

Modulare Sanitätseinrichtungen am Beispiel von Binnenhospitalschiffen

M. Siever

Covid-19 wird nicht die letzte große Herausforderung für die medizinische Infrastruktur in Deutschland und Europa sein. Denkt man an die damit einhergehenden Behinderungen der Freizügigkeit und das viele Milliarden Euro verschlingende Herunterfahren der Wirtschaft zur Eindämmung der Krankheit, muss die Frage nach einer zukünftig besseren Vorbereitung auf derartige Ausnahmesituationen gestellt werden.

Der folgende Beitrag soll einen Denkanstoß geben, wie die medizinische Infrastruktur durch die Umsetzung der Idee der Beschaffung von „Binnen-Hospitalschiffen“ schnell und effizient hochgefahren und damit die Belastung der Krankenhäuser bei Großschadensereignissen, wie Pandemien oder Naturkatastrophen, massiv reduziert werden könnte. Ein Konzept, das in der Lage ist, in Krisensituationen – wie wir sie die letzten zwei Jahre erlebt haben – zu einer Entlastung und Resilienzsteigerung nationale wie internationale Einrichtungen beizutragen.

Mitte des Jahres 2020 machte Verteidigungsministerin Annegret Kramp-Karrenbauer den gemeinsam mit Frankreich entwickelten Vorschlag, die EU mit Hilfe eines Lazarettzuges besser auf Epidemien und eine große Anzahl Schwerverletzter vorbereiten und somit einen Beitrag zur Stärkung der europäischen Handlungsfähigkeit leisten zu können. Das Problem einer solchen Lösung besteht allerdings darin, dass ein derartiger Zug für sich selbst

genommen nicht autark ist und lediglich für den reinen Transport von Patienten und maximal derer temporären Behandlung ausgelegt sein kann. Die bloße Aneinanderreihung von einzelnen Waggons oder Hospitalcontainern auf Eisenbahnwagen steht einer medizinisch notwendigen und sinnvollen Auslegung eines Hospitals beziehungsweise Lazarett im Wege, weil diese auch in die Breite gehen muss. Ein verlegbares, in sich geschlossenes Gesamtsystem mit hohen Kapazitäten ist aufgrund der Größenbeschränkungen der Plattformen weder über den Straßen-, Schienen- oder Luftverkehr realisierbar. Mobile und zugleich autarke Einrichtungen für den gedachten Anwendungsfall sind nur durch den Einsatz von breiten Wasserfahrzeugen möglich.

Legt man ein solches System als containerisierte Lösung aus, können aufgrund der Modularität, welche sich durch die Nutzung von ISO-Containern relativ leicht gewinnen lässt, unterschiedlichste Einsatzszenarien bedient werden. Je nach Bedarf und jeweiligen Anforderungen am Einsatzort und -szenario, könnten zum Beispiel Container mit verschiedenen Auslegungsschwerpunkten installiert oder vor Ort noch ausgetauscht werden. Die Integration der Systeme auf einer Barge würde hierbei durch die Einsparung eigener Antriebssysteme zu einer maximalen Effizienz der Auslegung führen. Das Verbringen von Schub-/Schleppverbänden mit Hilfe von Schleppern ist gängige Praxis, nicht nur auf europäischen Binnenwasserstraßen.



Abb. 1: Beispiel einer modularen Containerlösung

(Abb.: Prinvest.com)



Abb. 2: Güterverkehr in der Binnenschifffahrt in den wichtigsten europäischen Strombecken
 (Abb.: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und Europäische Kommission, Inland-navigation-market.org)

Hospitalschiffe werden bereits erfolgreich sowohl unter militärischer als auch ziviler Führung weltweit betrieben. China, Russland und Indonesien sind entfernte Beispiele von Ländern, die mehrere Hospitalschiffe aktiv betreiben. Zum Beispiel lief am 13.08.2020 das russische Hospitalschiff „Irtysch“ den Hafen von Wladiwostok an, um im Rahmen der Coronakrise die russischen Militärkrankenhäuser zu entlasten. Aber auch in Europa sind Hospitalschiffe im Einsatz: Die spanische Regierung betreibt zwei kleinere Hospitalschiffe, die „Esperanza del Mar“ (seit 2001) und die „Juan de la Cosa“ (seit 2006), die sanitätsdienstliche und logistische Hilfe in zugewiesenen Seegebieten leisten können. Die drei Hubschrauberträger der Mistral-Klasse der französischen Marine können, auch aufgrund ihrer sehr umfangreichen Schiffs-lazarette (NATO Role/Echelon 3), für effektive Unterstützungsleistungen im Rahmen humanitärer Einsätze herangezogen und als vollwertige Hospitäler auf See angesehen werden. Im Rahmen der Operation „Résilience“ im Zuge der Coronapandemie wurde die „Mistral“ zu den Inseln La Réunion und Mayotte im Indischen Ozean verlegt, um die dortigen medizinischen Einrichtungen zu unterstützen. Auch die deutsche Marine verfügt derzeit über ein einsatzfähiges Marineeinsatzrettungszentrum oder Rettungszentrum See (RZ See), welches mittels Container auf einem Einsatzgruppenversorger installiert und notfallmäßige/-chirurgische Behandlung im Einsatz bis zur Ebene 2 Enhanced (Role2E) sicherstellen kann. Dieses RZ See kam zum Beispiel im Jahr 2004 nach dem Seebeben im Indischen Ozean im Zuge der Operation „Humanitäre Hilfe Südostasien“ zum Einsatz. Die Idee von Hospitalschiffen für Deutschland nach dem Vorbild der USA wurde bereits vor geraumer Zeit in der sicherheitspolitischen Community diskutiert. Unter anderem aufgrund der zu hohen Kosten für Betrieb und Unterhalt sowie die Bindung zu vieler Ressourcen wurde im Mai 2020 von einer Beschaffung abgesehen und eine kostengünstigere und flexiblere Bedarfsde-

ckung geprüft. Dabei dauert die Konzeption, der Bau und die Beschaffung alternativer seegängiger Schiffe zu lange und würden keine schnelle Entlastung von militärischen und zivilen Sanitäts- und Hilfeinrichtungen bringen. Weiterhin ließen sich solche große Seeschiffe nicht über die Binnenwasserstraßen verlegen, wodurch potenzielle Einsatzorte auf Küstenregionen beschränkt blieben. Natürlich hat ein Vergleich des Main-Donau-Kanals mit dem Amazonas nur begrenzten Aussagewert und entsprechend müssen hier ganz andere Bedingungen berücksichtigt werden. Dennoch lohnt sich ein Blick nach Südamerika. Dort werden gleich mehrere Schiffe, teilweise in Kooperation unterschiedlicher staatlicher und nichtstaatlicher Akteure, zur medizinischen Versorgung der ansässigen Flussbevölkerung betrieben. Es wird somit im Binnenland ein autarkes und flexibles medizinisches Gesamtsystem zielgerichtet dort bereitgestellt und eingesetzt, wo es benötigt wird.

Adäquat zum oben genannten RZ See könnte man sich ein Rettungszentrum Binnen (RZ Binnen) vorstellen, das unter Ausnutzung des gut ausgebauten, europäischen Binnenwasserstraßennetzes die medizinische Versorgung an Brennpunkten im Binnenland unterstützt. Ein in sich geschlossenes verlegbares Gesamtsystem hätte gegenüber einzeln verbrachter Komponenten, welche erst am Bedarfsort zu einer medizinischen und autarken Gesamtlösung aufgebaut werden müssten, mehrere Vorteile. So beispielsweise ein geringeres technisches Risiko, da das bereits fertige Gesamtsystem als eine Art Plug and Play bereits funktionsfertig am Einsatzort wäre, während eine erst zu errichtende Lösung ein höheres Inbetriebnahmerisiko mit sich bringt. Der Funktionstest des Gesamtsystems und ein Interoperabilitätstest könnten erst nach jedem Verbringen und nach dem Aufbau erfolgen.

Zusätzlich einen Zeitvorteil, da Identifizierung und Vorbereitung von in Frage kommender Infrastruktur schon alleine zeitaufwendig ist. Hinzu kommen die Zeiten für den Transport der Einzelkomponenten, der Aufbau und die Integration des Gesamtsystems. Verglichen mit der Verlegezeit und der Inbetriebnahme einer fertigen Lösung könnte eine Entlastung von medizinischen Einrichtungen viel schneller erfolgen. Die Fahrtzeit für Binnenschiffe von Rotterdam nach Wien wird beispielsweise auf 180 Stunden geschätzt. Wäre der „Heimathafen“ eines Binnenhospitalschiffs zentral im Binnenwasserstraßennetz, könnten von dort aus sehr zügig die Einsatzorte entlang des Netzes erreicht werden.

Eckdaten zur Infrastruktur des Binnenwasserstraßennetzes

Um die besondere Bedeutung des Binnenwasserstraßennetzes besser einschätzen zu können, hilft eine kurze geographische Betrachtung und Einordnung der Binnenwasserstraßen Europas und Deutschlands im Speziellen. Der Rhein-Main-Donau-Kanal ist von Kelheim bis zum Schwarzen Meer auf einer Länge von 2414 km mit großen Schiffen der Berufsschifffahrt befahrbar. Zwischen Rheinfelden bei Basel und der Nordsee ist der Rhein auf 884 km Länge schiffbar. Wesentliche Großstädte lassen sich über Binnenwasserstraßen erreichen (rund 60 Mio. Menschen leben allein im Einzugsgebiet des Rheins). Bis 2030 sind Investitionen in Höhe von 24,5 Mrd. Euro für den Erhalt und Ausbau von Binnenwasserstraßen vorgesehen. Während das Straßen- und Schienennetz bereits ausge- und überlastet ist, bietet der Transport über Binnenwasserstraßen noch hohe freie Kapazitäten. In Deutschland werden derzeit 7354 km Fluss- und Kanalstrecken als Bundeswasserstraßen eingestuft, von diesen gelten 6545 km als Binnenschifffahrtsstraßen. Zusammen mit 761 km Seeschifffahrtsstraßen verfügt Deutschland damit über ein Schifffahrtsstraßennetz von 7306 km. Die Wasserstraße Rotterdam-Constanta ist mit circa 3500 km die kürzeste Verbindung von der Nordsee zum Schwarzen Meer und grenzt an beziehungsweise verläuft durch elf europäische Staaten (Niederlande, Deutschland, Österreich, Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien, Rumänien, Bulgarien, Moldawien und Ukraine).

Mit Hilfe von Binnenhospitalschiffen könnte Deutschland und auch die EU zur Entlastung der lokalen medizinischen Infrastruktur bei Großschadensereignissen sehr schnell und flexibel beitragen. Gleichzeitig, um auf die Wurzeln der Idee des Lazarettzuges zurückzukommen, würde ein solches RZ Binnen die Handlungsfähigkeit der EU im Innern stärken. Ob ein Binnenhospitalschiff für die Aufnahme und Versorgung von Intensivpatienten, Operationen, Bereitstellung von Laboren und weiteren medizinischen Anlagen oder gar zur Evakuierung ausgelegt ist, kommt natürlich auf die jeweiligen Rahmenbedingungen an, anhand derer sich die notwendigen Anforderungen ableiten. Von daher könnten entweder gleich mehrere Binnenhospitalschiffe mit unterschiedlichen Ausrichtungen oder, was um ein Vielfaches effizienter sein dürfte, ein flexibel anpassbares System entwickelt und beschafft werden, das vorhandene, mobile Komponenten aus Feldlazaretten oder mobilen Sanitätseinrichtungen integrieren könnte.

Blick nach vorne

Wenn man der Argumentation bis hierhin folgt, stellt sich die Frage, wer potenzieller Beschaffer und wer potenzieller Betreiber von solchen Schiffen sein könnte.

Nach dem Vorbild der in Afrika operierenden „Mercy Ships“ könnten NGO wie das Deutsche Rote Kreuz, der Arbeiter-Samariter-Bund, Ärzte ohne Grenzen sowie andere im Katastrophenschutz engagierte Organisationen potenzielle Betreiber sein und der Einsatz beispielsweise durch das Amt der Vereinten Nationen für die Koordinierung humanitärer Angelegenheiten organisiert oder gesteuert werden. Die Beschaffung müsste sicherlich durch öffentliche Hilfe von Seiten der Bundesregierung – etwa aus dem Bundesinnenministerium, dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, aus dem Auswärtigen Amt oder dem Bundesministerium für Gesundheit – im Rahmen der Krisenvorsorge unterstützt werden.

Mögliche Einbindung in internationale Initiativen und Organisationen

Die Notwendigkeit, auch und insbesondere im Bereich der medizinischen (Notfall-)Versorgung enger zusammen zu arbeiten, steht für Experten außer Frage. Als logische Konsequenz und vor dem Hintergrund einer politisch geforderten stärkeren europäischen Zivil-Militärischen Zusammenarbeit wurde während der letztjährigen deutschen EU-Ratspräsidentschaft das Projekt „European Medical Cooperation 2.0“ als eines der zentralen Kernvorhaben des Bundesministeriums der Verteidigung angestoßen. Entsprechende internationale Übungen, wie beispielsweise die zur Pandemiebekämpfung ausgerichtete „Resilient Response 2020“ wurden bereits durchgeführt. Ein Binnenhospitalschiff könnte nicht nur in solchen Szenarien ein wertvolles Unterstützungselement sein. Weitere internationale und streitkräftegemeinsame Anwendungsfälle in Kooperation mit dem in Budapest ansässigen NATO Centre of Excellence for Military Medicine, dem European Medical Command und dem Multinational Medical Coordination Centre in der Koblenzer Rheinkaserne sind ebenfalls denkbar.

Kosten-Nutzen-Betrachtung

Sicherlich handelt es sich bei der gegenwärtigen Pandemie um ein Ausnahmeereignis, auch wenn die Gefahr durchaus vorhanden ist, dass sich die Ereignisse wiederholen können. Noch sind die sozialen, politischen und wirtschaftlichen Folgen der Coronakrise nicht abzusehen. Binnenhospitalschiffe, deren Beschaffungskosten sicherlich im höheren zweistelligen Millionenbereich liegen, werden nicht das Universalmittel sein, eine Krise überregional zu bewältigen. Lokal und flexibel eingesetzt sind sie aber in der Lage, dort für Entlastung zu sorgen, wo die Gefahr einer Überlastung der medizinischen Infrastruktur besteht. Vielleicht muss man die Beschaffung und den Unterhalt solcher Vorsorgeeinrichtungen einfach nur wie eine Art Versicherungsprämie betrachten, denn die sogenannten Opportunitätskosten, also in diesem Fall die Kosten, die man hat, wenn man keine Vorsorge leistet, sind in der Gesamtbetrachtung wesentlich höher, als die Beschaffung und der Unterhalt von Hospitalschiffen. ■

Verfasser:

M. Siever

German Naval Yards Kiel GmbH

Werftstraße 110, 24143 Kiel

E-Mail: Mark.Siever@germannaval.com