

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	8
Zusammenstellung der wichtigsten Bezeichnungen	10
1 Die Natur des Problems	13
2 Seetüchtigkeit und Sicherheit auf See	21
A Definition der Seetüchtigkeit	22
B Das Boot als System	24
C Der Einfluß von Umwelt und Mensch	25
3 Der Einfluß der Vermessungsvorschriften auf den Yachtentwurf	28
A Die Entstehung seetüchtiger Boote	29
B Der Einfluß der Wissenschaft	39
C Vermessungsregeln	46
D Die seegehende Kreuzer-Rennyacht	61
E Mehrzweck-Vermessungsregeln	70
F Zurück zum Anfang?	75
G Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg	79
4 Die Bewegung eines Bootes im Seegang	82
A Die Wirkung von Bewegung auf das Leistungsvermögen der Besatzung	90
B Die Lektion des Fastnet-Rennens 1979	97
5 Die Stabilität und ihr Einfluß auf die Sicherheit	104
A Hydrostatische Stabilität	104
B Formstabilität und Gewichtsstabilität	109

6	Der Einfluß der IOR auf die hydrostatische Stabilität	117
	A Der Einfluß des Schwerpunktfaktors CGF auf Rumpfform und Stabilität	118
	B Etwas Statistik, Vermessungsfakten und Schlußfolgerungen	120
7	Stabilität im Seegang – Teil 1	131
	A Der Unterschied zwischen statischer und dynamischer Stabilität	132
	B Aerodynamisch erregtes Rollen (dynamische Instabilität)	134
	C Aerodynamische Dämpfung (dynamische Stabilität)	136
	D Probleme, die betrachtet werden müssen	138
8	Durch Wellen verursachtes Rollen	141
	A Die Mechanik der Rollbewegung	142
	B Der Einfluß der metazentrischen Höhe	150
	C Resonanzbedingungen	154
	D Die Kontroverse um Leicht- und Schwerdeplacement	163
9	Dämpfung – Schutz gegen schwere See	173
	A Der Fall <i>Gaul</i> – die Notwendigkeit einer Neubewertung	173
	B Die Wirkung der Dämpfung	177
10	Stabilität im Seegang – Teil 2	190
	A Der Froudesche Ansatz zur Stabilität im Seegang	191
	B Querstabilität im Seegang	197
	C Der stabilitätslose Zustand – Gewichtslosigkeit	201
	D Der Einfluß des Längstrimms	203
	E Der Einfluß der Rumpfform	209
11	Der Einfluß des Tauchens auf die Kenterwahrscheinlichkeit	214
	A Die experimentelle Bestätigung der parametrischen Erregung im Seegang	217
12	Rollen durch Ruderwirkung	220
13	Dynamische metazentrische Stabilität	223
	A Der Einfluß des Deplacements	228
	B Stabilitätsenergie	229
14	Der Einfluß der Entwurfsmomente auf die Seetüchtigkeit	233
	A Systemansatz	233
	B Der Einfluß der Trägheit – ein Überblick	238
	C Die Kenterwirkung einer einzelnen brechenden Welle	240
	D Die Bedeutung von Trägheit und Verdrängung	261

E	Widersprüchliche Schlußfolgerungen – wer hat recht?	267
F	Die Wechselbeziehung zwischen Trägheit und Stabilität	271
G	Die Wirkung des Kiels	282
15	Richtungsstabilität und Steuerung	298
A	Widersprüchliche Erfordernisse	300
B	Der Einfluß des Seegangs auf die Rumpfanströmung	305
C	Tragflügel in stationärer Strömung	311
D	Instationärer Strömungszustand	316
E	Warum Langkiel?	319
F	Kurshalten	327
16	Überlebenstaktik	335
A	Leinen – ja oder nein?	337
B	Strategie des Segelns im Sturm	340
Anhang 1	Vermessungsregeln und das Gesetz der Ähnlichkeit	343
Anhang 2	Theoretische und experimentelle Grundlagen der Rollstabilität und Rollinstabilität	353
Anhang 3	Rollschwingungen	362
Anhang 4	Die Zentrifugalkraft-Kontroverse	365
Anhang 5	Die Fadenpendel-Analogie zur Kopplung zwischen Rollen und Tauchen	368
	Literaturverzeichnis und Anmerkungen	371
	Namen- und Stichwortverzeichnis	383