

## Maritime Missionsmodule in verschiedenen maritimen klimatischen Umfeldern

T. Albrecht (1,2), H. Rothe (1), U. Chalupka (1), and R. Heise (3)

(1) Helmut-Schmidt-Universität Hamburg, Institut für Automatisierungstechnik, Professur für Mess- und Informationstechnik, Hamburg, Germany (talbrecht@hsu-hh.de, rothe@hsu-hh.de, chalupka@hsu-hh.de), (2) Planungsamt der Bundeswehr, Julius-Leber-Kaserne, Kurt-Schumacher-Damm 41, 13405 Berlin, torsten2albrecht@bundeswehr.org, (3) Geoinformationszentrum der Luftwaffe, Weiterentwicklung Geoinformation fliegende System, Münster, Germany (reneheise@bundeswehr.org)

Die derzeitigen und zukünftigen, hoch flexibel gehaltenen Einsatz- bzw. operationellen und wehrtechnischen Bemessungsszenarien, abgeleitet aus den militärpolitischen, nationalen und internationalen Verpflichtungen lassen eine ausschließliche Verwendung eines Waffensystems für die Auftragserfüllung als obsolet erscheinen. Daher ist ein Fähigkeits- bzw. wehrtechnischer Systemmix bzw. eine Kombination verschiedener wehrtechnischer Systeme unumgänglich, um ein breites und weitreichendes Spektrum an maritimen Fähigkeiten in verschiedenen Klimaregionen, insbesondere in Extremklimaregionen, abdecken zu können. Diese Anforderungen könnten durch die Einführung von Missionsmodulen realisiert werden.

Im Poster wird exemplarisch auf das Missionsmodul „Ballistik“ eingegangen, um die durchgeführten, wehrtechnischen Untersuchungen, mit dem Schwerpunkt -maritime wehrtechnische Fähigkeiten und Klimaabhängigkeit-, am Lehrstuhl für Mess- und Informationstechnik zu erläutern. Die wehrtechnischen Untersuchungen zu verschiedenen ballistischen Systemen und deren Ergebnisse sind ein wesentlicher, anwendungsbezogener Baustein für die Entscheidungs- und Fähigkeitsprozesse der Bundeswehr. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass wehrtechnische Analysen, hier von maritimen Fähigkeiten, nicht ohne umfassende Klimaanalysen möglich sind.

Die genaue Beschreibung der Klimafaktoren ist Ausgangspunkt für die Festlegung der Eingangsgrößen, um die durchgeführten ballistischen Rechnungen mittels NABK (NATO Armaments Ballistic Kernel)-, inklusive NAMK (NATO Armaments Meteorological Kernel)- Rechnungen in einer realitätsnahen Umgebung durchführen und deren Ergebnisse mit Bezug auf die realen Umweltdaten interpretieren zu können. Zudem geben die ballistischen Untersuchungen den Hinweis, dass ihre Ergebnisse ohne zuverlässige Klimadaten, insbesondere atmosphärische Daten in Extremwetter-/klimagebieten, nur eingeschränkten Aussagewert haben.

Somit ist ein zusätzliches Ergebnis des gewählten Ansatzes, dass exemplarisch Breitengradabhängige Analysen von wehrtechnischen Parametern vorliegen. Diese erlauben eine Breitengradabhängige Formulierung von wehrtechnischen Forderungen, die auf ein Konfliktfeld bzw. Bedrohungsspektrum unter Berücksichtigung der Klimabedingungen, angepasst werden können. Zudem bietet sich beispielsweise die Möglichkeit, in einem Monitoringsystem die Anforderungen an die operationellen Erfordernisse eines Einsatzes angepasst festzulegen und modular abgestützt bereitzustellen. Letzteres erlaubt dann den Einsatz von Missionsmodulen, um den speziellen Fähigkeitsanforderungen entsprechen zu können. Nicht aus der Betrachtung zu lassen ist, dass hier nur eines der möglichen Felder, in Form eines maritimen Anwendungsfalles, dargestellt ist. Für eine Gesamtaussage ist die Betrachtung anderer maritimer Anwendungsfälle sowie von landgeprägten und urbanen Umfeldern zwingend notwendig. Der Ansatz des dargestellten Missionsmoduls „Ballistik“ lässt die Ausweitung auf andere Anwendungsfälle und Fähigkeitsforderungen leicht zu.