

# INHALTSVERZEICHNIS

Verzeichnis der Bildtafeln . . . . .	XI
Literaturverzeichnis . . . . .	XIII
Ergänzungen zum Literaturverzeichnis (Auswahl) . . . . .	XLI
Einleitung . . . . .	1

## I.

A. Stand der Forschung . . . . .	5
Die bisherige Erforschung des mittelalterlichen Schiffswesens . . . . .	5
Spezialforschungen nach B. Hagedorn . . . . .	8
Hypothesen über das Schiff der hansischen Frühzeit . . . . .	11
B. Erläuterung der wichtigsten seemännischen Grundbegriffe . . . . .	14
Merkmale zum Erkennen von Schiffen . . . . .	14
Formen der Schiffskörper . . . . .	15
Grundsätzliches zur Segeltechnik . . . . .	17
C. Das Quellenmaterial . . . . .	19
1. Die schriftlichen Quellen . . . . .	19
2. Die Bodenfunde . . . . .	21
3. Die bildlichen Wiedergaben von Schiffen des Mittelalters. . . . .	21
4. Zeitgenössische Modelle alter Schiffe . . . . .	29
5. Bauzeichnungen und amtliche Vermessungen . . . . .	30
6. Erhaltene altertümliche Formen an späteren Schiffstypen . . . . .	31
7. Die deutsche Seemannssprache als historische Quelle des Mittelalters . . . . .	31

## II.

A. Das Schiff . . . . .	34
Das Aussehen der Schiffe des hohen Mittelalters . . . . .	34
Fahrzeuge des Mittelmeerraumes . . . . .	35
Westeuropäische Schiffstypen . . . . .	39
Nordeuropäische Schiffstypen . . . . .	48
Das Aussehen der hansischen Schiffe . . . . .	55
Einheitliche Merkmale . . . . .	55
Landschaftliche Sonderformen und Entwicklungen . . . . .	58
Das Schiff auf dem Lübecker Siegel . . . . .	63
Das erste Erscheinen und die Ausbreitung der Koggen nach schriftlicher Überlieferung und im Spiegel mittelalterlicher Kunstwerke . . . . .	69
Stand der Forschung über die Herkunft des Wortes „Kogge“ . . . . .	69

Erste Nennung des Wortes in Oberdeutschland, im Nordseeraum und im Ostseegebiet . . . . .	71
Die Ausbreitung von Wort und Sache in anderen europäischen Ländern im Spiegel der Bilder und der schriftlichen Überlieferung . . . . .	77
Die Tragfähigkeit und Größe der hansischen Koggen . . . . .	82
Berechnung der Ladefähigkeit mittelalterlicher Schiffe . . . . .	82
Ladefähigkeit und Größe hansischer Schiffe . . . . .	83
Vergleich mit Schiffen anderer Nationen . . . . .	93
Zusammenstellung in Last errechenbarer Schiffsladungen des 12./13. Jahrhunderts . . . . .	94
Vergleichszahlen aus dem Mittelmeerraum . . . . .	96
Englische Zahlen über die militärische Stammbesatzung auf Schiffen bestimmter Größe . . . . .	100
<b>B. Schiffbau und Takelage . . . . .</b>	<b>104</b>
Das Konstruktionsverfahren der Koggen, der Großsegelschiffe des Mittelalters . . . . .	104
Verschiedene Schiffbauverfahren . . . . .	104
Nordischer Klinkerbau . . . . .	105
Kraveelbau der Neuzeit . . . . .	106
Antiker Kraveelbau . . . . .	106
Eine andere Beplankungsmethode auf dem ältesten hansischen Schiffsbild	109
Schlüsse auf das Konstruktionsverfahren . . . . .	109
Vorteile des neuen Verfahrens . . . . .	111
Anfängliche Fehler . . . . .	112
Die Schiffbauhandwerker . . . . .	112
Differenzierung und Spezialisierung in anderen Ländern . . . . .	112
Hansische Schiffbauer der Frühzeit . . . . .	113
Rätsel des neuen Bauverfahrens . . . . .	118
Das Heckruder der hansischen Koggen und die anderen Ruderarten des 13. Jahrhunderts . . . . .	119
Der Zusammenhang von Heckruder und Koggentyp . . . . .	119
Das Heckruder an anderen Schiffstypen . . . . .	120
Verschiedene Ruderarten des 13. Jahrhunderts . . . . .	123
Sonstiges über den Bau der hansischen Koggen, ihre Inneneinrichtung, Takelage, Schmuck und Ausrüstung . . . . .	126
Schiffbauliches . . . . .	126
Die Außenhaut . . . . .	126
Beachtung der Stöße . . . . .	126
Verwendung der Säge . . . . .	127
Stärke der Bordwand . . . . .	128
Das Innere des Schiffes . . . . .	128
Die Inhölzer . . . . .	129
Decks und Halbdecks . . . . .	129

Raumeinteilung, Kammern . . . . .	131
Die Aufbauten . . . . .	133
Takelageteile . . . . .	135
Rundhölzer, Mast, Rah, Bugspriet . . . . .	135
Das stehende und laufende Gut . . . . .	137
Das Segel . . . . .	139
Das Material, seine Konservierung und der Schmuck . . . . .	141
Tauerkarten, Holzsorten . . . . .	141
Konservierung und farbenfreudiger Anstrich . . . . .	141
Schnitzereien, Beschläge . . . . .	142
Farbige Segel, Abzeichen, Kreuz, Flaggen und Wimpel . . . . .	142
Ausrüstung . . . . .	144
Herd, Trinkwasserbehälter . . . . .	144
Seemännische Ausrüstung . . . . .	145
Winde, Anker, Kabel, Beiboote . . . . .	145
Werkzeug, Reserveteile, Waffen . . . . .	150
Namen hansischer Koggen . . . . .	152
<b>C. Die seemännische Handhabung . . . . .</b>	<b>153</b>
Die Segeleigenschaften hansischer Koggen . . . . .	153
Die segeltechnischen Möglichkeiten der Koggentakelagen . . . . .	154
Das Kreuzen und Segeln mit seitlichem Winde . . . . .	156
Erzielte Geschwindigkeiten . . . . .	166
Die navigatorischen Kenntnisse der hansischen Frühzeit . . . . .	170
Überlieferte Segelanweisungen . . . . .	170
Hilfsmittel und Geräte der Navigation: Zeitmessung, Landmarken, Seezeichen, Leuchtfeuer, Leine und Lot . . . . .	173
Methoden der Richtungsbestimmung: Gestirne, Kompaß und Inseln als Hilfspunkte . . . . .	179
Das geographische Bild hansischer Nautiker von ihrem Seegebiet . . . . .	188
Pflege und Instandhaltung des Schiffes und der Waren auf Fahrt und im Hafen bis zur neuen Ausreise . . . . .	190
Lagerung und Pflege der Waren an Bord . . . . .	190
Instandhaltung des Schiffes auf der Fahrt: Seeschäden, Kollisionschäden und Strandung . . . . .	193
Maßnahmen beim Einlaufen und im Hafen: Leichtern im Seehafen, Festmachen am Kai oder Anker auf Strom, besondere Manöver . . . . .	194
Die Winterlage und die neue Ausreise . . . . .	197
<b>D. Die anderen von den Kaufleuten benutzten Schiffstypen der hansischen Frühzeit . . . . .</b>	<b>201</b>
Zubringer und Leichterfahrzeuge . . . . .	201
Cymba, Esping, Liburna, Struse, Navicula, Pyratice, Lodje, Prahm, Kahn . . . . .	201

Kleinere Seeschiffe . . . . .	205
Bording, Schute, Schnigge, Busse (Dromon, Gnarren), Barke, Bardze, Kraier, Heckboot, Hoikboot, Ever . . . . .	205
Größere Seeschiffe und ihre Entwicklung. . . . .	210
Größenwachstum der Ever . . . . .	210
Konstruktive Eigenarten und Wachstum des Holks . . . . .	212
III.	
Die Besatzung der hansischen Großschiffe der Frühzeit . . . . .	226
Die Zahl der an Bord gewöhnlich eingeschifften Personen . . . . .	226
Die seemännische Besatzung und ihre Ordnung . . . . .	230
Die Schiffsführung: Flottenführer, Admiral, Schiffer . . . . .	230
Die Gehilfen des Schiffers: Lotse, Steuermann, Bootssteuermann . . . . .	234
Die Unterteilung des Schiffsvolks: Koch, Schippmann, Bootsmann, Zimmermann, Maat, Junge, Jungknecht . . . . .	237
Stellung, Pflichten und Rechte der Besatzung . . . . .	238
Wachdienst und Rechte an Bord und im Hafen . . . . .	238
Verdienst und Löhnung, Verpflegung . . . . .	240
Frachttarife für bestimmte Strecken . . . . .	240
Nebenverdienste: Windegeld, Kühlgeld, Primgeld . . . . .	241
Führung . . . . .	242
Die Rechte von Schiffer und Reeder . . . . .	242
Vergnügungen an Bord . . . . .	245
Zusammenfassung . . . . .	246
Zum Stand der Forschung bis 1983.	
Nachwort des Verfassers zur 2. Auflage . . . . .	255
Sachregister . . . . .	271
Geographisches Verzeichnis . . . . .	283
Personenregister . . . . .	288