

sehr weitgehende Freiheit in der Wahl der Höhenlage. Das ist beim Meere nur in ganz engen Grenzen der Fall. Seine Befahrung vollzieht sich nach der Natur der Sache auf der Oberfläche. Mit Hilfe besonderer Vorrichtungen ist es möglich, die wagrechte Bahn unter die Oberfläche zu senken; das ist die Aufgabe und Wirkung der Unterseefahrzeuge. Ihre Zweckbestimmung ist aber noch so eng begrenzt, daß sie eine eigentliche Verkehrsbedeutung nicht erlangt haben, und die Grenzen, innerhalb deren sie die Tieferlegung der Fahrbahn bewirken können, sind beschränkt.

Die Luft ist unter diesen Gesichtspunkten an sich noch von größerer Verkehrsbedeutung als das Meer, sofern es gelingt, sie in den Verkehrsdienst zu spannen. Sie steht aber dem Meere insofern nach, als die Möglichkeit, Fahrzeuge in ihr zu bewegen, aus natürlichen Gründen größeren Schwierigkeiten begegnet. Die Körperlichkeit des Wassers ist bedeutend größer als die der Luft. Im Wasser bleibt jedes Fahrzeug an der Oberfläche, dessen Körper mit der darin befindlichen Luft im ganzen ein geringeres Gewicht hat, als das Wasser, also weniger wiegt, als das von ihm verdrängte Wasser. Das entsprechende Gesetz gilt auch für die Luft. Aber gerade deshalb ist ein im Innern mit Luft gefülltes Fahrzeug in der Luft nicht ohne weiteres verwendbar, weil es sich nicht vom Erdboden erheben kann. Die geringere Körperlichkeit der Luft verlangt besondere und andere Veranstaltungen schon, damit die zu benutzenden Fahrzeuge in den Verkehrsraum der Luft überhaupt eintreten können. Die Schwierigkeit erhöht sich dadurch, daß die Körperlichkeit der Luft nicht in allen Schichten dieselbe ist und mit der zunehmenden Höhe abnimmt.

Der Widerstand, den die Luft der Fortbewegung entgegensetzt, wächst mit dem Quadrat der Eigengeschwindigkeit, ist aber an sich viel geringer, als der des Wassers, zugleich ist der Halt und die Stütze, die das Wasser den Fortbewegungswerkzeugen bietet, viel größer, als in der Luft. Aus diesem Grunde müssen die Luftströmungen (Winde) auf Luftfahrzeuge anders und stärker einwirken, als auf Wasserfahrzeuge. Im Wasserverkehr wirken die Luftströmungen unmittelbar nur auf die aus dem Wasser hervorragenden Teile des Fahrzeugs ein; die unter Wasser befindlichen Teile werden nur mittelbar durch die Luftströmungen insoweit berührt, als die Oberfläche des Wassers dadurch aufgewühlt und in Bewegung gesetzt ist. Auch dann bietet das Wasser noch so viel Stütze, daß selbst gegen entgegenwehende Winde nicht nur den Dampfern, sondern auch den auf die Windbenutzung angewiesenen Seglern durch Kreuzen unter Verwertung der Kraft des entgegenwehenden Windes eine Vorwärtsbewegung möglich ist. Auf der anderen Seite ist gerade wegen der größeren Körperlichkeit des Wassers dessen Bremswirkung groß genug, um zu verhindern, daß ein Segelschiff bei der