

7-1-1987

Moderne Technologie in Ortung und Navigation

Gunther Zade

Follow this and additional works at: http://commons.wmu.se/wmu_news

Recommended Citation

Zade, Gunther, "Moderne Technologie in Ortung und Navigation" (1987). *WMU in the News*. 277.
http://commons.wmu.se/wmu_news/277

This News Article is brought to you courtesy of Maritime Commons. Open Access items may be downloaded for non-commercial, fair use academic purposes. No items may be hosted on another server or web site without express written permission from the World Maritime University. For more information, please contact library@wmu.se.

Navigation an Bord und an Land

Moderne Technologie in Ortung und Navigation

Günther Zade, Malmö

Die Themen, mit denen sich nationale und internationale Navigationstagungen beschäftigen, werden umfangreicher. Während früher Themen der Luft- und Seenavigation meist getrennt behandelt wurden, wird seit Ende der 70er Jahre Querschnittsthemen zunehmend der Vorzug gegeben. Die DGON z. B. veranstaltete Konferenzen über „Fortschrittliche Verkehrssicherung in Schifffahrt, Luftfahrt und zu Lande“ (Hamburg 1978), über Leitwarten (Düsseldorf 1983) und wird ihre Konferenz im Mai dieses Jahres über „Moderne Technologie in Ortung und Navigation“ abhalten. Das britische Royal Institute of Navigation befaßte sich, verkehrsbereichübergreifend, mit „Global Civil Satellite Systems“ (London, 1985), mit „Worldwide Navigation into the 21st Century“ (Brighton 1986) und hat für seine diesjährige Tagung im Oktober in London „Data Dissemination and Display“ als Thema gewählt.

Navigationssysteme

Zusammen mit der wachsenden Bedeutung verkehrsbereichüberschreitender Querschnittsthemen hat die geographische Verfügbarkeit von Navigationssystemen zugenommen. Satellitennavigation eröffnet die Möglichkeit weltweiter Anwendung durch Schiffe, Flugzeuge und Landfahrzeuge.

Diese Entwicklung wird zu einer Reduzierung der noch heute benutzten Navigationsverfahren führen. Omega, das als weltweites Navigationsverfahren für die Schifffahrt geplant war, wird kaum weiterentwickelt werden. Decca und Loran C werden mit Satellitennavigation konkurrieren müssen. Die Verfügbarkeit von Satellitennavigationsempfängern auf Schiffen ist aber lediglich Symbol des Vormarschs moderner Technologie auf der Brücke. Moderne Elektronik erlaubt die Zusammenfassung, die Integration der Überwachungs- und Steuerungsfunktionen in kompakter Form. Damit wird der Cockpit der Flugzeuge auch für Schiffe möglich und für den größten Teil einer Reise können Navigationsaufgaben von einer Person wahrgenommen werden. Die zunehmende Verbesserung der Sensoren wird die Beibehaltung des Ausguck als menschlichen Sensor in Frage stellen. Die Beschwerde Neuseelands bei der International Maritime Organization über Norwegen, das den Ausguck auf Schiffen mit hochtechnisierter Brücke auch nachts nicht mehr zur Pflicht macht, obwohl er durch die internationale Ausbildungskonvention (International Convention for the Training, Certification and Watchkeeping of Seafarers, 1978) offensichtlich vorgeschrieben ist, kann zum Rückzugsgefecht werden.

Prof. Kapt. Günther Zade
Vice-rector World Maritime University,
Secretary-General, International Association of the Institutes of Navigation (IAIN)

Die Verbreitung von Elektronik für die Navigation an Bord und ihre zunehmende Automatisierung wird durch den Ausbau landseitiger Überwachungsver-



fahren ergänzt. Vessel Traffic Systems and Services sind in Zufahrten zu Häfen alltäglich geworden.

Annäherung Schifffahrt – Luftfahrt

Obwohl die Bewegung von Handelsflugzeugen im Gegensatz zu der von Flugzeugen auf zwei Dimensionen beschränkt ist, und obwohl wesentliche Unterschiede in den Geschwindigkeiten zwischen Schiff und Flugzeug bestehen, nähert sich die Seenavigation der Luftnavigation konzeptionell immer mehr. Zunehmender Einsatz von Elektronik und Automation sind Flugzeugen und Schiffen gemeinsam. Landseitige Verkehrsüberwachung ist auch in der Schifffahrt eingeführt worden. Mit Satellitennavigation entwickelt sich ein Navigationsverfahren, das von Flugzeugen und Schiffen verwendet werden kann. Mehr Technik an Bord hat eine stärkere Beachtung von Mensch-Maschine-Systemen zur Folge.

Wahrscheinlich ist es nur noch eine Frage der Zeit, wann der Selektion der Flugpiloten die Selektion der Schiffskapitäne folgt. Dem Flugschreiber wird der Schiffsschreiber folgen, der wichtige Daten automatisch aufzeichnet.

Diese Entwicklung wird nicht nur eine genauere Überwachung der Schiffsbewegungen mit sich bringen, sondern auch des Verhaltens des Fahrzeugführers, der Wachoffiziere und des Kapi-

täns. Die Zeiten der „autonomy of bridge management“ gehen im Küstenbereich dem Ende zu, die kommerzielle Unabhängigkeit und Verantwortung des Kapitäns ist längst mit Hilfe moderner Technologie von der Landseite der Reederei übernommen worden. Der Seeverkehr hat seine Selbständigkeit verloren und ist zum Bestandteil eines Gesamtverkehrskonzepts geworden.

Qualifikation bleibt gefordert

Trotzdem erfordert die Schiffsführung noch eine spezifische nautische Qualifikation, besondere Geräte wie z. B. ARPA (automated radar plotting aids) und spezielle Verfahren wie passage planning. Sichere Navigation von Schiffen ist durch erhöhte Verkehrsdichte und die zunehmende Beförderung gefährlicher Güter risikoreicher geworden, durch den Einsatz zusätzlicher Technologie jedoch auch leichter – vorausgesetzt, das Bordpersonal weiß damit umzugehen.

Der Untertitel der DGON-Tagung, „Möglichkeiten und Folgerungen“, wird der Entwicklung in der Navigation durch die Einführung moderner Technologie nicht vollständig gerecht. „Entwicklung und Folgen“ wäre zutreffender, vielleicht sogar zusammen mit „Möglichkeiten und Grenzen“. Die Frage, wieviel von dem, was technisch möglich auch erforderlich ist, scheint sich in der Schifffahrt noch nicht zu stellen.

Modern technology in locating and navigating

In national and international navigation conferences topics that navigation and aviation are interested in likewise are treated more frequently than they used to be. This is laid down in the above article by Günther Zade. Since the end of the 70s these topics are given preference on international meetings.

According to this development their geographic availability for shipping has risen. Satellite-navigation e.g. opens up possibilities of worldwide use for ships as well as aircrafts and cars. For the use of other systems different criteria have to be considered with regard to their respective states of development.

They are completed through increasing mechanization of control systems ashore which are already available as Vessel Traffic System and Services.

Günther Zade states that sea and air-navigation, approach each other. Growing use of electronics and mechanization in aircrafts and on ships in connection with control ashore make this possible. Probably it is only a question of time when the selection of air-pilots is followed by the selection of shipping masters, he said. He sees changes not only with respect to exact control but also to conduct of officers in command and on watch. Nevertheless qualification of shipping officers is required.

„Safe ship navigation has become more risky on the one hand because of risen traffic density and increasing transport of dangerous goods but easier on the other hand through the use of additional technology provided that board personnel know how to deal with it“, Günther Zade concludes his article.