

Geschichte, Fähigkeiten, Potenziale Deutsche U-Boote



(Foto: UFlit)

U 31, Typboot der Klasse U 212A

Raimund Wallner

Ziemlich genau 30 Jahre liegen zwischen dem 13. März 1975 und dem 19. Oktober 2005. Zum ersten Datum erfolgte die Doppelindienststellung von U 26 und U 30, der letzten beiden Boote der Serienklasse U 206, zum zweiten Datum wurden die Boote U 31 und U 32 der Klasse U 212A in den Dienst der Marine genommen. In vielerlei Hinsicht markieren die beiden Zeitpunkte Innovationssprünge im konventionellen U-Bootbau – und sie kennzeichnen ein einzigartiges Phänomen: Zwar hatte über 30 Jahre die eigene Marine kein neues U-Boot mehr in Dienst gestellt, dennoch gelang es der deutschen maritimen wehrtechnischen Industrie, sich in diesem Zeitraum als Weltmarktführer für nicht-nukleare U-Boote zu etablieren. Ich führe dies auf vier Gründe zurück:

- ▶ Die Tonnagebeschränkung der WEU für U-Boote der neuen deutschen Bundesmarine und die Forderungen nach entsprechend kompakten, kampfstarken Plattformen für die Unterwasserkriegführung, insbesondere im flachen Randmeer Ostsee;
- ▶ Die hohe Leistungs- und Innovationsfähigkeit der deutschen Industrie in Verbindung mit der von Marine und Rüstungsreich gewährten Unterstützung durch

Ausbildung, Güteprüfung und Erprobungskapazitäten;

- ▶ Die im Verlauf der vier Jahrzehnte seit Aufstellung der Ubootflottille der Deutschen Marine erreichte hohe Professionalität und internationale Reputation deutscher U-Boot-Fahrer;

- ▶ Und – last but not least – den Mythos der »Grauen Wölfe« des Zweiten Weltkriegs

Geschichte

In beiden Weltkriegen führten die Deutschen Handelskrieg mit U-Booten. Den Geleitzügen der Alliierten setzte die Kriegsmarine ab 1940 die Rudeltaktik entgegen, mit der Gruppen von U-Booten über Funk an Konvois herangeführt wurden, die dann versuchten, durch die Sicherung zu brechen und soviel Transportraum wie nur möglich mit Torpedos zu versenken. Im März 1943 erlebte die Schlacht im Atlantik ihren Höhepunkt. Erstmals stand Admiral Dönitz' Wunschzahl von 100 U-Booten in den Einsatzgebieten. Insgesamt büßten die Alliierten in diesem Monat in allen Seegebieten die Rekordzahl von 105 Schiffen mit etwa 600.000 BRT ein, bei einem Verlust von 15 deutschen U-Booten. Die deutsche U-Boot-Führung stellte zwar fest, den »bisher größten Erfolg« erzielt zu haben,

aber die kritische Bewertung ergab, dass nach den ersten Überraschungsangriffen auf die Konvois die luft- und seegestützte Abwehr immer stärker geworden war, die meisten U-Boote von Flugzeugen unter Wasser gedrückt wurden und dann langen Verfolgungen mit Wasserbomben ausgesetzt waren.

Im April 1943 gehen 16 U-Boote verloren, im Mai die ungeheure Zahl von 41 – das war ein Boot pro versenkten Frachter. Ende Mai rief Dönitz alle U-Boote aus dem Nordatlantik zurück. Die Atlantikschlacht war für den Rest des Krieges verloren. Wie war es soweit gekommen? Die Gründe sind vielfältig: Ab 1943 hatte der U-Boot-Bau zwar absolute Priorität erhalten, die Zahl der alliierten Schiffsneubauten begann jedoch jene der durch U-Boote versenkten Schiffe zu übersteigen. Im gleichen Maße wie die Baurate der U-Boote wuchs, stiegen auch ihre Verluste. Der hoffnungslose technische Rückstand gegenüber der alliierten U-Boot-Jagd machte sich massiv bemerkbar. Man fuhr unverändert mit den auf hohe Überwasserfahrt optimierten Booten des Konstruktionsstandes der späten 30er Jahre gegen den Feind. Unter Wasser war eine Höchstfahrt von sieben Knoten für maximal 30 Minuten durchhaltbar. Die nur zum Stundenweisen Tauchen fähigen und auf die Wasseroberfläche angewie-

senen Boote waren den modernen elektromagnetischen Ortungsverfahren und kryptologischen Erfolgen des Gegners hilflos ausgeliefert. Es erwies sich nun als fatal, dass wenig zur schrittweisen Verbesserung der bewährten Bootstypen geschehen war.

Die erste wirklich nennenswerte Maßnahme, nämlich die Nachrüstung des Standardbootes VII C mit Schnorchel, kam der Front erst im Februar 1944 zugute. Man wollte als nächste U-Boot-Generation gleich den technologischen Quantensprung: Das mit einer Wälzerturbine getriebene »totale Unterseeboot« mit bis zu 25 Knoten Unterwassergeschwindigkeit. Als sich eine Frontreife Realisierbarkeit nicht schnell genug abzeichnete, schwenkte Dönitz auf eine Zwischenlösung um: Unter Verwendung des strömungsgünstigen Bootskörpers eines nicht serienreifen Walter-U-Bootes¹ entstand mit Hilfe der Einrüstung großer Hochleistungsbatterien der Hochsee-Typ XXI mit 17 Knoten Unterwasserhöchstfahrt und als kleineres Derivat der Küsten-Typ XXIII. In einem beispiellosen Bauprogramm wurden 170 dieser Boote von Juni 1944 bis April 1945 fertig gestellt und zum großen Teil eingefahren. Für die Front jedoch kamen sie zu spät. Die alten Boote trugen in den letzten beiden Kriegsjahren die Last eines hoffnungslosen Kampfes mit unverminderter Härte und ungeheuren Verlusten weiter und untermauerten so bis zum bitteren Ende den »Mythos der Grauen Wölfe«. Der britische Historiker Peter Padfield zollte bei aller Kritik an der deutschen Gesamtkriegführung den deutschen U-Boot-Fahrern in seinem Werk »War Beneath the Sea« höchsten Respekt, indem er schrieb: »... sie kämpften einen unvorstellbar stoischen, tapferen und insgesamt sauberen Krieg mit nicht mehr brutalen Ausnahmen als jene, die die Annalen der Royal Navy oder der amerikanischen U-Boot-Fahrer verunstalten.«

Die Siegermächte, deren U-Boot-Technik weit hinter dem Stand dieser revolutionären Bootstypen zurücklag, nutzten die Kriegsbeute zum Know-how-Gewinn. An den sowjetischen und auch amerikanischen Entwürfen der ersten Nachkriegszeit sind deutlich die Einflüsse des Typs XXI erkennbar.

U-Boote hatten die Hauptlast des Seekrieges getragen, mit keinem anderen Seekriegsmittel wussten die Deutschen besser umzugehen. Bei der Aufstellung von Seestreitkräften für die Bundesrepublik Deutschland wurde das U-Boot deshalb frühzeitig in die Planungen einbezogen. Erste Anfänge gehen auf das Jahr 1957 zurück. Durch Hebung und Grundüberholung eines selbstversenkten Hochseebootes Typ XXI und zweier Küstenboote Typ XXIII² konnte auch die junge Bundesmarine noch von der Genialität der letzten Bootstypen des Zweiten Weltkrieges profitieren und sich mit der Technik und der Handhabung dieses Seekriegsmittels vertraut machen. Vor dem Hintergrund der völlig veränderten strategischen Lage Westdeutschlands als Frontstaat der NATO konnte das U-Boot nicht mehr Plattform zur Führung von

ozeanischem Handelskrieg mit Rudeltaktik sein. Im Falle eines Angriffs durch den Warschauer Pakt galt es jetzt für die Marine, dem Gegner die ungehinderte Nutzung der Ostsee als Rollbahn zur Unterstützung seiner Landfront zu verwehren und Landungsoperatio-



Typ XXIII (Quelle: Roessler, Ubootbau)

nen zu verhindern. In Seegebieten eindeutiger gegnerischer Überlegenheit wie der mittleren und östlichen Ostsee waren kleine, kompakte U-Boote mit hoher Kampfkraft das geeignete Mittel zur maritimen Vorverteidigung. In der Nordsee und angrenzenden Seegebieten war es Auftrag der U-Boote, durch Bekämpfung gegnerischer U-Boote und Überwasserstreitkräfte an der Gebietssicherung mitzuwirken. Im typischen Einsatzprofil des Kalten Krieges kam es darauf an, den Vorteil der Unsichtbarkeit und Schwerortbarkeit des U-Bootes bis zum Waffeneinsatz und darüber hinaus zu erhalten und den Gegner zu überraschen.

Der Aufbau einer neuen deutschen U-Bootwaffe

Er ist gekennzeichnet durch die Deutschland auferlegte Tonnagebeschränkung der WEU auf 500 Tonnen, durch die Schaffung einer industriellen Basis und durch die Suche nach einem Bootstyp, der den enormen Herausforderungen des Auftrags gerecht werden konnte. In der Ostsee mit ihren geringen Wassertiefen und ihrer begrenzten Ausdehnung stand den Warschauer-Pakt Marinern die gesamte Südküste vom Finnischen Meerbusen bis in die Lübecker Bucht zur Verfügung. U-Jagd-Verbände konnten innerhalb weniger Stunden, fliegende U-Jagd-Mittel innerhalb von Minuten auftreten. Deutsche U-Boote mussten deshalb für den Einsatz unter diesen Bedingungen besonderen operativen Ansprüchen genügen, wie sie für die meisten Marinern nicht in dem Maße galten.

Professor Ulrich Gabler mit seinem Ingenieurkontor Lübeck (IKL) fand auf der Basis des kleinen Küsten-U-Bootes vom Weltkriegstyp XXIII eine technische Antwort. Die aus den Vorgängerentwürfen U 201, 202 und 205 hervorgegangene Klasse U 206 wurde zwischen 1973 und 1975 in Dienst gestellt. Die 1969 erlassene Ausschreibung hatte erstmals die Auswahl eines Generalunternehmers verlangt, der die Systemintegration verantworten, die Versorgung reife herstellen und den Funktionsnachweis erbringen musste. Dies

war der entscheidende Schritt, der die Grundlage für die heutige Leistungsfähigkeit der industriellen Basis schuf. Es versteht sich, dass Werften, die eine solche Herausforderung erfolgreich annehmen konnten, künftig auch losgelöst von der eigenen Marine in der Lage sein würden, U-Boote einsatzfähig abzuliefern. Ende der sechziger Jahre gelangen daher erste Exporterfolge mit Derivaten der Klasse U 205 in die NATO-Länder Norwegen und Dänemark.

Die deutsche Serie U 206 umfasste 18 Boote dieser Klasse. Ab Ende der 80er Jahre wurden zwölf der Boote zur Klasse U 206A modernisiert. Die Umbaumaßnahmen beschleunigten die Informationsverarbeitung und verkürzten damit die Reaktionszeit. Mit der dadurch erreichten Angriffsfähigkeit auf größere Entfernung und zu einem früheren Zeitpunkt erfüllten die modernisierten Boote weit besser den Auftrag und erhöhten ihre Überlebensfähigkeit. Zehn dieser mit neuen Sonar-, Lageerarbeitungs- und Waffeneinsatzsystemen dem damaligen Stand der Waffentechnik angepassten Einheiten sind noch im Dienst und bilden nach wie vor das Rückgrat der deutschen U-Bootwaffe.

Bei der Klasse U 206A handelt es sich um ein konventionelles, auf den Einsatz in der Ostsee optimiertes Einhüllenboot. Die im Verhältnis zur Bootsverdrängung mächtige Fahrbatterie erlaubt eine Höchstgeschwindigkeit von 18 Knoten getaucht, die über mehrere Stunden gehalten werden kann, und bei geringer Fahrt sind Entladezeiten von mehreren Tagen möglich, bis zum Aufladen der Batterien wieder geschnorchelt werden muss. Das Boot hat bei knapp 50 Metern Länge ausgezeichnete Manövrier- und Tiefensteuereigenschaften, so dass es schon bei Wassertiefen von unter 20 Metern getaucht fahren kann. Seine vollen taktischen Fähigkeiten entwickelt es bei Tiefen größer 40 Meter. Das Ende des Kalten Krieges stieß für diesen einzigartigen Entwurf quasi das Fenster zu neuen Horizonten auf. Während bis dahin die beiden Randmeere Nord- und Ostsee, die Norwegensee, die Biskaya und die Gewässer um die britischen Inseln das Übungsgebiet abgrenzten, operieren die Boote im dritten Jahrzehnt ihrer Indiensthaltung – seit Mitte der 90er Jahre – routinemäßig im gesamten Mittelmeer und standen der US-Navy schon mehrfach in den Littorals von Neuengland bis in die Karibik als herausfordernde Übungspartner gegenüber. Die militärischen Einsätze der Boote im östlichen Mittelmeer im Rahmen der Operation Active Endeavor als Beitrag zum Kampf gegen den Terror gehen nun ins zweite Jahr. Sie haben längst nachgewiesen, dass sie eben nicht »nur« Küsten-U-Boote sind.

Weitere Besonderheiten von U 206A sind die amagnetische Bauweise aus Austenit-Stahl und die geringe Eigengeräuschabstrahlung. Daraus ergibt sich auch eine weitgehende Unempfindlichkeit gegen Seeminen mit Magnet- und Akustikzündern sowie gegenüber der magnetischen Anomalieortung aus der Luft (MAD). Die geringe Größe von nur

500 Tonnen bietet der Aktiv-Sonarortung ein kleines Zielmaß. Mit Drahtgelenkten Schwergewichtstorpedos für Seeziel- und U-Boot-Bekämpfung in acht Torpedorohren bringen die Boote eine relativ hohe Waffenladung an den Gegner.

Die Einschätzung von Seiten dieses Gegners auf dem Höhepunkt des Kalten Krieges dokumentierte sich wie folgt: »Die Gefährlichkeit dieser modernen ... U-Boote besteht nicht allein in den taktischen und technischen Möglichkeiten, sie erhöht sich noch dadurch, dass diese Angriffswaffe von Besatzungen gefahren wird, die im Geiste des faschistischen U-Boot-Elitedenkens erzogen werden, die über ein relativ stabiles, gut bezahltes imperialistisches Wehrmotiv verfügen und auf gefestigte Kenntnisse und Fähigkeiten verweisen können. Diese Besatzungen sind letztendlich bereit, ihr Leben für imperialistische Machtinteressen einzusetzen. Es beeindruckt sie nicht, dass beispielsweise im Zweiten Weltkrieg nur zehn Prozent der im Geiste des Faschismus manipulierten U-Boot-Fahrer überlebten ...«³

Die heute über 30 Jahre alten Boote haben trotz der Modernisierungsmaßnahmen vor allem drei gravierende Schwächen, die nur durch Neubauten zu beheben waren:

- ▶ Eingeschränkte eigene Ortungsfähigkeit im Bereich der tieffrequenten Akustik und der Optik;
- ▶ Außenluftabhängigkeit, d.h. Zwang zum Schnorcheln und damit Entdeckbarkeit mit optischen und elektromagnetischen Sensoren;
- ▶ Modernen Detektionsverfahren nur eingeschränkt gewachsene Signaturen, in den Bereichen tieffrequente Akustik und Infrarot, insbesondere bei Schnorchelbetrieb.

Bereits mit der Taktischen Forderung von Dezember 1987 initiierte die Marine das Projekt U 212, um mit tief greifenden Innovationen alle drei Schwächen auf einmal zu beheben. Hierauf komme ich weiter unten noch zurück.

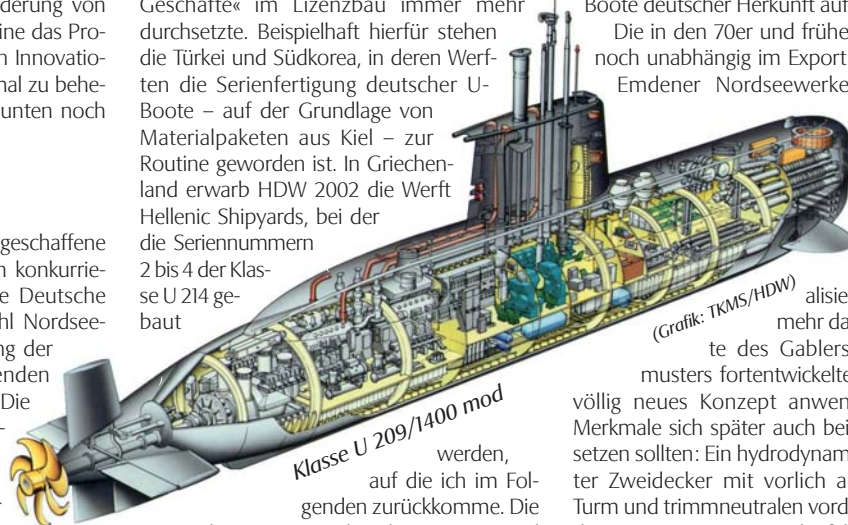
Exportserfolge

Es war absehbar, dass die neu geschaffene U-Boot-Industrie mit den beiden konkurrierenden Werften Howaldtswerke Deutsche Werft AG (HDW) und Rhein Stahl Nordseewerke (RNSW) nach Fertigstellung der U 206-Serie vor einer gravierenden Auslastungslücke stehen würde. Die WEU hatte Deutschland inzwischen ein Kontingent von sechs U-Booten mit 1.000 Tonnen Verdrängung zugestanden, das für den Export genutzt werden konnte. Mit großer Weitsicht hatte Professor Gabler und sein IKL-Team die Entwurfsmerk-



U 29, Klasse 206A getaucht (Foto: UfItI)

male der kleinen deutschen Boote Ende der 60er Jahre auf den Parallelentwurf einer anfangs 1.000 Tonnen verdrängenden Exportversion übertragen, die ab 1971 unter der Bezeichnung U 209 zum Inbegriff des diesel-elektrischen U-Bootes deutscher Provenienz und zum wesentlichen Träger des Exports für mehr als drei Jahrzehnte werden sollte. Das mit der Serie U 206 praktizierte Generalunternehmerprinzip erwies sich als Erfolgsrezept. Die Firmen IKL, HDW und das Handelshaus Ferrostaal schlossen sich zu einem Konsortium zusammen und betrieben nach entsprechender politischer Zustimmung der Bundesregierung im Bundessicherheitsrat zunächst Akquisition in den NATO-Staaten Griechenland und Türkei. Dann gelang mit Argentinien als Kunde der Sprung auf den südamerikanischen Kontinent, dessen größere Küstenstaaten heute alle deutsche U-Boote der Klasse U 209 betreiben. 1973 erweiterte die WEU die Tonnagebeschränkung für den deutschen U-Boot-Bau auf nun 1.800 Tonnen ohne Stückzahlbegrenzung. Als Kunden folgten bedeutende Staaten in Süd- und Südostasien, mit Südkorea Ende der 80er Jahre schließlich auch in Ostasien, wobei sich der Know-how- und Technologietransfer durch »Package-Geschäfte« im Lizenzbau immer mehr durchsetzte. Beispielhaft hierfür stehen die Türkei und Südkorea, in deren Werften die Serienfertigung deutscher U-Boote – auf der Grundlage von Materialpaketen aus Kiel – zur Routine geworden ist. In Griechenland erwarb HDW 2002 die Werft Hellenic Shipyards, bei der die Seriennummern 2 bis 4 der Klasse U 214 gebaut werden,



werden, auf die ich im Folgenden zurückkomme. Die vorerst letzten Boote der Klasse U 209 sind die seit 2000 im Bau befindlichen drei Einheiten für Südafrika. Das Typboot wurde im No-

vember 2005 in Kiel in Dienst gestellt.

Gegenüber der Klasse U 206 war bei U 209 die auf 1.000 bis 1.500 Tonnen vergrößerte Verdrängung konsequent für mehr Redundanzen, Klima- und Komfortverbesserung sowie Erweiterung von Waffenladung, Fahrbereich und Fähigkeiten genutzt worden – unter Beibehaltung des deutschen Markenzeichens der absoluten Kompaktheit. Die amagnetische Bauweise jedoch blieb als Besonderheit allein der Deutschen Marine vorbehalten. Der Entwurf des IKL für ein in Großbritannien zu bauendes U 206-Derivat für Israel begründete in den 70er Jahren die Wertschätzung, die die israelische Marine seither U-Booten »Made in Germany« beimisst. Nachdem im Zuge des 2. Golfkriegs die Finanzierung aus dem deutschen Haushalt ermöglicht worden war, begann der Bau der DOLPHIN-Klasse mit zunächst zwei Einheiten. Das dritte Boot wurde 1999 abgeliefert. Bei dem seit Mitte der 80er Jahre exklusiv nach israelischen Forderungen entwickelten Typ handelt es sich um einen 1.700 Tonnen verdrängenden Sonderentwurf. Exporterfolge mit dem zunächst auch für Deutschland gedachten 1.000 Tonnen-Boot U 210, das als ULA-Klasse für Norwegen zwischen 1989 und 1992 abgeliefert wurde, fallen zeitlich mit dem Umbruch zusammen, den das Ende des Kalten Krieges mit sich brachte.

Die anspruchsvollen militärischen Forderungen der Deutschen Marine für die extremen operativen Bedingungen der nord-europäischen Randmeere waren im internationalen Rahmen zum Prüfstein für nicht-nukleare U-Boote geworden. Sie trugen entscheidend dazu bei, dass die deutsche U-Boot-Industrie mit ihrem Produkt U 209 die Weltmarktführung übernehmen konnte. Ende der 80er Jahre fuhrten bereits über 100 U-Boote deutscher Herkunft auf allen Meeren.

Die in den 70er und frühen 80er Jahren noch unabhängig im Export operierenden Emdener Nordseewerke konnten in Konkurrenz zu U 209 mit dem Typ TR 1700 für Argentinien einen Entwurf realisieren, der nicht mehr das Hergebrachte des Gablerschen Grund-

musters fortentwickelte, sondern ein völlig neues Konzept anwendete, dessen Merkmale sich später auch bei U 212 durchsetzen sollten: Ein hydrodynamisch optimierter Zweidecker mit vorlich angeordnetem Turm und trimmneutralen vorderen Tiefenrudern. Mit 25 Knoten Höchstfahrt übertraf er alle bisherigen konventionellen Serien-U-Boote und war mit 1.770 Tonnen Standard-

verdrängung auch das größte im Deutschland der Nachkriegszeit gebaute U-Boot.⁴

Bei den Falklands, dem einzigen Seekrieg seit 1945, hatte 1981 im Übrigen ein argentinisches U-Boot der Klasse U 209, die SAN LUIS, die britische Flotte über sechs Wochen lang in Atem gehalten. Mehr als 100 Leichtgewichtstorpedos hatte die Battle Group von Admiral Sandy Woodward erfolglos auf echte und vermeintliche Kontakte abgefeuert. Das U-Boot kam viermal – allerdings ebenso erfolglos – zum Torpedoangriff auf den Träger INVINCIBLE und dessen Geleiteinheiten. Wie sich später herausstellte, war die Feueranlage der SAN LUIS fehlerhaft mit dem Rohrsatz verkabelt. Auch wenn die Katastrophe einer Versenkung ihres Flaggschiffs den Briten erspart blieb, so hatte dieses einzige gegnerische U-Boot mit einer wenig erfahrenen Besatzung doch den »Force Multiplier«-Effekt unter Beweis gestellt, der jedes U-Boot deutscher Bauart auszeichnet: Die Fähigkeit zur enormen Kräftebindung durch Schwerortbarkeit.

U 212 setzt neue Maßstäbe

Deutsche Export-U-Boote waren bisher – mit Ausnahme des TR 1700 – nicht durch sprunghafte Innovationen gekennzeichnet, sondern gingen mit kleinen Modernisierungsschritten jeweils aus dem Vorgängerentwurf hervor. Dieser konservative Ansatz schuf Vertrauen – vor allem bei Marinen der Dritten Welt – erwies sich jedoch als ein von den Konkurrenten propagandistisch ausschaltbares Handicap. »The 209 sells like Japanese cars«⁵ schrieb Jane's Defense Weekly, kurz bevor in Australien 1987 ein Milliardenauftrag an den schwedischen Gegenentwurf verloren ging. Wenn dem »Renner« U 209 eines Tages die Puste ausgehen würde, musste rechtzeitig eine Alternative verfügbar sein. So wie U 205/U 206 erst den Erfolg von U 209 ermöglicht hatten, so bedurfte es auch jetzt wieder eines nationalen Neubauprojekts für die eigene Marine, um der deutschen U-Boot-Industrie Erfolg und Fortbestand zu sichern.

Doch auch die Marine benötigte ein Nachfolgemuster, wenn die Klasse U 206 zum Ende des Jahrtausends seine Lebensdauer erreicht haben würde. Dies sollte zunächst ein für die U-Boot-Jagd optimiertes Boot mit der Typbezeichnung U 211 sein, mit dem die Marine ihren Beitrag zu Gebietssicherung und Schutz der atlantischen Seeverbindungen gegen die sowjetische U-Boot-Bedrohung entscheidend verbessern wollte. Im Ideenwettbewerb, an dem sich IKL, HDW und TNSW mit vier Entwürfen beteiligten, wurde Anfang 1986 der mit TR 1600 bezeichnete Entwurf von TNSW für die weitere Optimierung ausgewählt. Da aber die für den Schiffbau zur Verfügung stehenden Plankosten die Parallelität zweier Großvorhaben nicht erlaubten, entschied sich der damalige Inspekteur der Marine, Vizeadmiral Mann, im Frühjahr 1987 für die U-Jagd-Fregatte 123 und damit gegen das U-Boot 211.

Die Entscheidung hatte jedoch die zeitlich vorgezogene Projektierung der neuen Klasse U 212 zur Folge. Dass dieses Boot, dessen Indienststellung wir im letzten Herbst feiern konnten, in seinen Anfängen noch ein Kind des Kalten Krieges ist, lässt sich an der Taktischen Forderung (TaF) vom Dezember 1987 ablesen. Darin heißt es, das Boot müsse uneingeschränkt und flexibel in allen Teilen des Operationsgebietes mit Schwerpunkt in der Ostsee einsetzbar sein. Das bedeutete Fähigkeiten zur getauchten Flachwasserpassage aus dem Stützpunkt Eckernförde über die nur 17 Meter tiefe Kadetrinne südlich der dänischen Insel Falster, Kampf gegen Landungsverbände in der Danziger Bucht und Gebietsicherungsoperationen in der Norwegensee bis hin zur U-Boot-Jagd im Nordmeer. Vor allem aber bedeutete es weitgehende Außenluftunabhängigkeit und Signaturarmut in den Bereichen Akustik, Magnetik, Hydrodynamik und Wärmeabstrahlung. Das erste der zwölf Boote sollte Mitte der 90er Jahre der Marine zur Verfügung stehen, das letzte 2005 abgeliefert werden. Wir sind heute – bezogen auf die TaF – zehn Jahre im Verzug, haben aus Haushaltsgründen die Stückzahl drastisch reduziert und die Lebensdauererwartung von U 206A notgedrungen entsprechend angehoben.

Zur Beschleunigung des Vorhabens U 212 waren die für U 211 in Entwicklung befindlichen Langläuferkomponenten zu verwenden. Die für U 211 mit Norwegen in einem MoU bereits 1983 eingegangene Verpflichtung zur Implementierung eines norwegischen Basis-Führungs- und Waffeneinsatz-Systems (FüWES) wurden auf U 212 übertragen. Die mit dem größten Entwicklungsrisiko behafteten Komponenten bei U 212 waren der permanent erregte Antriebsmotor⁶ und das Brennstoffzellen-Modul mit Feststoffelektrolyt, mit dem die Außenluftunabhängigkeit erreicht werden sollte. Schon seit Beginn der 80er Jahre hatte die Industrie, unterstützt durch Mittel des Bundes, an der Entwicklung einer für U-Boot-Antriebe geeigneten Brennstoffzelle gearbeitet, die in einer Flüssigelek-

trolyt-Version an Land und an Bord eines U-Bootes für die betriebliche Eignung ausgiebig erprobt worden war.

Seit 1987 die TaF gebilligt worden war, hatte sich so einiges in der Welt verändert – das sicherheitspolitische Umfeld, die strategische Lage des wiedervereinten Deutschlands, Auftrag und Umfang der Streitkräfte, die Rüstungsschwerpunkte, das Verteidigungsbudget – nichts war mehr wie zuvor. Zusammen mit technischen Problemen bei der Entwicklung waren diese Rahmenbedingungen erschwerend für die Realisierung eines so anspruchsvollen Projekts wie U 212. Sie erforderten Anpassungen und Nachsteuerungen, die zu einer zweieinhalbjährigen Verzögerung führten, bis schließlich 1994 der Bauvertrag über ein 1. Los von zunächst vier Einheiten geschlossen werden konnte.

Im Bedarfsbegründenden Phasendokument, der »Militärisch-Technisch-Wirtschaftlichen Forderung« (MTWF) vom Mai 1994 ist nun keine Rede mehr von der Ostsee, sondern als Schwerpunkt des Operationsgebietes werden »die europäischen Seegebiete und der Nordatlantik« festgelegt. Als Hauptaufgaben von U 212 werden genannt:

- ▶ Eigenständige, weitgehend unentdeckbare, lang anhaltende Präsenz im Operationsgebiet ohne regionale Einschränkung;
- ▶ Unentdecktes Aufklären und Überwachen auch von solchen Seegebieten, in denen andere Seestreitkräfte nicht eingesetzt werden können oder sollen;
- ▶ Binden gegnerischer Seestreitkräfte;
- ▶ Sichern von Seegebieten und Schlüsselpositionen gegen Angriffe gegnerischer Überwasser- und Unterwasserstreitkräfte sowie Verwehren der ungehinderten gegnerischen Nutzung von Seegebieten und Seeverbindungslinien durch:
 - Bekämpfen von Überwasserzielen in Rand- und Küstenmeeren und auf hoher See;
 - Bekämpfen von U-Booten allein oder im Verbund mit anderen schwimmenden und fliegenden U-Boot-Jagd Kräften.

Hierzu bedurfte es zusätzlich zur Sonar-Kreisbasis der Ausrüstung mit weitreichen-

19. Oktober 2005, Doppelindienststellung U 31 und U 32

(Foto: Autor)



den, vor allem tieffrequenten akustischen Sensoren in Form von Towed Array und Flank Array, die dem Boot ein Vielfaches der Ortungsreichweite von U 206A verleihen. Daran anzupassen war wiederum in einem gesonderten Vorhaben die Torpedobewaffnung mit dem Schwergewichtstorpedo DM 2 A4, der das Vorgängermodell DM 2 A3 in Geschwindigkeit und Laufstrecke erheblich übertrifft. Nachgerüstet wer-



(Grafik: TKMS/HDW)

den soll ein Torpedoabwehrsystem zum Eigenschutz gegen angreifende Torpedos, dessen Wirksamkeit derzeit eingehend untersucht wird.

Neun Brennstoffzellenmodule zu je 34 KW verleihen dem Boot seine herausragendste Fähigkeit: Das tiefgetauchte Operieren über mehrere Wochen ohne externe Luftzufuhr. Dies bedeutet, dass der Schnorchelbetrieb mit Dieselgeneratoren zur Batterieaufladung beschränkt bleiben kann auf die durch U-Boot-Jagdkräfte weniger bedrohten Phasen einer Mission – z.B. den Transit ins Operationsgebiet. Mit anderen Worten: Das Risiko der Entdeckung durch optische oder elektromagnetische Mittel muss der U-Boot-Kommandant nicht mehr aus technischen Gründen eingehen. Nur noch aus taktischen Gründen – z.B. für einen Sehrohrblick oder um über Funk zu kommunizieren – ist er auf das so gefährliche Zeigen von Ausfahrgeräten angewiesen. Zur Signaturverringering wurde die bewährte amagnetische Bauweise beibehalten. Das Dieselgeneratorsystem und andere Geräuscherzeuger wurden im hinteren Zylinder des Druckkörpers auf einem »schwimmenden Deck« unter einer Geräuschkapsel montiert. Der Sauerstoff für die Brennstoffzellenanlage wird in flüssiger Form in zwei Tanks im Außenschiff gelagert, der Wasserstoff in Metall-Hydridspeichern rund um den hinteren Druckkörperbereich. Noch ist die Brennstoffzelle nicht in der Lage, genügend Leistung für hohe Geschwindigkeiten zu liefern, wie dies bereits 60 Jahre zuvor mit dem Walter-Turbinen-U-Boot vergeblich angestrebt worden war. Darüber hinaus ist die Größe der Sauerstofftanks ein limitierender Faktor für den Energievorrat. Eine konventionelle Fahrbatterie ist deshalb nach wie vor erforderlich. U 212 ist ein Hybrid-U-Boot.

Verbesserte nichtakustische Aufklärungskapazitäten durch moderne Sehrohre mit Laserentfernungsmessung und Wärmebildanlage, ein EloUM-System, Minenortungs-sonar, Sonar-Intercept, Eigengeräusch-Vermessungsanlage und passives Entfernungsmesssonar sind weitere Sensoren, die U 212 zur effizienten Auftragsbefähigung befähigen. Ein Expertensystem ermöglicht die akustische Passiv-Klassifizierung. Satellitenkommunikation im

UHF-Bereich und Inmarsat-C ergänzen die herkömmlichen Fernmeldeeinrichtungen für VLF, HF, VHF und »line of sight«-UHF-Verkehr.

1996 schloss sich Italien über ein Memorandum of Understanding (MoU) und ein industrielles Kooperationsabkommen (ICA) zwischen den Werften HDW und Fincantieri dem Programm U 212 an, das damit in U 212A umbenannt wurde. Im Rahmen eines entsprechenden Bauvertrags entstanden in La Spezia zwei nahezu identische Boote im bewährten Paketlieferungsverfahren. Eine Option auf weitere zwei Einheiten steht der italienischen Marine offen. Die Kooperation hatte eine Überarbeitung des Entwurfs zur Folge, um der italienischen Forderung nach Tauchtiefenerhöhung zu entsprechen, wovon auch die deutschen Boote profitierten. Die Detailkonstruktion war zu weit fortgeschritten, um Italien noch weitgehende Fertigungsanteile zu ermöglichen. Für wichtige Komponenten, wie z.B. einen Teil der Ausfahrgeräte und den Lenkstand jedoch erhielten italienische Unterauftragnehmer den Zuschlag für alle sechs zu bauenden Boote.

Der neue Exportentwurf U 214

Wie einst das Exportboot U 209 mit seinen evolutionär über die Jahrzehnte weiterentwickelten Derivaten aus dem deutschen U 205/U 206-Entwurf hervorgegangen war, so konnte nun – fast 30 Jahre später – auf der Basis von U 212 etwas völlig Neues entstehen. Auf die griffige Formel »U 209 + U 212 = U 214« gebracht, begann 1996 die Entwicklung des weltweit ersten Export-U-Bootes mit Brennstoffzellenantrieb. Schon im Februar 2000 konnte der erste Bauvertrag mit der griechischen Marine geschlossen werden und der Bau des Typbootes begann ein Jahr später in Kiel. Die restlichen der inzwischen auf vier Boote erweiterten Serie entstehen bei Hellenic Shipyards in Skaramanga bei Athen. Ein Bauvertrag über drei ausschließlich in Südkorea zu bauende Boote U 214 folgte ebenfalls 2000, der Bauvertrag für zwei in Deutschland zu bauende portugiesische Boote 2004. Zusammen mit den Restarbeiten des U 209-Auftrags für Südafrika ist dies der aktuelle Auftragsbestand der deutschen U-Boot-Industrie.

Der gegenüber U 212A um



(Grafik: TKMS/HDW)

250 Tonnen größere 1.700-Tonnen-Entwurf U 214 ist kompakt wie alle U-Boote deutscher Provenienz. Mit großer Reichweite und hoher Kampfkraft ausgestattet besitzt er ex-

zellente Fahr- und Ladeparameter durch seine relativ große Fahrbatterie und seine zwei Hochleistungsdiesel. Die 2 x 120 KW-Brennstoffzellenmodule bringen jedoch im außenluftunabhängigen (AIP?) Betrieb weniger Leistung auf die Welle als die 9 x 34 KW-Module für das kleinere U 212A-Boot. Während U 212A mit nur einem Dieselgenerator und seiner relativ starken Brennstoffzelle eher ein AIP-Boot mit herkömmlichem Zusatzantrieb ist, verhält es sich bei U 214 umgekehrt. Mit den Charakteristika des relativ lang gezogenen Eindeckers, der ferromagnetischen Bauweise, der acht Ablauf-Torpedorohre und der vorlich angeordneten Tiefenruder wird die Verwandtschaft zu U 209 deutlich. Permasyn-Motor, hoher Automationsgrad, Signaturverringering, Towed und Flank Array-Sonar sowie Torpedoabwehrsystem sind Merkmale, die der Entwurf mit U 212A gemeinsam hat.

Forderungen der ausländischen Kunden und die gegenüber dem deutschen Boot um ca. zehn Jahre später begonnene Entwicklung mit dem entsprechend jüngeren Technologiestand hatten jedoch auch die Implementierung von Komponenten zur Folge, die für die Deutsche Marine erst im 2. Los U 212A berücksichtigt werden können. Dazu zählen: Ausführung eines der beiden Sehrohre als Optronikmast, taktisches Datenlink-System, Aktiv-Sonar und eine spezielle Kampfschwimmer-Schleuse. Darüber hinaus ist U 214 für den Verschuss des see- und landzielfähigen Flugkörpers Sub-Harpoon vorbereitet.

Zweites Los U 212A und das Potenzial für die Zukunft

Die neunziger Jahre sahen die Deutsche Marine insbesondere im Einsatz zur Friedenssicherung in der Adria. Seit Beginn des Kampfes gegen den Terror operieren ihre Einheiten vom Mittelmeer bis ins Arabische Meer – völlig neue Herausforderungen im Vergleich zu den Jahrzehnten des Übens für einen relativ unwahrscheinlichen großen Krieg an der Nordflanke. Die Verteidigungspolitischen Richtlinien vom Mai 2003 formulierten den neuen Auftrag, und die aus ihnen abgeleitete Konzeption der Bundeswehr vom August 2004 setzt ihn um: Transformation heißt der fortlaufende Prozess, um die Streitkräfte mit einer konsequenten und Teilstreitkraftübergreifenden »joint« Ausrichtung für die wahrscheinlichsten Aufgaben fit zu machen, um ihre Einsatzfähigkeit entscheidend zu erhöhen und auf Dauer zu erhalten. Konflikterhaltung, Krisenbewältigung und Friedenssicherung einschließlich des Kampfes gegen den internationalen Terror – das sind die Aufgaben, denen gegenüber die Landesverteidigung nachrangig geworden ist. Dabei geht es um das gesamte Spektrum von mit hoher Intensität geführten Kampfhandlungen gegen reguläre Streitkräfte über Stabilisierungsopera-

tionen bis hin zu Antworten auf das Phänomen der Entstaatlichung des Krieges mit seinen asymmetrischen Bedrohungen.

Die Deutsche Marine befindet sich in den vier Jahren seit der Eröffnung des Kampfes gegen den Terror – auch mit U-Booten – in entfernten Seegebieten mit Bündnis- und Koalitionspartnern im kontinuierlichen Einsatz. Das bedeutet Einbringen ihrer maritimen Fähigkeiten in die neu konzipierten drei Streitkräftekategorien – Eingreif-, Stabilisierungs- und Unterstützungskräfte – und es bedeutet, den Übergang zu schaffen von der »Escort Navy« zur »Expeditionary Navy«. U-Boote sind fester und unverzichtbarer Bestandteil dieses maritimen Beitrags, um den Unterwasseranteil des Gesamtspektrums der Seekriegführung abdecken zu können.

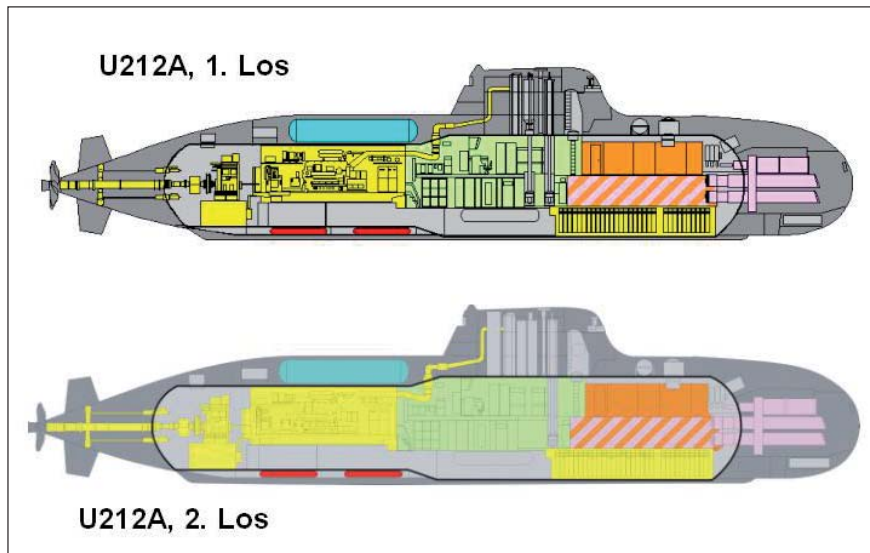
Es gilt die Stärken weiter auszubauen, die die Deutsche Marine schon immer als wertvollen Bündnispartner ausgezeichneten, insbesondere in der Randmeerkriegführung – allerdings nicht mehr vor der eigenen Haustür, sondern mit der Fähigkeit zu weltweitem Einsatz. Dazu bedarf es verbesserten Durchhaltevermögens und größerer Durchsetzungsfähigkeit mit präziserer und abstandsfähiger Waffenwirkung – auch von See an Land. Für die verbundene Kriegführung im Zusammenspiel mit eigenen und verbündeten Einheiten aller Teilstreitkräfte ist darüber hinaus die Fähigkeit zur Vernetzten Operationsführung – NetOpFü – unverzichtbar.

Als die Entwürfe der vier Boote des 1. Loses von U 212A Anfang der 90er Jahre entstanden und deren Einsatzgrundsätze formuliert wurden, war »NetOpFü« allenfalls eine Vision. Sie besitzen deshalb die dafür erforderlichen Fähigkeiten nur eingeschränkt. So ist z.B. die Nachrüstung von Tactical Data Link, Collaboration at Sea, Battleforce-Email und MCCIS[®] vorgesehen. In diesem Jahr soll der Bauvertrag für das 2. Los der Klasse U 212A mit zwei weiteren Einheiten geschlossen werden, damit die Boote ab 2012 zulaufen können. Um sicher zu stellen, dass diese hochwertigen Plattformen ohne Einschränkungen Mitspieler im modernen Wirkverbund der Eingreifkräfte sein können, sind gegenüber dem 1. Los U 212A Anpassungen vorzunehmen. Diese umfassen neben der Befähigung zur Vernetzten Operationsführung auch die Integration zusätzlicher Systeme und technisch weiter entwickelter Komponenten. Das 2. Los wird schiffbaulich weitgehend mit dem 1. Los identisch sein. Lediglich im Turm-

bereich soll es geringfügig verlängert werden, um ein zusätzliches Ausfahrgerät für SHF Sat-Com aufzunehmen und Wachstumspotenzial vorzuhalten.

Für die Anpassungen wird seit Januar 2005 eine Projektierungsphase durchgeführt, um den Forderungen des neuen Rüstungsverfahrens CPM[®] hinsichtlich Realisierungsrisiko, Wirtschaftlichkeit und Verkürzung der Realisierungszeit gerecht zu werden. Das 2. Los der Klasse U 212A wird vor allem in folgenden Bereichen entscheidend ertüchtigt:

- ▶ Kommunikationssystem zur Vernetzten Operationsführung und der Fähigkeit zur Kommunikation aus der Tiefe mit Hilfe der in Entwicklung befindlichen Fernmeldeboje »Callisto«;
- ▶ Verbessertes Führungs- und Waffeneinsatzsystem durch Beseitigung von Obsoleszenzen der Hardware und Integration neuer Untersysteme;



- ▶ Integriertes Sonarsystem mit Ersatz des Flank Array durch eine neu entwickelte flächenhafte Seitenantenne zur weiteren Steigerung von Ortungsreichweite und Aufklärungsfähigkeit;
- ▶ Ersatz eines der beiden Sehrohre durch einen Optronikmast zur Verbesserung der Aufklärungsfähigkeit bei gleichzeitiger Verringerung der Entdeckbarkeit;
- ▶ Integration einer Kampfschwimmerschleuse zur Verbesserung von Sicherheit und Effizienz beim Verbringen von Spezialkräften der Marine, was beim 1. Los noch über die Torpedorohre erfolgt;
- ▶ Tropikalisierung der Klimatechnik für weltweiten Einsatz.

Die Stärke des U-Bootes ist seine »Unsichtbarkeit«. Es bedarf eines großen Aufwands von U-Boot-Jagdmitteln in allen drei Dimensionen, um allein die Anwesenheit eines U-Bootes festzustellen – und eines noch größeren Aufwands, um es zu klassifizieren oder gar zu bekämpfen. Zur Jagd auf ein U-Boot mit derart ausgeprägten »Stealth-Eigenschaf-

ten« wie U 212A sind nur eine Handvoll Marinen überhaupt in der Lage – und die zählen zu unseren Verbündeten oder Freunden. Die britischen Misserfolge im Kampf gegen die SAN LUIS bei den Falklands unterstreichen die Stärken des U-Boots ebenso wie die demonstrative Versenkung des argentinischen Kreuzers BELGRANO durch das britische U-Boot HMS CONQUEROR, was ausreichte, um die argentinische Überwasserflotte für den Rest des Krieges im Hafen zu halten.

Wird ein U-Boot im Operationsgebiet auch nur vermutet, beginnt bereits seine Wirkung. Je nach taktischer Lage bzw. politischer Weisung steht dem Kommandanten die bewusste Preisgabe seiner Präsenz als eskalatorische Maßnahme zur Verfügung. Er verwehrt dem Gegner die ungehinderte Nutzung von Seegebieten und Seeverbindungslinien und ist zu vernichtenden Schlägen gegen seine Überwasser- und U-Boot-Kräfte fähig. Das U-Boot ist ein enormer »Force Multiplier«, weil ein

Vielfaches an U-Boot-Jagd-Plattformen gebunden – oder sogar eine ganze Flotte neutralisiert werden kann. Insbesondere das relativ kleine, außenluftunabhängige U-Boot mit hoher Kampfkraft und hervorragenden Stealth-Eigenschaften wie U 212A kann vor gegnerischen Küsten – in den Littorals – diese Rolle erfolgreich übernehmen, dort wo eigene bzw. verbündete Überwasser-Seekriegsmittel wegen gegnerischer Überlegenheit oder andere U-Boote wegen ihrer

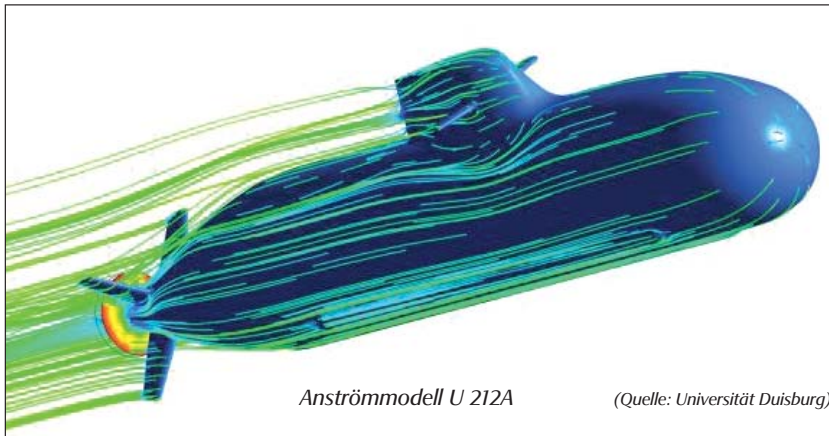
Größe nicht eingesetzt werden können.

Primäre Aufgabe des U-Bootes ist und bleibt der Kampf gegen Seestreitkräfte. Als U-Boot-Jäger entfaltet es im Verbund mit der Fregatte und fliegenden U-Jagdmitteln seine größte Wirkung. Die Bewaffnung von U 212A ist auf absehbare Zeit noch der Torpedo. Der neue, über Glasfaserdraht gelenkte, hochagile DM 2 A4 erlaubt Gefechtsentfernungen bis weit über den Horizont hinaus und wurde gegenüber dem Vorgängermodell zu einer wahren »Abstandswaffe« weiterentwickelt. Allerdings eignet er sich nur gegen Überwasser- und U-Boot-Ziele und bedeutet grundsätzlich die höchste Eskalationsstufe, den »unit kill«, d.h. die Versenkung des Gegners.

Seezielflugkörper dagegen sind Waffen, die in der Regel den »mission kill« ermöglichen, d.h. die Fortsetzung des Auftrags beim getroffenen Gegner unterbinden, ohne ihn notwendigerweise zu versenken. Sechs Nationen, die deutsche Export-U-Boote betreiben, sind mit mittelschweren Flugkörpern des Typs »Subharpoon« ausgerüstet. Portugal plant für sei-

ne im Bau befindlichen Boote die Beschaffung des Subharpoon Block II mit »land-attack capability«. Natürlich besitzt auch U 212A grundsätzlich das Potenzial zur Einrüstung dieses oder eines ähnlich leistungsfähigen Flugkörpers und damit zur Wirkung von See an Land.

In einer Experimentalstudie wird zzt. die Realisierbarkeit von IDAS⁹ untersucht, eines Systems, das U 212A bisher weltweit für U-Boote nicht verfügbare Fähigkeiten verleihen



Anströmmodell U 212A (Quelle: Universität Duisburg)

könnte. Dabei handelt es sich um einen leichten, Drahtgelenkten Flugkörper, der gegen U-Jagd-Hubschrauber, See- und küstennahe Landziele eingesetzt werden kann. Aufgrund der Lenkbarkeit durch den »man in the loop« sowie die automatische Zielverfolgung mit dem IR-Suchkopf wird selbst die Bekämpfung beweglicher Landziele möglich. Wenn die Entscheidung zum Eintritt in die Entwicklungsphase für das System fallen sollte, dann ist eine Beschaffung im nächsten Jahrzehnt vorstellbar. Über weitere – z.T. von Exportkunden angestoßene – Bewaffnungsoptionen für U-Boote wird in der Industrie nachgedacht. Dazu zählt die Integration einer 30-mm-Maschinenkanone mit der Bezeichnung »Muraena« in einen Multifunktions-Ausfahrmast, der in asymmetrischen Szenarien dem U-Boot bisher nicht vorstellbare Wirkmöglichkeiten verleihen könnte.

Eine zweite Rolle gewinnt für U-Boote zunehmend an Bedeutung: Die der verdeckten Aufklärung und Nachrichtengewinnung. Überwachung und Sicherung von Seeräumen, besonders dann, wenn für Folgeoperationen ein sicheres Umfeld geschaffen werden muss, Beiträge zur Krisenfrüherkennung, Feststellen militärischer und einsatzrelevanter nichtmilitärischer Aktivitäten, Aufklären von Objekten an Küsten und in Häfen – diese Aufgabenliste ließe sich beliebig fortsetzen. Dort, wo in den flachen Gewässern der Littorals U-Boote deutscher Herkunft bereits ihre volle Bewegungsfreiheit entfalten können, sind größere – vor allem nuklear getriebene – Einheiten nicht einmal in der Lage zu tauchen. Die Vielzahl von überwiegend akustischen, aber auch nichtakustischen Sensoren machen unsere kompakten U-Boote zu Plattfor-

men mit enormem Potenzial. Die U-Boote der Klasse U 206A stellen derzeit im Mittelmeer bei der Anti-Terror-Operation Active Endeavor schon mit ihren begrenzten Möglichkeiten ihren Wert als »unsichtbare Augen und Ohren« des Befehlshabers unter Beweis. Umso mehr werden diese Rolle die Boote der Klasse U 212A ausfüllen können mit ihren Hochleistungs-Periskopen, ihrer Satelliten-Kommunikation und künftig mit optronischen Sensoren sowie taktischer Datenlink-

Anbindung. Weiteres Wachstumspotenzial auf dem Gebiet der Aufklärung versprechen vom U-Boot aus einsetzbare Unterwasserdrohnen (UUV's, AUV's) oder gar Flugdrohnen (UAV's¹¹). Mit demselben Multifunktions-Ausfahrmast, wie er für die Maschinenkanone »Muraena« konzipiert wurde, baute die Firma Gabler Maschinenbau unlängst einen Demonstrator für die Heeres-Flugdrohne »Aladin« als alternative »pay load«.

Eine dritte Rolle, die deutsche U-Boote schon immer beherrschten und die an Bedeutung gewinnt, ist schließlich die Fähigkeit zum verdeckten Anlanden und Wiederaufnehmen von Spezialkräften. Müssen die Kampfschwimmer auf den bisherigen Booten noch über die Torpedorohre ausschimmen, so werden sie beim 2. Los U 212A eine Viermann-Schleuse nutzen und auch umfangreiche Ausrüstung in druckfesten Behältern mitführen können.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass U-Boote »Made in Germany« aufgrund ihrer Merkmale wie Kompaktheit, Schwerortbarkeit, Durchhaltefähigkeit und hoher Kampfkraft bereits einem Großteil der Ansprüche genügen, die heutige und künftige Szenarien an Unterwasserplattformen stellen. Sie haben ihren Preis, aber sie erweitern auf einzigartige Weise das maritime Fähigkeitsspektrum der Bundeswehr und damit die militärischen Optionen in den Händen der politischen Führung. Bei der diesjährigen Hi-TaTa¹² sprachen der Inspekteur der Marine und der Befehlshaber der Flotte von den »drei R's« und ihrer Bedeutung für die Marine: Aus Readiness und Responsiveness entstünden die Voraussetzungen für Relevance. Dies gilt auch für die U-Boote der Deutschen Marine.

Sie sind »ready«, weil Spitzentechnologie zusammen mit hochwertiger Ausbildung der Besatzungen eine herausragende Einsatzbereitschaft sicherstellt. Sie sind »responsive«, weil sie das nötige Wachstumspotenzial besitzen, um auf Veränderungen, denen der Auftrag heute und in Zukunft unterliegt, mit der notwendigen Flexibilität reagieren zu können. Und sie sind als Seekriegsmittel »relevant«, weil ihre Fähigkeiten von der eigenen Führung, vom Bündnis und von potenziellen Gegnern erkannt und verstanden werden und so die Reputation und damit den Einfluss der Deutschen Marine in erheblichem Maße steigern.

Deutsche U-Boote der Nachkriegszeit haben eine über vierzigjährige Erfolgsgeschichte. Mit ihnen verfügt Deutschland heute über die besten nichtnuklearen U-Boote der Welt. Auf die Männer und seit geraumer Zeit auch Frauen, die diese Einheiten fahren, ist die Marine mit Recht stolz. Sie sind längst aus dem Schatten der »Grauen Wölfe« herausgetreten.

Anmerkungen

- 1 Typ XVIII
- 2 WILHELM BAUER, HAI und HECHT
- 3 Fregattenkapitän Dipl.-Mil. Fuchs in der Zeitschrift »Militärwesen«, DDR 1985
- 4 Beeindruckend waren 1984/85 die Überführungsfahrten der beiden ersten in Emden gebauten Einheiten: Auf der 6.900 Seemeilen langen getauchten Reise betrug die durchschnittliche Transitgeschwindigkeit elf Knoten bei taktisch vertretbarer Schnorchelrate. Eine gewaltige Batterie, vier Dieselmotoren und ein Fahrmotor mit 6,6 Megawatt machte diese Leistung möglich.
- 5 Japanische Autos galten damals noch als billige Massenware
- 6 Permasyn-Motor der Fa. Siemens, Erlangen
- 7 Air Independent Propulsion
- 8 Maritime Command, Control and Information System
- 9 Customer Product Management
- 10 Interactive Defence and Attack System for Submarines
- 11 Unmanned Underwater Vehicles; Autonomous Underwater Vehicles; Unmanned Aerial Vehicles
- 12 Historisch-Taktische Tagung der Flotte



Deutsches Maritimes Kompetenz Netz



www.dmkn.de