Zeitschrift: Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

Herausgeber: Verband Geographie Schweiz ; Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich

Band: 18 (1963)

Heft: 2

Artikel: Meerengen : eine vergleichende Studie

Autor: Fischer, Heinz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-44940

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MEERENGEN

Eine vergleichende Studie

HEINZ FISCHER

Das Weltmeer als «einzige Großmacht auf Erden» (KIRCHHOFF, 1914) erwies sich nach seiner räumlichen Bezwingung als wirtschaftsverbreitend und wirtschaftsfördernd, weil es fast ungehindert die Aufnahme wirtschaftlicher Beziehungen und des Güteraustausches über die ganze Erde ermöglichte. Besonders die Seemächte und die Kolonialstaaten wußten diese Vorteile zu nutzen; sie hatten aber auch das Anliegen, ungestörte Seefahrt betreiben zu können, und mußten deshalb bemüht sein, die Passagen durch die Meerengen entweder unter ihre Kontrolle zu bekommen oder wenigstens Durchfahrtsgarantien zu erlangen. Andererseits waren die Besitzer- und Anliegerstaaten bestrebt, auch ihren Vorteil aus diesen begehrten Objekten zu ziehen, sei es durch die latente Drohung einer Sperrung, sei es durch wirtschaftliche Ausnutzung des durch die Engen führenden Verkehrs. Damit sind die möglichen Funktionen der Meerengen umrissen: sie sind politisch-strategischer, wirtschaftlicher und verkehrsgeographischer Art.

Im Folgenden wird untersucht, wie sich diese Funktionen auf die verschiedenen Meerengen verteilen und ob von einer eventuellen geschichtlichen Bedeutung heute Abstriche gemacht werden müssen. Der regionalen Verteilung der Meerengen und deren gegenseitigen Beziehungen wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Unter Meerengen verstehen wir starke Verengungen des Meeres zwischen Festlandsmassen oder Inseln, die entweder durch allmähliche Senkung der Sialscholle (Belte und Sunde der Ostsee), durch Grabenbruch (Straße von Gibraltar) oder durch Untertauchen von Flußtälern (Bosporus und Dardanellen) entstanden sind. Im verkehrsgeographischen Sprachgebrauch wird meistens das Wort «Straße» verwendet (Straße von Dover, Straße von Gibraltar); im Englischen wird «Meerenge» durch «straits» wiedergegeben.

Künstliche Verbindungen von Meer zu Meer, also Seekanäle, bleiben außerhalb der Betrachtung, da sie den Rahmen der Themenstellung sprengen.

BOSPORUS UND DARDANELLEN ALS HISTORISCHER PROTOTYP

«Bosporus» bedeutet «Rinderfurt», weil nach der griechischen Sage Jo, in eine Kuh verwandelt, die Meerenge durchschwommen haben soll. Die schmalste Stelle ist 660 m breit; die breitesten Stellen gehen nicht viel über 3000 m hinaus. Die Meerenge ist als 29 km lange, flußartig gewundene Rinne tief in ein altes Schiefergebirge eingeschnitten, das gleich dem Rheinischen Schiefergebirge als flachwellige Hochfläche ausgebildet ist. Ihre Tiefe beträgt im Durchschnitt 50–70 m, höchstens aber 120 m. Bemerkenswert sind ihre Strömungsverhältnisse, welche durch die Unterschiede im Salzgehalt von Schwarzem Meer und Mittelmeer verursacht werden. Ein wenig salzhaltiger Oberstrom führt den Überschuß des Schwarzen Meeres in die Ägäis hinaus; seine Stärke wechselt je nach der Breite der Straße und erreicht bei 4 km/h mittlerer Geschwindigkeit stellenweise Maxima von 10 km/h. Der entgegengesetzt gerichtete Unterstrom läßt das salzreichere und darum schwerere Mittelmeerwasser in das stark ausgesüßte Schwarze Meer gelangen. Die von Pontus hereinwehenden N- und NE-Winde rufen fast jeden Winter eine strenge, allerdings nicht lange anhaltende Kälte hervor und haben so heftige Schneefälle im Gefolge, daß in Istanbul zuweilen längere Verkehrsstockungen eintreten; bei normalem Januarmittel von + 4,8°C sind schon öfters Temperaturen bis zu –8°C beobachtet worden. Daher fehlt an den Ufern des Bosporus auch das kälteempfindlichste mediterrane Gewächs, der Ölbaum.

Die Dardanellen haben ihren Namen nach der alten Stadt Dardanos im Gebiet des antiken Troja. In der Literatur finden wir hie und da auch noch den alten Namen für diese Meerenge, Hellespont (= Verbindung des hellenischen Meeres mit dem Pontus). Sie ist 65 km lang, gewöhnlich 6 km breit, an der schmalsten Stelle 1900 m. Die Fahrrinne ist überall 50 m tief; die Strömungsverhältnisse sind im Prinzip dieselben wie beim

Bosporus. Die Vegetation an den Ufern ist im Unterschied zum Bosporus durchaus mittelmeerisch, der Ölbaum ist in großen Hainen anzutreffen.

Am Südende des Bosporus gründeten im 7. Jahrhundert v. Chr. dorische Kolonisten an der Stelle einer thrakischen Burgsiedlung ein Fischerdörfchen, das sie nach dem ehemaligen Burgherren «Byzantion» tauften. Der lebhafte Fischhandel hatte ein rasches Aufblühen der Siedlung zur Folge, ebenso der Getreidehandel mit dem Schwarzmeergebiet. Um 340 v. Chr. war Byzanz eine reiche und starke autonome Handelsstadt, welche von Philipp von Makedonien vergeblich belagert wurde. Von 395—1453 war die «Stadt des Kaisers Konstantin» (= Konstantinopel) Hauptstadt und wirtschaftliches Zentrum des oströmischen Reiches, von 1453—1923 hatte sie dieselben Funktionen im türkischen Reich. Nach der Proklamation der türkischen Republik wurde Ankara im anatolischen Hochland zur Residenz erhoben; Konstantinopel (türkisch «Stambul») wurde in «Istanbul» umbenannt. Daß die Stadt weiterhin der wichtigste Handelsplatz blieb, verdankt sie ohne Zweifel ihrer Lage am Bosporus. Gegenüber Ankara, dem künstlichen Gebilde im unwirtlichen Hochland, hat sie den Vorteil der Seeverbindung sowohl zum Mittelmeer als auch zum Schwarzen Meer. Ein Vorteil für Stadt und Hafen ist es auch, daß die türkischen Häfen an der Schwarzmeerküste noch nicht voll in Funktion treten können; die Kohlen von Zonguldak und der Tabak von Samsun werden bis heute größtenteils per Bahn nach Istanbul gebracht und dort auf — meist fremde — Schiffe umgeladen; denn die türkische Flotte ist noch in der Entwicklung (1958: 0,65 Mio BRT). Die Bedeutung des Bosporus als *Seeweg* ist unter diesen Umständen freilich gering; eine gewaltige Senkung der Durchfahrtsziffer ist ohnehin dadurch entstanden, daß der Export und Import der Sowjetunion seit 3 Jahrzehnten immer weniger über das Schwarze Meer abgewickelt wird (Tab. 1). Wenn in wenigen Jahren allerdings die Häfen Zonguldak, Regli, Samsun und Trabzon (Trabezunt) ausgebaut sein werden und die türkische Handelsflotte ihre Tonnage erhöht haben wird, ist mit erneuter Belebung des Durchgangsverkehrs auf dem Bosporus zu rechnen, wobei dann andererseits aber der Güterumschlag im Hafen am Goldenen Horn eine Einbuße erleiden wird. Er hat seit dem Ende des Ersten Weltkrieges ohnehin starke Schwankungen durchgemacht (Tab. 2).

Tabelle 1: Seehandel der UdSSR

Jahr	Anteil der Schiffsfracht am Gesamthandel		Anteil der Fracht über den Bosporus
1913	95%	davon	80%
1925	87%	davon	75%
1934	80%	davon	50%
1938	70%	davon	25%
1949	25%	davon	12%
1960	21%	davon	3%

Tabelle 2: Umschlagstonnen im Hafen von Istanbul

Jahr	Mio. t
1872	4,9
1911	20,2
1914	11,9
1932	9,8
1935	8,6
1940	2,5
1944	0,3
1950	3,8
1955	5,1
1958	6,1

Die Zahlenangaben spiegeln auch die Kriegszeit von 1939—1945 wider, ebenso die vorläufig noch unangetastete Rolle als Hauptumschlagsplatz für die Güter von der Schwarzmeerküste.

Daß dem Bosporus als Seeweg wohl nie mehr eine führende Rolle zufallen wird, liegt an seiner Abseitslage zu den Weltmeer-Verkehrsstraßen. Bosporus und Dardanellen sind auf die Funktion der Zufahrtswege nach Istanbul und den Schwarzmeerhäfen beschränkt worden.

Wenn Istanbul trotz wenig erfreulicher Tatsachen und Prognosen nach wie vor als «Pforte zum Nahen Osten» gilt, verdankt es dies der Funktion des Bosporus als *Landbrücke*. Die Stadtteile Salipazayr (europäische Seite) und Haydarpasa (asiatische Seite) sind zwar immer noch nicht durch eine Brücke verbunden; trotzdem queren hier die Verbindungen zwischen Europa und Asien den Bosporus. Vier Verkehrs- und Handelswege führen über Istanbul nach Nahost:

1) Die alte Heer- und Handelsstraße von Belgrad über Sofia nach Istanbul, die Strecke des Orientexpreß und die Hauptverkehrsader der Balkan-Halbinsel;
2) die alte Via Egnatia der Römer, entlang der Nordküste der Ägäis;
3) die zentralanatolische Bahn Istanbul—Ankara—Siwas—Erzurum (Armenien) mit Abzweigungen zur pontischen Küste;
4) die südanatolische Bahn über Konya, durch die kilikische Pforte nach Haleb (Syrien), Mossul und Bagdad (Irak). Das ist die seit 1899 von Deutschland gebaute Bagdad-Bahn.

Über diese Kreuzung am Bosporus sind die Kreuzfahrer des 1. und 2. Kreuzzuges nach Asien gezogen; das Landheer Barbarossas zog im 3. Kreuzzug über die Dardanellen. Den umgekehrten Weg nahmen die Türken nach 1453, um bis vor Wien zu ziehen. Nachweislich war das der Weg, den die Vorderasiatischen Steppengräser machten, die in Europa als Getreide angepflanzt wur-

den; Kaufmannszüge und Missionare wählten den gleichen Übergang von Europa nach Asien. Es ist daher auch verständlich, daß Istanbul als Verkehrsknotenpunkt am Bosporus die Stadt der Begegnungen zwischen Orient und Abendland ist: Türken, Griechen, Armenier, Juden, Russen, Westeuropäer und Nordamerikaner drängen sich in den Straßen und Basaren der Stadt, und zwar nicht nur als kleine Straßenhändler, Taschendiebe oder sehlustige Ausflügler, sondern meist, um wichtige Handelsgeschäfte zu tätigen. Zwar sind Izmir und Iskenderum auch wichtige Exporthäfen; aber Angebot und Nachfrage nach türkischer und nach Transitware werden am Bosporus geregelt. Die politischen Verhältnisse («Eiserner Vorhang») haben den Zustrom aus Westeuropa nur umgeleitet; statt des Orientexpresses (eingestellt 1961) benützt man die Bahn Athen—Saloniki mit Kurswagen nach Istanbul.

Daß «die Meerengen» — und damit meinte man seit 1770 nur den Bosporus und die Dardanellen — schließlich auch in der europäischen Politik eine wichtige Rolle spielten, ist eine Folge ihres Charakters als Hindernis im Seeverkehr. Schon 405 v. Chr. wurde durch die Schlacht an den Ziegenflüssen (am Ausgang der Dardanellen) die athenische Flotte vernichtet; Athen verlor dadurch die Kontrolle über die wegen der Getreidezufuhren aus dem Pontus bedeutsamen Meerengen. Dadurch, daß die Römer und später die Türken den gesamten Schwarzmeerraum in ihren Besitz brachten und das Meer somit Binnenmeer wurde, gab es bis 1680 praktisch keine Meerengen-Frage. Das änderte sich, als das kraftvoll aufstrebende Rußland durch schrittweise Eroberung der nördlichen Küstengebiete das Schwarze Meer allmählich in ein russisches Meer verwandelte und nun seine Blicke begehrlich auf dessen Ausgang richtete. Die Türkei erkannte die Gefahr, die ihr aus dem Emporkommen einer russischen Seemacht drohte; sie erkannte auch die Vorteile, welche die Meerengen als politisches Faustpfand brachten. Auch Großbritannien wurde auf den Plan gerufen, denn eine russische Konkurrenz im Mittelmeer konnte gefährlich werden und war im übrigen unerwünscht. So wurde die Türkei wegen der Meerengen in die Streitigkeiten der Großmächte einbezogen: viermal wurde versucht, die Durchfahrt gewaltsam zu öffnen (1770 durch die Russen; 1807 durch die Briten; 1878 durch die Russen; 1915 durch das mißglückte Dardanellenunternehmen der Alliierten). Noch häufiger waren die Bestrebungen, auf dem Vertragswege die Meerengen zu sperren oder zu neutralisieren; 1809: Durchfahrtsverbot für alle nichttürkischen Schiffe; 1833: Verbot für russische Schiffe aufgehoben; 1841: Londoner Meerengenabkommen — erneut Totalsperre; 1865: Pariser Friede setzt auch bei Anliegerstaaten des Schwarzen Meeres Verbot der Kriegsschiffe durch; 1871: Pontus-Vertrag, Aufhebung dieser Bestimmungen; 1878: Berliner Kongreß-Akte mit neuen Bestimmungen; 1891: «Hilfskreuzerbestimmung», Russische Truppentransporter erhalten die Erlaubnis zur Meerengendurchfahrt; 1920: Friedensvertrag von Sèvres internationalisiert die Meerengen und entzieht sie der türkischen Kontrolle; 1923: Vertrag von Lausanne, Schaffung einer Internationalen Meerengenkommission, eingeschränkte Durchfahrt für Kriegsschiffe; 1936: Meerengenabkommen von Montreux, Türkei erhält völlige Hoheit über die Meerengen und bekommt das Recht, diese unter besonderen Voraussetzungen völlig zu sperren.

Das Abkommen von Montreux, unter Mithilfe der UdSSR zustande gekommen, gilt auch heute noch. Zwar versuchten die USA und die UdSSR 1946 eine Revision zu erreichen, aber die Türkei bestand auf dem Status quo; sie behauptet auch die uneingeschränkte Lufthoheit. Das Werben der Großmächte um die Türkei von 1947 bis zum Beitritt der Türken zur NATO ist mit bedingt durch das strategische Verlangen und die Notwendigkeit zur Kontrolle der Meerengen. Auch im Zeitalter der Luft- und Raketenstrategie scheint dem Bosporus und den Dardanellen einige Bedeutung zuzukommen.

DIE HAUPTSEEWEGE UND IHRE MEERENGEN

(siehe auch Karte 1)

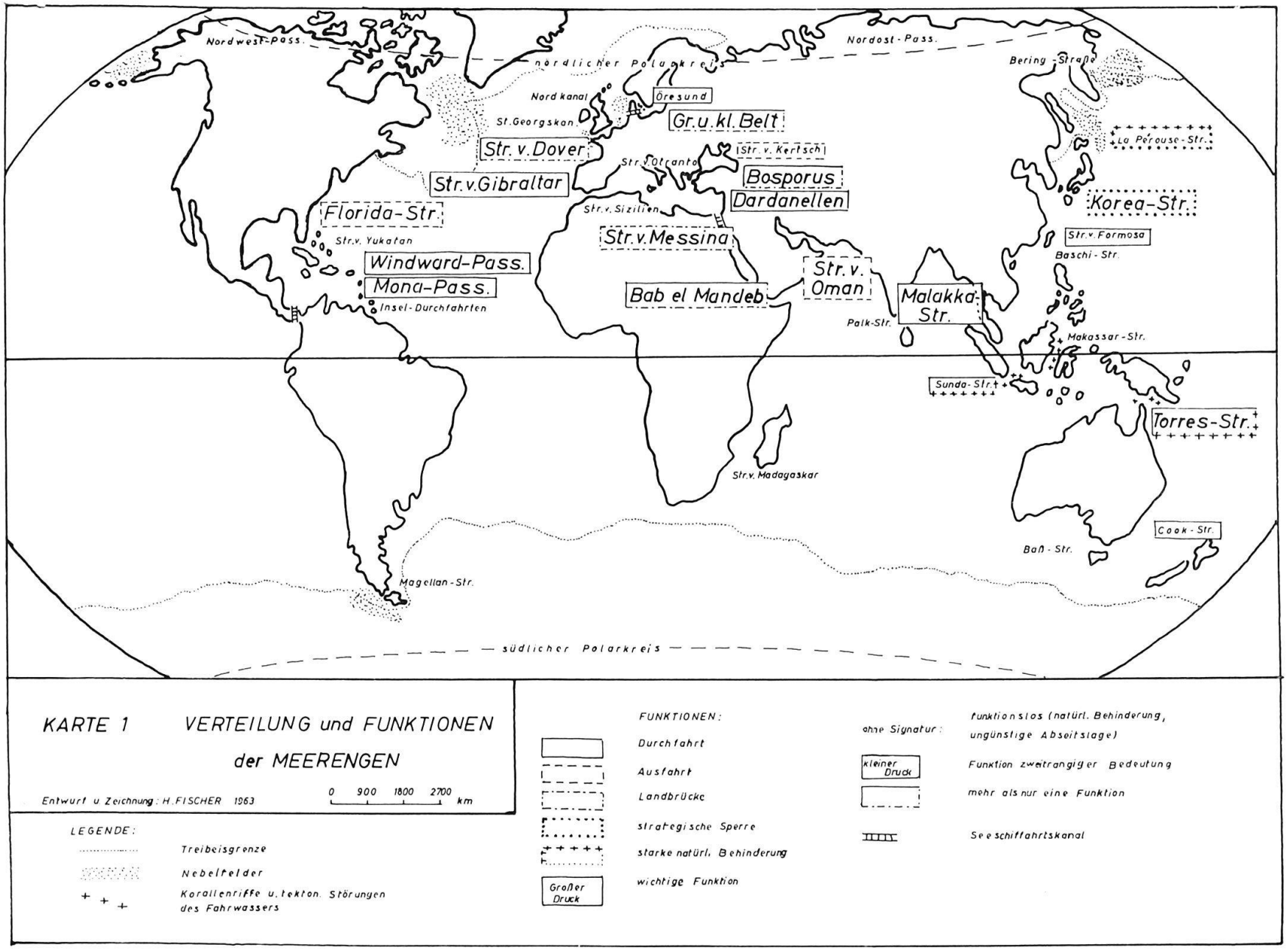
Die Hauptverkehrswege auf den Weltmeeren sind aus Gründen der Verkehrssicherheit und der Rentabilität des Verkehrs genau festgelegt; eine Schiffahrtsroute ist somit ein mehr oder minder breiter Streifen im Meer, auf dem sich der Schiffsverkehr abwickelt. Optisch fällt diese Ordnung in der Weite des Meeres nicht auf, es sei denn, daß aus bestimmten Gründen auf einem Routenabschnitt eine Häufung von Schiffen vorliegt. Mündet eine Route vom offenen Meer aber in eine Meerenge ein, wird die seitliche Begrenzung der Schiffahrtslinie durch die Ufer der Meerenge optisch deutlich, und die Bezeichnung «Straße» für solche Meerengen erscheint durchaus gerechtfertigt. Es ist zu erwarten, daß diese «Straßen» für den Welthandel und für die Anliegerstaaten von einiger Bedeutung sind.

Die *Straße von Dover* (Straße von Calais) ist mit 31–40 km Breite die schmalste Stelle des Ärmelkanals, der das Nordsee-Randmeer mit dem Mittelatlantik verbindet. Trotz häufiger Verneblung und eines Tidenhubs von durchschnittlich 7 m ist es die am meisten befahrene Meeresstraße. Fünf der wichtigsten Routen passieren den Kanal oder gehen von den Kanalhäfen ab: die Nordatlantik-Route, die Mittelatlantik-Route, die Europa–Südamerika-Route, die Kap–Australien-Route und die Suez–Indien-Route. 62% der Weltschiffahrt laufen über die Straße von Dover. Besonders die alten See- und Kolonialmächte Großbritannien und die Niederlande betrachteten den Kanal als *ihre* Verbindung zum offenen Meer und zu ihren Kolonien; daher waren sie auch bestrebt, die Meerenge unter ihre Kontrolle zu bringen. Auch Frankreich glaubte seine Interessen an dieser Schlagader des Verkehrs bekunden zu müssen. Großbritannien setzte sich durch, nachdem die Niederlande durch den Frieden von Westminster (1674) außer Konkurrenz gesetzt und die französische Flotte durch die Schlacht am Kap La Hogue (1692) vernichtet worden war. So sehr England die Nordsee als «German Ocean» betrachtete, so sehr war es bedacht, die Straße von Dover als britisches Gewässer anerkannt zu sehen. Aus diesem Grunde verhinderte es auch stets die Bildung einer starken Macht am Festlandsufer (Neutralisierung Belgiens, 1830).

Mit Ausnahme der Niederlande sind die Anlieger an Kanal und Nordsee Industrieländer; der Güterverkehr im Kanal ist somit in der Richtung spezialisiert. Schiffe, die von N her einfahren, haben meist Industrieprodukte und Halbfertigwaren an Bord, während die von S anlaufenden Fahrzeuge entweder Nahrungsmittel oder Rohstoffe (Öl, Baumwolle, Häute oder Erze) geladen haben. Lediglich die auf der Nordatlantik-Route von Nordamerika kommenden Schiffe bringen in verstärktem Maße auch Industriegüter. Diese Feststellung läßt sich leicht nachweisen, wenn man in einem der großen Häfen, von wo aus die Kanal-Route befahren wird, die Liege-, Lösch- und Verladeplätze der großen Seetransporter beobachtet und dabei ein Augenmerk auf Herkunft oder die Bestimmungsorte der Schiffe hat. Sowohl in London, Rotterdam oder Hamburg machen einlaufende Schiffe vorwiegend im Getreide- oder Ölhafen sowie im Erzhafen fest, während auslaufende Schiffe an den Piers im Stückguthafen oder im Industriehafen liegen; das ist die Regel, Ausnahmen sind selbstverständlich vorhanden, vor allem in Rotterdam, Amsterdam und Hamburg, wo der Umschlag auf die Binnenwasserstraßen besonders stark ist. Es bedarf wohl nur eines Hinweises darauf, daß die erwähnten Häfen zu den größten Überseehäfen der Welt gehören. Ihr Umschlag in Mio/NRT wird nur von einigen nordamerikanischen Häfen erreicht und übertroffen. London schlägt pro Jahr an einkommenden und ausgehenden Gütern rund 61 Millionen t um, Hull 10 Millionen (vorwiegend Massengüter), Hamburg 29, Bremen und Unterweserhäfen 18, Amsterdam 10, Rotterdam 77, Antwerpen 38 Millionen Tonnen; auch die französischen Häfen Le Havre (16 Millionen Tonnen) und Rouen (10 Millionen Tonnen) zeigen einen stattlichen Umschlag, wobei Le Havre für mehr als die Hälfte des Umschlags Öl ausweist, sich in den vergangenen Jahren aber auf Kosten Cherbourgs zum Fahrgasthafen entwickelt hat.

Der Querverkehr zwischen Kontinent und England spielt sich naturgemäß an der schmalsten Stelle zwischen Calais und Dover ab, wo neben der Bahnfähre (Überfahrt 1–1½ Stunden) auch verschiedene Paketdampfer- und Passagierbootlinien über den Kanal führen (Dover–Calais, Dover–Dünkirchen, Dover–Ostende; ferner von Folkestone aus je eine Linie nach Boulogne und Calais). Die geplante Untertunnelung des Kanals wird die schon lang erwogene Landverbindung herstellen.

Die *Suez–Indien–Ostasien-Route* durchläuft von allen Seeverkehrswegen die meisten Meerengen. In der Straße von *Dover* beginnt sie, durch die Straße von *Gibraltar* nimmt sie ihren Weg ins Mittelmeer und ins Rote Meer (Suezkanal), verläßt durch die *Bab el Mandeb* (Straße von Aden) das Rote Meer und führt schließlich durch die Straße von *Malakka* nach Ostasien. Man kann diese Route als «britische Route» bezeichnen; denn Großbritannien hatte im Laufe seiner Kolonialgeschichte diese Durch-


Nordwest-Pass.
nördlicher Polarkreis
Nordost-Pass.
Bering-Straße
Nordkanal
Öresund
St.Georgskan.
Gr.u.kl.Belt
Str. v. Dover
Str. v. Kertsch
La Pérouse-Str.
Str. v. Otranto
Bosporus
Str.v.Gibraltar
Dardanellen
Florida-Str.
Korea-Str.
Str.v. Sizilien
Str.v. Yukatan
Str.v.Messina
Str.v. Formosa
Baschi-Str.
Windward-Pass.
Mona-Pass.
Insel-Durchfahrten
Bab el Mandeb
Str.v. Oman
Malakka-Str.
Palk-Str.
Makassar-Str.
Sunda-Str.
Torres-Str.
Str.v. Madagaskar
Cook-Str.
Baß-Str.
Magellan-Str.
südlicher Polarkreis
KARTE 1 VERTEILUNG und FUNKTIONEN der MEERENGEN
Entwurf u. Zeichnung: H. FISCHER 1963
0 900 1800 2700 km
LEGENDE:
Treibeisgrenze
Nebelfelder
Korallenriffe u. tekton. Störungen des Fahrwassers
FUNKTIONEN:
Durchfahrt
Ausfahrt
Landbrücke
strategische Sperre
starke natürl. Behinderung
wichtige Funktion
Großer Druck
ohne Signatur: funktionslos (natürl. Behinderung, ungünstige Abseitslage)
kleiner Druck
Funktion zweitrangiger Bedeutung
mehr als nur eine Funktion
Seeschiffahrtskanal

fahrten unter seine Aufsicht gebracht und durch starke Seefestungen gesichert (Gibraltar 1704 erobert, seit 1713 in Dauerbesitz; Aden 1839, ebenso Singapur an der Malakka-Straße); auch zwischen den Meerengen legte sich England Seestützpunkte an (Malta, 1800; Cypern, 1878; Suez, 1882; Insel Sokotra, Seychellen, Amiranten und Tschagos bis 1850). Zunächst überwog durchwegs die strategische Bedeutung der Meerengen und ihrer zugeordneten Hafenstädte; eine Störung der 10 000 Seemeilen (= 18 500 km) langen Strecke von London nach Hongkong würde eine empfindliche Einbuße für den britischen Handel und das Prestige des Empire bedeutet haben; die neuralgischen Punkte, eben die Meerengen, mußten also gegen jegliche Beeinträchtigung geschützt werden.

Es wurde schon erwähnt, daß sich die Funktionen der Meerengen vorwiegend auf die Aufrechterhaltung des Durchgangsverkehrs erstreckte; daran änderte sich auch nichts nach dem Zerbröckeln des britischen Empire. Der Warenaustausch mit den ehemaligen Kolonialstaaten Süd- und Ostasiens wurde sogar noch breiter, die Durchfahrtsziffer durch die drei Meerengen damit noch stärker; der «Eiserne Vorhang» stört den Verkehr im Indischen Ozean und in indonesischen Gewässern nicht. Problematisch wurde nur die Bedeutung und die Rentabilität der britischen Seefestungen, deren bisher allein strategischer Zweck nun überholt war. Eindringlich klar wird das am Beispiel von *Gibraltar* an der 14 km breiten Meerenge zwischen der Iberischen Halbinsel und Nordafrika. Zwar hat Gibraltar als Mittelmeerstützpunkt innerhalb der NATO einen sehr wichtigen Platz, aber das genügt nicht, um 25 000 Menschen zu ernähren und die hohen Kosten für die Instandhaltung der Hafenanlagen aufzubringen. Als Ausfuhrhafen kommt es nicht in Betracht, da Spanien, welches in Gibraltar ohnehin einen widerrechtlich besetzten Teil seines Staatsgebietes sieht, natürlich seinen Ex- und Import über die spanischen Häfen abwickelt; Gibraltar selbst hat aber kein eigenes Hinterland und keine nennenswerte Produktion irgendwelcher Güter. Es ist ganz auf die Funktion als Flottenstützpunkt eingestellt und mußte aus dieser Not eine Tugend machen. Durch seine Erhebung zum Freihafen hat es den Durchgangsverkehr wenigstens teilweise an sich gezogen; da die Einfuhrabgaben wegfallen, kann Gibraltar Bedarfsartikel re-exportieren. Daneben ist es für alle Schiffe, welche ins Mittelmeer fahren, Bunkerstation für Kohle und Öl und Instandsetzungshafen. Aus den oben geschilderten politischen Gründen ist Gibraltar auch nicht Ausgangspunkt für den Nordafrika-Verkehr, obgleich historische Vorgänge es zu dieser Funktion berechtigten. Nachdem im Jahre 429 n. Chr. die Vandalen unter König Geiserich über die Meerenge nach Afrika gezogen waren, überschritt 710 n. Chr. der maurische Feldherr Tarik die Mittelmeerpforte beim Djebl al Tarik (= Gibraltar), um 711 bei Jerez dem Westgotenreich den Todesstoß zu versetzen. Die Meerenge wurde zur Landbrücke, Gibraltar selbst rückwärtiger Stützpunkt des omaijadischen Kalifats von Cordoba. Die schwanzlosen Magots oder Berberaffen sind Zeugen auch einer biologischen Wanderung über die Meerenge, ebenso wie die Dattelpalme, die bei Elche (Provinz Valencia) auf 38° n. Br. ihr nördlichstes geschlossenes Vorkommen hat, auch auf diesem Wege aus Afrika eingewandert ist.

Weit günstiger gestaltete sich die Umstellung von *Aden* am Ausgang des Roten Meeres. Für nahezu alle Staaten NE-Afrikas, S- und E-Arabiens ist der Freihafen von Aden ein Umschlagsplatz und Handelszentrum. Nahezu der ganze Außenhandel der Somali-Staaten und Jemens und ein Großteil des Handels von Äthiopien und Kenya gehen über Aden (Baumwolle, Getreide, Kaffee, Tee, Häute, Felle). Der Hafen von Aden ist der einzige gute Hafen zwischen Ägypten und Indien; sein Einzugsbereich ist groß (s. o.), und seine exponierte Lage an der Südküste Arabiens machen ihn – und damit die Bab el Mandeb – auch zum Bindeglied zwischen Vorderasien und Ostafrika, welches nur von der Ostseite des Kontinents her zugänglich ist. 1956 liefen Schiffe mit insgesamt 20,4 Millionen NRT Aden an; im Ölhafen von Little Aden können Schiffe bis 32 000 BRT ankern. Durch seine Umstellung von Kohlenlagern auf Öltanks blieb Aden – begünstigt durch die Nähe des arabischen Erdöls – wichtige Bunkerstation.

Die 35 km breite Straße von *Malakka* ist die Einfallspforte zum Süd- und zum Ostchinesischen Meer. *Singapur,* seit 1958 selbständiger Mitgliedstaat des Commonwealth, ist eine Insel, an der Spitze der malaiischen Halbinsel. Ehe es 1921 durch Beschluß der Imperial Conference zur Seefestung erster Klasse ausgebaut wurde, hatte es einen gewaltigen Aufschwung als Handelsplatz genommen. Sein Bevölkerungswachstum war geradezu amerikanisch:

1819	=	150	Einwohner
1824	=	10 000	Einwohner
1860	=	82 000	(60% Chinesen)
1931	=	560 000	(75% Chinesen)
1956	=	1 200 000	(80% Chinesen)

1877 wurde die erste Hevea-Plantage angelegt, 1887 die erste Zinnschmelze errichtet. Schiffswerften und Reparaturanlagen gehören ebenso zum Stadtbild wie die vielstöckigen Bank- und Handelshäuser an der Hafenfront. «Raffles Palace» und die Geschäftshäuser der City geben der «Big Town» das Aussehen einer englischen Metropole. Singapur (Singapore) ist mit einem Hafenumschlag von 11 Millionen NRT Schnittpunkt für den Schiffs- (und Flug-)verkehr zwischen Indien, Afrika, Europa einerseits und Australien, Ostasien und dem pazifischen Amerika andererseits. Die Straße von Malakka ist die Leitstraße für Kautschuk, Zinn und Erdöl (s. u.); sie ist *die* Durchgangsstraße im pazifischen Bereich. Eine Brückenfunktion kommt dieser Meerenge allerdings nicht zu, da sich an ihrem Südufer der fast unbewohnte und versumpfte tropische Regenwald Sumatras ausdehnt. Von dieser Küste aus verlaufen noch nicht einmal Verkehrswege ins Innere Sumatras.

Die obenerwähnte Suez–Indien–Ostasien-Route gewinnt dadurch noch besondere Bedeutung, daß es die «Ölroute» der Alten Welt ist. Verständlich ist es daher auch, daß die Häfen an den Meerengen wichtige Bunkerstationen sind; teilweise wurde das schon berichtet. Rund 80 Millionen Tonnen Erdöl werden aus dem Persischen Golf durch die Straße von *Hormus* (Straße von *Oman*) über Aden, Suez und Gibraltar nach Mittel- und Westeuropa gebracht; weitere 25 Millionen Tonnen kommen über die Pipeline-Häfen an der palästinensischen Küste (Saida, Tripoli, Banias, zeitweise auch Haifa). 10 Millionen Tonnen gehen aus dem Mittelmeer über Gibraltar nach der nordamerikanischen Atlantikküste; aus dem Persischen Golf über Oman noch 16 Millionen Tonnen über die Malakka-Straße nach Ostasien. Die Meerenge von Gibraltar, die Straße von Oman und die Bab el Mandeb sind somit diejenigen Meerengen, durch die rund 28% der Welterdölproduktion transportiert werden. Übertroffen werden sie in dieser Hinsicht nur von der *Florida-Straße,* der Ausfahrt aus dem Golf von Mexiko, durch welche das Öl der Südstaaten-Felder (Louisiana, Arkansas, Golfküsten- und Midcontinent-Felder) gefahren wird. Interessant ist in diesem Zusammenhang, zu sehen, wie eine Meerenge, die sonst durchaus abseits der Handelswege liegt, durch ein wichtiges Massenprodukt zu großer Bedeutung gelangt. Das gilt sowohl für die Florida-Straße als auch besonders für die Straße von Oman.

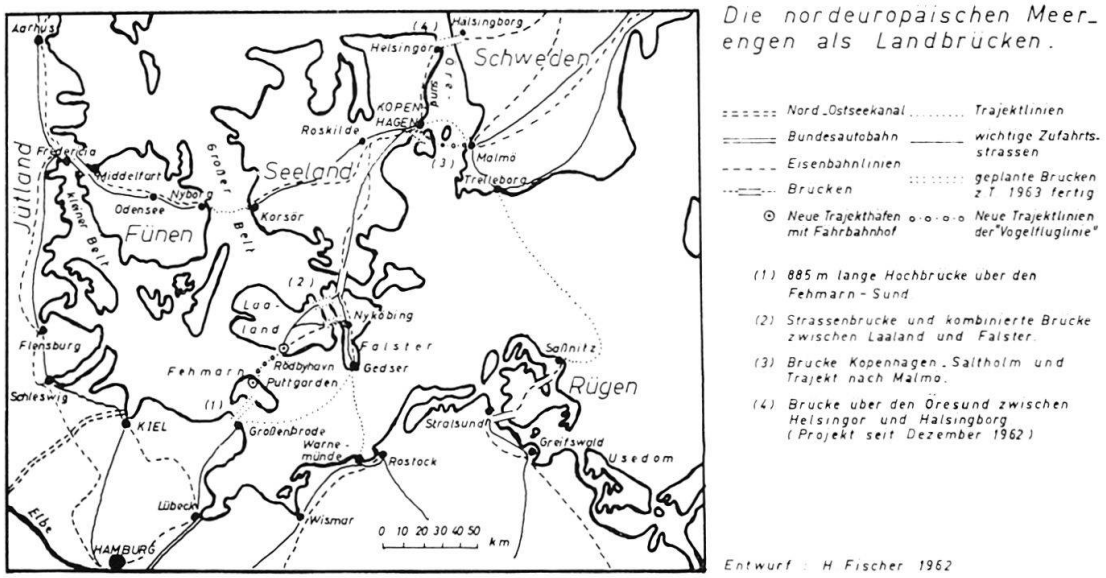
MEERENGEN UND BINNENMEERE

Aus der Ostsee führen drei Meerengen hinaus ins Weltmeer (siehe Karte 2): der Kleine Belt (660 m), der Große Belt (15 km) und der Öresund (3 km). Alle Ostsee-Anlieger haben bis zum Ende des 19. Jahrhunderts diese Ausfahrten benützen müssen und waren daher bedacht, die Offenhaltung zu garantieren. Letztlich war auch das Ziel des Nordischen Krieges (1700–1721) zwischen Schweden und Rußland die Gewinnung des «dominium maris Baltici», und Rußland, «der Rock mit zugenähten Ärmeln» (Bismarck) erreichte zwar den Besitz der baltischen Randgebiete, nicht aber den Zugang zum Atlantik. Vorher schon hatte sich die Deutsche Hanse auf den Inseln Fünen und

Seeland festgesetzt, um jederzeit sichere Zufahrt zur Nordsee zu haben. Die Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Kanals (Nord-Ostsee-Kanal) im Jahre 1895 senkte die Durchfahrtsziffern durch diese Meerengen erheblich. Die Unabhängigkeit von den oft mißlichen Wetterverhältnissen im Skagerrak und die Verkürzung der Laufzeiten bei Benützung des Kanals haben dessen Frequentierung gefördert; alle 9 Minuten läuft ein Schiff in diese künstliche Meeresverbindung ein und umgeht dadurch die Meerengen. Ohne den Kanal würden heute 5 Millionen Tonnen Erze, Eisen und Metalle, 7,5 Millionen Tonnen Holz und Zellulose, 3 Millionen Tonnen Kohle, 2,5 Millionen Tonnen anderer Massengüter und 4 Millionen Tonnen Stückgüter pro Jahr mehr auf dem Wege über Öresund und Belt aus der Ostsee in die Nordsee transportiert werden, während die Fracht in Gegenrichtung 1,5 Millionen Tonnen Eisen und Metalle, 7 Millionen Tonnen Kohle, 6 Millionen Tonnen Erdöl und Ölderivate, 4 Millionen Tonnen andere Massengüter, 6 Millionen Tonnen Stückgüter und 3 Millionen Tonnen Lebensmittel betragen würde. Rund 60 Millionen Tonnen Ware fehlen auf der Durchfahrtsbilanz der Meerengen! Der einzige wichtige Hafen am Öresund, Kopenhagen, gehört trotz der Umleitung des Verkehrs noch in die Reihe der Welthäfen (1958: 9,2 Millionen Tonnen Umschlag). Es hat lediglich eine Steuerquelle verloren; denn ehe der Kanal erbaut war, durfte es von jedem durchfahrenden Schiff den sogenannten Sund-Zoll erheben.

Die Hauptbedeutung der Ostsee-Engen liegt heute mehr denn je auf ihrer Funktion als Landbrücke zur skandinavischen Halbinsel. Der Kleine Belt ist bereits überbrückt, während sich über den Großen Belt und den Öresund ein reger Trajektverkehr abwikkelt. Gerade der Sund hat seit der Spaltung Deutschlands eine erhöhte Brückenbedeutung erhalten, da die alte Direktverbindung Saßnitz–Trelleborg fast eingeschlafen ist, während die Fährverbindung Großenbrode–Gedser auf Falster fast den gesamten Westeuropaverkehr aufnimmt. Von Falster führt die 3,2 km lange Storströmbrücke nach Seeland, von dort wiederum ein Trajekt nach Malmö. 1963 wird die Verbindung über die Meerengen noch enger werden: Die «Vogelfluglinie» über Fehmarn, Laaland und Falster wird die Bahnverbindung Hamburg–Kopenhagen um nahezu 2 Stunden Fahrzeit verkürzen. Fernziele sind die Überbrückung des Sundes und des Großen Belts (vgl. Karte 2).

Von den Meerengen des Mittelmeeres wurde zum Teil schon berichtet; die Rollen, welche die Straße von Gibraltar und Bosporus mit Dardanellen spielen, sind bekannt. Daneben gibt es aber innerhalb des Mittelmeeres Seestraßen, welche heute nicht mehr ihre historische Bedeutung haben und weder mit den Meerengen der Ostsee noch mit denen an den Mittelmeerausgängen vergleichbar sind. Die Straße von *Sizilien* (150 km) ist zu breit, um als Meer-«Enge» gelten zu können; in der Geschichte des Mittelalters war sie aber die Brücke nach Nordafrika. Die kulturelle Begegnung des Abendlandes mit dem Islam im sizilianischen Reich des Hohenstaufen Friedrich II. dürfte sich wohl auf diese bequeme Verbindungslinie gestützt haben. Die Straße von *Messina* (3,3 km) hatte für die Durchfahrt noch nie Bedeutung; Scylla und Charybdis behinderten nicht nur in den homerischen Sagen die Querverbindung zwischen Ionischem Meer und Tyrrhenischem Meer. Dagegen bietet sie die Möglichkeit rascher Verbindung zum italienischen Festland; was durch die modernen und in kurzen Abständen fahrenden Eisenbahntrajekte zwischen Messina und Reggio ausgenützt wird. Schließlich bleibt noch die Straße von *Otranto* zu erwähnen (57 km breit). Solange die Adria ein venezianisches Meer war, konnte ihre Blockade, z. B. durch die Türken, Venedig vom Mittelmeer absperren. Das geschah zwischen 1478 und 1715 mehrere Male; 1716 sperrte der deutsche Feldmarschall Graf von der Schulenburg in venezianischen Diensten die Meerenge durch seine Verteidigung der Insel Korfu gegen die türkische Flotte. Nach einer Zwischenzeit, als die Adria unter österreichischem Einfluß stand (Triest, Fiume-Rijeka- und Cattaro-Kotor waren die einzigen österreichischen Häfen), verlor dieses Meer seine Funktion als Träger des Handels, denn von vier Anliegerstaaten haben drei nur kümmerlichen Schiffsraum. Damit ist auch die Bedeutung der Straße von Otranto geschwun-



Karte 2

den, und zwar nicht nur als Passage, sondern auch als Brücke: zwischen Italien und Albanien trennt der Eiserne Vorhang.

Das «amerikanische Mittelmeer» (Karibisches Meer) ist im Osten durch die Antillen und die vielen «Inseln über und unter dem Wind» abgeschlossen. Durch mehrere Durchfahrten nehmen die Neuseeland–Australien-Linie und die Nordamerika–Südpazifik-Linie ihren Weg durch den Panamakanal. Die *Windward-Passage* (110 km) und die *Mona*-Passage (siehe Karte 1) sind die am meisten befahrenen Wege, die aber nicht den Charakter von Meerengen haben, da sie einerseits zu breit sind und anderseits auch leicht umgangen werden können. Welthäfen von einigem Range sind nicht vorhanden, die Produkte der Antillen (Zucker, Kaffee, Bananen und Baumwolle) werden nicht über die großen Ozeanrouten verfrachtet, sondern durch Trampfahrten befördert. Immerhin ist erwähnenswert, daß die USA als Besitzer des Panamakanals auf den Inseln Stützpunkte angelegt haben, z. B. Guantanamo auf Kuba, oder ganze Inseln besetzten (Puerto Rico, Ste Croix), um Störungen der hauptsächlichen Kanalzufahrten zu unterbinden.

MEERENGEN UNTER NATÜRLICHER UNGUNST

Der gesamte Welt-Seeverkehr spielt sich, soweit es sich um wichtige Routen von Kontinent zu Kontinent handelt, zwischen 60° n. Br. und 40° s. Br. ab. Bestimmend hierfür ist neben der Verteilung von Weltmeer und Festland (nördliche Hemisphäre = Landhalbkugel) auch die Reichweite der polaren Eiskappen mit der nördlichen und der südlichen Treibeisgrenze. Während von den Meerengen der Südhalbkugel nur die *Magellan*-Straße gelegentlich durch Treibeis und Nebel unpassierbar wird, fallen auf der Nordhalbkugel drei mögliche Durchfahrten, die *Nord–West-Passage,* die *Nord–Ost-Passage* und die *Bering-Straße* unter die Ungunst der Lage. Gerade diese Wege würden aber die Verkehrsentfernung zwischen Nordamerika und Asien sowie zwischen Europa und Ostasien erheblich verkürzen; manche Fluglinien nützen bereits die Polarroute, welche den Schiffen unter den heutigen technischen Voraussetzungen noch versperrt bleibt. Die wenigstens teilweise befahrbare *Magellan*-Straße auf der Südhalbkugel hat ihren Wert seit der Eröffnung des Panamakanals eingebüßt; sie hat in dem Maße an Bedeutung verloren, wie die Durchfahrten zum amerikanischen Mittelmeer gewonnen haben. Der großen Seefahrt war sie wegen ihrer Enge und geringen Übersichtlichkeit ohnehin verschlossen; der Hafen Punta Arenas wird fast nur noch von Tramp-Damp-

fern angelaufen, welche in unregelmäßigen Zeitabständen dort landen, Nahrungs- und Gebrauchsmittel löschen und jährlich 100 000 Tonnen Schafwolle aus Ost- und Westpatagonien an Bord nehmen.

Unter der Ungunst der Lage leiden auch die Inseldurchfahrten im indonesisch-australischen Bereich, die *Sunda*-Straße zwischen Sumatra und Java, die *Makassar*-Straße zwischen Borneo und Celebes sowie die *Baß*-Straße zwischen Australien und Tasmanien. Die Sunda-Straße ist neben der Straße von Malakka deswegen nur zweitrangig, weil die Leitlinien des Handels und des Verkehrs an ihr vorüberziehen; die javanischen Häfen Djakarta und Surabaja liegen im N der Insel und werden von Malakka aus über die Java-See angelaufen. Die Makassar-Straße führt in die Celebes-See hinein und wäre ein Weg zu den Philippinen. Die wirtschaftlich wichtigste Hauptinsel Luzon mit dem Welthafen Manila (Export 1955: 6 Millionen Tonnen Kokosprodukte, Rohrzucker, Hanf, Chrom- und Eisenerze) ist aber nach dem Südchinesischen Meer und der Malakka-Straße hin orientiert. Die Baß-Straße schließlich liegt derart extrem am Rande der Ökumene, daß sie für den Weltverkehr überhaupt nicht in Frage kommt. Lediglich der Verkehr von Südwestaustralien nach dem dicht besiedelten und industrialisierten Ostaustralien wird über diese Durchfahrt abgewickelt. Ostaustralien wird über die *Torres*-Straße erreicht, die die direkte Verbindung von Indien, Ostasien und Indonesien darstellt; ihre Durchfahrt ist wegen der Ausläufer des Großen Barrier-Riffs nicht ganz ungefährlich. Riffe und vor allem Störungen der Fahrrinne infolge tektonischer Bewegungen machen auch die Durchfahrten durch die Sunda- und Makassar-Straße bei den Nautikern unbeliebt.

Von nach wie vor großer strategischer Bedeutung ist die *Korea*-Straße (Straße von *Tsushima)*. Sie und die Straße von *La Pérouse* (nördlich von Hokkaido) sind die Zufahrten zum Japanischen Meer, welches für Japan nur für die Fischerei von Wert ist, denn die japanischen Häfen und die Wirtschaftszentren liegen an der zum Pazifik geöffneten Inlandsee oder direkt an der Küste des Stillen Ozeans. Der sowjetische Pazifikhafen Wladiwostok aber liegt an der Westküste des Japanischen Meeres und hat als einzigen Zugang zum Weltmeer nur die Korea-Straße, denn die La-Pérouse-Straße ist oft durch Nebel und Treibeis versperrt. Welche Wirkung die Sperrung der Korea-Straße hat, zeigt wohl die Tragödie von Tsushima (1905). Für die UdSSR ist es daher sehr unangenehm, diese wichtige Passage in den Händen «westlicher» Staaten, nämlich Japans und Südkoreas, zu wissen. Die Besetzung von Süd-Sachalin 1945 sollte wohl das Netz um Wladiwostok aufreißen; der Besitz der Pérouse-Straße ist aber ein schlechter Ersatz für die südliche, China und Südostasien so zugeneigte Ausfahrt.

RÜCKBLICK

Die Funktionen der Meerengen sind die der Durchfahrten und die der Landbrükken. Unser Überblick hat gezeigt, daß ihre Bedeutung heute nur noch vereinzelt auf strategischem Gebiete liegen; ihre historischen Funktionen sind meist erloschen. Ihr Wert ist mit abhängig vom Verlauf der großen Schiffahrtswege durch ihre Passagen. Da an den wichtigen Meerengen oft alte – meist britische – Seefestungen und Flottenstützpunkte liegen, die unter dem Einfluß der politischen Kräfteverschiebungen seit 1918 bzw. 1945 einen Funktionswandel durchgemacht haben, sind heute dort auch die Brennpunkte des Welthandels zu suchen.

Die Ausfahrten aus den Mittelmeeren sind entweder durch die Seekanäle weniger wichtig geworden (Ostsee) oder aber haben als Zufahrten zu solchen Kanälen an Bedeutung gegenüber früher gewonnen.

An den Beispielen des Bosporus, der Bab el Mandeb und der Belte und Sunde der Ostsee konnte gezeigt werden, wie die Meerengen auch als Landbrücken funktionieren und damit der Begegnung zwischen Kontinenten und Ländern dienen können.

SCHRIFTTUM

BOTT, R.: Istanbul und die Landschaft am Bosporus. Geographische Rundschau, 1949, S. 475 f. FISCHER, H. R. (Hrsg.): Keysers wirtschaftsstatistisches Jahrbuch, Heidelberg 1960. FISCHER, TH.: Mittelmeerbilder, Leipzig, N. F. 1922. HENRICI, E.: Die Brücke über den Sund, Stuttgarter Zeitung, 18. Jahrgang, Nr. 136, 15. Juni 1962. HETTNER, A.: Rußland und die Meerengen, Geogr. Ztschr. Nr. 21, 1915. JESSEN, O.: Die Straße von Gibraltar, Berlin, Reimer 1927. KÖRBER, J.: Umschlagszahlen der Welthäfen, Geographisches Taschenbuch 1958/59. v. MOLTKE, Briefe über Zustände und Begebenheiten in der Türkei, 6. Auflage, 1893. OBST, E.: Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, 2. erweiterte Auflage Berlin 1961. PENCK, W.: Grundzüge der Geologie des Bosporus; Veröffentlichung des Institutes für Meereskunde an der Universität Berlin, Heft 4, 1919. PRICE, Ph.: Schutz des Mittleren Ostens; Übersetzung aus «The Economist», 3. März 1951. RUGE, F.: Der Seekrieg 1939—1945, Stuttgart 1954, Köhler-Verlag, THEEL, G. A. (Hrsg.): Bremer Jahrbuch für Weltschifffahrt, Bremen 1953. «The Mercantile Marine Atlas», London 1952. «The Statesman's Yearbook», New York 1938, 1951, 1956.

STRAITS

Straits fulfil two functions: in acting as navigational passages and in connecting countries and continents. Our survey has shown that their importance touches only incidentally upon strategic considerations at present; historical functions are almost dead.

The value of straits depends to a large extent on the course of shipping-routes through them. Ancient British sea-ports and naval stations often lie near significant straits, the latter undergoing functional changes as and when influenced by political events since 1918 or 1945. Here, nowadays, we find centres of world-trading.

The outlets from inland seas to the oceans have either declined in importance owing to canal construction (e. g. the Baltic Sea) or grown in importance as gateways to these new canals (e. g. the West Indian passages).

The Bosporus, the Bab el Mandeb, and the Sound and Belts of the Baltic Sea are examples of straits displaying possibilities for connections between the continents and countries on the different sides.

HOCHSCHULEN — UNIVERSITÉS

Vorlesungen und Übungen im Sommersemester 1963. Ziffern bedeuten Wochenstunden. S = Seminarien oder Übungen.

a) *ETH.* GUTERSOHN; Entwicklungsländer. Probleme und Lösungsversuche. 2. Geomorphologie 2, S 2 und täglich, Exkursionen (mit WINKLER), Seminar für Gemeindeingenieure (Landesplanung, mit CUSTER, GRUBINGER, STAHEL, TANNER, WINKLER); WINKLER: Kulturgeographie II, 1, Landesplanung IV, S 1 (mit CUSTER, SENNHAUSER) 2; EGLI: Geschichte der Stadt- und Landesplanung, 1 und 1; STUDER: Militärgeographie 1; IMHOF: Thematische Kartographie 2, S 2, Kartenzeichnen 4. b) *Hochschule St. Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.* WINKLER: Grundzüge der Wirtschaftsgeographie 1, Handels-, Verkehrs- und politische G 1, S 2. c) *Universitäten. Basel.* ANNAHEIM: G von Westeuropa 2, G der Schweiz II, 2, Wirtschaftsgeographie von Brasilien 1, S 4 und 2, Exkursionen, Aufnahmen im Wallis 14 Tage. SCHMITZ: Ethnologie der Südsee 4, Ethno-Soziologie 2, S und 1; TRÜMPY: Volkstümliche Formen der Gemeinschaft 2, historische Volkslieder der Schweiz 1, S 2, Exkursionen (mit WACKERNAGEL); LAUR: Die Schweiz zur Römerzeit 1; SCHMID: Menschen und Kulturen der mittleren Steinzeit 1. *Bern.* GYGAX: Physikalische G I, 1, G der Schweiz III, 1, Hydrologie 1, Kartographie 1. Exkursionen; GROSJEAN: Einführung in die allgemeine Kultur- und Wirtschaftsgeographie 2, Politische Aspekte der G und geographische Aspekte der Politik 2, S 2; NYDEGGER: Limnologie II, 1; MESSERLI: S 2; HENKING: Grundprobleme der Ethnologie I 1, S 1; ZINSLI: Ortsnamenkunde der deutschen Schweiz VI, 1. *Fribourg.* PIVETEAU: G physique générale 1, G humaine et économique 1, G de la Suisse 1, G régionale de l'Europe 1, l'Asie des Moussons 1, S 1+1+1+1+2 (mit VALARCHÉ); HUBER: Grundbegriffe der Völkerkunde 1, Völkerkunde Indonesiens 1, Heirat und Familienleben in Afrika 1, Volkskundliches über Wallfahrten und Prozessionen 1, S 2; HENNINGER: Die Entstehung des Islams 1, Wirtschaft und Eigentum in den Hirtenkulturen Westasiens und Nordafrikas 1. *Genève.* LOMBARD: Géologie et G physique 1. GUICHONNET: G économique 1, Le Sahara 1, Le Japon 2, S 1 et 1. DAMI: G historique 1, G ethnique et linguistique 1, G politique 1; SAUTER: Ethnologie; LOBSIGER-DELLENBACH: Ethnographie générale 1. *Lausanne.* ONDE: Explication de cartes 1, les volcans 1, l'Afrique 1, S 4; G économique 2, S 1. *Neuchâtel.* AUBERT: G physique II 1, S 4; BURGER: Hydrogéologie 1; GABUS: G économique 1, G humaine 1, Méthodologie 1, S 1, Ethnologie II 1. *Zürich.* BOESCH: Lateinamerika 2, Morphologie 4, S 2 und 4 und täglich, Exkursionen (mit SUTER); SUTER: Nordafrika 3, S 2; GUYAN: Kulturlandschaftsgeschichte der Niederlande und der angrenzenden Gebiete 2; SCHÜEPP: Wetterbeobachtung und -analyse 2; HENKING: Probleme der allgemeinen Völkerkunde 2, S 1.