bevor er um 6.30 Uhr von der SS Carronmore aufgenommen wurde und anschließend auf den Fischlogger La Parisienne umstieg, der ihn nach Poole brachte. Er war der einzige Überlebende einer 35 Mann starken Besatzung. Nach diesem schrecklichen Erlebnis erhielt er eine Woche Fronturlaub, bevor er erneut auf die Geleitzüge in der Nordsee entsandt wurde.

In den folgenden Monaten wurde Barton von den Verwandten der vermissten Besatzungsmitglieder kontaktiert, die ihn nach dem Schicksal ihrer mit dem Schiff im Meer versunkenen Angehörigen befragten. Der Forscher David Wendes hat eine Sammlung von Briefen entdeckt, die von dem Schiffsunglück zeugen, als er Bartons Hunters Tochter Jean Rudden ausfindig machen konnte. Jean stellte der Öffentlichkeit die Briefe zur Verfügung, die ihr Vater nach dem Krieg von den Familien anderer Besatzungsmitglieder erhalten hatte. Darin fragten sie ihn nach den letzten Minuten im Leben ihrer Angehörigen. Durch diese Briefe und Jeans Erzählungen ergibt sich eine ergreifende Verbindung zwischen den archäologischen Überresten auf dem Meeresboden und den Leben der Opfer dieses Unglücks. Der folgende Brief vom 3. März 1918 stammt von der Witwe eines der Seemänner, der an Bord der SS Eleanor ums Leben kam:

*„Sehr geehrter Herr Barton, die Admiralität hat mir freundlicherweise ihren Namen und ihre Anschrift zur Verfügung gestellt. Zunächst einmal möchte ich Ihnen dazu gratulieren, dass sie nach dem Torpedobeschuss der „Eleanor“ auf so glückliche Weise dem Tod entrinnen konnten. Als Ehefrau eines der Seeleute, James Howard Prichard Horsley A.B., wäre ich sehr*

Abb. 2: Ladung von Minen, Unterwasserbomben und Munition auf der SS Eleanor. © Mike Pitts/ MAT

Fig. 2: Cargo of mines, depth charges and munitions on the SS Eleanor. © Mike Pitts/ MAT



11 WENDES 2006, S. 165.

to settle down. The 2nd Mate, Barton Hunter, came on deck and went to the upper bridge to fire a rocket, when suddenly the ship sank and the upper bridge floated away with the 2nd Mate. The latter saw no other member of the crew although he heard shouting, and as far as he knows he is the only survivor. The vessel was sunk by a torpedo from an enemy submarine which spoke to the 2nd Mate a little time after the casualty"<sup>11</sup>.

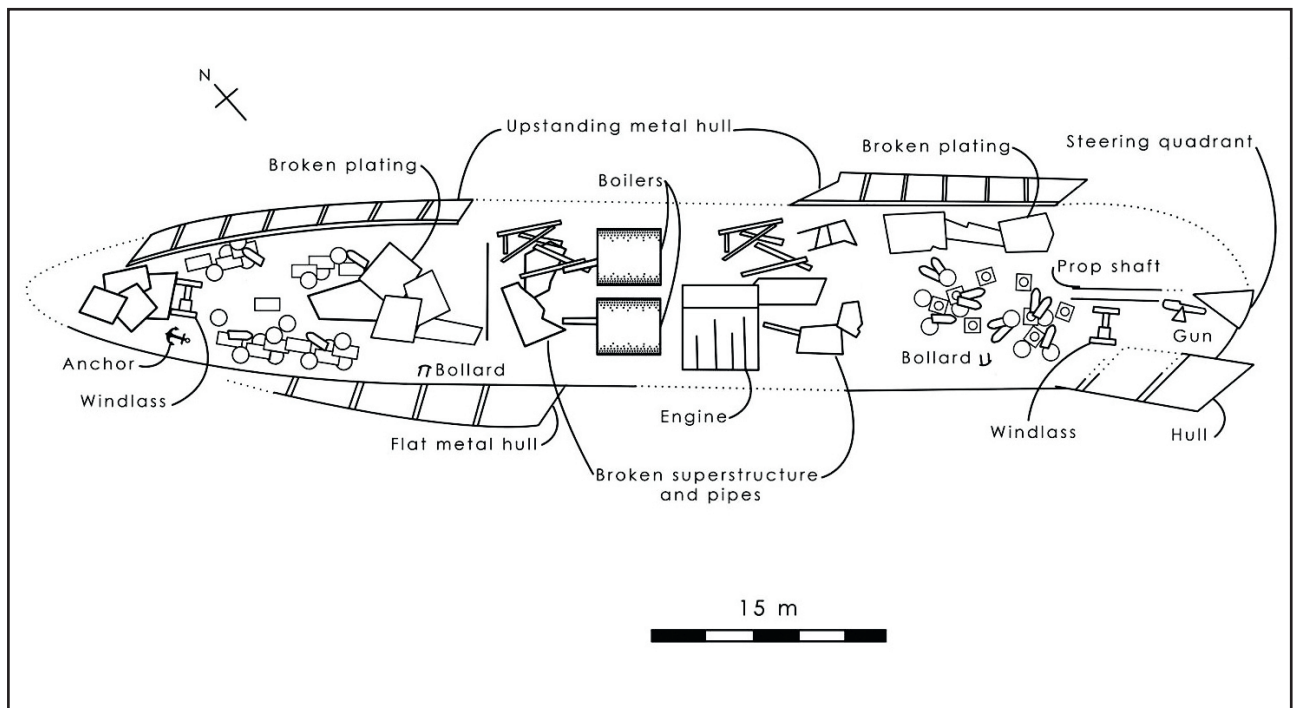
Barton Hunter, clinging to the flotsam of the bridge, drifted for about two hours before being picked up at 06:30 am by the SS Carronmore and subsequently transferred to the drifter La Parisienne before being taken into Poole. He was the only survivor of a crew of 35. Having been through this harrowing experience, he was granted just one week of leave before being sent back to join the North Sea convoys.

In the months that followed, Barton was contacted by relatives of the lost crew who asked after the plight of their loved ones that went down with the ship. A collection of letters that pay testimony to the event have been uncovered by researcher David Wendes who traced Barton Hunter's daughter, Mrs Jean Rudden. Jean shared the letters her father received after the war that came from the families of other crew members asking for information about their loved ones' last moments. In those letters and Jean's stories, the connection between archaeological remains that we can see on the seabed and the lives of those who lived and died is poignant. The following letter, dated 3 March 1918, is written by the widow of one of the crew members who died aboard the SS Eleanor: „Dear Sir, Having by the kindness of the Admiralty received your name and address, I must first of all congratulate you on your fortunate escape from death when the 'Eleanor' was torpedoed. I as wife of one of the crew, James Howard Prichard Horsley A.B. would be grateful for a few lines from one who was presumably the last living person to see my husband alive".<sup>12</sup>

There are many unheard stories like those of Barton Hunter that remain to be told, but when these histories are finally revealed, a question often asked is: *Where are these sunken grave sites and are they protected?* Surprisingly, the locations are often unknown as contradictory historic sources can cast doubt on the location and identity of wrecks. If the location is not confirmed they cannot currently be legally protected within UK

Fig. 3: Measured sketch of SS Eleanor wreck site. © MAT

Abb. 3: Maßskizze von der Wrackfundstelle der SS Eleanor. © MAT



11 WENDES 2006, p. 165.

12 Letter courtesy of Mrs Jean Rudden, daughter of SS Eleanor's sole survivor: Barton Hunter.

dankbar, einige Zeilen von Ihnen als der Person zu erhalten, die meinen Ehemann vermutlich als letzte lebend zu Gesicht bekam".<sup>12</sup>

Es gibt viele Geschichten wie die von Barton Hunter, die noch nicht erzählt wurden. Doch wenn diese Geschichten endlich ans Licht kommen, stellt sich häufig die Frage: Wo befinden sich diese Seekriegsgräber und werden sie geschützt? Überraschenderweise sind ihre genauen Positionen in vielen Fällen unbekannt, weil widersprüchliche historische Quellen mögliche Zweifel am Standort und an der Identität der Wracks aufkommen lassen. Solange ein Standort nicht bestätigt ist, genießt er zurzeit auch keinen gesetzlichen Schutz innerhalb britischer Hoheitsgewässer. Glücklicherweise können Fundstellen mit Hilfe moderner Technologien und Tauchausrüstung inzwischen geortet und inspiziert werden. Im Fall der SS Eleanor wurde die Identität des Schiffs durch eine visuelle Inspektion bestätigt, bei der die Ladung von Minen, Unterwasserbomben und Munition entdeckt wurde (► **Abbildung 2**). Die Schiffsstruktur wurde von Tauchern mit Hilfe von Messbändern ermittelt (► **Abbildung 3**). Erst wenn die genaue Position der Wracks ermittelt und ihre Identität geprüft wurde, können Maßnahmen zu ihrem Schutz innerhalb britischer Hoheitsgewässer ergriffen werden<sup>13</sup>.

## V. Gedenken und Verbreitung

Die Wrackfundstellen, die für eine Identifizierung, Untersuchung und Erforschung im Rahmen des *Forgotten Wrecks-Projekts* ausgewählt wurden, zeugen davon, wie viele verschiedene Arten von Schiffen während des Konflikts verloren gingen. Die Forschungsergebnisse und Veröffentlichungen spiegeln die Vielfalt der gesunkenen Schiffe wider. Sie bilden ein Vermächtnis, ermöglichen uns, der Untergänge zu gedenken, und leisten einen wichtigen Beitrag zum Akt der Erinnerung. Die Veröffentlichung *Great War Shipwrecks of the Channel* hat beispielsweise die Vielfalt der gesunkenen Schiffe zum Thema, zu denen neben Lazarettschiffen, Passagierschiffen und Handelsschiffen auch U-Boote gehörten, die eine der Hauptursachen für ihre Untergänge waren. Die Notwendigkeit, der Menschen zu gedenken, die an Bord dieser Schiffe ihr Leben verloren, wird in einem

Fig. 4: The commemorative plaque laid by the South African Legion at the shipwreck site of the Mendi. © MAT

Abb. 4: Die von der South African Legion an der Fundstelle des Schiffswracks der Mendi platzierte Gedenktafel. © MAT



<sup>12</sup> Zitat mit freundlicher Genehmigung von Jean Rudden, Tochter des einzigen Überlebenden der SS Eleanor, Barton Hunter.

<sup>13</sup> DROMGOOLE 2014; MOMBER 2000.

territorial waters. Fortunately, with modern technology and diving equipment, sites can now be located and inspected. In the case of the SS Eleanor, its identity was confirmed by visual inspection that revealed the cargo of mines, depth charges and munitions (► **Figure 2**), while the ship structure was surveyed by divers using tape measures (► **Figure 3**). It is only once wrecks are accurately positioned and their identities are verified that action can be taken to protect them in UK territorial waters<sup>13</sup>.

## V. Commemorating and disseminating

The wreck sites chosen for identification, investigation and research in the Forgotten Wrecks project reflect the range of vessels lost in the conflict. The research and publications produced represent the diversity of sunken ships. These reports form a legacy commemorating the losses and they contribute to the act of remembrance. Example publications include the *Great War Shipwrecks of the Channel* that looked at the range of vessels lost including hospital ships, liners and merchant ships, along with the U-boats that were a main cause of their sinking. The need to commemorate the people lost onboard these wrecks was highlighted in a section towards the end of the booklet which, in turn laid the foundation for the succeeding publication *War Graves of the Sea: Protecting Shipwrecks of the First World War*.<sup>14</sup>

A particularly tragic loss of life was that onboard the SS Mendi that collided with the Darro on the 21st February 1917, around 12 miles to the south of the Isle of Wight. Of the 950 men onboard, including 802 men of the South African Native Labour Contingent (SANLC) that were recruited to work as non-combatants on the Western Front. The ship sank quickly and 650 people died, 607 or 93 % of which were from the SANLC. All loss of life is tragic but the contribution of subjects from across the Empire, that saw over 300,000 labourers join the forces in the last two years of the war, has often be overshadowed. The MAT recognised this role by producing the Black and Asian Seamen of the Forgotten Wrecks of the First World War commemorative booklet<sup>15</sup>. Commemoration also included the laying of a plaque by the South African Legion next to the wreck itself (► **Figure 4**).

Other lost craft include fishing trawlers, seaplane lighters, airships, troop ships, steam and sail. Researching large numbers of vessel types warranted assistance which was provided by volunteers who spent days at The National Archives exploring the diversity of the sites from original data sources. This material provided the foundations for detailed site reports that have been produced to reflect the range of ship types, losses and the stories of those onboard. These reports<sup>16</sup> and publications are essential to present the detail needed to provide background context and will always be part of the compendium of resources needed to disseminate stories. And now, with the advent of online publishing, they are accessible to anyone with a computer and internet access.

Advances in technology have also facilitated progressive levels of discovery, recording and dissemination. Many new wrecks have been located using acoustic seabed survey data gathered for a range of purposes including navigation and offshore development, such as aggregate dredging and windfarms. Data from government agencies and companies was kindly supplied to the Forgotten Wrecks project to locate and help

13 DROMGOOLE 2014; MOMBER 2000.

14 All booklets available from <https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/wrecks-and-sites/explore-the-wrecks/booklets>.

15 [https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/uploads/images/Booklets/BME\\_booklet\\_v2.pdf](https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/uploads/images/Booklets/BME_booklet_v2.pdf).

16 All the reports cited are available online at <https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/wrecks-and-sites/explore-the-wrecks/archaeological-site-reports>.



Abschnitt am Ende der Broschüre betont, der wiederum den Anstoß für die Veröffentlichung *War Graves of the Sea: Protecting Shipwrecks of the First World War* gab.<sup>14</sup>

Auf besonders tragische Weise verloren die Menschen an Bord der SS Mendi ihr Leben. Das Schiff kollidierte am 21. Februar 1917 etwa 12 Meilen südlich der Isle of Wight mit der Darro. An Bord befanden sich 950 Mann, darunter 802 Angehörige des südafrikanischen Native Labour Contingent (SANLC), die als Nichtkombattanten zur Arbeit an der Westfront rekrutiert worden waren. Das Schiff sank schnell und zog 650 Menschen mit in den Tod, darunter 607 oder 93 % aus den Reihen der SANLC. Der Verlust von Menschenleben ist immer tragisch, doch über die Tatsache, dass sich unter den Toten auch viele Untertanen aus dem Empire befanden, wird nur selten berichtet. In den letzten beiden Kriegsjahren wurden dort mehr als 300.000 Arbeitskräfte für die Armee rekrutiert. Der MAT hat ihre Rolle mit einer eigenen Gedenkbroschüre für die Schwarzen und asiatischen Seeleute der vergessenen Wracks des Ersten Weltkriegs gewürdigt (*Black and Asian Seamen of the Forgotten Wrecks of the First World*).<sup>15</sup> Darüber hinaus soll dieser Seeleute mit einer von der South African Legion direkt neben dem Wrack platzierten Tafel gedacht werden (► **Abbildung 4**).

An den Fundstellen befinden sich außerdem Fischerboote, Wasserflugzeugträger, Luftschiffe, Truppentransportschiffe, Dampfschiffe und Segelschiffe. Die Untersuchung zahlreicher Schiffstypen war nur mit der Unterstützung von Ehrenamtlichen möglich, die tagelang in den National Archives die unterschiedlichen Bodendenkmale anhand von Datenquellen der damaligen Zeit erforschten. Dieses Material bildete die Grundlage für detaillierte Fundstellenberichte, mit deren Hilfe die unterschiedlichen Schiffstypen, Untergangsursachen und Geschichten der Besatzungen dokumentiert wurden. Mit diesen Berichten<sup>16</sup> und Veröffentlichungen werden die nötigen Detailinformationen bereitgestellt, um Hintergründe und Zusammenhänge nachzuvollziehen. Sie werden einen festen Teil der Quellensammlung bilden, mit deren Hilfe Geschichten vermittelt werden können. Inzwischen sind sie dank der Möglichkeiten der Online-Veröffentlichung für alle Menschen zugänglich, die über einen Computer und einen Internetzugang verfügen.

Technologische Fortschritte haben zudem den Einsatz moderner Untersuchungs-, Dokumentation- und Verbreitungsmethoden ermöglicht. Zahlreiche neue Wracks konnten mit Hilfe akustischer Untersuchungsdaten des Meeresbodens geortet werden, die für unterschiedliche Zwecke, darunter Navigationsaktivitäten und Offshore-Bauvorhaben wie Baggerarbeiten und Windparks erfasst wurden. Dem *Forgotten Wrecks-Projekt* wurden freundlicherweise Daten von Regierungsbehörden und Unternehmen bereitgestellt, um Fundstellen zu orten und zu identifizieren. Sobald die Positionen bestimmt waren, konnten sie von Tauchteams näher untersucht und dokumentiert werden. Unter geeigneten Bedingungen konnten Taucher fotogrammetrische Vermessungen vornehmen und Detailaufnahmen des Wracks mit Unterwasserkameras anfertigen. Die Positionen der Kameras, die sich über das Wrack bewegen, werden von Merkmalen in übereinandergelegten Fotoaufnahmen abgeleitet. Dabei berechnet die Software die Verbindung zwischen den einzelnen Bildern ausgehend von erkennbaren Punkten in verschiedenen Bildern. Diese werden zu einer Punktwolke verbunden, die Millionen von miteinander verknüpften festen Punkten innerhalb eines dreidimensionalen Raums enthalten kann. Mit Hilfe der Daten entsteht ein 3D-Rahmen, der mit dem Fotomosaik aus digitalen Standbildern gefüllt wird. Daraus kann anschließend ein 3D-Modell erstellt werden, das sich mit Anmerkungen, Bildern und Videos ergänzen

14 Alle Broschüren unter: <https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/wrecks-and-sites/explore-the-wrecks/booklets>.

15 [https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/uploads/images/Booklets/BME\\_booklet\\_v2.pdf](https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/uploads/images/Booklets/BME_booklet_v2.pdf).

16 Alle genannten Berichte können online aufgerufen werden unter <https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/wrecks-and-sites/explore-the-wrecks/archaeological-site-reports>.





identify sites. Once the positions were fixed, they were targeted by dive teams for closer inspection and recording. Where conditions allowed, photogrammetric survey was completed by divers who captured details of the wreck with underwater cameras. The positions of the cameras as they move across the wreck are extrapolated from features in the overlapping photographs where the software calculates the connection between each image from discernible points in different images. These are combined to create a point cloud that can contain millions of fixed points relative to each other in three-dimensional space. The data are used to produce a 3D framework, that can be rendered with the photomosaic image created from the digital stills, from which a 3D model can then be generated. This can be supplemented with the addition of informative annotations, images and videos. The resulting 3D visualisation can also be experienced in virtual reality, transporting the viewer to an animated wreck site environment, complete with suspended particles, turbidity and refracted lighting effects. The result is an immensely powerful tour that comes astonishingly close to the real-world experience of otherwise intangible underwater cultural heritage.

A similar process is now routinely conducted with a drone above water to help with coastal surveys and on muddy foreshores, again employing photogrammetric techniques to capture enormous quantities of data in a very short time frame. These snapshots enable an understanding of condition and particularly change, once combined with subsequent periodic survey, to not only aid interpretation but also provide an evidence-based approach to cultural resource management. The lost village of Hallsands, Devon, UK, a 19th century fishing village destroyed by aggregate dredging in the early 20th century, was recorded as part of the Forgotten Wrecks project and was recorded in just 25 minutes (► [Figure 5](#)).<sup>17</sup>

Central to the Forgotten Wrecks project has been a desire to protect the underwater cultural heritage by expanding knowledge and understanding with as many people as possible to enhance awareness and appreciation. A public dissemination programme involved direct contributions from 322 volunteers who helped create content for the touring exhibitions deployed at 44 locations that attracted over half a million visitors over four years (► [Figure 6](#)). In addition, tens of thousands of hits on the Forgotten

Fig. 5: An annotated 3D tour of the lost village of Hallsands, Devon, UK, collected using a drone in July 2016. © MAT

Abb. 5: Eine kommentierte 3D-Tour durch das versunkene Dorf Hallsands in Devon, Großbritannien, die im Juli 2016 mit Hilfe einer Drohne erfasst wurde. © MAT

17 see <https://bit.ly/2JMDGHF>.



Abb. 6: Wanderausstellung zum Projekt *Forgotten Wrecks of the First World War* im Foyer des NST City Theatre in Southampton. © MAT

Fig. 6: *Forgotten Wrecks of the First World War* Touring exhibition at Southampton's NST City Theatre Foyer. © MAT

lässt. Die dabei entstandene 3D-Visualisierung kann auch als Virtual-Reality-Erfahrung zum Einsatz kommen, in der die Anwender zur animierten Fundstelle eines Wracks geleitet werden, wobei der Unterwassereffekt durch Schwebeteilchen, Trübung und Lichtbrechung verstärkt wird. Das Ergebnis ist eine ausgesprochen beeindruckende Tour, die der tatsächlichen Situation an den Fundstellen des normalerweise nicht zugänglichen Unterwasserkulturerbes erstaunlich nahekommt.

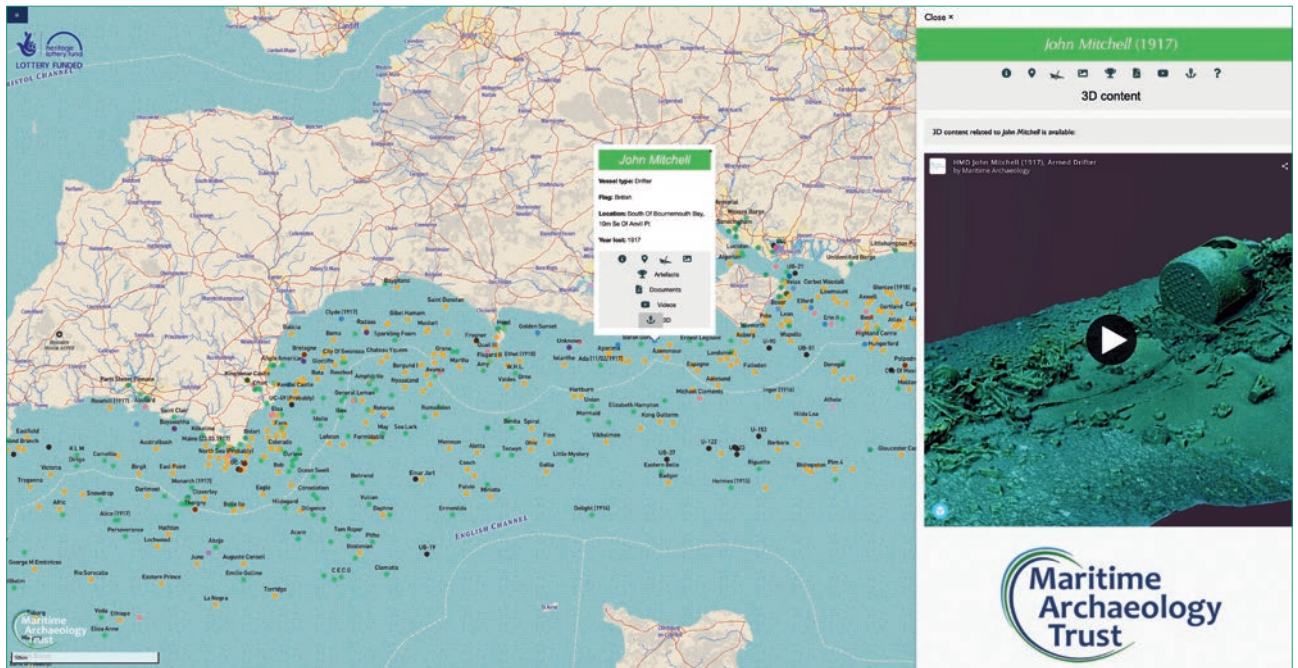
Ein ähnliches Verfahren wird inzwischen routinemäßig mit Hilfe einer Überwasserdrohne durchgeführt, die bei Küstenuntersuchungen und im schlammigen Küstenvorland zum Einsatz kommt. Auch hier werden mit Hilfe fotogrammetrischer Verfahren riesige Datensätze innerhalb kurzer Zeit erfasst. Diese *Schnappschüsse* tragen zu einem besseren Verständnis der Bedingungen und insbesondere der Veränderungen bei, wenn sie mit den Ergebnissen regelmäßiger Untersuchungen aus der Vergangenheit verglichen werden, und unterstützen auf diese Weise nicht nur die Auswertung, sondern bieten auch einen evidenzbasierten Ansatz für die Verwaltung des kulturellen Erbes. Das versunkene Dorf Hallsands im britischen Devon war im 19. Jahrhundert ein Fischerdorf, das durch Baggararbeiten im 20. Jahrhundert zerstört wurde. Es konnte im Rahmen des *Forgotten Wrecks-Projekts* in nur 25 Minuten vollständig dokumentiert werden (► **Abbildung 5**).<sup>17</sup>

Im Mittelpunkt des *Forgotten Wrecks-Projekts* steht der Schutz des Unterwasserkulturerbes durch eine Erweiterung des Wissens und des Verständnisses möglichst vieler Menschen, um sie auf diese Weise für die Bedeutung und den Wert dieses Erbes zu sensibilisieren. Ein Informationsprogramm für die Öffentlichkeit setzte sich aus direkten Beiträgen von 322 Ehrenamtlichen zusammen, die Inhalte für die Wanderausstellungen erarbeiteten. Diese Ausstellungen wurden in einem Zeitraum von vier Jahren an 44 Orten von mehr als einer halben Million Menschen besucht (► **Abbildung 6**). Darüber hinaus waren zehntausende von Klicks auf der Website und der interaktiven Karte des Projekts *Forgotten Wrecks of the First World War*<sup>18</sup> und ein reges Engagement in den sozialen Medien zu verzeichnen, was auf ein großes Interesse der Öffentlichkeit an der Auseinandersetzung mit den Quellen und den Geschichten hindeutet. Die interaktive Wrack-Karte ist eine visuelle Datenbank, in der die Ergebnisse der vierjährigen

<sup>17</sup> siehe <https://bit.ly/2JMDGHf>.

<sup>18</sup> <https://map.forgottenwrecks.org>.





Wrecks of the First World War website and interactive map<sup>18</sup>, as well as engagement through social media, demonstrated mass interest in public exploration of the resources and the stories. The interactive wreck map is a visual database that brings together the results of four years of research and which hosts many layers of media and information including detailed narratives, 3D visualisations and Virtual Reality experiences which are exemplified by the wreck of the HMD John Mitchell and the HMT Arfon (► **Figure 7**).

The HMD John Mitchell was a fishing drifter, robustly built for managing drift nets. In 1915 the drifter was armed and deployed as a *net vessel* patrolling anti-submarine nets before colliding with SS Bjerka and sinking in November 1917. The wreck now lies south west of the Isle of Wight in 40m at the bottom of Christchurch Bay. The site was surveyed during a period of good visibility allowing a 3D model to be generated from data gathered during a single visit. This has now allowed the ship remains to be seen by non-divers for the first time in a hundred years (► **Figure 8**). The digital record was of sufficient quality to produce a virtual reality experience that can be accessed online<sup>19</sup>.

The HMT Arfon is another example of a wreck that was recorded in detail and made accessible online. At about 9.45 am HMT Arfon, one of 1,300 commercial fishing trawlers the Admiralty hired during the war, was on minesweeping duties when it hit a mine UC-61 had laid in the waters off Anvil Point, Dorset. Ten of the thirteen crew were killed as the ship sank to the seabed where it ended upright, sitting on its keel. It is in a much better state of preservation than the John Mitchell but took a great deal more work to survey and needed many more images closer to the wreck as the visibility was greatly reduced. With support from Historic England, an interactive digital model was put online allowing people to tour the wreck learning about the rediscovery in 2014 by Martin and Bryan Jones and the history of the ship before it was lost.<sup>20</sup> Following the survey, the wreck was designated under the UK Protection of Wrecks Act 1973 in August 2016.

Fig. 7: The Forgotten Wrecks interactive data-map, featuring over 1,200 sites the project has investigated off the UK coast between Kent and the Isles of Scilly. © MAT

Abb. 7: Die interaktive Datenkarte zum *Forgotten Wrecks*-Projekt mit mehr als 1.200 Fundstellen, die im Rahmen des Projekts vor der britischen Küste zwischen Kent und den Isles of Scilly untersucht wurden. © MAT

18 <https://map.forgottenwrecks.org>.

19 see <https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/wrecks-and-sites/explore-the-wrecks/articles/hmd-john-mitchell>.

20 see: <https://www.cloudtour.tv/arfon>.

Forschungsarbeiten zusammengeführt werden, und die verschiedenen Medien und Informationsquellen gleichzeitig anbietet, darunter ausführliche Berichte, 3D-Visualisierungen und Virtual-Reality-Erlebnisse, die mit Hilfe der Wracks der HMD John Mitchell und der HMT Arfon veranschaulicht werden (► **Abbildung 7**).

Die HMD John Mitchell war ein für die Arbeit mit Treibnetzen ausgestatteter widerstandsfähiger Fischlogger. Im Jahr 1915 wurde der Logger aufgerüstet und kam anschließend als *Netzverleger* bei der Kontrolle von U-Boot-Abwehrnetzen zum Einsatz, bevor er im November 1917 mit der SS Bjerka kollidierte und sank. Das Wrack liegt heute südwestlich der Isle of Wight in 40 Metern Wassertiefe auf dem Grund der Christchurch Bay. Die Fundstelle wurde bei guter Sicht vermessen. Anschließend konnte ein 3D-Modell aus den Daten einer einzigen Erkundung erstellt werden. Auf diese Weise können heute auch Nicht-Taucher und -taucherinnen zum ersten Mal nach hundert Jahren die Überreste des Schiffs betrachten (► **Abbildung 8**). Die Qualität der digitalen Aufzeichnungen reichte aus, um ein Virtual-Reality-Erlebnis zu produzieren, das online zugänglich ist.<sup>19</sup>

Die HMT Arfon ist ein weiteres Beispiel für ein Wrack, zu dem eine ausführliche Dokumentation ins Internet gestellt wurde. Gegen 9.45 Uhr befand sich die HMT Arfon als einer von 1.300 kommerziellen Fischdampfern, die von der Admiralität während des Kriegs gechartert worden waren, auf einem Minenräumeinsatz, als es auf eine Mine auflief, die das UC-61 im Meer vor der Küste von Anvil Point in Dorset gelegt hatte. Insgesamt 10 Angehörige der 13-köpfigen Besatzung kamen ums Leben, als das Schiff auf den Meeresboden sank und dort aufrecht auf seinem Kiel zum Stehen kam. Obwohl sie weitaus besser erhalten ist als die John Mitchell, war ihre Vermessung um einiges aufwändiger und es mussten deutlich mehr Nahaufnahmen des Wracks erstellt werden, da die Sicht ausgesprochen schlecht war. Mit Unterstützung von Historic England wurde ein interaktives digitales Modell online gestellt, an dem Besucher und Besucherinnen eine Tour entlang des Wracks unternehmen und mehr über seine Entdeckung durch Martin und Bryan Jones im Jahr 2014 sowie über die Geschichte des Schiffs vor seinem Untergang erfahren konnten.<sup>20</sup> Im Anschluss an die Untersuchung wurde das Wrack im August 2016 unter den Schutz des britischen *Protection of Wrecks Act* von 1973 gestellt.

## VI. Fazit und weiteres Vorgehen

Das umfangreiche Unterwasserkulturerbe ist genauso bedeutend wie das Kulturerbe an Land. Im Grunde genommen ist es in vielerlei Hinsicht sogar noch bedeutender, weil es im wahrsten Sinne des Wortes nationale Grenzen überschreitet. Wracks können Symbole der Verbundenheit oder manchmal auch Kriegsmaschinen sein. Doch unabhängig von dieser Perspektive können sie auch an unser Mitgefühl mahnen und einen zentralen Ort des Gedenkens bieten.

Unglücklicherweise war das Unterwasserkulturerbe aus dem Blick und damit in Vergessenheit geraten. Aus kulturhistorischer Sicht hat diese Tatsache seinem Schutz geschadet, denn erstens war die genaue Position zahlreicher dieser Bodendenkmale nicht bekannt und sie konnten daher nicht geschützt werden und zweitens wurde die Öffentlichkeit aufgrund der fehlenden allgemeinen Sichtbarkeit weniger sensibilisiert und konnte auf diese Weise kaum einen Sinn für seine gesellschaftliche Bedeutung entwickeln.

Der MAT wurde ins Leben gerufen, um diese Lücke durch eine Quantifizierung des Kulturerbes im Gebiet von Sea Wight zu füllen und die Ergebnisse dieser Untersuchung zu verbreiten. Mit den Projekten *Atlas of the 2 Seas* und *Forgotten Wrecks* hat sich unser

19 Siehe: <https://forgottenwrecks.maritimearchaeologytrust.org/wrecks-and-sites/explore-the-wrecks/articles/hmd-john-mitchell>.

20 siehe: <https://www.cloudtour.tv/arfon>.



## VI. Conclusions and way forward

Underwater cultural heritage is extensive and it is as important as heritage found on land. Indeed, in many ways it is even more so, as it truly transcends national boundaries. Wrecks can be symbols of connectivity, or on occasion vehicles of war, but whichever side of the divide, they can serve as emotive reminders and also provide a focus for commemoration.

Unfortunately, UCH has been out of sight and out of mind. Historically, this has compromised protection as firstly, the exact position of many of these sites was unknown and therefore could not be protected and secondly, the lack of universal visibility has reduced awareness and consequently the sense of social significance.

The MAT was set up to address these lacunae by quantifying the resource in the Sea Wight area and disseminating the results. The Atlas of the 2 Seas and Forgotten Wrecks projects have extended our remit to cover the channel while allowing us to embrace new technologies and develop methods that are helping to visualise UCH. This is a strategy that has worked and could be extended to many other areas. The size of impact is only limited by the financial and human resources. Fortunately, the advent of new and increasing data sets being produced by offshore industries, in conjunction with the technological advances that are allowing non-divers to visit the wrecks in a virtual world, is a very positive step. Fixing the location of wrecks is enabling us to quantify the resource while site visualisation will increase perceived importance and the sense of public ownership. However, the full value of the UCH will only be realised where it is shown to relate to contemporary societies as an integral part of their past and from which emotions are evoked or lessons can be learnt.

Looking to the future, efforts should be made to develop new UCH databases in all regions of the globe. The lists of wrecks should be complemented with common data sets that identify key characteristics of any site, and visual images should be generated. In many cases, complete photographic surveys can be produced to create 3D models. There are millions of divers around the world that could be empowered by modern technology to conduct basic but valuable surveys. The results should then be accessible online or presented at exhibitions in areas or communities where web access is limit-

Fig. 8: 3D model of the John Mitchell created with photogrammetry being viewed used as VR experience, showing recovered artefacts being virtually re-contextualised. © MAT

Abb. 8: Auf der Grundlage foto-grammetrischer Daten erstelltes 3D-Modell der John Mitchell, das als VR-Erlebnis genutzt werden kann, mit geborgenen Artefakten, die virtuell erneut in den richtigen Zusammenhang gebracht werden. © MAT



Einsatzbereich auf den Ärmelkanal ausgeweitet. Zudem hatten wir die Möglichkeit, neue Technologien zum Einsatz zu bringen und Methoden zu entwickeln, die zu einer Visualisierung des UKE beitragen. Diese Strategie hat sich als funktionsfähig erwiesen und ließe sich auf zahlreiche weitere Bereiche ausdehnen. Ihre Wirksamkeit wird lediglich durch finanzielle und personelle Ressourcen beschränkt. Die Verfügbarkeit neuer und umfangreicherer Datensätze, die von Offshore-Unternehmen produziert werden, sowie technologische Fortschritte, mit deren Hilfe Nicht-Taucher und Taucherinnen die Wracks innerhalb einer virtuellen Welt erkunden können, sind ausgesprochen positive Entwicklungen. Durch die Bestimmung der Position der Wracks können wir den Umfang des Kulturerbes dokumentieren. Gleichzeitig können wir die Öffentlichkeit über eine Visualisierung der Fundstellen für ihre gesellschaftliche Bedeutung sensibilisieren. Allerdings kann der Wert des UKE erst dann vollständig erfasst werden, wenn seine Verbindung zu den heutigen Gesellschaften als wesentlicher Teil ihrer Vergangenheit hergestellt wird, der Emotionen hervorruft oder aus dem Lehren gezogen werden können.

Mit Blick auf die Zukunft müssen Anstrengungen unternommen werden, um neue UKE-Datenbanken in allen Regionen der Welt aufzubauen. Die Listen der Wracks müssen um gemeinsame Datensätze mit besonderen Merkmalen der einzelnen Fundstellen ergänzt werden, die visuell dokumentiert werden. In vielen Fällen können 3D-Modelle mit Hilfe einer fotografischen Detaildokumentation erstellt werden. Es gibt Millionen von Taucher und Taucherinnen in aller Welt, die mit modernen Technologien grundlegende, aber kulturhistorisch wertvolle Untersuchungen durchführen könnten. Die Ergebnisse könnten anschließend im Internet oder im Rahmen von Ausstellungen in Regionen oder Gemeinden mit eingeschränktem Internetzugang präsentiert werden. Mit der stetig wachsenden Zahl von Entdeckungen steigt auch der wertvolle Beitrag, den die damit verbundenen Informationsquellen zu einer größeren Wertschätzung dieses umfangreichen Kulturerbes leisten. Viele Menschen, die über historische Verbindungen zu den Wracks verfügen, können anschließend die neuen Datensätze erkunden. Sie werden die Möglichkeit haben, die vergessenen Geschichten ihrer Familien und der Schiffe, auf denen ihre Vorfahren ums Leben kamen, zu rekonstruieren, wenn sie von den Geschichten der Seemänner oder der Passagiere an Bord erfahren.

Aus ethischer Sicht misst der MAT der Bildungsarbeit mit jungen Menschen eine besondere Bedeutung bei, um auch ihnen eine Wertschätzung für Schiffswracks und ihre Verknüpfung mit Themen wie Wanderungsbewegungen, Handel und technologischem Fortschritt zu vermitteln. Im Rahmen von Bildungsprogrammen erhalten die künftigen Erwachsenen einen umfassenderen Überblick und werden immer mehr Wertschätzung für die gemeinsamen Herausforderungen und Leistungen ihrer eigenen Nation und ihrer Nachbarn in aller Welt entwickeln.

Die laufenden Projekte zeigen, wie auf Grundlage einer internationalen Zusammenarbeit und einer abgestimmten Methode umfangreiche Informationen erfasst werden können und die dabei gewonnenen Datensätze verstärkt der Öffentlichkeit zugutekommen. Eine Fortsetzung des Programms würde weltweit zu einem ganzheitlichen Verständnis für das Kulturerbe beitragen und gleichzeitig Menschen aus vielen Teilen der Gesellschaft in die Lage versetzen, den Wissensstand im Bereich des Unterwasserkulturerbes weiter auszubauen. Auf diese Weise können sowohl die internationale Perspektive auf das UKE als auch der Wert und die Bedeutung des UNESCO-Übereinkommens von 2001 gestärkt werden.<sup>21</sup>

21 <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/2001-convention/>.

ed. As more discoveries continue to be made, these powerful information sources will heighten appreciation of this vast resource. Many people with historical connections to the wrecks will then be able to investigate the new datasets. They will be able to rebuild the forgotten histories of their families and the vessels upon which their forefathers lost their lives as they rediscover the stories of the sailors or passengers on board.

On a broad ethical level, the MAT sees education for the younger generation as particularly important to promote ongoing respect for shipwrecks and their relationship to themes such as social migrations, trade and technological developments. Education programmes provide an opportunity to give these future adults a more inclusive outlook as they grow to appreciate the common challenges and achievements shared by their nation and their international neighbours.

This ongoing work is demonstrating how international cooperation, and a streamlined methodology, can recover a wealth of information while also maximising the impact and utilisation of the resulting data for the public benefit. A continuing programme would contribute towards a worldwide, holistic understanding of cultural heritage, while improving the skill sets of a wide cross-section of people who could help enhance knowledge of UCH assets. This offers the potential to make UCH more universally inclusive while also endorsing the value and relevance of the UNESCO 2001 Convention<sup>21</sup>.

## Literatur | Bibliography

**FENWICK, V.,** POUDRET-BERRÉ, A., MOMBER, G. DEMERRE, I., ZEEBROEK, I., BOWENS, A; CHATELIN, C. (eds.): *ADRAMAR. Archaeological Atlas of the 2 Seas. A cross-border Maritime Archaeology Project. Final Report.* France 2012.

**DROMGOOLE, Sarah:** *Underwater Cultural Heritage and International Law.* Cambridge 2014.

**FIRTH, Antony:** *The Social and Economic benefits of Marine and Maritime Cultural Heritage: towards greater accessibility and effective management.* Honor Frost Foundation 2015.

**MOMBER, Garry:** *Reflections on the Legal Standing of Underwater Archaeology in Britain.* *Underwater Technology, In: Journal for the Society for Underwater Technology.* SUT. Vol 24, 3. 2000.

**RANSLEY, Jesse; STURT, Fraser; DIX, Justin; ADAMS, Jon; BLUE, Lucy (eds):** *People and The Sea: A Maritime Archaeological Research Agenda for England.* York 2013.

**SCHOFIELD, John:** *Modern Military Matters. Studying and Managing the Twentieth-Century Defence Heritage in Britain: A Discussion Document.* York 2004.

**WENDES, Dave:** *South Coast Shipwrecks off East Dorset and Wight: 1870–1979.* 2006.

21 <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/2001-convention/>.

# Die Beton-Baudenkmale des Marinekorps Flandern

Hannelore Decoodt

## I. Einführung

Die Flämische Denkmalschutzbehörde<sup>1</sup> ist eine Agentur der Regierung von Flandern, die für das unbewegliche Kulturerbe zuständig ist, das im weitesten Sinne aus archäologischen und architektonischen Kulturgütern und Kulturlandschaften besteht. Die Agentur setzt sich für den Erhalt des unbeweglichen Kulturerbes ein und führt politisch gesteuerte Forschungsprogramme durch.

Ein wichtiges Instrument in diesem Zusammenhang ist das digitale Kulturerbe-Archiv<sup>2</sup>. Das Archiv bietet einen Überblick über den Gesamtbestand des kulturhistorisch bedeutenden unbeweglichen Kulturerbes in Flandern und kartiert dieses Erbe. Es enthält derzeit 85.000 Objekte und bietet einen reichhaltigen Informationsschatz zum architektonischen Erbe, landschaftlichen Erbe usw. Im vorliegenden Beitrag werden Objekte in diesem Archiv mit ihrer spezifischen ID-Nummer gekennzeichnet.

Seit 2002 hat die Agentur dem kulturellen Erbe aus dem Ersten Weltkrieg unter anderem in Form von Militärfriedhöfen, Gedenkstätten, erhaltenen Militäreinrichtungen, Schützengräben oder Kriegslandschaften besondere Aufmerksamkeit gewidmet. In den Jahren 2002–2006 arbeitete sie eng mit der Provinz Westflandern am Aufbau eines Archivs für Kulturerbe aus dem Krieg zusammen, das sich noch heute an der ehemaligen Frontlinie des Ersten Weltkriegs im als die Westhoek bekannten äußeren Westen Belgiens befindet. Auf Grundlage der Ergebnisse dieser Bestandserfassung wurde eine Strategie zum Schutz von Kriegsrelikten entwickelt. Anschließend wurde der Schwerpunkt auf Relikte aus dem Ersten Weltkrieg in ganz Flandern ausgeweitet.

Ein Großteil der Relikte aus dem Ersten Weltkrieg in Flandern besteht aus so genannten *Bunkeranlagen*: kleinen Verteidigungsanlagen, die Schutz vor Beschuss oder Bombardierungen boten und über eine oder mehrere militärische Funktionen verfügten, wie Gefechtsstand, Maschinengewehrposten, Artillerieposten, Munitionsposten, Beobachtungsposten, Unterstände, Sanitätsstationen usw. Häufig waren sie Teil einer größeren Verteidigungsposition. Obwohl der Begriff *Bunker* im Ersten Weltkrieg nicht besonders weit verbreitet war, wird er in diesem Beitrag verwendet, weil er die einzige gängige Bezeichnung ist, die die ganze Vielfalt der aus Beton und manchmal auch Backsteinen errichteten Militärposten mehr oder weniger abdeckt.

In den vergangenen Jahren wurden Bunker und andere Militärbauten wie Geschützstellungen aus Beton aus dem Ersten Weltkrieg in mehreren aufeinanderfolgenden Projekten dokumentiert: die Bunker in der Westhoek und im deutschen Hinterland, die *Hollandstellung* (ID 127073), die Stellung Antwerpen, bestehend aus Westabschnitt (ID 305347), Südabschnitt (ID 305290) und Nordabschnitt (ID 306184) und entlang der

<sup>1</sup> niederländisch: Agentschap Onroerend Erfgoed.

<sup>2</sup> niederländisch: Inventaris Onroerend Erfgoed.

# The concrete heritage of das Marinekorps Flandern

Hannelore Decoodt

## I. Introduction

The Flanders Heritage Agency<sup>1</sup> is an agency of the Government of Flanders that deals with immovable cultural heritage, broadly defined as archaeology, built heritage and cultural landscapes. The agency supports the conservation of immovable heritage and carries out policy-driven research.

An important instrument for this is the digital heritage inventory<sup>2</sup>. This inventory presents an overview of all the valuable immovable heritage in Flanders and maps it. The inventory currently has 85,000 objects and contains a treasure of valuable information regarding architectural heritage, heritage landscapes, etc. In this article references to items of this inventory will be done by means of the specific ID-number.

Since 2002, the agency has paid considerable attention to heritage related to World War I (WW I), such as military cemeteries, memorials, preserved military infrastructure, trenches and war landscapes, etc. In the years 2002–2006, there was a close cooperation with the province of West Flanders in making an inventory of wartime heritage preserved at the former front of WW I, situated in the westernmost part of Belgium, known as the Westhoek. The results of this inventory project were used to develop a policy for protecting wartime heritage. Next, the focus expanded to heritage of WW I in the whole of Flanders.

A large part of the WW I heritage in Flanders consists of what is now called *bunkers*: small defences offering protection against shooting or shelling and having one or more military functions, such as command posts, machine gun posts, artillery posts, munition posts, observation posts, shelters, dressing stations, etc. Often they were part of a bigger defence position. Although the term *bunker* was not widely used during WW I, it will nevertheless be used in this article as it is the only commonly known name more or less covering the diverse range of concrete and sometimes brick military posts.

In recent years, bunkers and other military constructions, such as concrete gun emplacements of WW I were inventoried during successive projects: the bunkers of the Westhoek and the German rear zone (das Hinterland), the *Hollandposition* (ID 127073), the position Antwerpen consisting of the *Westabschnitt* (ID 305347), *Südabschnitt* (ID 305290) and *Nordabschnitt* (ID 306184) and finally along the *Turnhoutkanalstellung* (ID 305971)<sup>3</sup>. The most valuable bunker sites are protected.

This paper focuses on the concrete heritage built by the *Marinekorps* Flandern.

1 in Dutch: Agentschap Onroerend Erfgoed.

2 in Dutch: Inventaris Onroerend Erfgoed.

3 AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019, Inventaris Onroerend Erfgoed, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> [20 April 2019]. By means of the ID-number cited in the article, specific items can be found.

Turnhoutkanalstellung (ID 305971).<sup>3</sup> Die kulturhistorisch bedeutendsten Bunkerstandorte werden geschützt.

In diesem Beitrag werden vor allem die durch das Marinekorps Flandern errichteten Baudenkmale aus Beton behandelt.

## II. Das Marinekorps Flandern

Ende August 1914, einige Wochen nach Ausbruch des Ersten Weltkriegs, bildete die deutsche Marine eine Division unter dem Kommando von Admiral Ludwig von Schröder<sup>4</sup>. Diese Marinedivision wurde nach Belgien entsandt und beteiligte sich an der Besetzung der Festungsstadt Antwerpen mit ihrem strategisch bedeutenden Hafen. Einige Tage nach der Einnahme Antwerpens (10. Oktober 1914) wurde die Mehrzahl der Marineeinheiten an die belgische Küste verlegt. Hier, im westlichsten Teil Belgiens, gelang es den Alliierten schließlich nach wochenlangen erbitterten Kämpfen, den Vormarsch der deutschen Armee im November 1914 an der Yser und in der Umgebung von Ypres zu stoppen.

Die Deutsche Marineinfanterie kam vor allem im als Marinegebiet bezeichneten Norden Belgiens zum Einsatz. Seit Kriegsbeginn war die deutsche Marineführung von der strategischen Bedeutung der Häfen und der belgischen Küste überzeugt. An keinem anderen Ort konnten die deutschen Truppen näher an die britischen Häfen gelangen, von denen Soldaten, Material und Munition an die Westfront verschifft wurden<sup>5</sup>. Darüber hinaus konnten deutsche Truppen, U-Boote und Batterien für den Kampf gegen die britische Marine an den Häfen Ostende, Zeebrügge und Brügge stationiert werden. Die deutsche Armee fürchtete einen Angriff über das Meer, den die Briten 1918 tatsächlich ausführten, um die Häfen von Zeebrügge und Ostende zu blockieren. (► **Abbildung 1**)

Der Grenzverlauf des Marinegebiets wurde während des Kriegs leicht an den Konfliktverlauf angepasst. Dabei muss bedacht werden, dass die Deutsche Marineinfanterie an der Westseite des Marinegebiets auch für die Verteidigung der Frontlinie entlang der Yper von ihrer Mündung in Nieuwpoort bis nach Schore und Sint-Pieterskapelle zuständig war. Im nordöstlichen Teil des Marinegebiets lag die Grenze zu den Niederlanden. Die deutschen Marinetruppen kamen auch in anderen Gebieten zum Einsatz, beispielweise an der Front bei Ypern oder in der Umgebung von Antwerpen. Das Hauptquartier befand sich in Brügge.

Die Deutsche Marineinfanterie gehörte zwar zum IV. Armee-Korps, konnte jedoch relativ unabhängig operieren<sup>6</sup>. Im Kriegsverlauf wurde die Truppenstärke deutlich erhöht, von anfänglich 20.000 auf 70.000 Soldaten. Im November 1914 wurde eine zweite Division gebildet. Von da an trug die Deutsche Marineinfanterie die Bezeichnung Marinekorps Flandern. Im Juni 1917 kam eine dritte Division hinzu. Das Marinekorps bestand aus Land-, Luft- und Marinestreitkräften.

## III. Batterien entlang der Küste

Die deutsche Admiralität betrachtete die britische Marine als ihren Hauptgegner und wollte die Küste und ihre Häfen schützen. Nach dem Beschuss durch britische Kriegs-

3 AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019, Inventaris Onroerend Erfgoed, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> [20 April 2019]. By means of the ID-number cited in the article, specific items can be found.

4 DESEYNE 2007 S. 15–21.

5 VANDEWEYER 2013.

6 DESEYNE 2007 S. 18–21.



## II. The *Marinekorps Flandern*

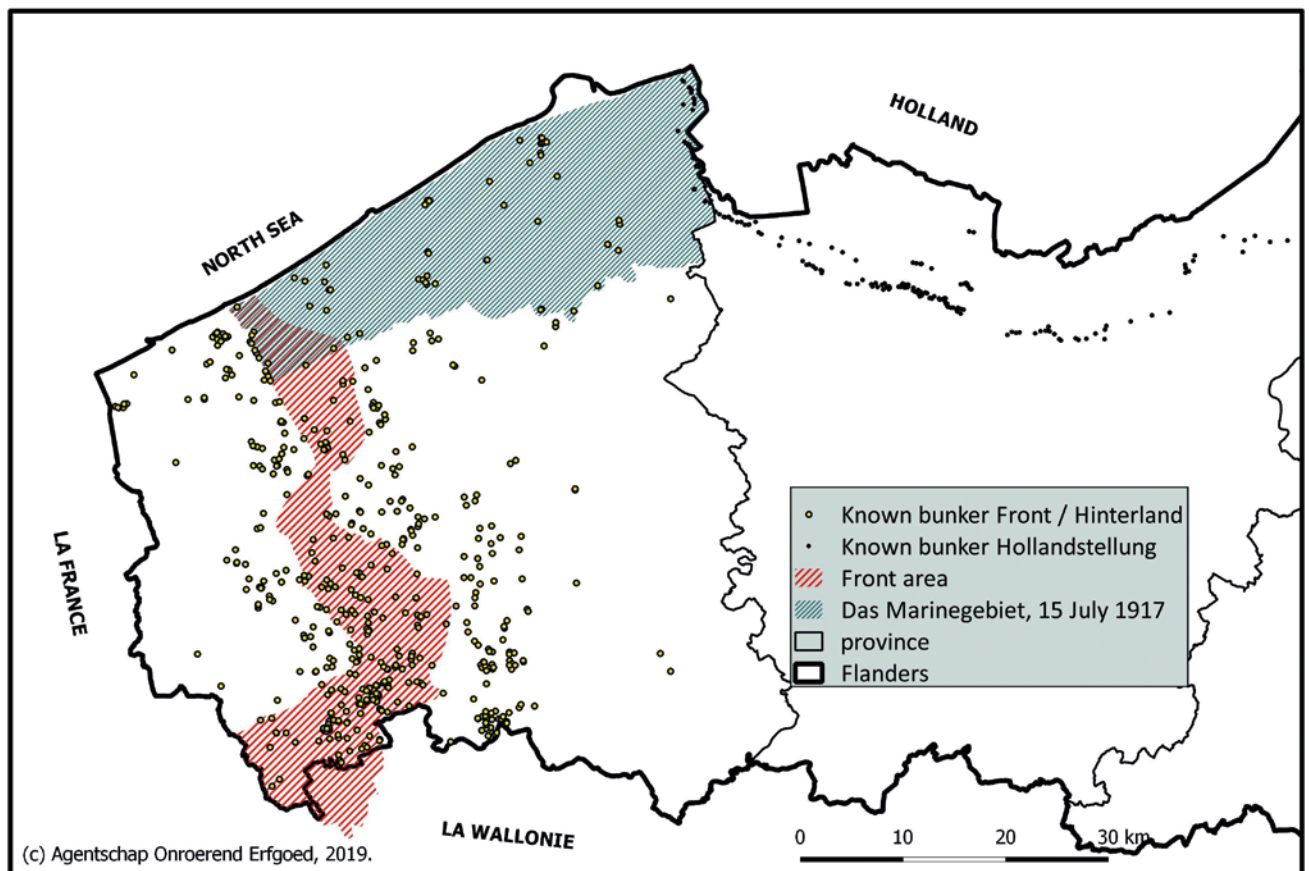
At the end of August 1914, some weeks after the outbreak of the First World War, the German navy formed a division under the command of admiral Ludwig von Schröder<sup>4</sup>. This naval division was sent to Belgium and took part in the siege of the fortified city of Antwerpen, with its strategically important harbour. Some days after the collapse of Antwerpen (10 October 1914) most of the marine troops were sent to the Belgian coast. Here, in the westernmost part of Belgium, after weeks of fierce fighting, the allies finally managed to stop the German army at the river IJzer and in the area of Ieper in November 1914.

The German marines operated mainly in the northern part of Belgium, an area that was indicated as the marine area, the navy zone. Since the beginning of the war, the strategic importance of the harbours and the Belgian coast was clear to the German admiralty. Nowhere else could the German troops be closer to the British harbours, where troops, material and munition were embarked to the western front<sup>5</sup>. Moreover, the harbours of Oostende, Zeebrugge and Brugge could accommodate the German naval troops, U-boats and batteries to fight the British navy. Finally, the German army feared a landing from the sea, which would actually happen in 1918, with the British attempts to blockade the harbours of Zeebrugge and Oostende. (► **Figure 1**)

The boundaries of das Marinegebiet changed slightly during the war, reflecting the course of the conflict. It is important to note that the German marines, at the western side of the marine area, also had to defend the frontline along the river IJzer, from the estuary in Nieuwpoort to as far as Schore and Sint-Pieterskapelle. At the north-eastern side of the marine area, there was the border with the Netherlands. The German naval

Fig. 1: Bunkers at the front, in the rear and along the *Holland-position* in West Flanders.  
© Agentschap Onroerend Erfgoed

Abb. 1: Bunker an der Front, im Hinterland und entlang der *Hollandstellung* im Westen Flanderns. © Agentschap Onroerend Erfgoed



4 DESEYNE 2007, pp. 15–21.

5 VANDEWEYER 2013.

schiffe im Oktober und November 1914 beschloss von Schröder, Artilleriebatterien in Betonbauten entlang der Küste zu installieren. Insgesamt wurden 34 Batterien während des Ersten Weltkriegs zwischen Middelkerke und Knokke errichtet<sup>7</sup>. Die Batterien unterschieden sich in der Größe, den Geschütztypen, den militärischen Zielen usw. voneinander. Einige wurden errichtet, um feindliche Landungen zu verhindern und die Häfen zu schützen. Andere Batterien waren für den Einsatz von Ferngeschützen bestimmt, um Ziele auf dem Meer unter Beschuss zu nehmen.

In der Regel bestand eine Batterie aus vier Betonstellungen mit zwei angrenzenden Beobachtungsposten. Zusätzlich gab es einen Gefechtsstand, Unterstände, Sanitätsstationen, Munitionsbunker, Bahnanlagen usw. In vielen Fällen wurden Maschinengewehrposten, Schützengräben oder Panzerabwehr-Hindernisse in der Nähe der und zwischen den Batterien errichtet.

Heute ist die Mehrzahl der Verteidigungsanlagen aus dem Ersten Weltkrieg entlang der Küste touristischen und anderen Bewirtschaftungsformen gewichen. Einige wenige Betonrelikte blieben erhalten, wie Geschützstellungen und/oder Bunker der Batterie Antwerpen (ID 217115), Batterie Preußen (ID 217055, ID 217056), Batterie Hessen (ID 215692), Batterie Sachsen (ID 215691), Batterie Braunschweig (ID 217118) sowie der Flugplatz von Uitkerke (ID 215680, ID 215690). (► **Abbildung 2**)

Glücklicherweise ist ein Batterie-Standort aus dem Ersten Weltkrieg nahezu vollständig erhalten: die Batterie Aachen in Raversijde nahe Ostende (ID 56603)<sup>8</sup>. Diese Batterie wurde innerhalb einer Königlichen Domäne errichtet, weshalb sie sich noch heute in einem so guten Zustand befindet. Der Bau der Batterie wurde im April 1915 fertiggestellt. Sie war die am weitesten westlich gelegene Batterie des Marinekorps Flandern und bestand aus vier 15 cm-Marinegeschützen. Die Batterie diente nicht nur

Abb. 2: Ein Soldat schaut durch einen Sehschlitz des westlichen Beobachtungs- und Gefechtsstands der Batterie Aachen in Raversijde (Ostende), 12. November 1918. © Album Valois, 488, 115

Fig. 2: A soldier looking through an observation slit of the western observation and command post of the military batterie Aachen in Raversijde (Oostende), 12 November 1918. © Album Valois, 488, 115



7 DE MEYER 2013, S. 33.

8 DE MEYER 2013, S. 36–37.

troops also operated in other areas, such as the leper front or around Antwerpen. The general headquarters were established at Brugge.

The German marines fell under the IV. Army but could operate relatively independently<sup>6</sup>. The number of troops increased significantly during the war: from 20,000 troops in the beginning to 70,000 troops. In November 1914 a second division was formed, so from then on the German marines were known as the *Marinekorps Flandern*. In June 1917 a third division was formed. The *Marinekorps* consisted of land, naval and air forces.

### III. Batteries along the coastline

As they saw the British navy as their main opponent, the German admiralty wanted to protect the coast and its harbours. Bearing in mind the shelling by the British war ships in October and November 1914, von Schröder decided to install artillery batteries in concrete constructions along the coastline. In total 34 batteries were erected between Middelkerke and Knokke during WW I<sup>7</sup>. The batteries varied in size, gun types, military targets, etc. Some were built to prevent enemy landings and to protect the harbours. Other batteries were meant for long-range guns, to fire at targets at sea.

Basically, one battery consisted of four concrete emplacements, flanked by two observation posts. In addition, there was a command post, shelters, dressing stations, ammunition bunkers, railway infrastructure, etc. A lot of machine gun posts, trenches, antitank obstacles, barbed wire fences and anti-aircraft guns were built in, around and between the batteries.

Today, most of these WW I defence constructions along the coast have disappeared, in favour of tourism along the coast or other developments. Some isolated concrete relics have been preserved, such as gun emplacements and/or bunkers of Batterie Antwerpen (ID 217115), Batterie Preussen (ID 217055, ID 217056), Batterie Hessen (ID 215692), Batterie Sachsen (ID 215691), Batterie Braunschweig (ID 217118) and the airfield of Uitkerke (ID 215680, ID 215690). (► **Figure 2**)

Luckily one WW I-battery site has survived almost intact: Batterie Aachen in Raversijde, near Oostende<sup>8</sup>. This battery was built on a royal domain, which explains why the site had been preserved. The building of the battery was finished in April 1915. It was the most western battery of the *Marinekorps Flandern* and consisted of four 15 cm naval guns. The battery was meant not only for coastal defence, but was also used for shelling the allies on the IJzer front. On the 5 May 1915 already, it shelled French batteries near Nieuwpoort. But it was also shelled itself, both from Allied ships and from land.

During the Second World War (WW II), the site of the Batterie Aachen was reused as part of the Atlantikwall, when WW I structures were adapted and new defence structures were built. Today, together with the WW II constructions the four WW I emplacements have been preserved, and so too have the munition and observation posts, and a concrete shelter. The site is now protected and is managed by the Province of West Flanders.

### IV. Bunkers in the marine area

The defence of the marine area did not only consist of batteries. Between and behind the batteries, a crisscross of defence lines have been built, consisting of trenches,

6 DESEYNE 2007, pp. 18–21.

7 DE MEYER 2013, p. 33.

8 ID 56603; DE MEYER 2013, pp. 36–37.

der Küstenverteidigung, sondern auch der Bombardierung der Alliierten an der Yser-Front. Bereits am 5. Mai 1915 wurde von dort das Feuer auf französische Batterien nahe Nieuwpoort eröffnet. Doch auch die Batterie selbst wurde sowohl von alliierten Schiffen als auch von Land aus bombardiert.

Während des Zweiten Weltkriegs kam der Standort der Batterie Aachen erneut als Teil des Atlantikwalls zum Einsatz. Dabei wurden Bauten aus dem Ersten Weltkrieg übernommen und neue Verteidigungsanlagen errichtet. Die vier Stellungen aus dem Ersten Weltkrieg blieben zusammen mit den Anlagen aus dem Zweiten Weltkrieg ebenso wie die Munitions- und Beobachtungsposten sowie ein Betonunterstand erhalten. Der Standort steht inzwischen unter Denkmalschutz und wird von der Provinz Westflandern verwaltet.

#### IV. Bunker im Marinegebiet

Die Verteidigung des Marinegebiets wurde nicht nur durch Batterien gesichert. Zwischen und hinter den Batterien wurde ein Gewirr aus Verteidigungslinien mit Schützengräben, Beobachtungsposten, Unterständen usw. errichtet. Seit der zweiten Jahreshälfte 1915 wird der Bau von Militäranlagen aus Beton nahe der Frontlinien in Kriegstagebüchern der deutschen Marinetruppen erwähnt. Der Bunker am ursprünglichen Flussufer der Yser in Mannekensvere ist vermutlich der älteste noch erhaltene Bunker des Marinegebiets (ID 216698). Dieser vom 3. Marine-Infanterie-Regiment als Gefechtsstand gebaute Betonbunker wird im Kriegstagebuch des Regiments im Zusammenhang mit der Besetzung des Gebiets ab Ende Februar 1916 erwähnt. Darüber hinaus ist der Bunker auf einer Luftaufnahme vom März 1916 zu sehen. Wegen der helleren Färbung lassen sich Betonkonstruktionen auf Luftaufnahmen leicht erkennen, sofern sie nicht von oben getarnt sind.

Die ältesten Betonbunker wurden aus Stampfbeton hergestellt<sup>9</sup>. Diese Anlagen waren nicht so stabil wie die aus Stahlbeton errichteten Bunker. Zu Beginn musste improvisiert werden. Ab Mitte 1916 wurden Leitfäden für die Errichtung von Verteidigungslinien sowie insbesondere für den Bau von Betonkonstruktionen entwickelt<sup>10</sup>. Erfahrungen aus der Kriegsführung flossen in diese Leitfäden ein, in denen es unter anderem um den Entwurf der Anlagen, die Zusammensetzung und Verstärkung des Betons, die Stärke der Dächer und Wände, Schießscharten, Sehschlitze oder die Inneneinrichtung ging.

Aus logistischen Gründen war es kein leichtes Unterfangen, innerhalb oder nahe der Frontlinien Betonbauten zu errichten. Es war nicht einfach, Betonbauten unter starkem Beschuss oder unentdeckt von feindlichen Truppen zu gießen. Aus diesem Grund kamen beim Bau von Militäranlagen Betonfertigteile zum Einsatz, die häufig mit Stahlträgern verankert und verstärkt wurden, obwohl diese Bauten nicht so stabil wie Konstruktionen aus Gussbeton waren. In Mannekensvere findet sich ein riesiger Bunker, der aus Betonblöcken errichtet wurde (ID 216702). Aus militärischen Luftaufnahmen geht hervor, dass dieser Bunker im Sommer 1917 gebaut wurde. Angesichts der Form der Öffnungen war dieser Bunker vermutlich dafür vorgesehen, den Feind innerhalb und außerhalb des Überschwemmungsgebiets zu beobachten.

Beobachtungsposten gab es in allen Formen und Größen. Beispielsweise sind in Zevekote nahe Gistel zwei ähnliche Beobachtungsposten erhalten. Sie haben im oberen Bereich zwei mit Stahlträgern verstärkte Sehschlitze (ID 216770, ID 216772). Diese im

<sup>9</sup> DECOODT 2016, S. 17–20.

<sup>10</sup> z. B. Einzelheiten über Stellungsbau, 15/12/1916; Betonbauten, 15/11/1917, Einzelheiten über Stellungsbau, 26/8/1918; Ingenieur-Komitee, Unterstandszeichnungen, PH14/191, Ingenieur-Komitee 1917.



observation posts, shelters, etc. From the second half of 1915, war diaries of German marine troops mention the building of concrete military constructions near the frontlines. The bunker on the original riverbank of the IJzer in Mannekensvere is probably the oldest extant bunker in the marine area (ID 216698). This concrete bunker, built by the 3. infantry marine regiment and intended as a Gefechtsstand (command post), is mentioned in the regimental war diary dealing with the occupation of the sector from the end of February 1916. Moreover, the bunker is visible on an aerial photograph from March 1916. On aerial photographs, concrete constructions could be seen very easily because of the brighter colour of the concrete, unless camouflage was put on top.

The oldest concrete bunkers were made of tamping concrete<sup>9</sup>. These structures were not so strong as the bunkers built with reinforced concrete. Improvisation was needed at the beginning. From the middle of 1916, guidelines were drawn up for the construction of defence lines, and more specifically, for the building of concrete constructions<sup>10</sup>. As experience was gained during the war, these guidelines were adapted. They dealt with drafting the constructions, the composition and reinforcement of the concrete, the thickness of roof and walls, embrasures, observation gaps, the interior, etc.

Because of logistic reasons, it was not a simple matter to raise concrete constructions in or near the frontlines. Casting concrete constructions under heavy shelling or without being discovered by the enemy was not at all easy. Therefore prefabricated concrete blocks, often anchored by and reinforced with steel beams, were used to build military structures, even though those structures were not as strong as constructions made of reinforced poured concrete. In Mannekensvere, a huge bunker made of concrete blocks can be found (ID 216702). According to military aerial photographs, this bunker was erected in the summer of 1917. Judging by the shape of the apertures, this bunker was probably meant to observe the enemy in and beyond the inundated area.

Observation posts were made in all shapes and sizes. For example, in Zevekote near Gistel, two similar observation posts have been preserved. These feature two observation slits at the top which are reinforced with steel beams (ID 216770, ID 216772). These observation posts, built in 1917, were artillery observation shelters. Artillery observers apparently preferred direct observation through observation slits, which means that these posts needed to be high buildings. Hence the importance of camouflage: artillery observation posts were built in or between existing buildings or ruins, which were used as camouflage. The concrete observation post in 't Blauwhof in Mannekensvere for instance was clearly cast against the edges of the roof of the pre-war farm (ID 216760). After the war, a new and higher farm building erected around the observation post, replaced the devastated stable. (► **Figure 3**)

Artillery observation posts were usually not built near the batteries or near the infantry positions, as the enemy constantly tried to find and destroy gun or infantry positions. Most artillery observation posts were built in or near farm buildings, between the main positions. Other concrete constructions, such as machine gun posts, were part of defence line or of a strongpoint. They were erected in combination with trenches and barbed-wire fences.

Although the designs of the remaining bunkers in the marine area differ a lot, it is obvious that the engineers were searching for more efficient bunkers and for standardisation<sup>11</sup>. In the second half of 1917, unit shelter came into use in the IV. Army (to which the *Marinekorps* belonged). The Unit shelter was intended for different purposes: this type of bunker could be used as a command post, as a machine gun post, as a

9 DECOODT 2016, pp. 17–20.

10 e.g. Einzelheiten über Stellungsbau, 15/12/1916; Betonbauten, 15/11/1917, Einzelheiten über Stellungsbau, 26/8/1918; Ingenieur-Komitee, Unterstandszeichnungen, 1917, etc.

11 DECOODT 2016, p. 19.



Abb. 3: Der Beobachtungs-  
posten mit zwei Sehschlitzen  
im oberen Bereich in Zevekote,  
20/1/2014. © [https://inventaris.  
onroerendergoed.be/erfgoed-  
objecten/216770](https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoed-objecten/216770), Fotografie  
Koen Himpe Agentschap  
Onroerend Erfgoed

Fig. 3: The observation  
post with two observation  
slits at the top in Zevekote,  
20/1/2014. © [https://inventaris.  
onroerendergoed.be/erfgoed-  
objecte/216770](https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoed-objecte/216770), Photo by Koen  
Himpe, Agentschap Onroerend  
Erfgoed



Jahr 1917 errichteten Beobachtungsposten waren Artillerie-Beobachtungsunterstände. Offenbar zogen Artilleriebeobachter die direkte Beobachtung durch Sehschlitze vor, weshalb diese Posten aus hohen Gebäuden bestehen mussten. Dadurch fielt auch dem Aspekt der Tarnung eine besondere Bedeutung zu: Artillerie-Beobachtungsposten wurden in oder zwischen bestehenden Gebäuden oder Ruinen errichtet, die ihnen als Tarnung dienten. Der Betonbeobachtungsposten wurde beispielsweise von den Dachrändern des aus der Vorkriegszeit stammenden ehemaligen Bauernhofgebäudes verdeckt (ID 216760). Nach dem Krieg wurde dort ein neueres und höheres Bauernhofgebäude um den Beobachtungsposten als Ersatz für den zerstörten Stall errichtet. (► **Abbildung 3**)

Artilleriebeobachtungsposten wurden in der Regel nicht in der Nähe der Batterien oder der Infanteriestellungen errichtet, weil der Feind ständig damit beschäftigt war, Geschütz- oder Infanteriestellungen ausfindig zu machen und zu zerstören. Die meisten Artilleriebeobachtungsposten befanden sich auf oder in der Nähe von Bauernhöfen zwischen den Hauptstellungen. Andere Betonkonstruktionen wie Maschinengewehrposten waren Teil einer Stellung oder eines Stützpunkts und wurden zusammen mit Schützengräben und Stacheldrahtabgrenzungen errichtet.

Obwohl sich die noch erhaltenen Bunker im Marinegebiet in ihrem Aufbau klar voneinander unterscheiden, wird doch deutlich, dass die Bauingenieure in der damaligen Zeit bestrebt waren, effizientere und einheitlichere Bunker zu bauen<sup>11</sup>. In der zweiten Jahreshälfte 1917 führte die IV. Armee (der das Marinekorps angehörte) den Einheitsunterstand ein. Er diente mehreren Zwecken: Diese Art von Bunker konnte unter anderem als Gefechtsstand, Maschinengewehrposten oder Unterstand genutzt werden. Obwohl es im Detail Unterschiede gab, war ihr Aufbau mehr oder weniger vergleichbar.

11 DECOODT 2016, S. 19.

shelter, etc. Although distinctions can be found in the details, the design was more or less similar. This type of bunker was built in the remote lines, for example as part of the Flandern II position in Oudenburg (ID 216934, ID 50503, ID 216969, ID 216971).

Today, although a lot of bunkers still can be found, we have to keep in mind that most of the bunkers in the frontline and therefore in the marine area are gone. They were destroyed during the war. Or they vanished after the war, when the region was cleared up and developed once more, in favour of residential areas, agriculture, industry, etc. The remaining military constructions in the marine area lie scattered, the trenches are gone, the coherence between constructions as part of the same position have mostly disappeared. The building-technical features of the surviving military constructions are diverse. This is in contrast to the bunkers of the *Hollandposition*, which were partially built by the *Marinekorps*.

## V. The *Hollandposition*

To secure the flank guard of the coast, the *Marinekorps Flandern* had created a flankposition along the border with Holland<sup>12</sup>. In April 1916, the flankposition extended out from the coast as far as the Damse Vaart. But the flankposition was considered too weak. Therefore, open machine gun positions, concrete shelters and other bunkers were built in the flank position from the spring of 1916 onwards. They were built as part of strongpoints which were surrounded with barbed wire.<sup>13</sup>

On the 12 September 1916, Albrecht von Württemberg, commander of the IV. Army gave orders to build a position along the whole border between Belgium and the Netherlands (Armeebefehl, 12/9/1916). The main reason for the construction of the *Hollandposition* was the fear for an allied assault from the Netherlands, which was a neutral country (ID 127073). This position had to connect the flankposition in the west, situated north of the Damse Vaart, with the position Antwerpen in the east. (► **Figure 4**)

On the east side of Strobrugge, the bunkers were built by the *Etappen Inspektion 4* of Gruppe Gent, who belonged to the land forces. On the west side of Strobrugge, most bunkers were built by the *Marinekorps*. However, some bunkers along the Afleidingskanaal van de Leie, on the west side of Strobrugge, were started by the land forces and completed by the *Marinekorps*, as the boundaries between both forces changed during the war. The *Etappen Inspektion 4* or *Gruppe Gent* used prefabricated concrete blocks. They built far more bunkers in the *Hollandposition* than the *Marinekorps*. Furthermore, those bunkers have totally different building-technical features than those of the marine area (ID 301100).

As early as October 1916, the *Marinekorps* started building concrete constructions between the Damse Vaart and Strobrugge. Just like north of the Damse Vaart, the bunkers were positioned in bases. Farther on, the *Hollandposition* followed the northern bank of the Leopoldkanaal and the southern bank of the Afleidingskanaal van de Leie. A bridgehead was built north of Strobrugge. On the maps or in the reports, barbed-wire fences are mentioned, but no trenches. Nor can trenches be seen on the few aerial photographs of this area.

Camouflage was very important. A bunker is only efficient if the enemy doesn't discover it. Thanks to a series of numbered photographs kept in the *Militärarchiv Freiburg*<sup>14</sup>, we have an idea of what this camouflage looked like some bunkers were

12 Abschrift, 14/4/1916; DECOODT 2018, pp. 21–27.

13 Betr. Stellung an der holländischen Grenze, 24/4/1916; map Westcappelle, s.d. [10/6/1916]. Inscriptions found on these bunkers prove that the bunkers were built in 1916 (ID 300937).

14 Militärarchiv Freiburg, RM 121-I/805, Album mit Photos, s.d.

Dieser Bunkertyp kam in abgelegenen Stellungen zum Einsatz, beispielsweise als Teil der Flandern-II-Stellung in Oudenburg (ID 216934, ID 50503, ID 216969, ID 216971).

Heute sind zwar noch viele Bunker erhalten, doch es darf nicht vergessen werden, dass die Mehrzahl der Bunker an den Frontlinien und damit auch im Marinegebiet nicht mehr vorhanden ist. Entweder sie wurden bereits während des Kriegs zerstört oder sie verschwanden nach dem Krieg, als die Region geräumt und neu mit Wohngebieten, landwirtschaftlichen Flächen und Industrieanlagen usw. erschlossen wurde. Die noch vorhandenen Militäranlagen liegen über das Marinegebiet verteilt, die Schützengräben sind nicht mehr vorhanden und der Zusammenhang zwischen den Konstruktionen als Teil einer Stellung ist in der Regel nicht mehr sichtbar. Die bautechnischen Merkmale der noch bestehenden Militäranlagen unterscheiden sich hier stark voneinander, im Gegensatz zu den Bunkern der *Hollandstellung*, die zum Teil durch das Marinekorps errichtet wurden.

## V. Die *Hollandstellung*

Um den Flankenschutz der Küste zu sichern, hatte das Marinekorps Flandern eine Flankenstellung entlang der holländischen Grenze errichtet<sup>12</sup>. Im April 1916 erstreckte sich die Flankenstellung von der Küste bis zur Damse Vaart. Allerdings galt die Flankenstellung als zu schwach. Aus diesem Grund wurden seit dem Frühjahr 1916 offene Maschinengewehrposten, Betonunterstände und andere Bunker innerhalb der Flankenstellung errichtet. Sie wurden als Teil der mit Stacheldraht umzäunten Stützpunkte gebaut<sup>13</sup>. Auf diesen Bunkern gefundene Inschriften belegen, dass die Bunker 1916 gebaut wurden (ID 300937).

Am 12. September 1916 erteilte der Kommandant der IV. Armee, Albrecht von Württemberg, den Befehl, eine Stellung entlang der gesamten Grenze zwischen Belgien und den Niederlanden zu errichten<sup>14</sup>. Hauptbeweggrund für den Bau der *Hollandstellung* war die Furcht vor einem Angriff der Alliierten aus den Niederlanden, die ein neutraler Staat waren (ID 127073). Diese Stellung sollte die Flankenstellung im Westen nördlich der Damse Vaart mit der Stellung Antwerpen im Osten verbinden.

### (► **Abbildung 4**)

Östlich von Strobrugge wurden die Bunker von der Etappen-Inspektion 4 der Gruppe Gent errichtet, die den Landstreitkräften angehörte. Westlich von Strobrugge wurde die Mehrzahl der Bunker vom Marinekorps gebaut. Allerdings hatten bei einigen Bunkern entlang des Afleidingskanaal van de Leie westlich von Strobrugge zunächst die Landstreitkräfte mit dem Bau der Bunker begonnen, die anschließend vom Marinekorps fertiggestellt wurden, da sich die Einsatzgebiete der beiden Einheiten während des Krieges verschoben. Die Etappen-Inspektion 4 oder Gruppe Gent nutzte Betonfertigteile. Sie errichtete deutlich mehr Bunker innerhalb der *Hollandstellung* als das Marinekorps. Darüber hinaus verfügen diese Bunker über völlig andere bautechnische Merkmale als die Bunker im Marinegebiet (ID 301100).

Bereits im Oktober 1916 begann das Marinekorps mit dem Bau von Betonkonstruktionen zwischen der Damse Vaart und Strobrugge. Wie auch nördlich der Damse Vaart wurden die Bunker in Stützpunkte integriert. Darüber hinaus verlief die *Hollandstellung* entlang des Nordufers des Leopoldkanaals und des Südufers des Afleidingskanaal van de Leie. Nördlich von Strobrugge wurde ein Brückenkopf errichtet. Auf den Karten oder in den Berichten werden zwar Stacheldrahtzäune, aber keine Schützengräben erwähnt.

<sup>12</sup> Abschrift, 14/4/1916; DECOODT 2018, S. 21–27.

<sup>13</sup> Betr. Stellung an der holländischen Grenze, 24/4/1916; Karte von Westcappelle, s.d. [10/6/1916].

<sup>14</sup> Armeebefehl, 12/9/1916)

totally covered with earth, other bunkers were camouflaged as a house or farm building, with a false roof and false chimneys, and with painted windows and doors on the concrete walls. (► **Figure 5**)

Although the typology on both sides of the Damse Vaart are not all the same, the architectural style of the bunkers built by the *Marinekorps* is very similar. The machine gun stands were open machine gun emplacements with concrete shelters (ID 300990). The small concrete walls with concrete pivots for the machine guns were probably built in the winter of 1917/1918. Along the canals (Leopoldkanaal and Afleidingskanaal van de Leie), there were four flanking machine gun posts, with embrasures on the flank sides of the bunkers (ID 301007). The *Marinekorps* built 6 huge, shelters for 100 men (ID 300991). These bunkers were almost 30 meters long. There were positions for 5cm guns with a small concrete shelter, probably meant as an ammunition depot (ID 301011). In a report of 25 January 1917 a liftable and retractable machine gun stand is mentioned<sup>15</sup>. That type of machine gun post, that could go up and down, was first used in the Champagne region (France) and now had to be tested in the *Hollandposition* (ID 300976). So, the defence line was not conceived at once, additional types of bunkers were added later on. This is also the case with the two types (simple and dual) of artillery observation posts (ID 300977). Those observation posts mostly still contain iron elements, such as climbing brackets, iron parts of the seat for the observer, etc.

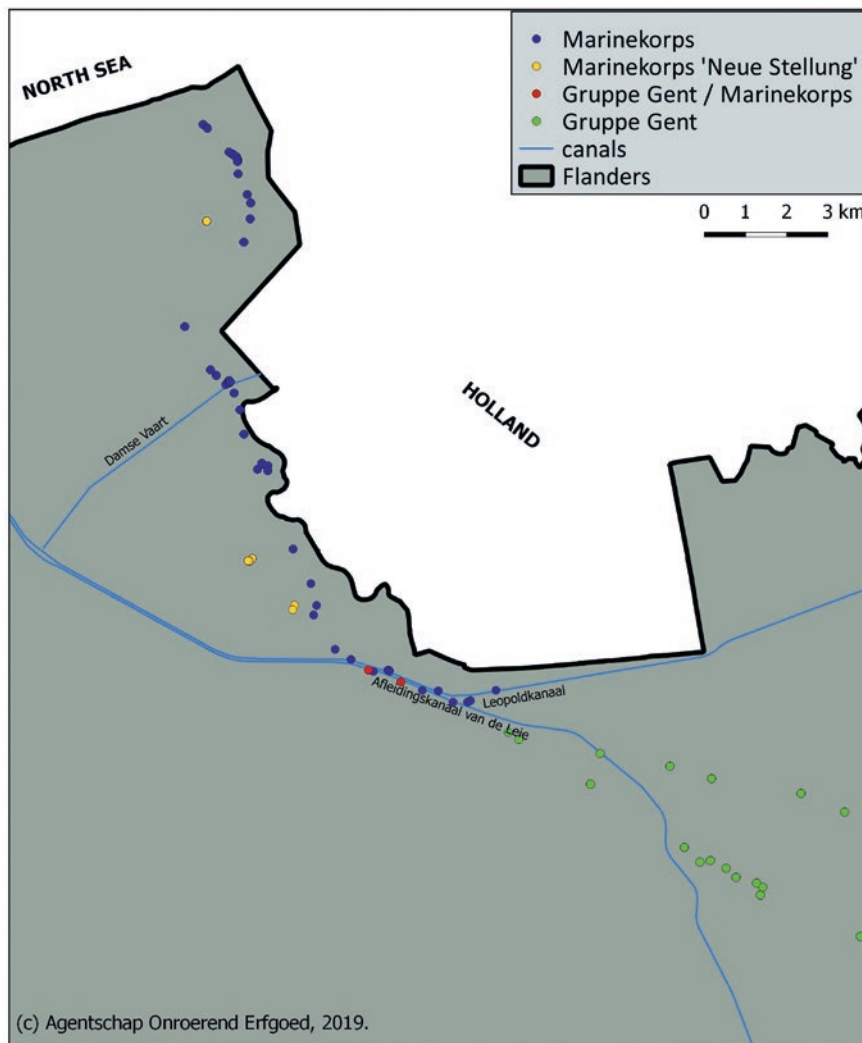


Fig. 4: Western part of the *Hollandposition*, with indication of the surviving bunkers built by the *Marinekorps* and the westernmost bunkers of the land forces (*Etappen Inspektion 4* or *Gruppe Gent*), also the bunkers of the new position. © Agentschap Onroerend Erfgoed

Abb. 4: Westliche *Hollandstellung* mit den vom *Marinekorps* gebauten, noch vorhandenen Bunkern, den westlichsten Bunkern der Landstreitkräfte (*Etappen-Inspektion 4* oder *Gruppe Gent*) sowie den Bunkern der *Neuen Stellung*. © Agentschap Onroerend Erfgoed

15 Militärarchiv Freiburg, RM 120/226, Kommando der 1. Marinedivision an *Marinekorps*, M. über den Zustand der Stellung an der holl. Grenze, 25/1/1917.

Und auch auf den wenigen Luftaufnahmen aus dem Gebiet sind keine Schützengräben zu sehen.

Tarnung war ausgesprochen wichtig. Ein Bunker erfüllt nur dann seinen Zweck, wenn er vom Feind nicht entdeckt werden kann. Dank mehrerer nummerierter Fotoaufnahmen aus dem Militärarchiv Freiburg können wir uns vorstellen, wie eine solche Tarnung aussah<sup>15</sup>: Einige Bunker waren vollständig mit Erde bedeckt, andere waren als Haus oder Bauernhofgebäude getarnt, mit einem falschen Dach oder falschen Schornsteinen und mit Fenstern und Türen, die auf die Betonwände aufgemalt waren.

**(► Abbildung 5)**

Auch wenn sich die Gebäudetypen auf beiden Seiten der Damse Vaart stark voneinander unterscheiden, weisen alle vom Marinekorps errichteten Bunker einen sehr ähnlichen Baustil auf. Die Maschinengewehrstände waren offene Maschinengewehrstellungen mit Betonunterständen (ID 300990). Die kleinen Betonwände mit Betonstützen für die Maschinengewehre wurden vermutlich im Winter 1917/1918 errichtet. Entlang der Kanäle (Leopoldkanaal und Afleidingskanaal van de Leie) gab es vier flankierende Maschinengewehrposten mit Schießscharten an den Bunkerflanken (ID 301007). Das Marinekorps baute 6 riesige Untertreteräume für 100 Mann (ID 300991). Diese Bunker waren fast 30 Meter lang. Es gab Stände für 5-cm-Geschütze mit kleinen Betonunterständen, die vermutlich als Munitionslager dienten (ID 301011). In einem Bericht vom 25. Januar 1917 wird ein heb- und versenkbarer Maschinengewehrstand erwähnt<sup>16</sup>. Eine solche Art von Maschinengewehrstand, der gehoben und gesenkt werden konnte, kam zum ersten Mal in der Champagne in Frankreich zum Einsatz und sollte nun in der *Hollandstellung* getestet werden (ID 300976). Die Verteidigungslinie wurde also mit der Zeit ausgebaut und später um zusätzliche Bunkertypen ergänzt. Dasselbe trifft auch auf die beiden Formen (einfach und doppelt) der Artilleriebeobachtungsposten zu (ID 300977). Diese Beobachtungsposten enthalten in der Regel noch Eisenelemente wie Steigeisen, Eisenteile am Sitz für den Beobachter usw.

Ab November 1917 begann das Marinekorps mit dem Bau einer neuen Stellung mit Hauptquartieren für das Bataillon, die aus Betongefechtsständen, Funktelegrafie- und Signalzentralen bestanden (ID 78782, 300992, 300993). In einigen Fällen waren der Gefechtsstand und die Funktelegrafiezentrale in einem gemeinsamen Betonstand untergebracht (ID 216451). Die bautechnischen Merkmale dieser Bunker ähneln denen der anderen vom Marinekorps errichteten Bunker entlang der *Hollandstellung*.

Im Unterschied zu den übrigen Bunkern, die das Marinekorps Flandern baute, lässt sich der historische und inhaltliche Zusammenhang zwischen den Bunkern innerhalb dieser Stellung entlang der Grenze noch immer nachvollziehen, vor allem weil ab Sommer 1916 Standardbauten zum Einsatz kamen. Dies trifft zumindest auf den Teil der *Hollandstellung* zu, der vom Marinekorps errichtet wurde. Der Verlauf der *Hollandstellung* und die Merkmale der von den Landstreitkräften errichteten Bunker unterscheiden sich voneinander, obwohl sie derselben Stellung wie die Bunker des Marinekorps angehören. Doch das ist eine andere Geschichte.

<sup>15</sup> Militärarchiv Freiburg, RM 121-I/805, Album mit Photos, s.d.

<sup>16</sup> Militärarchiv Freiburg, RM 120/226, Kommando der 1. Marinedivision an Marinekorps, M. über den Zustand der Stellung an der holl. Grenze, 25/1/1917.





Fig. 5: A typical open machine gun post with shelter, belonging to base Gustav in Damme. © <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/300990>, Photo by Koen Himpe, Agentschap Onroerend Erfgoed

Abb. 5: Ein typischer offener Maschinengewehrposten mit Unterstand am Stützpunkt Gustav in Damme. © <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/300990>. Fotografie von Koen Himpe, Agentschap Onroerend Erfgoed

From November 1917, das Marinekorps started the construction of a new position, a new position including battalion headquarters consisting of concrete command posts, posts for wireless telegraphy and signal posts (ID 78782, 300992 and 300993). In some cases, the command post and post for wireless telegraphy were combined in one concrete post (ID 216451). The building-technical features of these bunkers are similar to the other bunkers along the *Hollandposition*, built by the *Marinekorps*.

In contrast to the other bunkers built by the *Marinekorps* Flandern, the historical-contextual coherence between the bunkers of this position along the border can still be experienced, all the more because of the use of standard types, beginning in the summer of 1916. This is at least true for the part of the *Hollandposition* built by the *Marinekorps*. The course of the *Hollandstellung* and the features of the bunkers built by the land forces are different, although they belong to the same position as the bunkers of the *Marinekorps*. But that is another story.

**AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED** Inventaris Onroerend Erfgoed, In: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> [20 April 2019]. By means of the ID-number cited in the article, specific items can be found.

**DECOODT**, Hannelore: Bunkers uit de Eerste Wereldoorlog in het Duitse hinterland, unpublished listing selection guide for bunkers of das Hinterland, 16/9/2016, 2016.

**DECOODT**, Hannelore: Bunkers van de 'Hollandstelling' (Eerste Wereldoorlog), unpublished listing selection guide for bunkers of die Hollandstelling, 19/2/2018, 2016.

**DE MEYER**, Mathieu: Concrete in the dunes: the German coastal defences during the First World War, in *De Grote Rede News on our coast and sea, The Great War and the Sea*, no. 36, 33–38. In: <http://www.vliz.be/nl/de-grote-rede>, last accessed: 20 April 2019.

**DESEYNE**, Alex: De kust bezet 1914–1918, Brugge 2007. Militärarchiv Freiburg, RM 120/226, A.O.K. 4 – Ia No.11/14, Abschrift, 14/4/1916.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, RM 120/226, Kaiserliches Marinekorps Fortifikation an General-Kommando Nr. 1785/16I, Betr. Stellung an der holländischen Grenze, 24/4/1916.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, RM 120/226 K4, Westkapelle (1. Marinedivision, zu Gg. B. Nr. 324).

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, RM 120/226, Kommando 1. Marinedivision zu Gg. B. Nr. 324, Erläuterungsbericht über die Anmarsch- und Verbindungswege von Knocke bzw. Westkapelle zur Befestigungsanlage an der holländischen Grenze, 10/6/1916.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, RM120/226, Armeebefehl, AOK 4 Ia Nr. 9/12, 12/9/1916.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, RM 120/226, Kommando der 1. Marinedivision an Marinekorps, M. über den Zustand der Stellung an der holl. Grenze, 25/1/1917.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, RM 121-I/805, Album mit Photos, s. d.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, PH3/1905, Vorschriften für den Stellungskrieg für alle Waffen. Teil 1b. Einzelheiten über Stellungsbau vom 15. Dezember 1916, herausgegeben vom Chef des Generalstabes des Feldheeres.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, PH3/1906: Vorschriften für den Stellungskrieg für alle Waffen. Ergänzungsheft zum Teil 1b vom 15. 12. 16. Betonbauten, vom 15 November 1917, herausgegeben vom Chef des Generalstabes des Feldheeres.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, PH3/1907: Vorschriften für den Stellungskrieg für alle Waffen. Teil 1b. Einzelheiten über Stellungsbau, vom 23. August 1918, herausgegeben vom Chef des Generalstabes des Feldheeres.

**MILITÄRARCHIV FREIBURG**, PH14/191, Ingenieur-Komitee 1917, Unterstandszeichnungen.

**SECTION PHOTOGRAPHIQUE DE L'ARMÉE**, Middelkerke-Bains, 12/11/1918. Album Valois, Belgique 14, VAL 488/115 (174447). In: *La Contemporaine. Bibliothèque, Archives, Musée des Mondes Comtemporains* <https://argonnaute.parisnanterre.fr/>, last accessed: 2 May 2019.

**VANDEWEYER**, Luc: „The Imperial German Navy wants to conquer the Belgian Coast“ in: *De Grote Rede News on our coast and sea, The Great War and the Sea*, no. 36, 8–13. In: <http://www.vliz.be/nl/de-grote-rede>, last accessed: 20 April 2019.



# Das neu entdeckte U-Boot UB-29 in belgischen Hoheitsgewässern

Tomas Termote

Im Sommer 2017 wurde das Wrack eines U-Boots aus dem Ersten Weltkrieg etwa 14 Meilen nördlich von Ostende entdeckt. Der Fund schlug in der nationalen und internationalen Presse Wellen, weil er in diesem Teil der südlichen Nordsee vollkommen unerwartet kam. Darüber hinaus befand sich die Fundstelle in einem besonders guten Zustand. Der Fundort stimmte nicht mit den Angaben in deutschen und britischen historischen Quellen zum Untergang des U-Boots überein und kann uns zudem einen Eindruck davon vermitteln, welchen Einfluss ein einzelnes U-Boot auf den Ausgang des Ersten Weltkriegs nehmen konnte.

Die Geschichte beginnt nicht erst im Jahr 2017, sondern reicht mehrere Jahrzehnte zurück. Das UB-29 war im Grunde kein neues Wrack, das Forscher unter einer Sedimentschicht entdeckten. Die Position der Fundstelle ist seit 1947 in Karten als Hindernis verzeichnet. Im Verlauf von Tauchgängen und Räumensätzen nach dem Krieg wurde sie fälschlicherweise als Fundstelle eines Landungsbootes identifiziert, das während der Operation Infatuate II bei einem Amphibienangriff auf die Halbinsel Walcheren im November 1944 gesunken war. Neben ihrer falschen Identifizierung war die Fundstelle bisher auch dadurch vor menschlichen Eingriffen geschützt, da sie innerhalb einer viel frequentierten Schifffahrtsstraße liegt.

Nur durch eine Betauchung der Fundstelle konnten wir mehr über die Dienstzeit, die nationale Herkunft und den Typ des Bodendenkmals in Erfahrung bringen. Wir reichten einen Projektantrag beim Gouverneur von Westflandern ein, der Wrackbeauftragter (Receiver of Wreck) ist und das belgische Unterwasserkulturerbe verwaltet. Nach Einholung der erforderlichen Genehmigungen und der Einrichtung einer vorübergehenden Ausschlusszone oberhalb der Fundstelle konnten wir unter sicheren Bedingungen eine Erkundungstour durchführen. (► **Abbildung 1**)

## I. Die Fundstelle des Wracks

Mit Hilfe von Multibeam-Aufnahmen können wir Objekte an einer Fundstelle identifizieren, ohne sie selbst betauchen zu müssen. Die flämische Datenschutzbehörde hat mit dem Forschungsschiff Simon Stevin Aufnahmen von der Fundstelle gemacht. Bei der Sichtung der Bilder fallen sofort die für ein U-Boot typischen Umrisse ins Auge. Es hat eine längliche Form und einen mittig gelegenen Turm. All dies deutet auf ein mittelgroßes Unterseeboot hin.

Das Wrack wurde vom Flämischen Hydrografischen Amt als Wrack Nr. 122 / 237 erfasst, das auf der Position 51° 22' 898 N 002° 37' 214 O (World Geodetic System – WGS 84) liegt und auf der D11-Karte mit dem Eintrag 21,5 *Wk* vermerkt ist. Es befindet sich innerhalb der Wandelaar-Schutzzone in der Mitte der nach Westen führenden Fahrrinne nahe der Lotsenstation Wandelaar.

# The newly discovered U-boat, UB-29, in the Belgian Territorial Sea

Tomas Termote

In the summer of 2017, the wreck of a First World War U-boat was discovered a mere 14 miles to the north of Ostend. The find hit national and international press as it was totally not expected in this area of the southern North Sea. The site was also quite unique in its preservation. The location would refute German and British historical sources to its sinking and also give us an insight in how one U-boat helped change the outcome of the First World War.

The story did not really unfold in 2017, but has a history dating back several decades. UB-29 was not, as we could say, a new wreck, revealed to researchers by a shift of sand. The site location has been marked on the chart as an obstruction since 1947. During post-war diving and clearance activities it had been wrongly identified as that of a landing craft, lost during Operation Infatuate II, the amphibious attack on Walcheren island in November 1944. Besides being wrongly identified and also the fact that she lies in the middle of a very busy shipping lane has given the site protection against any human interference.

Only by diving the site could we know more about period, nationality and typology. A project was proposed to the governor of West-Flanders, who is Receiver of Wreck and manages Cultural Heritage Underwater in Belgium. By obtaining the necessary permissions and a temporary exclusion zone over the site we were able to safely carry out a survey. (► **Figure 1**)

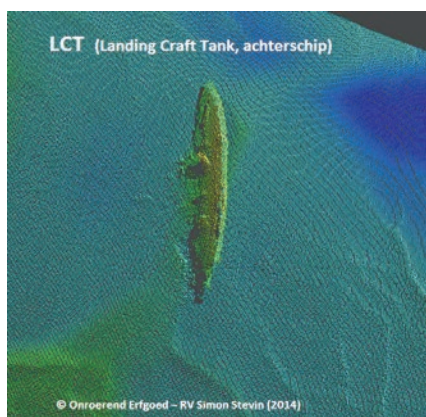


Fig. 1: Multibeam image of the wreck of UB-29 (the resolution of the image is not so good for technical reasons)  
© Onroerend Erfgoed-RV Simon Stevin (2014)

Abb. 1: Multibeam-Aufnahme des Wracks von UB-29 (die Auflösung des Bildes ist technisch bedingt).  
© Onroerend Erfgoed-RV Simon Stevin (2014)

## I. The wreck site

Multi-beam images let us identify objects without even having to physically descend on to a site. Images of this site were made by Flanders Heritage Agency in 2014 with the research vessel Simon Stevin. When examining the images, one is immediately struck by the typical shape of a submarine. It has an elongated form, with a centrally sited tower. This all points towards a middle-sized submarine.



Das Wrack liegt in einer maximalen Wassertiefe von 30 Metern. Sein höchster Punkt befindet sich in der Mitte des Schiffs bei 25 Metern. Das Wrack konnte sofort als ein U-Boot vom Typ UB-II identifiziert werden. Es ist nahezu intakt und liegt mit einer Neigung von 75° nach Steuerbord auf seinem Kiel. Es misst 27 Meter in der Länge und 6 Meter in der Breite.

Das Wrack ist nahezu unbeschädigt. Lediglich die Spitze sowie Teile der Außenwand und des oberen Teils des Kommandoturms fehlen. Es thront auf sandigem Grund in einem von Dünen bedeckten Gebiet und in Schräglage zur Gezeitenströmung mit der Ausrichtung 169,29°.

Der Bug hat im vorderen Bereich einige Meter verloren. Zwei bronzene Torpedorohre ragen nahezu unversehrt aus dem Wrack hervor. Sie sind übereinander angeordnet und durch eine hydraulische Kurbelwelle miteinander verbunden. Dieser Mechanismus diente dazu, die Bugtüren aus dem Inneren der Torpedokammer öffnen zu können.

Das obere Rohr wurde bis auf eine Länge von einem Meter ab seiner Befestigung zerstört. Es ist leer und zum Teil eingedrückt und aufgerissen. Das untere Rohr ist intakt, und die Bugtür ist fest verschlossen. Der Außenteil der Tür und die massive Angel sind gut erkennbar und geben dem vorderen Ende des Wracks seine Form. Auf der Steuerbordseite befinden sich am Meeresgrund im Sand nahe dem Wrack zahlreiche große und kleine Teile des Torpedos und des Deckaufbaus. Bei den größeren Teilen handelt es sich um die Außentür, Teile des Hydraulikmechanismus, halbmondförmige Bleigewichte sowie zwei zusammengedrückte Luftbehälter. Auf der Steuerbord-Gleitfläche liegen weitere Teile. Die Backbord-Steuerfläche war nirgendwo zu finden.

Die vordere Luke befindet sich in etwa 7 Metern Entfernung vom Bug und von der Torpedoladeluke. Auf der Backbord- und der Steuerbordseite sind Überreste der Ballasttanks auszumachen. Unmittelbar hinter der Vorderluke ist eine Winde erkennbar. Zwischen der Luke und dem Kommandoturm befindet sich der Geschützstand, allerdings ohne Geschützrohr und Ladeschütze. Sie haben sich von der Lafette gelöst und liegen zum Teil unterhalb des heruntergefallenen Deckaufbaus auf der Steuerbordseite auf dem Meeresboden. Es handelt sich um ein 8,8-cm-Geschütz.

In einer Entfernung von 3 Metern hinter der Lafette befindet sich der Kommandoturm. Er ist intakt und hat eine Höhe von 1,5 Metern und einen Durchmesser von 1 Meter. Es gibt zwei verschiedene Periskopstände und eine Einstiegs Luke. Im Vorderteil des Turms befindet sich ein Periskopstand mit teilweise eingezogenem Periskop. Dieses Angriffsperskopt hat einen Durchmesser von 5 cm und ragt etwa 1 Meter aus seinem Gehäuse hervor. Auf dem Turm befindet sich eine runde kuppelförmige Einstiegs Luke, die fest verschlossen ist. Hinter dem Kommandoturm liegt der zweite Periskopstand. Das Periskop ragt etwa 2 Meter aus seinem Schutzgehäuse empor. Beide Periskope sind intakt, aber nach vorn gebogen. Rund um den Turm auf Höhe des Decks befinden sich mehrere Ventile und Rohre aus der Lüftungsanlage und dem oberen Steuersystem.

Das Heck ist intakt und lässt sich vom Turm bis zu seinem hintersten Punkt ausmachen. Zwei Meter hinter dem Turm befindet sich die Luke zum Maschinenraum. Die Abdeckung ist nicht mehr vorhanden und der Innenraum ist gut sichtbar bis zur Oberkante mit Sand gefüllt.

Am Heck sind das Seitenruder sowie Steuerbord das Tiefenruder und der Propeller auszumachen. Auf der Backbordseite sind beide Propeller und das Tiefenruder nicht mehr vorhanden. Die Backbordwelle ist zum Teil sichtbar, ragt leicht aus ihrem Gehäuse hervor und ist in einem 90°-Winkel nach vorn geneigt. Der Backbordpropeller war nicht auszumachen. Der Steuerbordpropeller prangt unversehrt am unteren Teil des U-Boots. Er ist aus Eisen und mit einer bronzenen konischen Mutter befestigt. Im unteren Teil wurden zwischen zwei Ruderblättern technische Angaben zum Propeller gefunden, die sich jedoch aufgrund von Korrosion nicht mehr entziffern ließen.

The wreck has been classified by the Flanders Hydrographical Department as wreck 122/237, lies in position 51° 22' 898 N 002° 37' 214 E (WGS 84) and is marked on the D11 chart with the mark 21,5 *Wk*. She lies in the Wandelaar Precautionary Area in the middle of the westbound traffic lane, close to the Wandelaar Pilotage station.

The wreck lies in a maximum waterdepth of 30 m, with its highest point amidships at 25 m. The wreck was immediately recognised as that of a UB-II type U-boat which is almost intact and lies on its keel with an inclination of 75° over starboard. It measures 27 m and has a width of 6 m.

The wreck is almost intact and just misses its peak as well as parts of the outer hull and superstructure surrounding the conning tower. She stands proud on a sandy bottom in an area which is covered by dunes and lies oblique to the general tidal flow in a direction of 169,29°.

The bow has lost a couple of meters of its forward structure. Two bronze torpedotubes protrude almost intactly from the wreck. They are set above one another, with a hydraulic shaft-mechanism connecting both. The mechanism was intended for the bowdoors to be opened from within the torpedoroom.

The upper tube has been destroyed up to 1 m from its base and is partly crushed and torn and is in an empty condition. The bottom tube is intact and the bowdoor is firmly shut. The outer door and massive hinge, are very recognisable and give the shape to the forward end of the wreck. On the seabottom, to starboard, scattered in the sand beneath and close to the wreck lie several large and small fragments of the torpedo tube as well as superstructure from decklevel. The larger parts consist of the outer door, parts of the hydraulic mechanism, half-moon shaped lead counterweights as well as two compressed airtanks. Some of the fragments lie on top of the starboard hydroplane. There was no trace of the port hydroplane.

The forward hatch is about 7 m from the bow as well as the torpedo loading hatch. Remains of both the port as well as the starboard ballasttanks are visible. A lifting hook is visible just abaft the forward hatch. Between the hatch and the conning tower stands the foot of the gun, but the barrel and loading block are missing. These have fallen from their foot and lie partly buried beneath fallen superstructure on the seabed to starboard. It concerns an 8,8 cm caliber gun.

At a distance of 3 m abaft the foot of the gun stands the conning tower. It is intact and has a height of 1,5 m, on a diameter of 1 m. There are 2 periscope standards as well as an access hatch. To the front of the tower, on top, is a periscope standard with partly retracted periscope. The forward periscope has a diameter of 5 cm and protrudes about 1 m from its housing. The tower has a round, domed access hatch which is firmly shut. Abaft the conning tower is the second periscope housing. The periscope stands out about 2 m from its protective housing. Both periscopes are intact, but bent to a forward angle. Around the tower, on decklevel, there are several valves and pipes, originating from the ventilation system as well as toplevel steering mechanism.

The stern is intact and can be traced from the tower up to the point of the stern. A couple of meters abaft the tower is the engine room hatch. The hatch cover is no longer present and the interior is visibly filled with sand up to the top.

The stern has its vertical rudder as well as the starboard depth rudder and propellor. Both port propellor and port depth rudder are no longer present. The port shaft is partly visible and protrudes slightly from its casing and is bent upwards at a 90° angle. No trace of the port propellor has been found. The starboard propellor is intact and stands proud from the bottom. It is made of iron and held in place by a bronze, conical locking nut. On the bottom section, between two blades, technical details of the propellor were found, but proved to be illegible due to corrosion.

## II. Analyse der Fundstelle

Alle Angaben deuten auf ein deutsches Unterseeboot aus dem Ersten Weltkrieg hin. Die Länge, die Breite, der kleine Kommandoturm, der Doppelantrieb, das 8,8-cm-Geschütz und die 3 Luken lassen ein U-Boot der Kategorie UB-II vermuten. Da ein Eisenpropeller verwendet wurde, könnte es aus der mittleren bis letzten Phase des Kriegs stammen. Die Tatsache, dass das obere Rohr eindeutig leer ist, könnte ein Hinweis darauf sein, dass sich das U-Boot auf dem Rückweg von einer Patrouille befand.

Dass zwei Luken (im vorderen Bereich und am Turm) geschlossen und beide Periskope halb eingezogen sind, könnte darauf hindeuten, dass das U-Boot zum Zeitpunkt seines Untergangs mit Wasser gefüllt war.

Obwohl das U-Boot grundsätzlich gut erhalten ist, sind in einigen Bereichen auch Schäden sichtbar. Der Bugbereich weist die größten Schäden an der Stelle auf, an der die Spitze und Teile der Druckhülle fehlen und beide Torpedorohre freiliegen. Das untere Rohr ist nicht beschädigt, vom oberen fehlen dagegen zwei Drittel. Überreste des Rohrs liegen neben dem Bug und auf der Steuerbordseite im Sand verteilt. Diese Fragmente weisen auf eine schwere Explosion hin, die Teile des Bugs zerstört und das U-Boot nahezu unmittelbar zum Sinken gebracht hat.

Auch andere Teile des Wracks sind nicht mehr vorhanden: Auf der Backbordseite fehlen die vordere und hintere Gleitfläche und der Propeller. Beide Periskope sind stark noch vorn gebogen. (► **Abbildung 2**) Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Schäden nicht mit dem Untergang des U-Boots zusammenhängen, sondern nach dem Krieg (1945) bei der Räumung der Fahrrinnen verursacht wurden. Schäden können auch durch schwere Schleppnetze entstanden sein, die sich am Wrack verfangen haben. Verlorene Netze und Masten auf dem Wrack sind ein Hinweis auf diese Aktivitäten. Allerdings muss hinzugefügt werden, dass beide Periskope auch bei einem Rammvorgang vor dem endgültigen Untergang des Schiffes verbogen worden sein können.

## III. Unterseeboot der Kategorie UB-II

Trotz seiner Schwächen hatte der UB-I-Typ bewiesen, dass er eine wertvolle Waffe im Kampf gegen den alliierten Schiffsverkehr war. Die deutsche Admiralität beschloss, einen verbesserten Typ zu entwickeln und bauen zu lassen. Der UB-II-Typ sollte eine größere Oberflächengeschwindigkeit, einen größeren Aktionsradius und eine bessere Waffenausstattung haben. Am 20. April 1915 traf die U-Boot-Inspektion den Entschluss, eine Serie von 12 Booten bauen zu lassen, UB-18 bis UB-23 bei Blohm & Voss und UB-24 bis UB-29 bei der AG Weser. Die Wasserverdrängung war auf 263 BRT über Wasser gestiegen, bei einer Länge von 36,13 Metern, einer Breite von 4,36 Metern und einem Tiefgang von 3,7 Metern. Dies bedeutete auch, dass sich die Bauzeit auf acht Monate pro Boot verlängerte und die neue Flotte erst Ende 1915 einsatzbereit war<sup>1</sup>.

Der UB-II-Typ verfügte über einen doppelten Antrieb mit zwei Dieselmotoren (Körting, Daimler oder Benz) mit einer Leistung von 140 PS und zwei Siemens-Schuckert-Elektromotoren. Ein U-Boot dieses Typs erreichte damit eine Geschwindigkeit von 9,15 Knoten über Wasser und 5,81 Knoten unter Wasser. Es hatte eine Einzelhülle und ein zweites Periskop. Am Bug befand sich ein Netzschneider, und Schutzkabel (sogenannte Minenabweiser) sollten verhindern, dass sich der Aufbau in Ankertauminen verfangt. Der Treibstoffvorrat betrug 29 Tonnen, die Elektromotoren wurden von Batterien mit 112 Bleiakkus versorgt. Die Bewaffnung bestand aus zwei 50-cm-Torpedorohren mit einer Ladung von vier Torpedos. An Deck, direkt vor dem Turm, befand sich ein

<sup>1</sup> BENDERT 2000.



## II. Analysis of the site

All indications point to a submarine of German nationality dating to the First World War. Its length, width, small dimensions of the conning tower, double propulsion, an 8,8 cm gun and 3 hatches are indicative to a UB-II type U-boat. The fact that an iron propellor was used could indicate a mid- to late war period. As the upper tube is visibly in an empty state, this can indicate that she was returning from a patrol.

As two hatches (forward and tower) are in a closed condition and both periscopes are in a semi-retracted state, it could indicate that the U-boat most likely was submerged at the time of its sinking.

Although the U-boat is generally well preserved, there is still damage visible in certain areas. The bow shows the most extensive damage, where the point and part of the pressure hull is missing, revealing both torpedotubes. The bottom tube has not suffered any damage, but the top one has two thirds missing. Scattered remains of the tube lie in the sand beneath the bow and in the starboard area. The fragments bare witness to a heavy explosion which blew part of the bow away and almost immediately sank the U-boat.

Other parts of the wreck are missing as well: both port hydroplanes (forward and aft) as well as the port propellor. Both periscopes are heavily bent to a forward angle. It is most likely that this damage has nothing to do with the sinking of the U-boat. (► **Figure 2**) It is very possible that these resulted in post-war (1945) chain sweeping of the shipping lanes. Damage could also have been caused by heavy trawls snagging on to the wreck. Lost nets and booms on the wreck bare witness to these activities. But it must be added that the bent condition of both periscopes could have been the cause of a ramming before the submarine was eventually sunk.

Fig. 2: Conning tower of UB-29, with one visibly bent periscope.  
© Termote & Mouchart

Abb. 2: Kommandoturm des UB-29 mit einem sichtbar nach unten gebogenem Periskop.  
© Termote & Mouchart



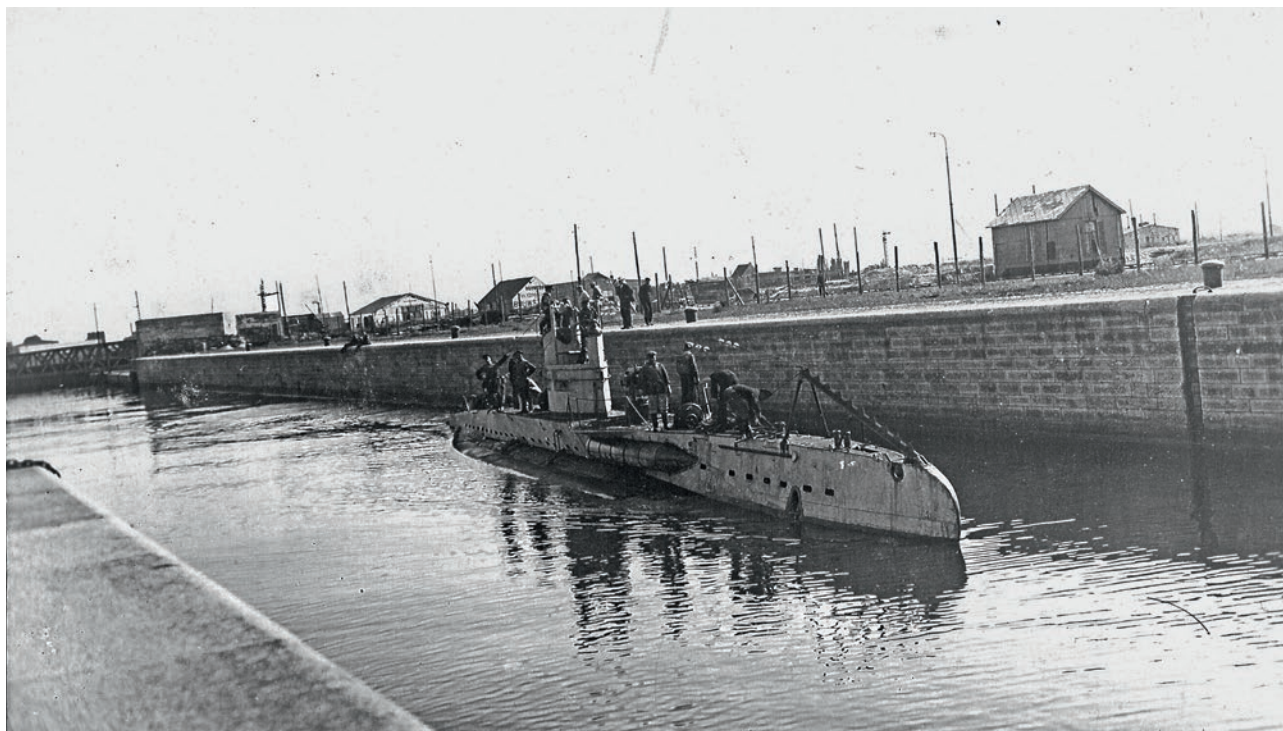


Abb. 3: Ein Unterseeboot des Typs UB-II in der Schleuse von Zeebrugge. © Termote

Fig. 3: A UB-II type submarine in the Zeebrugge lock. © Termote

5- oder 8,8-cm-Deckgeschütz mit einer Ladung von 120 Granaten. Die Kommandanten waren grundsätzlich mit der schnellen Tauchzeit des UB-II zufrieden: In 30 Sekunden war das Boot von der Oberfläche verschwunden und konnte eine maximale Testtiefe von 50 Metern erreichen. Die Besatzung bestand aus 2 Offizieren und 20 Besatzungsmitgliedern<sup>2</sup>.

Mitte 1915 ging man davon aus, dass sich der Krieg bis ins nächste Jahr fortsetzen würde. Dies zwang die U-Boot-Inspektion dazu, neue Werften für den U-Boot-Bau zu finden. Am 22. Juli 1915 erhielt die Reiherstiegwerft in Hamburg den Auftrag, eine Folgeserie mit zwölf U-Booten, UB-30 bis UB-41, zu bauen. Bis Ende Juli wurde die AG Weser mit dem Bau von UB-41 bis UB-47 beauftragt. Die UB-II-Boote sollten vor allem von norddeutschen und flämischen Häfen operieren.

Am 16. Februar 1916 lief UB-18 als erstes Boot des UB-II-Typs im Hafen von Zeebrugge ein. Im März kamen UB-19, UB-29 und UB-26 hinzu. Dieser neue Typ läutete eine grundlegende Wende in der Erfolgsbilanz der Flandernflottille im Seekrieg ein. Fast ein Jahr lang hatte sie mit dem kleinen UB-I-Typ auskommen müssen, der im Westteil des Ärmelkanals wenig ausrichten konnte. (► **Abbildungen 3 und 4**)

Jetzt wurden vorrangig U-Boote der Kategorie UB-II zum Versenken der Truppentransporter eingesetzt, die den französischen Teil des Ärmelkanals erreichten. UB-II verfügte inzwischen bei einer Oberflächengeschwindigkeit von fünf Knoten über eine Reichweite von 6.650 Meilen. Damit erweiterte sich sein Einsatzgebiet bis an die schottische Küste und den Westteil des Ärmelkanals. Unter Wasser betrug die Reichweite bei einer Geschwindigkeit von 5,8 Knoten lediglich 45 Meilen.

Innerhalb des Monats der Seeschlacht bei Jütland (31. Mai und 1. Juni 1916) kamen die U-Boote der Flandernflottille zum Teil gegen die britische Marineflotte zum Einsatz, um ihre Dominanz auf See zu schwächen und die Chancen der deutschen Hochseeflotte auf einen Sieg zu erhöhen. Sie beschossen die Häfen von Great Yarmouth und Lowestoft, um die Überwasserschiffe aufs Meer zu locken, was aber nicht die gewünschte Wirkung erzielte.

<sup>2</sup> FRIEDMAN 1992.





### III. UB-II type submarine

Despite its weaker points, the small UB-I type proved to be a valuable weapon against Allied shipping. The German Admiralty decided to design and build an improved type. The UB-II type had to be faster on the surface, have a larger range and better armament. On 20 April 1915 the U-boat inspectorate decided to build 12 units, UB-18 to UB-23 at Blohm & Voss and UB-24 to UB-29 at AG Weser. The displacement had increased to 263 BRT on the surface, with a length of 36,13 m, a width of 4,36 m and a depth of 3,7 m. This also meant that construction time rose to eight months per unit, making the fleet ready for action only by the end of 1915<sup>1</sup>.

The UB-II type was provided with double propulsion consisting of twin diesel-engines (Körting, Daimler or Benz) with 140 HP and twin Siemens-Schuckert-electro-engines. These would give her a speed of 9,15 knots surfaced and 5,81 knots submerged. The hull was single and a second periscope was added. On the bow there was a netcutter and mine-deflection cables (Minenabweiser) which had to keep the superstructure from getting entangled with the cables of anchored mines. Fuel supply was limited to 29 tons and batteries with 112 leadcells fed the electric engines. Armament consisted of twin 50 cm torpedotubes, with a supply of 4 torpedoes. On deck, just forward of the tower there was a 5 cm or 8,8 cm deckgun with a supply of 120 shells. Commanders were generally pleased with the diving speed of the UB-II: 30 seconds from disappearing from the surface to reaching a testdepth of 50 m. Crew consisted of 2 officers and 20 crewmen<sup>2</sup>.

By the middle of 1915 it was generally assumed that the war would continue into 1916 forcing the U-boat inspectorate to assign new shipyards for further construction. On 22 July 1915, the Reiherstiegwerft in Hamburg received the order to build the next series of twelve U-boats, from UB-30 to UB-41. By the end of July AG Weser was assigned the building of UB-41 to UB-47. The UB-II boats would mainly operate out of the ports of northern Germany and Flanders.

1 BENDERT 2000.

2 FRIEDMAN 1992.

Fig. 4: UB-27 or UB-29 leaving Zeebrugge for sea.

© U-Boot Stiftungs-Archiv

Abb. 4: UB-27 oder UB-29 sticht von Zeebrugge aus in See.

© Archiv der U-Boot-Stiftung

Im März 1917 lagen neun UB-II-Boote in Flandern. UB-33 kam im Oktober 1917 zur Flotte hinzu. In den ersten drei Monaten des Jahrs 1917 konnten die UB-II-Boote eine Tonnage von 158 123 BRT versenken und verloren dabei mit UB-37 nur ein einziges U-Boot. Am erfolgreichsten war UB-32, dem es bei drei Patrouillen gelang, 16 Schiffe (38.054 Tonnen) zu versenken. Von Mai bis Juli 1917 erlitt die Flotte mit UB-39, UB-36, UB-20 und UB-27 weitere Verluste.

UB-32 wurde am 10. Juni 1917 als erstes U-Boot mit einem neuen U-Boot-Abwehrsystem der Alliierten konfrontiert: dem Geleitzug. Im September desselben Jahrs fiel UB-32 schließlich höchstwahrscheinlich einem Luftangriff zum Opfer.

Die größten Verluste ließen sich auf eine höhere Effizienz der alliierten Patrouillenschiffe, Flugzeuge und Luftschiffe zurückführen. Sowohl der Einsatz von Wasserbomben und Minen als auch die Bewaffnung von 90 Prozent aller Handelsschiffe zeigten 1918 große Wirkung. Im selben Jahr waren auch die Verluste der U-Boote UB-31 und UB-33 zu beklagen.

#### IV. UB-II-Verluste der Flottille Flandern

In der Zeit von 1915–1918 bestand die U-Flottille Flandern aus insgesamt 18 UB-II-Booten. Von diesen U-Booten gingen 13 auf Patrouillenfahrten mit der gesamten Besatzung unter: UB-18, UB-19, UB-27, UB-29, UB-30, UB-31, UB-32, UB-33, UB-35, UB-36, UB-37, UB-38 und UB-39. UB-20 stieß am 28. Juli 1917 nahe der Akkaert auf eine Mine. UB-23 wurde in Spanien festgesetzt. UB-26 wurde vor Le Havre versenkt, aber von der französischen Marine geborgen und unter dem Namen Roland Morillot erneut in Dienst gestellt. UB-34 wurde an die U-Schule in Kiel abbestellt. UB-40 überlebte zwar den Krieg, wurde aber während des Rückzugs der deutschen Truppen in seinem Dock in Ostende gesprengt.

Die Schicksale der 12 verlorenen UB-II-Boote sind bekannt und die meisten ihrer Wracks wurden in französischen, britischen oder belgischen Gewässern entdeckt. Damit blieben noch drei mögliche U-Boote: UB-27, UB-29 und UB-32, die alle drei nicht von ihren Patrouillenfahrten zurückgekehrt und mit der gesamten Mannschaft im Meer versunken waren<sup>3</sup>.

UB-27 wurde am 29. Juli 1917 von der HMS Halcyon östlich der Themse-Mündung gesichtet. Anschließend rammte das Schiff das U-Boot und versenkte es mit einer Unterwasserbombe.

UB-29 soll von der HMS Landrail am 13. Dezember 1916 gesichtet und anschließend vor Dover gerammt, mit einer Unterwasserbombe beschossen und versenkt worden sein.

UB-32 ist eines der wenigen U-Boote, das von einem Wasserflugzeug ins Visier genommen und versenkt wurde. Am 22. September 1917 warf das Wasserflugzeug 8695 im östlichen Teil der Straße von Dover zwei Bomben auf das aufgetauchte UB-32 ab und brachte es damit zum Sinken.

#### V. Identifizierung

Die Identifizierung eines U-Boots-Wracks gestaltet sich nicht immer so einfach, wie man vermuten könnte. In der Regel tragen die Boote keine äußeren Erkennungsmerkmale wie Namenszüge. Es gibt keine Glocke, kein beständiges Typenschild oder andere Objekte, die eine positive Identifizierung mit großer Wahrscheinlichkeit ermöglichen

<sup>3</sup> BENDERT 2000.

On 16 February 1916 UB-18 entered the port of Zeebrugge as the first of the UB-II types. In March UB-19, UB-29 and UB-26 had arrived. The arrival of this new type meant a serious change in the results of the war at sea for the Flandernflottille. Almost a year they had to make ends meet with the smaller UB-I types which could undertake little action in the western Channel area. (► **Figures 3 and 4**)

Now priority went to employing UB-II types in sinking troopships which were arriving in the French side of the Channel. The UB-II now had an operational radius of 6.650 miles at a surface speed of 5 knots. Area of operations was enlarged to the Scottish coast and the western area of the Channel. Submerged cruising distance was only 45 miles at a speed of 5,8 knots.

During the month of the Battle of Jutland (31 May and 1 June 1916) the U-boats of the Flandernflottille were partly employed against the Royal Navy to lessen her dominance at sea and give the German High Seas Fleet more chance to victory.

They would shell the harbours of Great Yarmouth and Lowestoft in order to entice the surface ships to emerge, but this did not have the desired effect.

By March 1917 there were nine UB-II-boats in Flanders: UB-18, UB-23, UB-38, UB-39, UB-40, UB-20, UB-31, UB-32 and UB-36. UB-33 was added to the fleet in October 1917.

In the first three months of 1917 UB-II boats were able to sink 158.123 tons of shipping with the cost of losing only one U-boat, UB-37. The most successful was UB-32 which managed to sink 16 ships (38.054 ton) in 3 patrols.

From May to July 1917 the fleet would further lose UB-39, UB-36, UB-20 and UB-27.

UB-32 would be the first U-boat to encounter the new Allied anti-submarine system on 10 June 1917: the convoy. UB-32 would fall victim in September of the same year to what was most likely an aircraft attack.

The largest losses were due to the higher efficiency of Allied patrol vessels, aircraft and airships. Both the use of depthcharges as well as mines and the arming of 90 % of the merchant ships had a large influence throughout 1918, which would see the losses of UB-31 and UB-33.

#### **IV. UB-II boat losses of the Flanders Flottilla**

During the period 1915-1918 there were a total of 18 UB-II-boats in the U-Flottille Flandern. 13 of these would be lost during their patrols with all hands. These were UB-18, UB-19, UB-27, UB-29, UB-30, UB-31, UB-32, UB-33, UB-35, UB-36, UB-37, UB-38 and UB-39. UB-20 was mined near the Akkaert on 28 July 1917. UB-23 was interned in Spain. UB-26 was sunk off Le Havre, but raised by the French navy and went back into service as Roland Morillot. UB-34 was stationed to the U-Schule in Kiel. UB-40 survived the war, but was blown up in its dock at Oostende during the German retreat.

The fates of 12 lost UB-II boats are known and of most, the wrecks have been discovered either in French, British or Belgian waters. Only 3 possibilities remained to us: UB-27, UB-29 and UB-32. All three did not return from their patrols and were lost with all hands<sup>3</sup>.

UB-27 was sighted on 29 July 1917 by HMS Halcyon to the east of the Thames Estuary. The vessel then rammed, depth charged and sank her.

UB-29 was said to have been seen by HMS Landrail on 13 December 1916. She was consequently rammed, depth charged and sunk off Dover.

UB-32 was one of the few U-boats to have been spotted and sunk by a seaplane. Seaplane 8695 dropped two bombs on the surfaced UB-32 which resulted in her loss on 22 September 1917 in the eastern part of the Dover Straits.

<sup>3</sup> BENDERT 2000.



Abb. 5: Blick vom Heck zum Turm des UB-29. © Termote & Mouchart

Fig. 5: View from the stern towards the tower of UB-29. © Termote & Mouchart

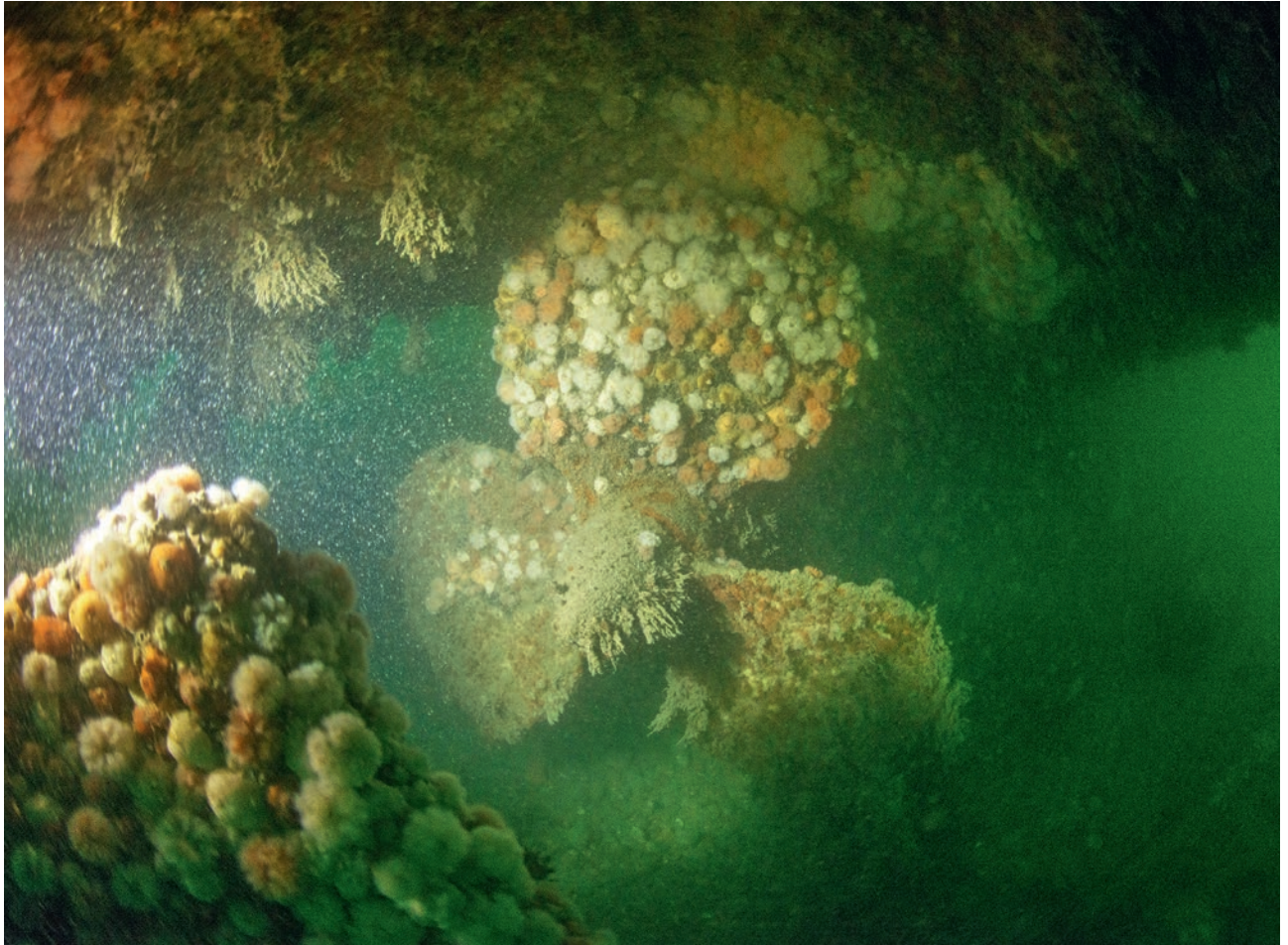
würden. Vielleicht wurde eine Zahl auf den Kommandoturm gemalt, die jedoch seit langem zusammen mit der Außenhülle aus Stahl verschwunden ist. (► **Abbildung 5**)

Die eindeutigsten Merkmale für die Identifizierung eines U-Boots sind Beschriftungen auf seinen Propellern. Die meisten Kriegsschiffe sind mit Manganbronze-Propellern ausgestattet, die Angaben zu Größe, Schraube, Werft, Baujahr, Typ- und/oder Schiffsnummer enthalten. Der Backbordpropeller war schon seit langem verschwunden und der Schriftzug auf dem Steuerbordpropeller war nicht mehr zu entziffern. (► **Abbildung 6**)

Andere Möglichkeiten zur Identifizierung eines U-Boots bieten beispielsweise optische Instrumente. Alle Instrumente, die sich an Bord von Marineschiffen befinden, sind mit einer spezifischen Nummer versehen, die Rückschlüsse auf die Werft ermöglicht. Das Angriffsehrrohr wurde vom Meeresbewuchs befreit. An seinem oberen Teil befanden sich die Zahl 417 sowie das M mit der Kaiserkrone, das ein weiterer eindeutiger Hinweis auf die Kaiserliche Marine ist. Schiffswerften führen ausführlich Buch über den Einbau von Instrumenten auf ihren Schiffen. In diesem Zusammenhang besteht allerdings das Hauptproblem darin, dass die meisten Archive in den Feuerstürmen im Anschluss an die schweren Bombenangriffe auf deutsche Großstädte während des Zweiten Weltkriegs zerstört wurden.

Auf dem letzten Tauchgang der Saison Ende Oktober konnte schließlich ein eindeutiges Kennzeichen entdeckt werden. Auf einem der vorderen Rohre befand sich ein kleines, nur 10 cm breites Bronzeschild mit der Inschrift *UB-29 Oben*. (► **Abbildung 7**)





## V. Identification

Identifying the wreck of a U-boat is not always as simple as it might seem. Generally, they do not carry external recognition marks such as a name. There is no bell, no durable nameplate or other items which can lead almost surely to a positive identification. A number would have been painted on the conning tower, but this has long since gone, together with its steel outer skin. (► **Figure 5**)

The most obvious way to identify a U-boat is through markings on the propellers. Most warships are provided with manganese bronze propellers and carry markings which give us its dimensions, pitch, yard, year of construction, type and/or boat number. With the wreck in question we were facing a double challenge. Port propeller had long since disappeared and lettering on the starboard propeller was illegible. (► **Figures 6**)

Other ways of identifying a U-boat can be via instruments, such as the optics. All instruments on board a naval vessel carry specific numbering, which relate back to the shipyard. The attack periscope, or Angriffsehrohr, was freed of marine growth and on the top were the number 417 as well as the crowned M, another positive identifying mark for the Imperial Navy. Shipyards keep precise records of the installation of instruments to vessels. The main problem with this is that most of the archives were destroyed in the firestorm which followed the heavy bombardments of Germany's major cities during World War II.

It was during the very last dive of the season, towards the end of October, that an identification was found. A small, brass plaque, measuring only 10 cm, was discovered on one of the forward tubes. It read *UB-29 Oben*. (► **Figure 7**)

Fig. 6: Starboard propeller of UB-29. © Termote & Mouchart

Abb. 6: Steuerbordpropeller des UB-29. © Termote & Mouchart



Abb. 7: Das kleine Bronzeschild, das die Identifizierung des UB-29 ermöglichte. © Termote

Fig. 7: The small bronze plaque which led to the identification of UB-29. © Termote



## VI. UB-29

UB-29 lief im Dezember 1915 vom Stapel und kam im Februar 1916 erstmalig zum Einsatz. Es verfügte bei einer Länge von 36 Metern und einer Breite von 4 Metern über eine Verdrängung von 263 BRT. Das mit zwei 50-cm-Torpedorohren (im vorderen Teil), einer Ladung von 4 Torpedos und einem 8,8-cm-Deckgeschütz ausgestattete U-Boot konnte mehrwöchige Patrouillenfahrten auf dem Meer unternehmen.

Im Verlauf seiner Dienstzeit konnte UB-29 auf 17 Patrouillen unter 2 verschiedenen Kommandanten insgesamt 36 Schiffe (47.107 BRT) versenken. Darüber hinaus hat es 3 Handelsschiffe beschädigt, 2 erbeutet und 1 Kriegsschiff, die HMS Penelope, ebenfalls beschädigt. Am 24. Oktober 1916 konnte UB-29 einem kurzen Gefecht mit der U-Boot-Falle Helgoland entkommen.

UB-29 erlangte zweifelhaften Ruhm, weil es an der Wiederaufnahme des uneingeschränkten U-Boot-Kriegs im Jahr 1916 beteiligt war. Dabei handelte es sich um eine Kampagne zur Versenkung feindlicher Schiffe ohne Vorwarnung. Im März 1916 griff UB-29 das französische Ärmelkanal-Fährschiff SS Sussex an. Sein Kommandant, Oberleutnant zur See Herbert Pustkuchen, ging zunächst von einem Fährschiff aus und beschloss aufgrund der hohen Masten, des einzelnen Schornsteins und des hohen Hecks, dass es sich um einen Minenleger handeln musste. Außerdem war er sich sicher, dass es kein Passagierschiff sein konnte, weil es außerhalb der für den zivilen Schiffsverkehr markierten Zone unterwegs war. Nachdem er sein Ziel 15 Minuten lang beobachtet hatte, befahl er den Abschuss eines Torpedos aus einer Entfernung von 1.300 Metern. Dieser traf das Schiff unmittelbar vor der Brücke. Durch den Einschlag wurde der Bug weggerissen. Pustkuchen notierte in seinem Logbuch, dass sich die Decks voller Menschen befanden, und schloss daraus, dass es sich um ein Transportschiff handeln musste. Den Untergang des Schiffes verfolgte er nicht, sondern entfernte sich unter Wasser vom Ort des Geschehens. Die SS Sussex konnte sich an der Wasseroberfläche halten und wurde in den Hafen von Boulogne abgeschleppt<sup>4</sup>.

Obwohl das Schiff nicht unterging, starben beim Torpedoangriff 50 Passagiere und Besatzungsmitglieder. Der Angriff hatte diplomatische Konsequenzen, da sich an Bord des Schiffes zahlreiche amerikanische Staatsbürger befunden hatten. Der Kaiser persönlich erteilte Pustkuchen für den Torpedoangriff eine schwere Rüge. Um die Beziehungen zu den USA nicht weiter zu gefährden, beendete Deutschland schließlich seinen uneingeschränkten U-Boot-Krieg. Der Vorfall ging als so genanntes Sussex-Versprechen (Sussex Pledge) in die Geschichte ein. Am 4. Mai 1916 sagte die deutsche Regierung zu, dass Schiffe künftig vorgewarnt würden, damit Passagiere und Besatzung Gelegenheit hätten, sich vor dem Untergang des Schiffes in Sicherheit zu bringen<sup>5</sup>. Das Sussex-Ver-

4 BENDERT 2000.

5 SPINDLER 1934.

## VI. UB-29

UB-29 was launched in December 1915 and her career commenced in February 1916. She displaced 263 BRT, with a length of 36 m and a width of 4 m. Armed with 2 x 50 cm torpedotubes (forward) and a supply of 4 torpedoes and an 8,8 cm deckgun, she could spend several weeks at sea on patrol.

During her career, UB-29 managed to sink 36 ships (47.107 BRT) during 17 patrols under 2 different commanders. 3 merchant ships were also damaged, 2 taken as prize and 1 warship, HMS Penelope, was damaged. On 24 October 1916 UB-29 managed to survive a short battle with the Q-ship Helgoland.

UB-29 became infamous as she was involved in restarting the unrestricted U-boatwar in 1916. This was a campaign of sinking enemy ships without warning. In March 1916, UB-29 attacked the French cross-channel ferry SS Sussex. Her commander, Oberleutnant z. S. Herbert Pustkuchen, first thought it to be a ferry, but due to the high masts, single funnel and high stern, decided that it was a minelayer. He was also sure that it could not be a passenger vessel as it was sailing outside the area marked for use by civilian craft. After studying his target for 15 minutes he had one torpedo released at a distance of 1.300 m. It struck the ship just forward of the bridge. The impact sheared off the bow. Pustkuchen remarked in his log that the decks were full of people and decided that it was a transport vessel. He did not witness her sinking, but made way from the scene below the surface. SS Sussex managed to remain afloat and was towed into Boulogne<sup>4</sup>.

Although the ship was not sunk, the torpedo caused 50 deaths amongst her passengers and crew. The presence of a number of American citizens drew this out to a diplomatic incident. The Kaiser himself had Pustkuchen severely reprimanded for the torpedoing. In the end, Germany had to repair her relationship with the United States by ending the unrestricted U-boat campaign. This historical incident became known as the Sussex Pledge. On 4 May 1916 the German government promised that ships would be pre-warned, giving passengers and crew the chance to escape before their ship was sunk<sup>5</sup>. The Sussex Pledge was upheld until February 1917, when the unrestricted U-boatwar recommenced.

On 7 May 1915, SS Lusitania had been torpedoed and sunk without warning. Amongst the dead were many American citizens. This incident had deteriorated relations between the US and Germany, but the US did not go to war as President Wilson wanted to keep his country neutral. The torpedoing of SS Sussex further brought tensions to a high, but in the end it would be the interception of the Zimmermann telegram in January 1917 that would ultimately lead to the US declaring war on Germany in April of the same year.

## VII. Final patrol

UB-29 left on her final mission on 27 November 1916. She was commanded by Oblt. z. S. Erich Platsch. UB-29 managed to pass the mines and nets of the Dover Barrage and was active for about 2 weeks in the western Channel area. During this patrol, Platsch managed to sink 6 ships, but failed to return back to base. UB-29 was given up as lost on her return voyage near the Dover Barrage on 13 December. She had been spotted by the destroyer HMS Landrail which rushed to the location where the U-boat had submerged. Immediately two depthcharges were dropped resulting in oil and debris

<sup>4</sup> BENDERT 2000.

<sup>5</sup> SPINDLER 1934.

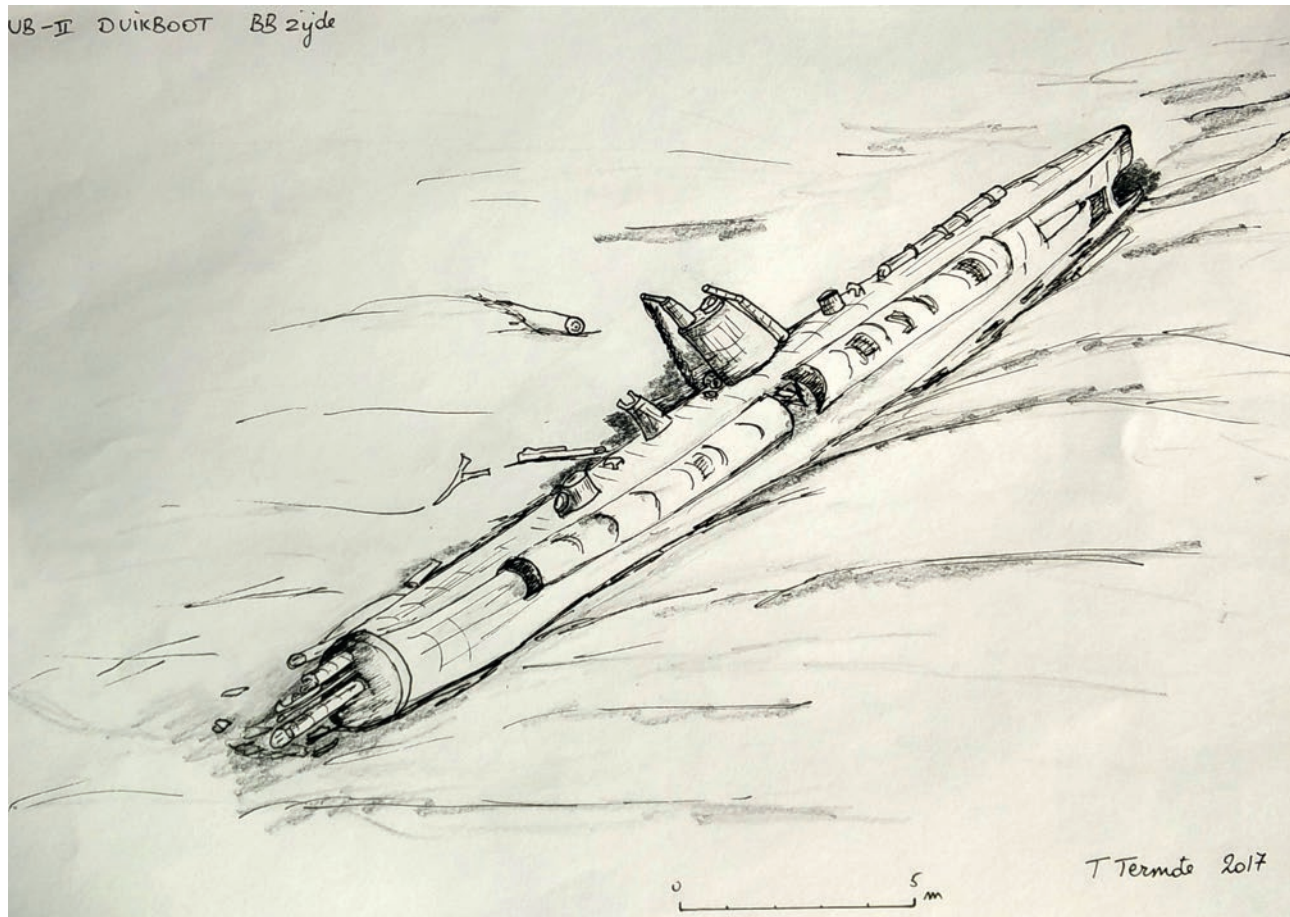


Abb. 8: Erste Skizze des Wracks von UB-29. © Termote

Fig. 8: First sketch made of the wreck of UB-29. © Termote

sprechen wurde bis Februar 1917 eingehalten, als der uneingeschränkte U-Boot-Krieg erneut aufgenommen wurde.

Am 7. Mai 1915 war die SS Lusitania ohne Vorwarnung torpediert und versenkt worden. Unter den Toten befanden sich zahlreiche amerikanische Staatsbürger. Dieser Vorfall stellte die Beziehungen zwischen Deutschland und den USA auf eine harte Probe. Die USA nahmen dennoch von einem Kriegseintritt Abstand, weil Präsident Wilson am neutralen Status seines Landes festhalten wollte. Der Torpedoangriff auf die SS Sussex ließ die Spannungen erneut aufwallen. Letzten Endes gab die Zimmermann-Depesche vom Januar 1917, die von den USA abgefangen wurde, den Ausschlag, Deutschland im April desselben Jahres den Krieg zu erklären.

## VII. Letzte Patrouillenfahrt

UB-29 begab sich am 27. November 1916 auf seine letzte Mission unter dem Kommando von Oberleutnant zur See Erich Platsch. Das U-Boot konnte die Minenfelder und Netze der Dover-Sperre passieren und war etwa zwei Wochen im westlichen Ärmelkanal im Einsatz. Auf dieser Patrouille konnte Platsch zwar 6 Schiffe versenken die Rückkehr zur Basis sollte ihm jedoch nicht mehr gelingen. Am 13. Dezember wurde UB-29 auf seiner Rückfahrt nahe der Dover-Sperre als verloren gemeldet. Es war vom Zerstörer HMS Landrail gesichtet worden, der zu der Stelle eilte, an dem das U-Boot untergetaucht war. Dort schoss er sofort zwei Unterwasserbomben ab, woraufhin Öl und Schiffsteile an der Wasseroberfläche erschienen. Britische Quellen geben den Verlust des UB-29 und seiner Besatzung nahe der Goodwins an. Möglicherweise handelte es sich dabei aber um UC-19 und nicht um UB-29.





Fig. 9: Crewmen stand ready around the 8,8 cm deckgun of a UB-II type submarine. © Termote

Abb. 9: Die Besatzung steht am 8,8 cm-Deckgeschütz eines U-Boots vom Typ UB-II bereit. © Termote

coming to the surface. British sources give UB-29 as lost with all hands near the south Goodwins. It is possible that it concerned UC-19 instead of UB-29.

UB-29 was not sunk near the Goodwin Sands but 40 miles more east, in Belgian waters. (► **Figure 8**) It is possible that UB-29 had been damaged during its patrol but managed to escape, being ultimately destroyed off Ostend. She was lost with all 22 hands.

### VIII. Deck gun

Both Belgian and German governments decided to designate the wreck as a war grave. She also received protection as a historical wreck by the Secretary of State for the North Sea. Before being designated a protected site, permission from the Receiver of Wreck was granted to recover one significant artefact not attached to the wreck. Early 2018, a salvage operation was set up to bring the barrel of the deck gun to the surface. (► **Figure 9**) The 800-kg steel and bronze barrel was brought successfully into Ostend harbour. It was in a remarkable condition of preservation, with the breach block still being in working order. Lettering on the gun told us that it had been manufactured by Ehrhardt Systeme, Düsseldorf 1916. A Krupp Systems gun as manufacturer had been expected, but research learnt us that Ehrhardt was specialised in smaller calibre guns, mainly for the U-boatarm<sup>6</sup>. Krupp, from the Ruhr, would mainly produce larger naval ship artillery as well as the guns used on land, such as the railway truck mounted guns for the Western Front. (► **Figures 10 and 11**)

<sup>6</sup> See SCHMALENBACH.



Abb. 10: Bergung der Kanone des 8,8-cm-Deckgeschützes im Februar 2018. © Commeine

Fig. 10: Recovery of the barrel of the 8,8 cm deckgun in February 2018. © Commeine

UB-29 versank nicht nahe der Goodwin Sands, sondern 40 Meilen weiter östlich in belgischen Gewässern. (► **Abbildung 8**) Vermutlich wurde das U-Boot auf seiner Patrouillenfahrt beschädigt, konnte aber entkommen, bevor es endgültig an der Küste vor Ostende zerstört wurde. Bei seinem Untergang riss es die gesamte 22-köpfige Besatzung mit in den Tod.

### VIII. Deckgeschütz

Sowohl die belgische als auch die deutsche Regierung beschlossen, das Wrack zum Seekriegsgrab zu erklären. Als historisches Wrack steht es zudem unter dem Schutz des Staatssekretärs für die Nordsee. Vor der Erklärung zur geschützten Fundstelle erteilte der für das Wrack zuständige Receiver of Wreck die Genehmigung, ein bedeutendes Artefakt zu bergen, das nicht am Wrack befestigt war. Anfang 2018 wurde eine Bergungsoperation durchgeführt, um die Kanone des Deckgeschützes an die Oberfläche zu bringen. (► **Abbildung 9**) Die 800-kg-Kanone aus Stahl und Bronze wurde erfolgreich in den Hafen von Ostende transportiert. Sie war erstaunlich gut erhalten. Der Verschlussblock ließ sich noch betätigen. Laut einem Schriftzug auf der Kanone war sie 1916 von Ehrhardt Systeme in Düsseldorf produziert worden. Wir hatten als Hersteller zunächst Krupp System vermutet, fanden aber im Verlauf unserer Recherchen heraus, dass Ehrhardt auf hauptsächlich für die U-Boot-Bewaffnung bestimmte Kleinkaliberkanonen spezialisiert war<sup>6</sup>. Krupp aus dem Ruhrgebiet produzierte dagegen vor allem

<sup>6</sup> Vgl. SCHMALENBACH.





After receiving basic treatment, the gun was exhibited for 5 months in the Bruges' Provincial Court in the exhibition, *The Battle for the North Sea*<sup>7</sup>. At the end of the exhibition it was handed over by the province of West Flanders to the War Heritage Institute, Brussels (the former Royal Army Museum).

Fig. 11: Removal of incrustation and sand from the recovered gun. © Termote

Abb. 11: Entfernung von Verkrustungen und Sand von der geborgenen Kanone © Termote

## IX. Memorial service

On 22 April 2018, the fallen seamen of UB-29 were honoured with a service and wreath laying on the site of her sinking. This was carried out by the frigate *Brandenburg* of the Bundesmarine. This was a unique occasion as it was the first time in history that a German wargrave at sea had received such honours.

## X. Conclusion

The wreck of UB-29 is the 11th wreck of a submarine to have been found in the Belgian territorial sea and EEZ. Of all she is in the best condition of preservation. UB-29 represents a unit, the Flanders Flottilla, which brought the Allies enormous losses during 4 years of war at sea. This fleet, amounted to a total of 93 operational U-boats, based in the ports of Ostend and Zeebrugge. They succeeded in sinking 2.554 British, Allied and neutral vessels (a total of 2.5 million tons). But Germany had to pay a high price: from all the U-boats which were stationed in Flanders, 80% were lost, a total of 70, mostly sunk with all hands. A total of more than 1.200 officers and men would never return home.

<sup>7</sup> <http://www.vliz.be/events/battle-for-the-north-sea/de/home>.

Artillerie für große Marineschiffe sowie Geschütze für die Landstreitkräfte, darunter auch die Eisenbahngeschütze zum Einsatz an der Westfront. (► **Abbildungen 10 und 11**)

Nach einer grundlegenden Aufbereitung wurde die Kanone 5 Monate lang am Landgericht von Brügge im Rahmen der Ausstellung *Die Schlacht um die Nordsee*<sup>7</sup> präsentiert. Nach Abschluss der Ausstellung wurde sie von der Provinz Westflandern an das War Heritage Institute in Brüssel (das ehemalige Königliche Armeemuseum) übergeben.

## IX. Gedenkgottesdienst

Am 22. April 2018 wurde der gefallenen Seeleute des UB-29 mit einem Gottesdienst und einer Kranzniederlegung durch die Fregatte Brandenburg der Bundesmarine am Ort des Untergangs gedacht. Dies war ein besonderes Ereignis, da zum ersten Mal in der Geschichte einem deutschen Seekriegsgrab eine derartige Ehre zuteilwurde.

## X. Fazit

Das Wrack des UB-29 ist das 11. Wrack eines Unterseeboots, das in belgischen Hoheitsgewässern und AWZ (Ausschliessliche Wirtschaftszone) entdeckt wurde. Von allen Wracks ist dieses am besten erhalten. UB-29 gehörte zur Einheit der Flottille Flandern, die den Alliierten im Verlauf des vierjährigen Seekriegs große Verluste zufügte. Diese Flotte umfasste insgesamt 93 einsatzfähige U-Boote und hatte ihre Basen an den Häfen von Ostende und Zeebrügge. Sie konnte 2.554 britische, alliierte und neutrale Schiffe (mit insgesamt 2,5 Millionen Tonnen) versenken. Doch Deutschland musste einen hohen Preis zahlen: Von allen in Flandern stationierten U-Booten gingen 80 % verloren. Insgesamt 70 U-Boote sanken und zogen ihre Besatzung mit in den Tod. Mehr als 1.200 Offiziere und Seeleute sollten niemals nach Hause zurückkehren.

7 <http://www.vliz.be/events/battle-for-the-north-sea/de/home>.

## Literatur | Bibliography

**BENDERT**, Harald: Die UB-Boote der Kaiserliche Marine 1914–1918. Einsatz – Erfolge – Schicksal. Hamburg 2000.

**FRIEDMAN**, Norman: German Warships of World War I, London 1992.

**GIBSON**, Richard; **PRENDERGAST**, Maurice: The German Submarine War 1914–1918. London 1931.

**SCHMALENBACH**, Paul: Die Geschichte der deutschen Schiffsartillerie, Herford o. J.

**SPINDLER**, Arno: Der Handelskrieg mit U-Booten, Band 3, Oktober 1915 bis Januar 1917, o.O. 1934.

**TERMOTE**, Dirk; **TERMOTE**, Tomas: Schatten en Scheepswrakken. Leuven 2009.

**TERMOTE**, Tomas: War beneath the Waves. U-boat Flotilla Flandern 1915–1918. London 2017.

## Autoren | Authors

### Dr. Jens Auer

Praktische Archäologie, Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern

Nach dem Studium der Archäologie und Skandinavistik promovierte Herr Dr. Auer an der University of Southern Denmark zum Thema Small warships in the Danish navy. Anfang der Zweitausender Jahre war er als Grabungsleiter tätig und absolvierte seine Ausbildung zum Berufstaucher als der er dann auch arbeitete. Er hatte 2007–2017 wissenschaftliche Stellen im Maritime Archaeology Programme der University of Southern Denmark inne. Seit 2016 ist er am Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern zunächst als Projektleiter und nunmehr als Dezernent für Unterwasserarchäologie beschäftigt. Herr Dr. Auer ist Zweitgutachter für Abschlussarbeiten an den Universitäten in Århus und Kopenhagen, Mitglied der Kommission für Unterwasserarchäologie, der Faro-Rhino Users Group (FRAUG) sowie des Institute of Field Archaeologists.

Practical Archaeology, State Department for Culture and Cultural Heritage of Mecklenburg-Vorpommern

After studying archaeology and Scandinavian studies, Dr Auer gained a PhD at the University of Southern Denmark on the topic of "Small warships in the Danish navy". In the early 2000s, he led excavations as well as completing training and commencing work as a commercial diver. Between 2007 and 2017, he held research posts within the Maritime Archaeology Programme of the University of Southern Denmark. He has been employed by the Mecklenburg-Western Pomerania Office for Culture and Care of Monuments since 2016, initially as a project manager and now as the Head of the Underwater Archaeology Department. Dr Auer is a second assessor of student degree theses at the Aarhus University and the University of Copenhagen and a member of the Commission for Underwater Archaeology (Kommission für Unterwasserarchäologie), the Faro-Rhino Users Group (FRAUG) and the Institute of Field Archaeologists.

### Hannelore Decoodt

Flämische Denkmalschutzbehörde (VL)

Hannelore Decoodt ist Kulturerbe-Forscherin bei der flämischen Denkmalschutzbehörde. Sie startete ihre berufliche Laufbahn am Flanders Fields Museum in Ypern (2000-2002) und erstellte in den Jahren 2002-2006 ein Archiv für Artefakte aus dem Ersten Weltkrieg aus dem Frontgebiet (Provinz Westflandern). Seit 2007 ist sie für die Behörde als Expertin für Kulturerbe aus dem Ersten und Zweiten Weltkrieg tätig.

Flanders Heritage Agency

Hannelore Decoodt is a heritage researcher for the Flanders Heritage Agency. She started her career at the In Flanders Fields Museum in Ieper (2000-2002) and accomplished the Inventory of WW I – heritage in the front area (Province of West Flanders) in 2002-2006. Since 2007 she has been working for the agency as an expert in heritage related to WW I and WW II.

## Irmgard Fellner

Beauftragte für Auswärtige Kulturpolitik und Stellvertretende Leiterin der Abteilung Kultur und Kommunikation, Auswärtiges Amt

Die Geisteswissenschaftlerin und Politologin trat nach einer Tätigkeit als Mitarbeiterin des Vorsitzenden des Europa-Ausschusses im französischen Parlament 1993 in den deutschen Auswärtigen Dienst ein. Nach Stationen in Bonn, London, São Paulo und Washington leitete sie von 2003 bis 2007 das Büro des deutsch-amerikanischen Koordinators Karsten D. Voigt. Anschließend wechselte sie in das Ministerbüro des französischen Außenministers Kouchner. 2010–2015 folgten Verwendungen im Auswärtigen Amt in Berlin. Zuletzt war sie Gesandtin an der Deutschen Botschaft Rom. Seit 2018 ist sie Beauftragte für Auswärtige Kulturpolitik und stellvertretende Leiterin der Abteilung Kultur und Kommunikation im Auswärtigen Amt.

Director for Cultural Relations Policy, Federal Foreign Office

Humanities and political science graduate Irmgard Maria Fellner entered the German Foreign Service in 1993 after working for the chairman of the European Affairs Committee of the French National Assembly. Following postings in Bonn, London, São Paulo and Washington, she headed the office of Karsten D. Voigt, Coordinator of German-American Cooperation, from 2003 to 2007. Thereafter, she transferred to the office of French Foreign Minister Bernard Kouchner. From 2010 to 2015 she held posts at the Federal Foreign Office in Berlin. She was then appointed Deputy Head of Mission at the German Embassy in Rome. Since 2018 she has been the Director for Cultural Relations Policy and Deputy Head of the Directorate-General for Culture and Communication at the Federal Foreign Office.

## Dr. Anthony Firth

Dr. Antony Firth, ordentliches Mitglied des ClfA (Chartered Institute for Archaeologists), ist Archäologe und Geschäftsführer von Fjordr Ltd., einer kleinen Beratungsfirma im Bereich Kulturerbe, die sich auf Meeres-, Küsten- und Binnengewässer spezialisiert hat. Neben vielen anderen Projekten hat Antony seit 2012 im Auftrag von Historic England die „East Coast War Channels“ im Ersten Weltkrieg erforscht.

Dr. Antony Firth, MCIfA is an archaeologist and Director of Fjordr Ltd., a small heritage consultancy specialising in marine, coastal and inland waters. Among other projects, Antony has been carrying out research on the East Coast War Channels in the First World War for Historic England since 2012.

## Dr. Ulf Ickerodt

Amtsleiter Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein

Ulf Ickerodt studierte in Bonn und Köln Ur- und Frühgeschichte, Ethnologie und Klassische Archäologie. Danach arbeitete er in verschiedenen Landesämtern und Grabungsfirmen und lehrte an der Universität Hamburg im Bereich Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie im Department für Kulturgeschichte und Kulturkunde. Seit 2009 arbeitet er im Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein (ALSH) u.a. als Dezernent und als stellvertretender Amtsleiter. Seit 2018 ist Ickerodt der neue Amtsleiter des ALSH. Er ist verheiratet und hat drei Kinder.

Head of State Archaeology Department of Schleswig-Holstein

Ulf Ickerodt studied pre- and protohistory, ethnology and classical archaeology at Bonn and Cologne. He then spent time working for various regional authorities and private excavation companies as well as teaching pre- and protohistoric archaeology within the Department of Cultural History and Contemporary Culture at the University of Hamburg, before joining the State Archaeology Department of Schleswig-Holstein (Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, ALSH) in 2009. His previous roles with the ALSH have included Head of Department and Deputy Director, and he was appointed Director in 2018. He is married and has three children.



## Dr. Connie Kelleher

Abteilung Kulturerbe, Ministerium für Wohnungswesen, Kommunalverwaltung und Kulturerbe (Irland)

Dr. Connie Kelleher hat einen Abschluss des University College Cork (UCC), an dem sie ihren Bachelor und Master in Meeresarchäologie absolvierte. Sie promovierte am Trinity College in Dublin zur Geschichte und Archäologie der Piraterie in irischen Gewässern im frühen 17. Jahrhundert. Als ausgebildete Berufstaucherin übernimmt sie zahlreiche Aufgaben innerhalb der Abteilung für Unterwasserarchäologie und konzentriert sich insbesondere auf den Schutz des irischen Unterwasserkulturerbes. Gleichzeitig befasst sie sich seit 2004 mit archäologischen Aspekten des Erhalts nationaler Denkmäler im Südwesten Irlands. Sie ist seit 12 Jahren Gastdozentin am Fachbereich Archäologie des UCC und ehemalige Gastdozentin für Unterwasserarchäologie an der Bristol University. Connie ist ehemalige Vorsitzende und aktuelle Schriftführerin der Irish Post-Medieval Archaeology Group (IPMAG).

## Dr. Michel L'Hour

Direktor des französischen Referats für Unterwasserarchäologie (FR)

Dr. Michel L'Hour ist Doktor der Archäologie und Taucher. Seit 1982 ist er Mitarbeiter und seit 2006 Direktor des französischen Referats für Unterwasserarchäologie (Underwater Archaeology Research Department, DRASSM). Während seiner Laufbahn hat er mehrere hundert Untersuchungen von kulturhistorisch und archäologisch bedeutenden Wracks in französischen und anderen Gewässern geleitet. Er hat mehr als 150 Artikel und ein Dutzend Bücher verfasst und zahlreiche Ausstellungen kuratiert. Seit 2014 ist er Mitglied des Wissenschaftlichen und Technischen Beirats zum UNESCO-Übereinkommen von 2001 über den Schutz des Unterwasserkulturerbes.

National Monuments Service, Department of Housing, Local Government & Heritage (Irland)

Dr. Connie Kelleher is a member of the State Underwater Archaeology Unit (UAU) in the National Monuments Service (NMS), Department of Culture, Heritage and the Gaeltacht. Connie is a graduate of University College Cork (UCC) where she received her Primary and Masters Degree in maritime archaeology. She received her PhD from Trinity College Dublin, on the history and archaeology of piracy in Irish waters in the early-17th century. As a commercially-trained diver, her work in the UAU is broad and focuses on the protection of Ireland's underwater cultural heritage, while also being responsible for the archaeological aspects of the conservation of National Monuments in the southwest of Ireland since 2004. She is visiting lecturer in the Archaeology Department, UCC for the past 12 years; former visiting lecture in underwater archaeology in Bristol University. Connie was former chair and is current secretary of the Irish Post-Medieval Archaeology Group (IPMAG).

Director of the French Underwater Archaeology Research Department (DRASSM)

Dr. Michel L'Hour is Doctor of Archeology and diver. Since 1982 he joined France's Underwater Archaeology Research Department (DRASSM) and became its director in 2006. During his career he has directed the study of several hundred historical and archaeological wrecks in French waters and abroad. Author of more than 150 articles and a dozen books, he has curated many exhibitions. Since 2014 he has been a member of the Scientific and Technical Advisory body of UNESCO's 2001 Convention for underwater cultural heritage.

## Dr. Innes McCartney

Stipendiat der Bournemouth University, Fachbereich für Archäologie, Anthropologie & Forensik (GB)  
Fellow Leverhulme ECR, Bournemouth University, Department of Archaeology, Anthropology & Forensic Science

Seit seiner Promotion in Nautischer Archäologie an der Bournemouth University im Jahr 2014 ist er als Leverhulme Early Career Fellow an der Bournemouth University tätig. Im Jahr 2016 wurde ihm von der britischen Gesellschaft für Nautische Forschung (Society for Nautical Research) die Anderson Medal verliehen.

After his PhD in Nautical Archaeology on Bournemouth University in 2014 he became Leverhulme Early Career Fellow at Bournemouth University. In 2016 he was awarded with the Anderson Medal of the Society for Nautical Research UK.

## Dr. Garry Momber

Direktor des Maritime Archaeology Trust und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der University of York (GB)

Dr. Garry Momber leitet seit 30 Jahren internationale Projekte im Bereich Meeresarchäologie. Er hat mehr als 50 Veröffentlichungen herausgebracht, darunter „The multi-disciplinary search for underwater archaeology in the southern Red Sea“ (2019), „The Atlas of the 2 Seas and the First World War Forgotten Wrecks Projects“ (2015) und „Bouldnor Cliff and the submerged Mesolithic landscape of the Solent“ (2011).

Director of the Maritime Archaeology Trust and Research Associate University of York.

Dr. Garry Momber has led international maritime archaeological projects for 30 years and has over 50 publications including: 'The multi-disciplinary search for underwater archaeology in the southern Red Sea' (2019), 'The Atlas of the 2 Seas and the First World War Forgotten Wrecks Projects' (2015) and 'Bouldnor Cliff and the submerged Mesolithic landscape of the Solent' (2011).

## Dr. Marnix Pieters

Forschungsdirektor für Archäologie bei der Agentur für das Kulturerbe Flanderns (Belgien)

Dr. Marnix Pieters, Archäologe und Bodenkundler, ist derzeit Forschungsdirektor für Archäologie bei der Agentur für das Kulturerbe Flanderns (Agentschap Onroerend Erfgoed mit Sitz in Brüssel). Er promovierte 2002 an der Freien Universität Brüssel (VUB) mit einer Dissertation über die materiellen Aspekte des Lebens in spätmittelalterlichen Fischergemeinschaften im südlichen Teil der Nordsee. Seit 2002 ist ein großer Teil seiner weiteren wissenschaftlichen Arbeit der maritimen Archäologie in und an der belgischen Nordsee gewidmet. Seit 2013 ist er Gastprofessor an der Freien Universität Brüssel mit einem Masterstudiengang zur Archäologie der Küste und des Meeres. Seit 2007 ist er Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses von ICOMOS ICUCH und seit 2021 Mitglied des wissenschaftlichen und technischen Beirats (STAB) der UNESCO-Konvention zum Schutz des Unterwasserkulturerbes.

Research director archaeology at Flanders Heritage Agency (Belgium)

Dr. Marnix Pieters, archaeologist and soil scientist, is actually research director archaeology at the Flanders Heritage Agency (Agentschap Onroerend Erfgoed based in Brussels). He obtained his PhD at the Free University of Brussels (VUB) in 2002 with a dissertation on the material aspects of life in late medieval fishing communities in the southern part of the North Sea. From 2002 onwards, a large part of his further scientific work is devoted to maritime archaeology in and along the Belgian part of the North Sea. Since 2013 he is Guest Professor at the Free University of Brussels with a master course on archaeology of coast and sea. He is a member of ICOMOS ICUCH scientific committee since 2007 and of the Scientific and Technical Advisory Board (STAB) of the UNESCO Convention for the protection of the underwater cultural heritage since 2021.

## Maria Stemmler

Mitarbeiterin an der Professur für Völkerrecht und Öffentliches Recht, Universität Basel

Maria Stemmler ist seit Oktober 2017 Assistentin an der Professur für Völkerrecht und Öffentliches Recht an der Universität Basel mit dem Ziel der Promotion. Forschungsschwerpunkte sind das Recht der internationalen Organisationen und der Schutz des Unterwasserkulturerbes. Maria Stemmler studierte Rechtswissenschaften an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und am King's College London zudem absolvierte sie ein Philosophiestudium an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

Von 2013 bis 2016 war Maria Stemmler als Akademische Mitarbeiterin bei Bundesverfassungsrichter Prof. Dr. Johannes Masing am Lehrstuhl für Verfassungsrecht an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg tätig. Von 2011 bis 2013 durchlief sie den juristischen Vorbereitungsdienst des Landes Baden-Württemberg und legte 2013 das zweite juristische Staatsexamen ab. Im April 2018 verfasste sie gemeinsam mit Professorin Anna Petrig ein Gutachten für das Schweizer Bundesamt für Kultur zur Umsetzung des Artikels 16 des Übereinkommens über den Schutz des Unterwasserkulturerbes durch die Schweiz.

## Tomas Termote

Tomas Termote ist selbstständiger Meeresarchäologe und Historiker. Seine Ausbildung absolvierte er an den Universitäten von Leuven und Bristol. Zahlreiche Forschungs Expeditionen führten ihn vor allem in die südliche Nordsee. Er hat mehrere Bücher über Wracks in der Nordsee, insbesondere aus dem Ersten Weltkrieg, veröffentlicht. Zurzeit ist er Mitglied der Beratergruppe des belgischen Beauftragten für das Unterwasserkulturerbe.

Research assistant to the Chair of International Law and Public Law, University of Basel

Since October 2017, Maria Stemmler has been a research assistant and PhD student in the Department of International Law and Public Law at the University of Basel. Her research focuses on the law of international organisations and the protection of underwater cultural heritage. Ms Stemmler studied law at the Albert Ludwig University of Freiburg and King's College London, and also studied philosophy at the Albert Ludwig University of Freiburg.

Between 2013 and 2016, Ms Stemmler worked as a research assistant for Prof. Dr Johannes Masing (Judge of the Federal Constitutional Court) in the Department of Constitutional Law at the Albert Ludwig University of Freiburg. She completed a legal clerkship with the Federal State of Baden-Württemberg between 2011 and 2013, and passed her second state legal examination in 2013. In April 2018, she and Prof. Anna Petrig published an expert opinion for the [Swiss] Federal Office of Culture (Bundesamt für Kultur) on Switzerland's implementation of Article 16 of the Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage.

Tomas Termote is an independent Maritime Archaeologist and Historian, educated at Leuven and Bristol Universities. He has undertaken several research expeditions, but mainly works in the southern North Sea. He has published several books concerning the wrecks in the North Sea and more specifically the First World War. At present he is one of the advisors to Belgium's Receiver of Underwater Cultural Heritage.



# Underwater Cultural Heritage Forum 2018

Tuesday, December 4<sup>th</sup>

German Federal Foreign Office in Berlin, Europe Room

09:30	Registration
10:00	Opening session  Irmgard Fellner, Director for Cultural Relations Policy and Deputy Director-General Culture and Communication at the German Federal Foreign Office  Dr Martina Münch, President of the German Cultural Heritage Committee (DNK)  Carl Decaluwé, Governor of the Province of West Flanders  Bernhard Schnittger, Deputy Head of the European Commission's Representation in Germany
<b>Moderation:</b>	<b>Dr Robert Peters, German Federal Foreign Office</b>
10:50	Dr Ulrike Guerin, UNESCO: Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage – Strategies and perspectives
11:10	Maria Stemmler, Chair of International and Public Law, University of Basel: Legal framework for the implementation of the UNESCO Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage from a Swiss perspective
11:30	Dr Birgitta Ringbeck, German Federal Foreign Office: The Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage and its implementation in Germany
11:50	Dr Ulf Ickerodt, State Archaeological Department of Schleswig-Holstein: The protection and preservation of cultural heritage in the North Sea and the Baltic Sea – good practices in Schleswig-Holstein
12:10	Dr Jens Auer, State Department for Culture and Cultural Heritage of Mecklenburg-Vorpommern: Underwater cultural heritage & the international cooperation in the Baltic Sea
12:30	Q&A, discussion and summary by Dr Robert Peters, German Federal Foreign Office
13:00–14:30	Lunch at the foyer of the Europe Room



<b>Moderation:</b>	<b>Dr Marnix Pieters (Flanders Heritage Agency)</b>
14:30	Dr Antony Firth, Fjordr Limited, UK: East Coast War Channels: a landscape approach to the First World War in the North Sea
14:50	Dr Connie Kelleher, Department of Culture, Heritage and the Gaeltacht, Ireland: WWI wrecks in Irish Waters: mapping, management and challenges
15:10	Dr Michel L'Hour, Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-marines (DRASSM), France: The 'Danton'-project. 3D restitution of a WWI battleship
15:30	Dr Innes McCartney, Bournemouth University, UK: The Archaeology of WWI U-boats and its impact on History
15:50	Garry Momber, Maritime Archaeology Trust, UK: Education, public awareness raising and WWI underwater cultural heritage
16:10	Hannelore Decoodt, Flanders Heritage Agency, Flanders: The concrete heritage of the Marinekorps Flandern
16:30	Tomas Termote, Independent Maritime Researcher, Flanders: The newly discovered U-boat (UB-29) in the Belgian Territorial Sea
16:50	Q&A, discussion, summary and closing words by Koen Haverbeke, General Representative of the Government of Flanders in Germany
ca. 17:30	End of the conference

## **Evening programme & Reception** **Embassy of the Kingdom of Belgium**

Doors: 18:30	
19:00	Welcome by Koen Haverbeke, General Representative of the Government of Flanders in Germany
19:05	Opening address by Carl Decaluwé, Governor of the Province of West Flanders
19:15	Presentation by Tomas Termote: Vanished in 1916, rediscovered in 2017: the story of UB-29, submarine of the Imperial German Navy
20:00	Closing remarks
20:05–21:30	Reception with finger food offered by the Government of Flanders