

### C3. Seekrieg 1939 – Fakten und Ereignisse

#### a. Einführung

Was hat den tiefen Fall der Wintertemperaturen und die damit verbundenen extremen Wetterbedingungen in Europa innerhalb von vier Monaten seit Beginn des 2. Weltkrieges bewirkt? Es gibt über diese Zeit viele historische Beschreibungen. Zum Einfluss des Seekrieges und vieler anderer militärischer Aktivitäten auf den Meeren und Seen ist bisher nichts geschrieben worden, obwohl von diesen ein erheblicher Einfluss auf das Wetter und das Klima ausgeht. Eine starke Durchmischung der oberen Meerwasserschichten beeinflusst das Wärmepotential. In einer Phase wird es in größere Tiefen gepuscht, in einer anderen führt es zu starken Verlusten. Wird in der Herbstphase die See kräftig durchmischt, ist auch der Wärmeverlust sehr hoch. Dies geschah über große Seebereiche im Herbst 1939 und leitete prompt den kältesten Winter seit über 100 Jahren ein.

Eigentlich sollte im Mittelpunkt eine Erörterung über Krieg und Wetter stehen und sich erst daran die Bedeutung des Seekrieges anschließen. Es kann nicht ohne jegliche physikalische Bedeutung für die Erdatmosphäre sein, wenn innerhalb kurzer Zeit riesige Militärmaschinen in kriegerische Auseinandersetzungen geschickt werden. Dieses kann z. B. zu einem hohen Ozonwert über mehreren Stationen in Europa in der Anfangsphase des Krieges geführt haben, worüber Brönnimann (2005, u.a.) berichtet. Aber wenn die Klimaforschung nicht in der Lage oder Willens ist, über den Zusammenhang zwischen Krieg und Wetter Auskunft zu geben, diese Untersuchung kann nur einen Anfang machen. Hier ist auch nicht der Platz, um über historisch militärische Fakten und Zusammenhänge zu informieren, es sei denn, dass sie meteorologisch relevant sein könnten. Diesbezüglich beschränkt sich diese Untersuchung auf das, was hilfreich erscheint, die Dimension und den Zusammenhang zwischen anthropogenen Aktivitäten in der Meeresumwelt und der Atmosphäre erkennen und erörtern zu können. Aus diesem Grunde sind alle diesbezüglichen Informationen und Zahlen zwar sorgfältig gewählt, aber nicht unbedingt überprüft und geben nur circa Werte wieder.

#### b. Über das Zerstörungspotential

Am 01.09.1939 startete Deutschland den Krieg gegen Polen mit einer rund dreifachen Übermacht. Zur Verfügung standen fünf Armeen mit 1,5 Millionen Soldaten, 2.000 Panzern, 1.000 Kampffliegern und 1.500 Bombern. Entsprechende Ressourcen standen auch den Engländern und Franzosen zur Verfügung. Diese Zahlen erhöhten sich von nun an täglich. Die ebenfalls ständig steigenden Verluste an Personen und Material wurden für lange Zeit um ein Mehrfaches ersetzt.

Die Polen traf es sehr hart. Sie beteten, dass es regnen möge, um Straßen und Gelände in Morast zu verwandeln und damit den Vormarsch des Feindes zu erschweren. Vergeblich. Der Regen kam im Westen von Polen runter, z. B. Berlin-Dahlem (197 %), Frankfurt/Oder (197 %) und in Breslau (204 %). Dadurch gelang es den Deutschen bereits nach drei Wochen, Warschau zu erreichen. Dort warfen am 25. Oktober 240 Flugzeuge Bomben mit einem Gewicht von 560 Tonnen ab. Diesen folgten 30 Transportmaschinen, die 70 Tonnen Feuerbomben platzierten, während von 1.000 Geschützen aus auf die Stadt geschossen wurde. Warschau brannte für mehrere Tage. Die Asche zirkulierte über der nördlichen Halbkugel. Sie kann auf Regen und Wind Einfluss genommen haben. Es bedarf nur einiger Wochen, um wieder in Europa anzukommen und sich am vielen Regen in Westeuropa im Oktober und November zu beteiligen. Das wird noch ausführlich dargestellt: C5.

Von Anbeginn verlief die große Frontlinie zwischen den Kriegsparteien von Basel entlang dem Rhein bis an die belgisch-niederländische Grenze. Sie setzte sich mit Seeminensperren von der Insel Borkum bis zum Skagerrak fort.

Schon vor dem Jahresende 1939 waren auf jeder Seite der Linie jeweils mehr als zwei Millionen Soldaten zum Kampfeinsatz bereit, die mit dem Ausbau der Befestigung, dem Training und militärischen Scharmützeln befasst waren. Das betraf auch die Luftüberwachung, Bombardierung, Artillerieduelle und Panzervorstöße. Schon innerhalb der ersten Kriegswochen verbrachte England 158.000 Soldaten mit 25.000 Fahrzeugen an die französische Frontlinie und die gleiche Anzahl nochmals in den kommenden Monaten. Auch wenn der deutsche Angriff auf seine Westnachbarn erst am 10.05.1940 erfolgte, war es beiderseits der Front keine ruhige Zone gewesen.

### c. Seekrieg total und das Wetter spielt nicht mit

Der Seekrieg verlor keine Zeit. Abgesehen von einigen wenigen Restriktionen, war die Marine aller Kriegsparteien vom ersten Tag des Krieges an in allen nordeuropäischen Gewässern hoch aktiv. Hier wurde die See, die Wassersäule von der Wasseroberfläche, über viele Tiefenmeter durch „Schütteln und Rühren“ stark betroffen. Da seit Anfang September die Meere mehr Wärme verloren als aufnahmen, führte jedes „Umdrehen“ in der Wassersäule durch Kriegsaktivitäten zu einem Eingriff in die „natürliche Meeresstruktur“. Aus tieferen Schichten wurde mehr warmes Wasser an die Oberfläche geschaufelt. Dadurch wurde das Wärmepotential verringert, was schließlich dazu führte, dass im Verlauf des Winters weniger Widerstand gegenüber den aus der Arktis einströmenden Luftmassen vorhanden war. Dieser Zusammenhang wurde umgehend bewiesen. Nach nur wenigen Monaten wurde Nordeuropa von dem kältesten Winter seit über hundert Jahren überzogen.

Die den Kriegsparteien zur Verfügung stehenden Seestreitkräfte waren von Anbeginn ein erheblicher Machtfaktor. Diese betrug ungefähr 1.000 größere Schiffe mit insgesamt 2,8 Millionen Tonnen und 400 kleinere Schiffe, wie Minensuchboote, mit einer Gesamttonnage von 350.000 Tonnen:

- Großbritannien: 250 große Kriegsschiffe (183 Zerstörer oder größer) und 57 Unterseeboote
- Deutschland: 30 große Kriegsschiffe (21 Zerstörer oder größer), ca. 12 Torpedoboote und 57 U-Boote



Für Großbritannien war der Krieg gewonnen, sofern der Nachschub über See ausreichend sichergestellt war. Im Seekrieg ging es darum, den Seetransport der eigenen Nation und den der befreundeten Nationen sicherzustellen sowie den der Feinde zu unterbinden oder zu zerstören. Den Engländern standen im Jahr 1939 ca. 7.000 Schiffe (19 Millionen Tonnen) bzw. 27 % der Welttonnage zur Verfügung. Die Deutschen kontrollierten rund ¼ der Welthandelsflotte, die damals aus 30.000 Schiffen (70 Millionen Tonnen) bestand. Die Engländer, ihre Verbündeten und Neutrale erlitten rund um Großbritannien im Herbst 1939 folgende Verluste:

September 1939: 33 Schiffe (85.000 Tonnen)	Oktober 1939: 24 Schiffe (63.000 T.)	November 1939: 43 Schiffe (156.000 T)	Dezember 1939: 66 Schiffe (152.000 T.)
---	---	--	---

Im gleichen Zeitraum verlor die Royal Navy ein Schlachtschiff, drei Zerstörer, einen Flugzeugträger, einen Hilfskreuzer, zehn Kutter und zwei U-Boote.

Die deutsche Handelsflotte war nach wenigen Wochen von den Weltmeeren verschwunden. 325 Schiffe sollen neutrale Häfen angelaufen haben, 150 Schiffe erreichten einen deutschen Hafen. Rund 65 Schiffe sind als Verlust registriert, weil sie als Prise genommen oder versenkt wurden.

Doch wenn es um das „Durchrühren“ der Meere geht, waren seit dem 1. September weitere Varianten ins Spiel gebracht worden. Diese gingen weit über das hinaus, was Schiffe bewirken konnten, um in die Struktur der See in über Dutzende Meter Tiefe einzugreifen. Jegliche Art von Beschießung mit kleiner oder großer Munition, Bomben, Torpedos, Wasserbomben, Seeminen und Seeminenräumung wie auch sinkende Schiffe und Flugzeuge sind Kräfte, die in Tiefen wirken können, die selbst Winde in Orkanstärke nicht erreichen. Dazu einige kurze Erläuterungen:

Beschießungen: Von dem Einfluss von Geschossen aus Metall und Sprengstoff, die im Meer landen und zum Meeresboden sinken, weiß niemand etwas. Niemand hat die physikalische Wirkung in der Wassersäule beschrieben. Niemand hat einen Überblick, wie viele Geschosse täglich abgeschossen wurden, wo das war und welches Kaliber sie hatten. Pro Monat dürften es mehrere Millionen gewesen sein. Zum Beispiel: Ein Schlachtschiff konnte seine 300 kg Geschosse über eine Distanz von 12 km und mehr ins Ziel bringen und alle 40 Sekunden eine Salve mit 7.000 kg abfeuern. Eine kleine Flugabwehrflak mit 2 cm Kaliber hatte eine Feuerkapazität von 200 Schuss pro Minute.

Bombeneinsätze: Bombeneinsätze wurden von den Engländern und Deutschen in hoher Anzahl geflogen. Bomberflugzeuge waren bereits damals in der Lage, mit bis zu zwei Tonnen beladen zu werden. Sie bekamen entweder 20 Bomben á 50 kg oder 4 á 500 kg mit. Während der ersten zwei Monate waren die deutschen Piloten angewiesen, nur feindliche Kriegsschiffe anzugreifen. Dann fiel auch diese Beschränkung. Schon kurz darauf soll ein Luftwaffengeschwader mehr als 200 Angriffe geflogen und dabei 46 Schiffe mit rund 70.000 Tonnen versenkt und weitere 76 Schiffe beschädigt haben (Schmidt, 1991). In einem Fall bestätigt die Britische Admiralität, dass im Dezember 35 Schiffe innerhalb von drei Tagen von deutschen Flugzeugen angegriffen worden seien mit einem Verlust von 7 Schiffen (NYT, 21. Dezember 1939).

Mit Wasserbomben gegen U-Boote: Der Einsatz von Wasserbomben bedeutete praktisch den Kampf der Alliierten gegen deutsche U-Boote. Bei Kriegsbeginn hatten die Deutschen nur 57 Boote, von denen nur 23 für einen Einsatz im Atlantik bereit waren. Von diesen waren bereits 15 - 18 am 1. September im Atlantik (NYT, 4. September 1939). Diese Waffengattung war eine der Gefürchtesten. Die Royal Navy setzte alle verfügbaren Kräfte ein, um die Risiken zu minimieren. So war schon im 1. Weltkrieg das sogenannte „Diamant Muster“ entwickelt worden, das 20 Jahre später wieder zum Einsatz kam.

*„Sobald ein U-Boot lokalisiert ist, ist ein Angriff mit einem umfassenden Wasserbombenabwurf nach dem Diamanten-Muster vorzusehen. Bei der Diamanten Muster Attacke fährt der Zerstörer mit voller Kraft auf die Stelle zu, wo das langsame und schwerfällige U-Boot vermutet wird. Die erste Wasserbombe wird geworfen kurz bevor der Angriffspunkt erreicht wird. Wenige Sekunden später werden zwei weitere Bomben mit Y-Werfer weggeschleudert, so dass sie auf beiden Kielwasser-Seiten des Zerstörers landen. Danach kommt es noch zum Wasserbombenabwurf über das Heck des Zerstörers. Der Effekt kann dadurch erhöht werden, dass die Wasserbomben auf unterschiedliche Tiefen eingestellt sind, so dass sie auf diversen Wassertiefen explodieren und dadurch nicht nur eine vertikale, sondern auch horizontale Sprengwirkung erzielen – mit erheblicher Reichweite (NYT, 16. September 1939).“*

Das System wurde seit Kriegsbeginn fortlaufend perfektioniert und die Zahl der Wasserbomben pro Einsatz erheblich erhöht.

Seeminen, Seeminenfelder und Sperrn: Bereits in den ersten Kriegsmonaten wurden vermutlich weit über 100.000 Seeminen ausgelegt, es könnten auch 200.000 gewesen sein.

Denn einerseits waren erhebliche Mengen auf Lager, andererseits war alles, was seinerzeit an Informationen bekannt wurde, stark von Kriegspropaganda geprägt. Es ist jedoch sicher, dass die deutsche Marine eine riesige Seemine Sperre von der Seegrenze mit Holland bis hoch zum Skagerrak legte und auch die Royal Navy sich sehr bemühte, hier Seeminen zu platzieren. Vor Jahresende 1939 lagen in der Deutschen Bucht sicherlich mehr als 50.000, wenn nicht weit über 100.000 Seeminen. Auch die britische Admiralität begann eine Seemine Sperre in einer

„gigantischen Anstrengung“ von noch nie dagewesenem Ausmaß anzulegen, um die deutschen U-Boote abzuhalten (NYT, 3. Dezember 1939). Anfang Januar 1940 wurde berichtet, dass die letzten Minen als eine 30.000.000-Pfund Schutzbarriere ausgelegt wurden, die von der Themse bis nach Schottland reichte (NYT, 11. Januar 1940). Wenn eine Mine zwischen 300 und 1.200 Pfund (1 Pfund = 454 g) wog, dann lagen in der Sperre zwischen 25.000 und 100.000 Seeminen. Viele Tausend Minen wurden vor dem Jahresende 1939 auch in der Ostsee gelegt. Besonders viele im Finnischen Meerbusen, wo ab 30. November der sogenannte „Winterkrieg“ zwischen Finnland und der Sowjetunion tobte. Auch neutrale Staaten, wie Dänemark und Schweden, planten Seeminensperren (NYT, 5. September 1939).

**Seeminenräumung:** Das Auffinden von Seeminen und ihre Vernichtung ergaben einen gewaltigen Eingriff in die Meeresumwelt. Für alle kriegführenden Parteien waren Seeminen eine große Gefahr für Marine und Schifffahrt. Aber auch eine riesige Herausforderung, diese Gefahr zu minimieren. Das erforderte einen Einsatz rund um die Uhr, wobei viele Millionen und Abermillionen Seemeilen zurückgelegt werden mussten, um sie zu finden und zu zerstören. Besonders Großbritannien war auf eine effektive Minenräumflotte angewiesen. Umgehend wurden rund 300 Trawler, Fischdampfer und Walfangboote eingesetzt. Im Dezember 1939 wurde ermittelt, dass man mehr als 100.000 See- und Fachleute benötigen würde, um die deutschen Seeminen von den Schifffahrtsrouten entlang der englischen Küste zu räumen (NYT, 10. Dezember 1939). Diverse weitere Staaten, auch neutrale, hatten Minenräumflotten in Betrieb.



Die diesbezüglichen Anstrengungen während des 2. WK waren enorm. Allein die Deutschen benötigten 46.000 Einsatzkräfte, 1.276 Minenräumer, 1.700 weitere Fahrzeuge und 400 Flugzeuge. Vergleichsweise setzten die Briten 53.000 Mann und 700 Minenräumschiffe ein (Hartmann, 1979). Als am 19. November 1939 gleich fünf englische Schiffe durch Seeminen verloren gingen (NYT, 20. November 1939), wurde diesem militärischen Bereich hohe Priorität eingeräumt. Als am 22. November 1939 der neueste Minentyp der deutschen Marine geborgen und analysiert werden konnte, setzte die britische Admiralität umgehend einen Vorkriegsplan um, requirierte 800 Trawler, Fischdampfer und Walfangboote und rüstete sie zu Minenräumfahrzeugen aus (Elliot, 1979).

#### d. Zusammenfassung

Der Eingriff in die Meeresumwelt durch einen Seekrieg besteht aus mehr als dem Befahren der Meere durch Kriegsschiffe. Sie ergibt sich aus vielen Komponenten, deren Potential, in die Meeresstruktur einzugreifen, sehr hoch ist. Das gesamte Waffen- und Kamparsenal war vom ersten Tag des 2. WK vorhanden. Es wurde auch sofort aggressiv genutzt. Gleichwohl ergaben sich Steigerungen über kurze Zeitspannen, die das Gefährdungspotential laufend erhöhten. Nicht nur die Kriegsparteien setzten auf Massenproduktion und Masseneinsatz. Auch neutrale Staaten investierten viel in den Schutz ihrer Küsten und Schiffe. Schon nach wenigen Monaten hatte der Seekrieg ein Zerstörungspotential von noch nie dagewesenem Ausmaß erreicht. Mehrere Tausend Kriegsschiffe durchpflügten Tag und Nacht die Gewässer. Mehrere Zehntausend Geschosse und Explosionen durchwühlten die See über große Tiefen hinweg.