

## Literaturbericht zur Geschichte des modernen deutschen Seeschiffbaus bis 1945

Krützfeldt, Lutz

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Krützfeldt, L. (1991). Literaturbericht zur Geschichte des modernen deutschen Seeschiffbaus bis 1945. *Deutsches Schiffsarchiv*, 14, 157-198. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-52631-8>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# LITERATURBERICHT ZUR GESCHICHTE DES MODERNEN DEUTSCHEN SEESCHIFFBAUS BIS 1945

VON LUTZ KRÜTZFELDT

## *Einleitung*

Der deutsche Seeschiffbau des 19. und 20. Jahrhunderts gehört zu den eher vernachlässigten Branchen der neueren Sozial-, Wirtschafts- und Technikgeschichte. Man mag Gründe dafür in der Sache selber finden: die in den letzten Jahrzehnten abnehmende und zudem regional begrenzte Bedeutung dieses Industriezweiges, die Tatsache, daß er keine technische oder ökonomische Vorreiterfunktion eingenommen hat wie einst die Eisen- und Stahlindustrie oder später die Chemie- und die Elektroindustrie, und überhaupt der »untypische« Verlauf, den die Industrialisierung dieser Branche genommen hat, insofern das Schiff in erster Linie ein Einzelprodukt ist und sich für die Massenfertigung nicht und für die Serienfertigung nur bedingt eignet. Allerdings könnte das Randdasein der schiffbaugeschichtlichen Forschung auch einen viel einfacheren Grund haben: daß das ökonomische Süd-Nord-Gefälle in der Bundesrepublik auch die Wissenschaftsförderung beeinflusst und »norddeutschen Themen« eine schwierigere Ausgangsposition beschert. Denn plausibel sind die obigen Argumente nicht; sie ließen sich genauso gut anführen, um das Gegenteil, ein besonderes Interesse der Historiker an der modernen Schiffbaugeschichte, zu begründen.\*

Nun sind zwar eine Reihe von Untersuchungen etwa im Rahmen der Regionalgeschichte oder – weil die Werftarbeiter ein wichtiger Teil der Arbeiterbewegung waren – im Rahmen der Arbeitergeschichtsforschung entstanden, aber diese Beiträge blieben trotz allem relativ einzeln; und der Geschichte der Schiffbautechnik haben sich hauptsächlich ehemalige Schiffbauingenieure gewidmet, was für hohe technische Sachkenntnis bürgt, aber mit einer ungenügenden Berücksichtigung der Sozial- und Wirtschaftsgeschichte erkaufte ist.

Die Situation hat sich in den achtziger Jahren etwas verbessert. Kennzeichnend für die Forschungslage ist jedoch nach wie vor, daß es keine wissenschaftlich fundierte Gesamtdarstellung zur deutschen Schiffbaugeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts gibt. Ein weiteres Indiz für die unzureichende Forschungslage ist die Tatsache, daß bisher selbst ein zusammenfassender Bericht über die vorhandene Literatur zum Thema fehlt. Findet man in Dirk Peters' Dissertation über den »Seeschiffbau in Bremerhaven bis zum Ersten Weltkrieg« immerhin kurz kommentierte Hinweise auf die wichtigste Literatur über den Schiffbau in diesem Zeitraum, so verzichtet Marina Cattaruzza in ihrer viel breiter angelegten Habilitationsschrift über »Arbeiter und Unternehmer auf den Werften des Kaiserreichs« völlig auf einen Literaturbericht. Dieser Verzicht ist umso unverständlicher, als man gerade bei der schiffbaugeschichtli-

chen Literatur aus Titel und Erscheinungsjahr wenig über die Bedeutung der jeweiligen Schrift ableiten kann. Hinter dem Titel »Deutscher Seeschiffbau im 19. und 20. Jahrhundert« aus dem Jahre 1975 verbirgt sich keineswegs die vermißte Gesamtdarstellung zur modernen deutschen Schiffbaugeschichte, sondern ein kleines Heft, ein Museumsführer, der sich zudem weitgehend auf die Entwicklung der Schiffstypen beschränkt, umgekehrt hinter einem Titel aus dem Jahre 1902, »Die Schiffbauindustrie in Deutschland und im Auslande«, ein Standardwerk, an dem niemand, der sich mit der Entstehung des modernen deutschen Schiffbaus beschäftigen will, vorbeikommt.

Mit diesen Beispielen ist das erste Ziel dieses Literaturberichts angedeutet: als Orientierungshilfe für Historiker zu dienen, die sich, sei es als Lehrende, Lernende oder Forschende, in die Geschichte des modernen deutschen Seeschiffbaus einarbeiten wollen oder müssen. Der Schiffbauhistoriker selbst wird die hier behandelte Literatur größtenteils kennen; für ihn bzw. für die schiffbaugeschichtliche Forschung besteht die Funktion dieses Berichts darin, eine kritische Bestandsaufnahme der wichtigsten Literatur vorzunehmen und so die Schwerpunkte und Desiderate der bisherigen Arbeit deutlich zu machen.

Aus dieser doppelten Zielsetzung, Orientierungshilfe und Bestandsaufnahme zu sein, ergibt sich die Anlage des Literaturberichts. Die einzelnen Kapitel beginnen mit Arbeiten, die als Einführungen oder Überblicksdarstellungen geeignet sind, wenden sich als zweites, soweit vorhanden, wichtigen Standardwerken zu und gehen dann zu spezielleren Fragen der Schiffbaugeschichte über. Da es sich um eine Bestandsaufnahme handelt, umfaßt der Berichtszeitraum auch die ältere Literatur. Vor allem während des Kaiserreichs sind zahlreiche Publikationen erschienen, von denen viele noch nicht überholt und einige nach wie vor Standardwerke der Schiffbaugeschichte sind. Auf der anderen Seite wurde dadurch eine Beschränkung des Gegenstandsbereiches nötig, und zwar auf die Geschichte des modernen deutschen Seeschiffbaus bis 1945. Eine solche Schwerpunktsetzung läßt sich noch am ehesten rechtfertigen, weil es sich bei den relevanten Arbeiten, die sich mit dem Schiffbau nach 1945 beschäftigen, bislang kaum um historische, sondern meist um wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Untersuchungen handelt, so daß hier, vom theoretischen und methodischen Charakter der Schriften her, der stärkste Einschnitt vorliegt.

Im Rahmen dieses Literaturberichts ist mit »Schiffbaugeschichte« die Geschichte eines Industriezweiges unter seinen ökonomischen, technischen und sozialen Aspekten gemeint. Unter der Bezeichnung »Schiffbaugeschichte« firmieren des öfteren auch Schriften, die treffender als »Schiffs-«, »Schiffstechnik-« oder »Schiffstypengeschichte« zu charakterisieren wären. Die reine Schiffsliteratur läßt sich relativ leicht abgrenzen, aber es bleibt ein Übergangsbereich, denn natürlich kann man Fragen der Produkt- und der Produktionstechnik nicht einfach voneinander trennen. Ein Auswahl- und Beurteilungskriterium war, inwieweit dieser Zusammenhang in den Arbeiten selbst zum Tragen kommt; ansonsten verweise ich am Schluß des ersten Kapitels – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – auf einige Einführungen und Nachschlagewerke zum Thema »Schiff« und »Schiffstechnik«.

Der Literaturbericht entstand im Rahmen des »Projekts Schiffbaugeschichte« an der Hochschule Bremen. Er wurde im Oktober 1990 abgeschlossen.

## *I. Zeitlich und regional übergreifende Darstellungen*

Es gibt keine Gesamtdarstellung zur deutschen Schiffbaugeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts, die wissenschaftlichen Ansprüchen genügt und die die technische, ökonomische und soziale Entwicklung des Schiffbaus umfaßt. Der Leser ist zum einen auf populärwissenschaftliche Überblicksdarstellungen angewiesen, zum anderen auf mehr oder weniger wissenschaft-

liche Arbeiten, die zum Teil sehr faktenreich sind, sich dabei aber meist nur auf den Bereich der Technikgeschichte im engeren Sinne beziehen.

### *Populärwissenschaftliche Einführungen*

Die populärwissenschaftlichen Einführungen zur deutschen Schiffbaugeschichte sind relativ kurz, beschäftigen sich vorrangig entweder mit der ökonomischen oder – in den meisten Fällen – mit der technischen Seite der Entwicklung, gehen weitgehend beschreibend vor, arbeiten zwar mit Quellen, aber nicht im Sinne einer systematischen Auswertung und verzichten auf einen detaillierten Anmerkungsapparat.

Den besten Einstieg ermöglicht meines Erachtens eine Schrift des ehemaligen Schiffbauingenieurs Jobst Broelmann.<sup>1</sup> Broelmann behandelt zur einen Hälfte den Holzschiffbau, zu anderen den Eisen- und Stahlschiffbau. Hervorzuheben ist, daß er tatsächlich den Schiffbau darstellt, etwa die verschiedenen Bauweisen im Holzschiffbau, den allmählichen Übergang von einem erfahrungsgeliteten Schiffbau zu einem, der sich von wissenschaftlichen Erkenntnissen leiten läßt, sowie Schweißung, Sektionsbau, Mechanisierung und Rationalisierung im modernen Schiffbau. Daneben behandelt Broelmann die für die Geschichte des Schiffbaus wichtigen Veränderungen der Schiffstechnik, vor allem die verschiedenen maschinellen Antriebsarten und die Entwicklung der Schiffstypen, desweiteren das schiffbauliche Versuchswesen, Schiffsklassifikation und Bauvorschriften und – als neueste Entwicklung – die Anwendung der Elektronik. Der Schwerpunkt liegt bei der technikgeschichtlichen Entwicklung, aber der ökonomische Aspekt des Schiffbaus wird mitberücksichtigt, und ein eigener Abschnitt ist dem Schiffbau-Boom und der Werftenkrise gewidmet. Die Schrift enthält eine Zeittafel und ein ausführliches Literaturverzeichnis, das vorwiegend internationale Literatur zur Geschichte der Schiffbautechnik, aber auch zentrale Titel zur Sozial-, Wirtschafts- und Technikgeschichte des deutschen Schiffbaus umfaßt.

Eine populärwissenschaftliche Darstellung, die ausdrücklich *kein technisches Buch* sein will, ist Gieses »Kleine Geschichte des deutschen Schiffbaus«.<sup>2</sup> Broelmanns und Gieses Schriften können einander ergänzend verwendet werden. Giese beginnt seine Darstellung zwar mit der Zeit der Hanse, behandelt aber schwerpunktmäßig das 19. und 20. Jahrhundert, und zwar neben der Entwicklung der Schiffe und Schiffstypen und einiger wichtiger schiffbautechnischer Neuerungen vor allem die Schiffbaukonjunktur und Schiffbaupolitik und die Geschichte bedeutender Werften. Gieses Buch ist die umfangreichste populärwissenschaftliche Einführung zur deutschen Schiffbaugeschichte, greift aber quellenmäßig sehr stark auf Fest- und ähnliche Firmenschriften zurück. Besonders ausführlich gerät deshalb, über die Kapitel verstreut, die Geschichte einzelner Werften, wobei die Themenschwerpunkte der Werftfestschriften sich in Gieses Darstellung widerspiegeln: Gründung, Eigentumsverhältnisse, Ausstattung, Auftragslage, Produktionspalette und Produktionsumfang der Werften. Der Leser erhält so quasi eine Zusammenfassung wichtiger Werftfestschriften. Desweiteren stützt sich Giese auf Sekundärliteratur, Fachzeitschriften und Verbandsinformationen. Ein kurzes Kapitel über den Schiffbau in der DDR, ein biographisches Verzeichnis bekannter deutscher Schiffbaumeister, eine Liste der bundesdeutschen Schiffswerften, einige Begriffserklärungen und statistische Angaben sowie ein Namens- und ein Schiffsregister runden den Eindruck einer hilfreichen, aber nicht besonders tiefeschürfenden Überblicksdarstellung ab.

Bei Erwin Strohbushs »Deutscher Seeschiffbau im 19. und 20. Jahrhundert« handelt es sich um einen Führer des Deutschen Schiffahrtsmuseums mit einem Umfang von knapp 80 Seiten.<sup>3</sup> Strohbush ist wie Broelmann Schiffbauingenieur, aber anders als dieser stellt er einseitig das Schiff und die Schiffstechnik in den Mittelpunkt seiner Betrachtung, auf den ersten 40 Seiten die geschichtliche *Entwicklung der Schiffarten* und der unterschiedlichen Arten

ihres Antriebs, dann auf den folgenden 15 Seiten die *Theorie, Berechnung und Konstruktion im Schiffbau*: Stabilität, Propulsion, Statik, Schiffskörper, Antriebs- und Hilfsmaschinen, Einrichtungen zur Schiffsführung und Wohneinrichtungen. Nur die letzten sechs Seiten haben, eher stichwortartig, die *Schiffsfertigung* selbst zum Thema: Übergang vom Holz- zum Eisenschiffbau, Anwendung von Preßluft, Hydraulik und Elektrizität, Helling und Kräne, Brennschneiden, Nieten, Schweißen, Übergang zur Sektionsbauweise, Baukosten und »gewichtete« BRT.

Diesen Mangel, sich für eine Schrift über den Schiffbau zu sehr auf das Schiff und dessen Technik zu beschränken, kennzeichnet auch Henriots »Kurzgefaßte illustrierte Geschichte des Schiffbaus«. <sup>4</sup> Strohbushs Darstellung hat hier noch den Vorteil, übersichtlich historisch und systematisch gegliedert zu sein und sich auf das 19. und 20. Jahrhundert zu konzentrieren. Henriots Darstellung, die vom Text her auch nur 90 Seiten umfaßt, ist weder zeitlich noch national oder regional eingegrenzt. Sie beginnt bei Paddel- und Bootsfunden aus dem 7. und 8. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung und endet bei den Dampf- und Segelschiffen des 19. Jahrhunderts. Dem 19. Jahrhundert ist ein Viertel des Textes gewidmet. Dargestellt werden zum Beispiel die ersten, ins 18. Jahrhundert zurückreichenden Entwürfe und Versuche zum Bau von Dampfbooten bis hin zur verbreiteten Anwendung der Dampfkraft im 19. Jahrhundert, die Entwicklung der Schiffstypen bis zum Ende des 19. Jahrhunderts oder die Klassifikationseinrichtungen und Ausbildungsstätten im Schiffbau. Das Buch bietet so einen Steinbruch an Informationen, aber keine systematische Darstellung.

### *Schiffs- und Schiffbautechnik*

»Schiffbau: Entwurf, Konstruktion, Fertigung«, dieser Titel eines Aufsatzes von Strohbush klingt bescheidener als der seines Museumsführers, tatsächlich jedoch wird das, was im Führer nur sehr gedrängt dargestellt werden kann, hier ausführlicher behandelt. <sup>5</sup> Die Hauptgliederung erfolgt diesmal nach Zeitabschnitten: 1899–1918, 1919–1945 und die Zeit nach 1945. Innerhalb der einzelnen Zeitabschnitte ähnelt die Gliederungskonzeption dann der des Museumsführers: Schiffsorten, Einrichtung und Ausrüstung, Veränderungen in der Produkt- und Produktionstechnik, Werftanlagen und Werftbetrieb. Aber im Unterschied zum Museumsführer ist die Darstellung detaillierter, und vor allem nimmt die Geschichte des Schiffbaus im engeren Sinne, also des Zusammenhangs von Produkt- und Produktionstechnik und der Entwicklung des Werftbetriebes, hier breiteren Raum ein.

Strohbushs Aufsatz ist in einer Festschrift zum 75jährigen Bestehen der Schiffbautechnischen Gesellschaft erschienen, die sich nicht nur auf die Geschichte dieser Gesellschaft beschränkt, sondern sich zugleich als ein Beitrag zur Geschichte der Schiffbautechnik versteht. Diese Verbindung ist möglich, weil die Schiffbautechnische Gesellschaft und ihr Jahrbuch in Deutschland das zentrale Forum für die Diskussion schiffbautechnischer Fragen darstellen. Die Aufsätze dieser Festschrift sind von ihrer Grundkonzeption her so angelegt, daß sie sich an den Beiträgen orientieren, die zu den jeweiligen schiffbautechnischen Themen seit 1900 im »Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft« veröffentlicht wurden. Da die meisten Autoren auch andere Fachzeitschriften und wichtige Bücher berücksichtigen, erhält der Leser nicht nur einen Überblick über die Geschichte der Schiffbautechnik im 20. Jahrhundert, sondern auch einen thematisch angelegten Überblick über die ältere schiffbautechnische Literatur, was vor allem angesichts der vielen verstreuten Aufsätze hilfreich ist. Die Themen reichen von Strohbushs allgemeiner Einführung in die Geschichte der Schiffbautechnik bis hin zu spezielleren Fragen wie Schiffssicherheit, Schiffselektronik, Binnen- und Sonderschiffe oder die Geschichte der Schiffbautechnischen Gesellschaft. Die Qualität der einzelnen Aufsätze der Festschrift ist allerdings unterschiedlich. So klebt der Aufsatz über Schiffshydrody-

namik sklavisch an den Beiträgen im »Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft«, die er nacheinander referiert, ohne auf andere Publikationen einzugehen oder zu versuchen, den Literaturbericht mit einer systematischen Darstellung der Entwicklung der Schiffshydrodynamik zu verbinden. Die meisten anderen Beiträge sind hier jedoch souveräner. Neben dem genannten Aufsatz von Strohbush ist vor allem der von Kurt Illies über Schiffsantriebsmaschinen zu nennen. Illies ist ebenfalls Schiffbauingenieur und Herausgeber eines Handbuchs der Schiffsbetriebstechnik. Er hat zahlreiche Vorträge und Aufsätze über die Geschichte und Zukunft seines Faches verfaßt.<sup>6</sup> Der Aufsatz »Schiffs-Antriebsmaschinen« in der Festschrift der Schiffbautechnischen Gesellschaft ist meines Wissens seine umfangreichste historische Darstellung zu dem Thema.<sup>7</sup> Er stellt die Entwicklung, Anwendung und Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Antriebsarten im Schiffbau seit der Jahrhundertwende und die Diskussion dieses Problems in der deutschen Fachpresse dar. Illies hohe Kompetenz und der Umfang des von ihm behandelten Themas werden aber für einen Leser, der schiffbautechnischer Laie ist oder in dieses Gebiet überhaupt erst eingeführt werden möchte, auch zum Problem. Illies setzt voraus, daß der Leser weiß, wovon die Rede ist. Die technischen Begriffe oder Probleme werden deshalb, wenn überhaupt, meist nur knapp erläutert.

Deshalb ist als Einführung Dieter Hesses »Geschichte der Schiffsbetriebstechnik« besser geeignet.<sup>8</sup> Hesse stellt in diesem Standardwerk vor allem die zentralen Erfindungen auf dem Gebiet der Schiffstechnik, deren Weiterentwicklung und die damit verbundenen technischen Probleme dar. Aus diesem Grund beschreibt er vergleichsweise ausführlich, wie die verschiedenen Schiffsmaschinen funktionieren, und auch die zahlreichen Zeichnungen illustrieren nicht nur die Publikation, sondern veranschaulichen seine Erklärungen. Die Arbeit ist in fünf Hauptteile gegliedert, die nacheinander die möglichen maschinellen Antriebsarten der Schiffe behandeln: Kolbendampfmaschine, Dampfturbine, Motor, Gasturbine und Kernreaktor, wobei die ersten drei Teile den größten Raum einnehmen. Jeder Teil ist historisch untergliedert und geht bis zu den Anfängen der jeweiligen Antriebsart zurück, also bis zu den ersten Experimenten mit einfachen Explosionsmotoren und atmosphärischen Kolbenmaschinen im 17. Jahrhundert. Auch Hilfsmaschinen, Propeller und, wenn auch kurz, der Übergang vom Nieten zum Schweißen und zur sektionsweisen Fertigung im Schiffbau werden thematisiert. Fragen der Wirtschaftlichkeit und der Anwendung der technischen Neuerungen werden in dem oben genannten Aufsatz von Illies jedoch ausführlicher behandelt. Hesses Arbeit besitzt ein Literaturverzeichnis, kein Personen- oder Sachregister, dafür aber ein detailliertes Inhaltsverzeichnis.

Ein Standardwerk zur Geschichte der Dampfmaschine ist die bereits 1908 erschienene zweibändige Darstellung von Conrad Matschoß, die mehr als 200 Seiten über die Geschichte der Schiffsdampfmaschine enthält.<sup>9</sup> Diese sachkundige und verständlich geschriebene Arbeit betrachtet auf den ersten 280 Seiten die Dampfmaschine im Rahmen der Wirtschafts- und Kulturgeschichte und auf den übrigen knapp 1300 Seiten dann ihre technische Entwicklung. Die Kolbendampfmaschine steht zwar im Vordergrund, aber Matschoß geht in einem Kapitel auch auf die Entwicklung der Dampfturbinen ein, die sich zu der Zeit, als er sein Buch schrieb, gerade durchzusetzen begannen. Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und ein Namens- und Sachregister erleichtern die Orientierung innerhalb des voluminösen Werkes.

Gerhard Timmermann gehört – neben Strohbush und Illies – zu den Schiffbauingenieuren, die sich zeit ihres Lebens mit schiffbaugeschichtlichen Fragen beschäftigt und eine große Zahl an Arbeiten zu diesem Thema veröffentlicht haben. Timmermanns Buch »Die Suche nach der günstigsten Schiffsform« stellt gewissermaßen eine Summe dieser Arbeiten dar, die sich besonders mit der Frage der Entwicklung des schiffbaulichen Wissens beschäftigten.<sup>10</sup> Anfänglich war der Schiffbau rein von der Erfahrung abhängig. Mit Beginn der Neuzeit entwickelten sich verschiedene Methoden des Zeichnens von Schiffen und allmählich auch rech-

nerische Methoden zur Bestimmung des Schiffswiderstands. Ausführlich geht Timmermann auf die Schleppversuche und die wichtigsten Schleppversuchsanstalten ein. Im letzten Teil seines Buches zeichnet er die wissenschaftliche Analyse der verschiedenen Faktoren nach, die bei der Ermittlung der günstigsten Schiffsförmung berücksichtigt werden müssen. Quellenmäßig stützt sich Timmermann auf die reichhaltige schiffbautechnische Literatur seit dem 15. und vor allem seit dem 17. Jahrhundert. Das umfassende Literatur- und Quellenverzeichnis bietet eine Zusammenstellung eines Großteils der älteren schiffbautechnischen Literatur, aber auch zum Beispiel weiterführende Literaturhinweise zur Geschichte einzelner Schiffbauversuchsanstalten.

Mit Einzelfragen der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung im Schiffbau beschäftigen sich zwei DDR-Beiträge. Rainer Jacobi stellt die Entwicklung des Schiffspellers dar, von den ersten Versuchen im 18. Jahrhundert über die Erfindung einer brauchbaren Schiffsschraube durch Josef Ressel und die Konkurrenz zwischen Schiffsschraube und Seitenrad im 19. Jahrhundert bis zu den Optimierungsversuchen am Schiffspeller im 20. Jahrhundert.<sup>11</sup> Werner Fröhling skizziert die wichtigsten Etappen der Theorie, Berechnung und Erprobung der Schiffsfestigkeit, wobei der zeitliche Schwerpunkt beim 19. Jahrhundert und dem ersten Drittel des 20. Jahrhunderts liegt, während er die neuere Entwicklung nur kurz streift.<sup>12</sup>

### *Nachschlagewerke zur Schiffbautechnik*

Die meisten bisher genannten Autoren sind Schiffbauingenieure, die sich mit der technischen Seite ihres Gegenstandes genau auskennen; dafür kommen häufig die ökonomischen, sozialen und politischen Aspekte zu kurz. Für viele Historiker wird sich das Problem eher umgekehrt stellen. Eine Sozial- und Wirtschaftsgeschichte des deutschen Schiffbaus ist ohne Berücksichtigung der technikgeschichtlichen Entwicklung nicht denkbar. Für die technikgeschichtliche Forschung selbst ist man auf Spezialisten, auf Wissenschaftler mit entsprechenden Doppelqualifikationen und auf interdisziplinäre Projekte angewiesen. Aber auch Aneignung und Vermittlung setzen schiffbautechnische Grundkenntnisse voraus. Im folgenden sollen einige Hilfsmittel vorgestellt werden, mit deren Hilfe sich der technische Laie kundig machen kann.

Als Einführung in die Schiffstechnik geeignet ist »Das Buch vom Schiff« von Dopatka und Perepeczko, das alle Aspekte, die mit der Technik des Schiffes zusammenhängen, behandelt: warum ein Schiff überhaupt schwimmt, Schiffsförmung und Hydrodynamik, Schiffskörper und Werkstoffe, Antriebs-, Versorgungs- und Hilfsmaschinen oder Fragen der Schiffssicherheit, um einige wichtige Themen zu nennen.<sup>13</sup> Es ist bemüht, auch dem Laien verständlich zu sein, und enthält viele hilfreiche Illustrationen. Als Einführung ist es deshalb eher zu empfehlen als das Bändchen »Schiffbau kurzgefaßt« von Alte und Matthiessen, das einen ähnlichen Themenbereich abdeckt, dabei aber detaillierter auf die einzelnen technischen Probleme eingeht und wegen seiner bündigen Bestimmungen und Darstellungen ergänzend herangezogen werden sollte.<sup>14</sup>

An Nachschlagewerken im engeren Sinne steht zum einen das von Otto Lueger begründete »Lexikon der Technik« zur Verfügung.<sup>15</sup> Es umfaßt im Grunde mehrere Lexika zu den verschiedenen industriellen Anwendungsbereichen der Technik. Für unsere Zwecke ist vor allem der Band 12, »Lexikon der Fahrzeugtechnik« (Taschenbuchausgabe: Band 11–14), von Interesse, das über mehrere Seiten Stichworte zur Schiffstechnik enthält, von »Schiffbaustahl« und »Schiffsantrieb« bis zu »Schiffsvermessung« und »Schiffswiderstand«, desweiteren der Band 1 über »Grundlagen des Maschinenbaus« sowie die Bände 6 und 7, das »Lexikon der Energietechnik und Kraftmaschinen«. Zum anderen kann man auf eine Reihe schiffbau- bzw. schiffstechnischer Handbücher zurückgreifen. Sie wenden sich natürlich an ein Fachpublikum,

beginnen die einzelnen Abschnitte aber mit allgemeinen Definitionen, Einführungen oder auch geschichtlichen Rückblicken. Das aus der DDR stammende »Schiffbautechnische Handbuch« behandelt alle Bereiche des Schiffbaus von der Schiffstheorie (Band 1) bis zum Werftbetrieb und der Produktionstechnik (Band 6).<sup>16</sup> Der sechste Band behandelt u.a. die Gliederung des Produktionsprozesses im Schiffbau, vorbereitende Arbeiten wie die Schnürbodenarbeit, die Fertigung der Einzelteile in den Werkstätten, die Vormontage, die Hellingmontage und die Ausrüstungsarbeiten am Schiff. Das von Kurt Illies herausgegebene »Handbuch der Schiffsbetriebstechnik« wendet sich vor allem an den Schiffingenieur und Seemaschinenisten und konzentriert sich dementsprechend auf die Schiffstechnik und den Schiffsbetrieb.<sup>17</sup> Es ist am ehesten geeignet, um einzelne Definitionen nachzuschlagen, ähnlich wie das von Müller und Krauß begründete »Handbuch der Schiffsführung«, das auch einen schiffstechnischen Teil enthält.<sup>18</sup> Weniger zu gebrauchen scheinen mir dagegen zwei DDR-Bücher über Schiffstechnik und Schiffproduktion<sup>19</sup> sowie die bundesrepublikanische, auffünf Bände angelegte Reihe »Handbuch des Werftbetriebes«, von der nur zwei Bände erschienen sind.<sup>20</sup>

Die zahlreichen Bücher über Schiffe und Schifffahrt sind nicht Gegenstand dieses Literaturberichts. Es sei nur auf einige Titel hingewiesen, die sich als Nachschlagewerke nutzen lassen. Der umfangreiche, illustrierte Band »Die Schiffe der Völker« von Lächler und Wirz ist zwar schon etwas älter, hat aber aus schiffbaugeschichtlicher Perspektive den Vorteil, das er die meisten der sich um das Thema »Schiff« gruppierenden Aspekte vereint.<sup>21</sup> Er umfaßt zum einen eine Kulturgeschichte des Schiffes und der Schifffahrt seit ihren Anfängen und zum anderen einen auf die Gegenwart bzw. jüngste Vergangenheit bezogenen Teil, der Themenbereiche wie Häfen und Frachtumschlag, Schiffbau, Schiffsmaschinen, Schiffstypen, Seekriegswesen oder Hochseefischerei behandelt. Das Buch enthält ein ausführliches Literaturverzeichnis und ein Register. Schifflexika beschränken sich stärker als Lächler und Wirz auf das reine Schiff, sind dafür aber meist sehr viel großzügiger ausgestattet.<sup>22</sup> Aufgrund ihrer reichhaltigen Illustrationen besitzen sie einen hohen Anschauungswert. Hier findet man Zeichnungen der verschiedenen Schiffstypen und der einzelnen Teile des Schiffes vom Rumpf über die Schiffsmaschine bis zu den Ausrüstungsgegenständen sowie Illustrationen, die den Schiffbau im engeren Sinne betreffen, zum Beispiel Zimmermannswerkzeuge, verschiedene Nietungen, Stahlprofile oder Vorder- und Hinteransichten eines geschweißten Frachters. Zumeist besitzen diese Schifflexika umfangreiche Literaturverzeichnisse zur Schiffs- und Seefahrtsgeschichte. Als Nachschlagewerke geeignet sind desweiteren sogenannte seemännische Wörterbücher oder Seefahrt-Lexika.<sup>23</sup> Sie definieren etwa grundlegende Begriffe der Schiffslehre und Schiffstechnik, die verschiedenen Schiffstypen, die Bezeichnungen für die verschiedenen Teile des Schiffes, aber auch schiffbauliche Begriffe, zum Beispiel, was ein Schnürboden ist.

### *Kriegsschiffbau*

Es gibt eine Reihe von Verlagen, bei denen die Marinegeschichte breiten Raum einnimmt, und eine Unmenge an Literatur über einzelne Kriegsschiffe oder Kriegsschiffstypen, aber kaum Literatur über deren Produktion. Die meisten Bücher dieses Themenumfeldes sind Militaria, und noch stärker als bei der allgemeinen schiffbaugeschichtlichen Literatur stehen hier das Interesse oder die Begeisterung für das Schiff und dessen Technik im Vordergrund. Häufig kann man diese Tendenz schon den Titeln entnehmen, aber auch Schriften mit Untertiteln wie »Kriegsschiffbau seit 1848« oder »Geschichte des deutschen Kriegsschiffbaus« stellen fast ausschließlich die Geschichte der Schiffstypen und deren technischer Ausstattung dar.<sup>24</sup> Untersuchungen zum Kriegsschiffbau, die sich stärker mit dem Produktionsaspekt beschäftigen, beschränken sich meist auf bestimmte Epochen und werden deshalb im Rahmen des

II. Kapitels besprochen. An dieser Stelle sollen vor allem zwei Autoren genannt werden, Hadelers und Rössler, deren Arbeiten als Einstieg ins Thema geeignet sind und die sich dabei nicht nur auf den Aspekt »Kriegsschiffe und Marinetechnik« beschränken.

Hadelers zweibändiges Werk »Kriegsschiffbau« ist ein technisches Lehr- und Handbuch, das sich jedoch ausdrücklich auch an den technischen Laien wenden will.<sup>25</sup> Hadelers bemüht sich deshalb gleichermaßen um Knappheit, Genauigkeit und Verständlichkeit. Teil A behandelt die Theorie des Schiffes vom Archimedischen Gesetz über die Stabilitätslehre bis zum Problem des Schiffswiderstands, die historische Entwicklung der wichtigsten Kriegsschiffstypen und den Schiffsentwurf, Teil B den praktischen Schiffbau, Antriebsanlagen, Bewaffnung, Panzerung und sonstige Einrichtungen des Schiffes. Obwohl keine Geschichte des Kriegsschiffbaus, sondern ein technisches Nachschlagewerk, findet man immer wieder historische Hinweise und Informationen. Ein Kapitel *Praktischer Schiffbau* beschäftigt sich mit fertigungstechnischen Fragen im engeren Sinne wie dem Nieten und Schweißen oder dem Arbeitsablauf beim Bau eines Schiffes. Die Arbeit enthält ein Sach- und ein Schiffsnamenverzeichnis und einen Anmerkungsapparat, der auf weiterführende Literatur verweist.

Rösslers Bücher über die Geschichte des deutschen U-Bootbaus sind schon vom Aufbau her historisch orientiert, wobei die »Geschichte des deutschen Ubootbaus« die wissenschaftlich grundlegende Arbeit ist, während es sich bei »Die deutschen U-Boote und ihre Werften« um eine illustrierte, eher populärwissenschaftliche Fassung handelt.<sup>26</sup> Zwar steht bei Rössler wie bei den meisten anderen Autoren die technische Entwicklung des U-Bootes im Vordergrund, aber er thematisiert auch die Geschichte der wichtigsten U-Boot-Werften sowie die verschiedenen Produktionsverfahren, insbesondere den Übergang zur Sektionsbauweise, bei dem der U-Bootbau Vorreiterfunktion in bezug auf den übrigen Schiffbau hatte.<sup>27</sup> Rösslers »Geschichte des deutschen Ubootbaus« enthält zudem weiterführende Literaturangaben zum U-Boot- wie zum Kriegsschiffbau insgesamt.

Zum Themenbereich Kriegsschiffbau sollte man desweiteren drei Titel zur deutschen Marinegeschichte als Ergänzungen oder Nachschlagewerke heranziehen. Werner Bräckows auf gründlichem Quellenstudium beruhende »Geschichte des deutschen Marine-Ingenieuroffizierkorps« geht immer wieder auch auf die technischen Entwicklungen und die Rahmenbedingungen im deutschen Kriegsschiffbau ein.<sup>28</sup> Diese Informationen sind allerdings über das Buch verstreut – weshalb hilfreich ist, daß es ein Sach- und Personenregister besitzt – und beziehen sich zudem kaum auf die Produktion auf den Werften selbst. Denn die Marine-Ingenieure waren für den Schiffsbetrieb zuständig, während für den Schiffbau auf den Marinewerften eine andere Berufsgruppe, die Marine-Baubeamten, verantwortlich waren, die Bräckow nur soweit berücksichtigt, als das lange Zeit problematische Verhältnis dieser beiden Gruppen innerhalb der Marine zur Diskussion stand. Das »Handbuch zur deutschen Militärgeschichte« enthält im vierten Band einen ausführlichen Abschnitt über die deutsche Marinegeschichte und eine umfangreiche kommentierte Bibliographie, die auch die relevante Literatur über Kriegsschiffe bzw. Kriegsschiffbau aufführt.<sup>29</sup> Witthöfts »Lexikon zur deutschen Marinegeschichte« informiert über die wichtigsten Ereignisse, Probleme und Personen der Marinegeschichte, wobei die einzelnen Artikel ebenfalls mit weiterführenden Literaturhinweisen versehen sind.<sup>30</sup>

### *Schiffbaumarkt*

Bei der einzigen zeitlich und regional übergreifenden wirtschaftshistorischen Untersuchung handelt es sich um eine statistische Analyse des internationalen Frachtschiffmarkts.<sup>31</sup> Schneider will den Gründen dafür nachgehen, warum es auf diesem Markt immer wieder zu starken Diskrepanzen zwischen dem Bedarf und dem Angebot an Transportkapazität kommt. Zu die-

sem Zweck untersucht er den statistischen Zusammenhang zwischen den drei Faktoren »Frachtraten«, »Frachteinnahmen« und »Schiffbaupreise« und dem Produktionsumfang von seegehenden Güterschiffen. Für den Historiker liegt der Wert dieser Arbeit vor allem in der Zusammenstellung und Interpretation von Preis- und Konjunktorentwicklungen auf dem Weltschiffbaumarkt zwischen 1900 und 1958. Die Daten hat Schneider mit Hilfe des »Lloyd's Register of Shipping«, nationaler statistischer Jahrbücher der wichtigsten Schiffbauländer und von Zeitungen und Fachzeitschriften ermittelt und in Form von Tabellen und Kurven verarbeitet, die er im Textteil auswertet und zueinander in Beziehung setzt. Die Arbeit gliedert sich nach den drei Einflußfaktoren und innerhalb dieser Kapitel in drei Zeitabschnitte: 1900 bis 1914, Zwischenkriegszeit, Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg. Schneider kommt zu dem Ergebnis, daß zwischen 1900 und 1958 keine kontinuierliche Baupolitik der Reeder existierte und daß eine Zunahme der Schiffbautätigkeit nicht so sehr – wie häufig angenommen worden war – auf die Steigerung der Frachtraten als auf die der Frachteinnahmen der Reeder – die zeitlich nicht unbedingt zusammenfallen – zurückzuführen sei. Die Reeder nahmen also weniger eine sich in höheren Frachtpreisen andeutende Steigerung der Nachfrage als erst die eigene günstige Finanzlage zum Anlaß, ihren Schiffsbestand zu erweitern oder zu erneuern, wobei dann einerseits die zunehmende Bautätigkeit mit zunehmenden Schiffbaupreisen zusammenfiel und andererseits bis zur Ablieferung der Bedarf häufig schon wieder gesunken war.

## *II. Herausbildung einer modernen Schiffbauindustrie bis zum Ersten Weltkrieg*

Die zeitlich und regional übergreifenden Darstellungen, die wir bisher besprochen haben, beschränken sich zumeist auf die technische Entwicklung des Schiffbaus und beziehen bis auf wenige Ausnahmen sozialgeschichtliche Fragen nicht und ökonomische nur am Rande mit ein. Dieses Bild ändert sich, wenn wir uns nun Studien zuwenden, die sich auf historische Epochen wie etwa das Kaiserreich oder auf relativ kurze Zeitabschnitte beschränken. Zumindest für die Zeit bis zum Ersten Weltkrieg gibt es eine Reihe fundierter wissenschaftlicher Darstellungen, die die technische, ökonomische und soziale Entwicklung des deutschen Schiffbaus miteinander verknüpfen. Der Literaturbericht beschränkt sich auf den modernen Schiffbau im 19. und 20. Jahrhundert, d.h. auf die Geschichte des Baus von maschinengeführten Eisen- bzw. Stahlschiffen. Allerdings existierten zum einen im 19. Jahrhundert Holz- und Eisen-, Segel- und Dampfschiffbau nebeneinander, auch in sich überschneidenden Kombinationen (hölzerne Dampfer, eiserne Segler), und zum anderen wird die Herausbildung der modernen Schiffbauindustrie erst verständlich in Absetzung von dem vorhergehenden handwerklichen Holz- und Segelschiffbau. Über diesen Schiffbau informieren die Arbeiten von Olechnowitz und Baasch, die beide auf umfangreichem Quellenstudium in allen wichtigen Archiven der Hansestädte an der Nord- und Ostsee beruhen und sich thematisch und von der Gliederung her gegenseitig ergänzen. Olechnowitz' »Der Schiffbau der hansischen Spätzeit«, also des 16. und 17. Jahrhunderts, ist eine systematische, nach Themenbereichen gegliederte Sozial- und Wirtschaftsgeschichte.<sup>32</sup> Sie thematisiert das Verhältnis von Schifffahrt und Schiffbau, Schiffbautechnik, Schiffbaupolitik, Produktionsumfang, Unternehmensformen, soziale und genossenschaftliche Verhältnisse unter den Schiffbauern sowie Arbeitsorganisation und Arbeitsbedingungen. Baaschs 1899 erschienene »Beiträge zur Geschichte des deutschen Seeschiffbaus und der Schiffbaupolitik« sind dagegen nach den verschiedenen Schiffbaustätten gegliedert, umfassen den Zeitraum vom 15. bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts und beschäftigen sich stärker mit den ökonomischen und vor allem politischen Rahmenbedingungen des Schiffbaus, während technische Fragen von vornherein ausgeschlossen sind.<sup>33</sup> Sorgfältig rech-

erchierte regionalgeschichtliche Untersuchungen zum Holzschiffbau gibt es für Hamburg und Bremen.<sup>34</sup> Für die sozialgeschichtliche Frage des Übergangs vom Schiffszimmerer zum Werftarbeiter von Bedeutung ist Heinrich Grosz' »Geschichte der Deutschen Schiffszimmerer«.<sup>35</sup> Grosz war ab 1874 Vorsitzender des Allgemeinen Deutschen Schiffszimmerervereins. Sein Buch ist eine Mischung aus geschichtlicher Darstellung, Agitationsschrift, Dokumentation und Rechenschaftsbericht und informativ vor allem in bezug auf die Geschichte der Schiffszimmerervereinigungen und ihrer Kämpfe.

### *Allgemeines*

Für den Schiffbau in der Zeit bis zum Ersten Weltkrieg läßt sich recht gut ein grundlegender Lektürekanon zusammenstellen, bestehend aus den Arbeiten von Peters, Cattaruzza, Schwarz/Halle und Neumann, die unmittelbar im Anschluß besprochen werden, sowie denen von Scholl und Leckebusch, deren Besprechung sich unter dem Abschnitt »Übergang zum Eisen- und Dampfschiffbau« findet.

Einen Einstieg ins Thema und einen sachkundigen Überblick über Entstehung und Entwicklung des modernen deutschen Schiffbaus bis zum Ersten Weltkrieg bietet das Kapitel *Der deutsche Seeschiffbau auf dem Wege vom Handwerk zur Industrie* in Dirk Peters' regionalgeschichtlicher Studie über den Schiffbau in Bremerhaven.<sup>36</sup> Peters beschreibt auf breiter Basis der älteren und neueren Literatur die wichtigsten Entwicklungen des 19. Jahrhunderts: die Hauptwerftstandorte und die allmähliche Schwerpunktverschiebung des Schiffbaus von der Ost- zur Nordsee, den Großsegelschiffbau, die Entwicklung des Dampfschiffbaus und den Übergang zum Eisen- bzw. Stahlschiffbau, die technische Weiterentwicklung der Antriebssysteme, die staatliche Schiffbau- und Flottenpolitik, die Beziehungen der Werften zur deutschen Eisen- und Stahlindustrie, die Werftstrukturen und die Veränderungen der Werftarbeit beim Übergang vom Holz- zum Eisenschiffbau sowie die zunehmende Bedeutung wissenschaftlicher Kenntnisse für den Schiffbau, die sich etwa in der Gründung zahlreicher Schiffbauschulen niederschlug. Die Darstellung ist informativ und gedrängt; Tabellen verdeutlichen anhand von Zahlen eine Reihe von wichtigen Strukturen und Entwicklungen (z.B. Entwicklung des Schiffbaus in BRT, Werftgrößen, Beginn des Eisenschiffbaus, Anteil der verschiedenen Arbeiter- und Angestelltengruppen am Werftpersonal).

Während Peters einen allgemeinen Überblick über die Entwicklung des Seeschiffbaus im 19. Jahrhundert gibt, legt Marina Cattaruzza mit ihrer Habilitationsschrift »Arbeiter und Unternehmer auf den Werften des Kaiserreichs« den Schwerpunkt auf den entscheidenden Zeitabschnitt bei der Herausbildung der modernen deutschen Schiffbauindustrie.<sup>37</sup> Cattaruzza interessiert sich zwar vor allem für das Organisations- und Konfliktverhalten der Werftarbeiter, aber die ersten drei Kapitel, ungefähr zwei Fünftel ihres Buches, sind der Entwicklung und Stellung der Schiffbauindustrie innerhalb des Kaiserreiches, dem Werftbetrieb und den Arbeitsmarktverhältnissen im Schiffbau gewidmet. Sie stützt sich dabei hauptsächlich auf die verstreuten älteren und neueren Darstellungen zur Schiffbaugeschichte, zum Teil auch auf eigene Quellenauswertung. Detailliert geht sie auf den Wandel im Werftbetrieb ein, d.h. auf dessen Maschinisierung und Rationalisierung und die damit einhergehenden Veränderungen der Arbeitsorganisation, Berufsgruppen, Löhne und Lohnformen. Cattaruzza unterscheidet in der Umstrukturierung des Werftbetriebs zwei Phasen. Die erste von 1885 bis 1895 umfasse die *punktuellen Anwendung von Konstruktionszeichnungen, erste Ansätze eines kontinuierlichen Produktionsablaufes*, Einsatz des elektrischen Lichts, Verbesserung des Transportsystems durch den Auf- und Ausbau eines Schienennetzes innerhalb des Werftgeländes sowie *gewaltige Anlageerweiterungen*. Schwerpunkte der zweiten Umstrukturierungsphase von 1896 bis 1914 bildeten *die zunehmende Anwendung von Elektrizität und*

*Preßluft neben der Dampfkraft und die massive Einführung von Kränen und Hebevorrichtungen.*<sup>38</sup>

Neben diesen neueren wissenschaftlichen Untersuchungen von Peters und Cattaruzza sind zwei zeitgenössische Standardwerke über die Herausbildung der modernen deutschen Schiffbauindustrie zu nennen, an erster Stelle die 1902 von Tjard Schwarz und Ernst von Halle veröffentlichte Studie »Die Schiffbauindustrie in Deutschland und im Auslande«, die 1987 von Lars U. Scholl neu herausgegeben und mit einem Vorwort über den politischen Kontext und die Entstehungsgeschichte der Publikation versehen worden ist.<sup>39</sup> Das Reichsmarineamt hatte in Zusammenhang mit dem ersten Flottengesetz von 1898 eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die die Leistungsfähigkeit der deutschen Schiffbauindustrie und ihrer Zulieferindustrie im internationalen Vergleich untersuchen sollte. Die Arbeitsgruppe versandte Fragebögen an Werften, Zulieferbetriebe, Reedereien und Behörden, besichtigte alle wichtigen Werften und Zulieferbetriebe in Deutschland, England und den Vereinigten Staaten und wertete die Sekundärliteratur und das amtliche Material aus. Die Ergebnisse der Studie faßten Schwarz und Halle für die Öffentlichkeit in zwei materialreichen Bänden zusammen. Der erste Band beschäftigt sich mit der Entwicklung des Weltschiffbaus im 19. Jahrhundert, der zweite mit der Lage des deutschen Schiffbaus, vor allem dessen Situation um die Jahrhundertwende. Der Schiffbau erscheint umfassend als ein technisches, ökonomisches, soziales und politisches Phänomen. Thematisiert werden der Übergang vom Holz- zum Eisen- bzw. Stahlschiffbau, die Entwicklung der Antriebsmaschinen, die Schiffstypen, die zahlenmäßige Entwicklung der Welthandelsflotte und des deutschen und internationalen Schiffbaus, die Schiffbaupolitik der einzelnen Staaten, das Klassifikationswesen, Lehrlingsausbildung, Schiffbauschulen, schiffbautechnische Gesellschaften und wissenschaftliche Forschung, Lage, Einrichtung und technische Organisation der Werften, Personalsituation, Arbeitsverhältnisse, Unternehmensformen, Kapitalausstattung, Geschäftspolitik, Schiffsmaterial, Zuliefer- und Hilfsindustrie, Verhältnis zwischen Werft und Reeder sowie Werftarbeiterbewegung und Unternehmervereinigungen. Das Buch enthält sehr viel statistisches Material, umfangreiche dokumentarische Anhänge, ein detailliertes Inhaltsverzeichnis, ein Personen-, Firmen-, Orts-, Schiffs- und Sachregister und läßt sich sowohl als Nachschlagewerk wie als Materialgrundlage für intensivere Untersuchungen über den Schiffbau im Kaiserreich verwenden. In der Folgezeit haben Tjard Schwarz und Ernst von Halle eine Reihe von Aufsätzen über den deutschen Schiffbau verfaßt, die auch heute noch informativ und lesenswert sind.<sup>40</sup>

Das zweite wichtige zeitgenössische Werk ist Josef Neumanns »Die deutsche Schiffbauindustrie.«<sup>41</sup> Neumann versteht seine Arbeit als Ergänzung zu der von Schwarz und Halle. Im Unterschied zu deren Publikation will er keine umfassende Darstellung des Schiffbaus geben, sondern analysieren, welche ökonomischen und sozialen Auswirkungen mit den schiffbautechnischen Veränderungen einhergehen, wobei er sich auf Sekundärliteratur, Verbandsmaterialien und Betriebsbesichtigungen stützt. Das erste Kapitel behandelt dementsprechend die wichtigsten schiffs- und fertigungstechnischen Veränderungen, das zweite die daraus resultierenden ökonomischen Entwicklungen bezüglich Expansions- und Konzentrationsbewegungen, Unternehmensformen, Betriebsstruktur sowie das Verhältnis der Werften zu Zulieferern und Reedereien. Das dritte Kapitel, die Hälfte des Buches, untersucht Zusammensetzung, Herkunft, Ausbildung, soziale Lage und gewerkschaftliche Organisation der in der Schiffbauindustrie Beschäftigten, vor allem der Arbeiter, aber auch des technischen Personals.

### *Übergang zum Eisen- und Dampfschiffbau*

Die wichtigsten Veränderungen in der hier behandelten Phase der Schiffbauindustrie sind der Übergang zum Eisen- und zum Dampfschiffbau. Jedoch konnte sich in Deutschland eine

moderne Schiffbauindustrie zunächst nicht selbständig herausbilden. Die Dominanz der englischen Industrie, die Abhängigkeit von deren Know-how und von den englischen Stahl- und Eisenzulieferern waren das zentrale Problem der deutschen Werftindustrie im 19. Jahrhundert. Dieses Problem und die allmähliche Befreiung des deutschen Schiffbaus von der englischen Vorherrschaft untersucht Lars U. Scholl.<sup>42</sup> Anknüpfend an eine Reihe eigener Einzelstudien arbeitet er die Wege des Know-how-Transfers und die Hauptfaktoren bei der allmählichen Etablierung des Dampf- und Eisenschiffbaus in Deutschland heraus. Die Entwicklung vollzog sich, wie er zeigen kann, zunächst bei den Binnenschiffen, fand dort gegen Mitte des 19. Jahrhunderts einen vorläufigen Abschluß, um sich dann in bezug auf Hochseeschiffahrt und -schiffbau noch einmal zu wiederholen: Zunächst fuhrn englische Dampfer nach Deutschland, dann wurden einige Dampfer in Deutschland gebaut, zumeist aber von den deutschen Reedern in England bestellt, dann kamen englische Unternehmer, um in Deutschland neue Eisenschiffswerften zu gründen, parallel dazu bemühten sich deutsche Unternehmer um englische Kontakte und englisches Know-how, wobei zunächst nur solche Unternehmen zum Eisen- und Dampfschiffbau übergingen, denen ein Eisenwerk oder eine Maschinenfabrik angegliedert war und bei denen der Schiffbau nicht einmal unbedingt im Vordergrund stand. Im Rahmen dieser systematischen Darstellung bekommt der Leser zudem einen Überblick über die Anfänge der Dampfschiffahrt und des Eisenschiffbaus in Deutschland in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, die staatlichen Fördermaßnahmen für den deutschen Schiffbau seit den 1870er Jahren und das Problem der Versorgung der Werften mit deutschem Schiffbaumaterial.

Scholl stützt sich bei dem letzten Punkt auf Leckebuschs wirtschaftshistorische Studie über die Beziehungen der deutschen Seeschiffswerften zur Eisenindustrie an der Ruhr.<sup>43</sup> Der von Leckebusch untersuchte Zeitraum reicht zwar von 1850 bis 1930, aber das Schwergewicht der Darstellung liegt eindeutig auf der Zeit bis zum Ende des Ersten Weltkrieges. Neben umfangreicher Sekundärliteratur hat Leckebusch Fachzeitschriften, Firmenschriften, Statistiken, Reichstagsberichte, Lebenserinnerungen sowie die Archivalien der Gutehoffnungshütte und des Krupp- Archivs ausgewertet. Leckebusch gibt in den ersten beiden Abschnitten eine konzentrierte Darstellung der Situation der Seeschiffswerften um 1850, des allmählichen Übergangs zum Eisenschiffbau, der daraus folgenden Umstellung auf neue Produktionsmethoden und der Schwierigkeiten, die diese Umstellung mit sich brachte.<sup>44</sup> Gegen Ende der 1880er Jahre hatten die größten deutschen Werften zwar *den englischen Stand der technischen Leistungsfähigkeit erreicht*<sup>45</sup>, waren ökonomisch aber immer noch nicht konkurrenzfähig. Leckebusch analysiert die Gründe, die einer Verwendung von deutschem anstelle von englischem Material für den Schiffbau im Wege standen (u.a. längere Transportwege, höhere Preise, Vorherrschaft der englischen Klassifikationsnormen, eine Vielzahl der für den deutschen Schiffbau zu walzenden Profile und Dicken und ein dafür zu geringer Anteil der Schiffbaumaterialien an der Gesamtproduktion der deutschen Eisen- und Stahlindustrie) sowie die Faktoren, die dazu führten, daß die deutschen Seeschiffswerften dann doch zunehmend deutsches Material verwendeten (Flottenprogramme, Postdampfersubventionsvorlage, Senkung der Eisenbahntarife für Eisen und Stahl, Einrichtung einer Schiffbaustahl-Vereinigung und eines Schiffbaustahl-Kontors). Dennoch kommt Leckebusch insgesamt zu dem Schluß, daß aus der Sicht der Eisen- und Stahlindustrie *die Produktion [...] für den Schiffbau im Grunde genommen als Füllarbeit und zusätzliche Beschäftigung angesehen werden kann [...]*.<sup>46</sup> Im letzten Teil seiner Arbeit untersucht er die *Bestrebungen zu vertikalen Konzentrationen im Schiffbau*<sup>47</sup>, besonders die Übernahme der Germania-Werft durch Krupp und die Gründung der Deutschen Werft durch Gutehoffnungshütte, AEG und Hapag.

Mit den Arbeiten von Scholl und Leckebusch überschneiden sich thematisch einige Aufsätze, die jedoch von der Qualität her nicht an jene heranreichen. Wilhelm Treues Aufsatz

über Innovation, Know-how, Rationalisierung und Investitionen in der deutschen Schiffbauindustrie legt den Schwerpunkt auf die Zeit bis zum Ersten Weltkrieg, bringt zwar im Vergleich zu Scholls Aufsatz die eine oder andere zusätzliche Information, aber diese Informationen bleiben weitgehend unverbunden, wobei bestimmte Aspekte, etwa die Vorreiterrolle der Binnenschifffahrt, nicht thematisiert werden.<sup>48</sup> Gegenüber Leckebuschs Dissertation zeichnet der Aufsatz sich weder durch neue Informationen noch durch eine prägnantere Darstellung aus. Insgesamt verspricht Treue im Titel mehr, als er hält; er bringt zwar einige Daten über Kapitalinvestitionen und Dividenden, aber man erfährt kaum etwas über die Rationalisierungsmaßnahmen im deutschen Schiffbau. Gertrud Milkereits Aufsatz »Die Anfänge der Eisen- und Stahlherstellung für die Hochseeschifffahrt durch die Ruhrindustrie zwischen 1844 und 1880« ist vom Titel her ebenfalls mißverständlich, weil man eine Fortführung und Vertiefung der Arbeit Leckebuschs erwarten könnte.<sup>49</sup> Im ersten Teil ist er eher eine anschauliche Ergänzung zu Scholls Aufsatz. Milkereit untersucht hier am Beispiel des 1844 von der Hütten-gewerkschaft Jacobi, Haniel und Huysen (später Gutehoffnungshütte) gebauten eisernen Rhein-See-Seglers DIE HOFFNUNG die technischen und ökonomischen Bedingungen, die zu dieser Zeit für den Bau eines eisernen Schiffes erforderlich waren. Erst der zweite Teil behandelt das Problem der Schiffstahlproduktion durch die Ruhrindustrie, geht dabei aber nicht über Leckebusch hinaus. Auch Walter Kresses Aufsatz über Wirtschaftskonjunkturen und technische Entwicklungen im Schiffbau zerfällt in zwei Teile.<sup>50</sup> Der erste Teil beschreibt die Wirtschaftskonjunkturen, der zweite einige ausgewählte schiffbautechnische Neuerungen der Zeit. Aber den Anspruch, zu zeigen, *welche Zusammenhänge es zwischen dem Auf und Ab der Wirtschaft und den technischen Neuerungen damals gab*<sup>51</sup>, erfüllt diese methodisch unreflektierte und auf wenigen Daten und Beispielen beruhende Arbeit nicht. Gerhard Timmermanns Artikel »Eisenschiffswerften vor 100 Jahren« und »Soziologische Probleme beim Übergang vom Holz- zum Eisenschiffbau« wollen von vornherein nicht mehr sein als kurze, eher impressionistische Beiträge zum Thema; der erste Artikel kommentiert beispielsweise drei Fotografien von englischen Werften.<sup>52</sup>

Wer sich genauer über die Erfindungen und technischen Highlights beim Übergang zum Dampfantrieb und zum Eisenschiffbau informieren will, hat zwei Möglichkeiten. Zum einen kann er auf kürzere, populärwissenschaftlich gehaltene Aufsätze zurückgreifen.<sup>53</sup> Zum anderen kann er grundlegende Informationen in geschichtlichen Darstellungen über die Dampfschifffahrt finden. Radunz' Buch »100 Jahre Dampfschifffahrt« von 1907 beschreibt Erfindungen, Entwicklungen, technische Highlights, aber auch die praktische Nutzung des Dampfschiffes vor allem in England, Amerika und Deutschland.<sup>54</sup> Hans Szymanski untersucht die in Niedersachsen und Bremen beheimateten Reedereien und die von diesen ausgehende europäische und atlantische Dampfschifffahrt, wobei er auch auf die Anfänge des deutschen und internationalen Dampfschiffbaus eingeht.<sup>55</sup> Als Einführung ins Thema ist Radunz' Darstellung die lesbarere. Doch in Szymanskis fast schon faktenbesessener Arbeit kann man eine Fülle an detaillierten Informationen und weiterführenden Quellen- und Literaturhinweisen finden.

Die Auswirkungen, die die Schiffbauindustrie auf die Umwelt hatte, untersucht Jürgen Brockstedt.<sup>56</sup> Er beschreibt die Entwicklung der Werftindustrie in Hamburg, Kiel und Flensburg zwischen 1870 und 1913, die von ihr ausgehenden Umweltbeeinflussungen – in erster Linie Veränderungen im Landschaftsbild, Gefährdungen der Fischereibestände und massive Eingriffe in die Wohnverhältnisse der Bevölkerung bis hin zur Umsiedlung ganzer Dörfer – und die Reaktionen der Betroffenen darauf. Als Quellen verwendet er Firmenfestschriften, Berichte der Stadtverwaltungen oder Handelskammern sowie Werft- und Stadtpläne. Er kann allerdings nur in wenigen Fällen Reaktionen der Bevölkerung nachweisen, wie er überhaupt eine für seine Fragestellung *unzureichende Quellenlage* eingestehen muß.<sup>57</sup>

## *Zeitgenössische Schriften*

Die Studien von Schwarz/Halle und Neumann sind nur zwei herausragende Beispiele der zahlreichen zeitgenössischen Publikationen über den Schiffbau, die vor allem in der Zeit zwischen Jahrhundertwende und Erstem Weltkrieg erschienen sind. Imperialistische Bestrebungen, die deutsche Marinebegeisterung und der Aufschwung der nationalen Schiffbauindustrie bildeten den Hintergrund für das wachsende publizistische und wissenschaftliche Interesse und das Bemühen, Fragen des Schiffbaus und seiner Geschichte einem größerem Publikum zugänglich zu machen.

Schachners Aufsatz über die Konjunktorentwicklung im deutschen Schiffbau zwischen 1893 und 1903 stellt für die Werftindustrie die Ergebnisse eines Fragebogens dar, der vom Verein für Sozialpolitik an deutsche Industrieunternehmen verschickt worden war.<sup>58</sup> Das erste Kapitel beschreibt die Krise der Jahre 1893–1896, den darauffolgenden stufenweisen Aufschwung, die Roh- und Halbstoffversorgung, die Rentabilität der Aktiengesellschaften, Arbeitsmarkt und Löhne sowie Absatzverhältnisse und Preise, das zweite Kapitel anhand der Bautätigkeit der Werften die 1902 einsetzende Phase des Niedergangs und das dritte die Veränderungen, die im Berichtszeitraum in bezug auf Unternehmensform, Kapitalhöhe, Konzentration und die konkrete Ausstattung der Werften stattgefunden haben. Kaegbeins Handbuch über Schifffahrt und Schiffbau, von dem drei Bände erschienen sind, ist vor allem ein Zahlen- und Tabellenwerk.<sup>59</sup> Desweiteren enthält es Vereinbarungen und Verordnungen, insbesondere auf dem Gebiet der internationalen Schifffahrt, und, wie etwa im bundesrepublikanischen »Handbuch der Werften«, alphabetische Verzeichnisse der Reedereien und Werften mit Kurzinformationen über deren Bautätigkeit und zum Teil auch Betriebsausstattung und Geschäftslage. Ein Viertel bis zwei Fünftel der jeweiligen Bände stellen die Lage in der Welt-schifffahrt und im Weltschiffbau und – in alphabetischer Reihenfolge – in den wichtigsten Schifffahrt und Schiffbau treibenden Nationen dar. Knippings Dissertation aus dem Jahre 1914 über »Betriebsführung und Lohnkosten im deutschen Schiffbau« untersucht die Möglichkeit der Taylorisierung der Arbeit im Schiffbau.<sup>60</sup> Aus schiffbaugeschichtlicher Perspektive kann die Arbeit als Informationsquelle dienen, weil Knipping zu diesem Zweck den Aufbau eines Werftbetriebes, die verschiedenen Arbeitergruppen, ihre Tätigkeitsmerkmale, die Entlohnungssysteme und die Organe der Betriebsleitung exemplarisch darstellt.

Gegenüber den bisher genannten Arbeiten bringt Dressels nach dem Ersten Weltkrieg erschienene Dissertation wenig neues Material.<sup>61</sup> Er stellt noch einmal die Frage, mit der sich schon Schwarz/Halle auseinandersetzen, auf welchen wirtschaftlichen Faktoren die englische Überlegenheit im Schiffbau beruht und welche Maßnahmen in Deutschland ergriffen werden könnten, um die englische Vormachtstellung zu brechen. Er beschränkt sich auf den Fracht-schiffbau, stützt sich neben der Studie von Schwarz/Halle hauptsächlich auf Beiträge in Fachzeitschriften, die häufig noch aus der Zeit vor dem Kriege stammen, und geht kaum auf die Produktionsveränderungen ein, die die Werften während und nach dem Kriege durchgeführt oder zumindest angegangen hatten. Auch Oswald Flamms Schrift »Schiffbau« ist sehr allgemein.<sup>62</sup> Auf 75 Seiten behandelt er den Schiffbau von den Anfängen bis zum 19. Jahrhundert, wobei es sich eher um eine Schiffs- als eine Schiffbaugeschichte handelt. Als ältere populärwissenschaftliche Schrift ist da eher Bruno Meiers »Wie ein Ozeandampfer entsteht« zu empfehlen.<sup>63</sup> Sie hält, was der Titel verspricht: Sie wendet sich an den interessierten Laien und beschreibt den Bau eines Passagier- und Frachtdampfers auf dem Stettiner »Vulcan« von der Bestellung über die Konstruktion, die Schnürbodenarbeit, die Werkstattarbeiten, die Hellingmontage, den Stapellauf bis hin zur Ausrüstung und Wohneinrichtung. Auf den ersten 30 Seiten wird zudem ein »Rundgang« durch die Werft gemacht und so ein Überblick über die Anlagen und Werkstätten des Stettiner »Vulcan« gegeben.

Die Popularität des Schiffbaus um die Jahrhundertwende dokumentiert sich in umfangreichen Ausstellungsführern und Firmenschriften und insbesondere in zwei Reihen über den deutschen Schiffbau, die hier – im Unterschied zu den zahlreichen zeitgenössischen Lehr- und Handbüchern zur Schiffbautechnik<sup>64</sup> – angeführt werden sollen, weil sie über einzelne Werften informieren oder schiffbauliche Probleme allgemeinverständlich behandeln. Die eine dieser Reihen, von Georg Lehmann-Felskowski herausgegeben, umfaßt im ersten Band noch Handelsschiffahrt und Schiffbau, wobei der Anteil der Schiffahrt überwiegt, die folgenden Bände sind ausschließlich dem Schiffbau gewidmet.<sup>65</sup> Die Bände über den Schiffbau geben einleitend einen Überblick über die wirtschaftliche, technische und zum Teil auch soziale Entwicklung der letzten Jahre und beschreiben im Hauptteil die Entwicklung, Produktion und Ausstattung der einzelnen Werften, vergleichbar etwa den Firmen(fest)schriften. Die von Oswald Flamm redaktionell betreuten Bände zum deutschen Schiffbau sind dagegen thematisch gegliedert.<sup>66</sup> Die einzelnen Aufsätze beschäftigen sich mit technischen und ökonomischen Fragen des Schiffbaus (z.B. Schiffsmaschinen, Schiffsausrüstung, Ausbildungsfragen oder der Beziehung der deutschen Werften zur deutschen Eisen- und Stahlindustrie).

### *Kriegsschiffbau*

Bezüglich des Kriegsschiffbaus im Kaiserreich ist vor allem auf eine neuere Magisterarbeit hinzuweisen.<sup>67</sup> Walden hat nicht nur die ältere und neuere Sekundärliteratur verarbeitet, sondern auch eine für eine Magisterarbeit ungewöhnlich breite Quellenbasis: Festschriften, Geschäftsberichte, Memoiren, zeitgenössische Jahrbücher, Zeitschriften und Zeitungen sowie Quellen aus dem Staatsarchiv Hamburg und vor allem aus dem Firmenarchiv von Blohm + Voss. Ausgehend von den Flottengesetzen von 1898 und 1900, stellt er die allgemeine Entwicklung der Werftindustrie zwischen 1898 und 1914 unter folgenden Aspekten dar: Nachfrage nach Schiffsneubauten, ökonomische Konzentration, Verlagerung des Schiffbaus zur Nordsee, Modernisierungen der Betriebsanlagen, Rentabilität und Konkurrenz, Verhältnis zur Zulieferindustrie und Situation der Werftarbeiter, um dann die ökonomisch-technischen Auswirkungen der Flottenrüstung zu untersuchen. Gegenüber Behauptungen, der Anteil der Kriegsschiffs- an der Gesamtproduktion der Werften habe in der Zeit von 1900 bis 1914 zwischen 14 und 25% gelegen, eine Zahlenangabe, die sich ausschließlich am produzierten Rauminhalt orientiert, kann er belegen, *daß der durch die Flottenrüstung bedingte Wertanteil am gesamten deutschen Schiffneubau in den Vorkriegsjahren die 30-Prozent-Grenze deutlich überstieg.*<sup>68</sup> Andererseits könne trotz hoher Profite in Einzelfällen *von einer Profitgarantie [...] in diesem Zeitraum noch nicht gesprochen werden.*<sup>69</sup> Ein umfangreiches abschließendes Kapitel beschäftigt sich am Beispiel des Rußland-Geschäftes mit dem deutschen Kriegsschiffexport, insbesondere mit den Aktivitäten von Blohm + Voss. Im Konkurrenzkampf mit dem Ausland konnten die deutschen Werften nennenswerte Geschäftserfolge allerdings nur beim Export von kleineren Kriegsschiffen erzielen. Tirpitz' Ziel, daß die deutschen Werften im Kriegsschiffbau zu einem ernstzunehmenden Konkurrenten Englands würden, konnte vor dem Ersten Weltkrieg nicht erreicht werden.<sup>70</sup>

Im Unterschied zur Arbeit von Walden sind die beiden folgenden nur unter Einzelaspekten von Interesse. Heinsius' aus einem Vortrag von 1973 hervorgegangener Aufsatz »Schiffbautechnischer Fortschritt der Ära Stosch« zeigt vor allem die schiffstechnischen Verbesserungen, die in dieser Zeit an den Kriegsschiffen vorgenommen wurden.<sup>71</sup> Die Darstellung ist personalgeschichtlich um Stosch herum zentriert. Bezogen auf den Schiffbau im engeren Sinne werden Informationen etwa über Verbesserungen bei der Produktion von Panzerplatten, über neugegründete Eisenschiffswerften und über Kriegsschiffexporte von deutschen Werften zwischen 1877 und 1894 gegeben. Die 1922 erschienene Dissertation von Wolfgang von

Tirpitz, Sohn des Großadmirals Alfred von Tirpitz, macht deutlich, mit welchen Schwierigkeiten die Marineverwaltung bei »Bau und Beschaffung von Kriegsschiffen der Kaiserlichen Marine« zu kämpfen hatte.<sup>72</sup> Als Monarchist macht Tirpitz für diese Schwierigkeiten besonders das Parlament und die öffentliche Meinung verantwortlich, zeigt aber auf der anderen Seite auch, wie diese »Hindernisse« umgangen wurden. Er hebt hier die Bedeutung der Flottengesetze hervor, die die Marinerüstung von den jährlichen Etatbewilligungen unabhängig gemacht und eine langfristige Produktions- und Beschaffungspolitik ermöglicht hätten. Sein Hauptinteresse gilt dem Etatproblem, der Materialbeschaffung, dem Betrieb der staatlichen Marinewerften, der Ausbildung und Motivation ihres Leitungspersonals und der »Arbeiterpolitik« der Marine. Im letzten Kapitel beschäftigt er sich mit der Vergabe von Marineaufträgen an private Werften, wobei er unterschiedliche Phasen der Vergabepolitik unterscheidet, die vor allem durch die verschiedenen Versuche der Reichsmarine gekennzeichnet waren, die Konkurrenz unter den Privatwerften zu erhöhen, um deren Preise zu senken. Quellenmäßig stützt sich Tirpitz auf Akten des Reichsmarineamtes und des Rüstungsausschusses, Reichstagsberichte und Statistiken sowie auf Gespräche mit Vertretern der Marine und der Privatindustrie.

### *Werftarbeiter*

Im Verhältnis zur Geschichte anderer Teile der Arbeiterschaft, etwa der Berg-, Metall- oder Textilarbeiter, ist die Geschichte der deutschen Werftarbeiter noch wenig erforscht. Das Interesse der Forschung richtet sich in erster Linie auf das Kampf- und Organisationsverhalten der Werftarbeiter und, meist abgeleitet aus dieser Fragestellung, in zweiter Linie auf ihre Arbeitsverhältnisse. Ihre übrigen Lebensverhältnisse, Kultur und Mentalität sind dagegen kaum untersucht.

Die aus seiner Dissertation von 1962 hervorgegangene Darstellung von Helmut Kral ist nach wie vor geeignet, um einen ersten Überblick über die Lage der Werftarbeiter, ihre Streiks und die Entwicklung ihrer gewerkschaftlichen Organisationen zwischen 1880 und 1914 zu bekommen.<sup>73</sup> Die Arbeit basiert auf einer großen Anzahl gedruckter Quellen (Werftfestschriften, Lageberichte, gewerkschaftliche und sozialdemokratische Jahrbücher und Protokolle) sowie auf ungedruckten Quellen vor allem aus den Zentralarchiven Potsdam und Merseburg. Besonderes Augenmerk legt der DDR-Wissenschaftler auf die Auseinandersetzung zwischen reformistischen und revolutionären Strömungen innerhalb der Gewerkschaften und der Sozialdemokratie. An diesem Punkt macht sich aber auch die zentrale Schwäche der Arbeit bemerkbar, die Geschichte der Werftarbeiterbewegung als Kampf zweier Linien zu interpretieren, der zugleich ein Kampf zwischen revolutionärer Masse und opportunistischer Führung gewesen sei.

Nach dem Verhältnis von Sozialreform und Revolution fragt auch Hemje-Oltmanns.<sup>74</sup> Anders als Kral erklärt er dieses Verhältnis nicht als Verrat einer opportunistischen Führung an den revolutionären Massen, sondern versucht, es *auf der Basis der immer historisch-konkret nachzuweisenden Begrenztheit bzw. Widersprüchlichkeit der betrieblichen Kämpfe* zu deuten.<sup>75</sup> Hemje-Oltmanns' Untersuchungsgegenstand umfaßt jedoch so viele Regionen, Branchen und Themenaspekte, daß die von ihm angestrebte »historisch-konkrete« Untersuchung der betrieblichen Kämpfe darunter leidet. Der Bremer Werftarbeiterbewegung ist nur ein relativ kleiner Teil der Arbeit gewidmet, wobei die Auseinandersetzungen auf der AG »Weser« im Vordergrund stehen. Dieser Abschnitt beruht auf eigenem Quellenstudium, und zwar der Polizeiakten im Bremer Staatsarchiv. Bei der Darstellung der Lage und der Arbeitskämpfe in anderen Regionen stützt er sich auf die vorhandene Sekundärliteratur. Mit der Dequalifizierung der Arbeitskraft und dem Hereinströmen von un- und angelernten Arbei-

tern in die großen Fabriken – so Hemje-Oltmanns – sei der bisher kämpferisch auftretende Reformismus, der sich vor allem auf die Facharbeiter stützte, in eine Krise geraten. Gewerkschaftsführung und Mehrheitssozialdemokratie sahen sich zunehmend mit der Schwierigkeit konfrontiert, einerseits über Verhandlungen und den Ausbau der gewerkschaftlichen Organisation nur noch geringe Erfolge gegenüber den Unternehmern durchsetzen zu können, andererseits ständig spontane Aktionen der eigenen Basis disziplinieren zu müssen. Demgegenüber versucht Rolf Neuhaus, die *These vom geringen Arbeitskämpferfolg und der Defensivlage der Gewerkschaften* zwischen 1909 und 1913, die in der Geschichtsforschung zur Arbeiterbewegung vorherrscht, gerade anhand des Werftarbeiterstreiks von 1910 zu relativieren.<sup>76</sup> Er stützt sich vor allem auf Zeitungen und Zeitschriften der Gewerkschaften und Unternehmerverbände. Neuhaus bringt jedoch keine grundsätzlich neuen Fakten, sondern bewertet die bekannten Tatsachen neu, indem er argumentiert, daß 1910 die Massenaussperrung der Unternehmer gescheitert sei, die freien Gewerkschaften an Macht und Einfluß gewonnen und den Einstieg in ein Tariflohnsystem durchgesetzt hätten.

Die bisher besprochenen Arbeiten betrachten vor allem die Werftarbeiterbewegung und ihre Kämpfe, während die konkreten Arbeitsverhältnisse auf der Werft kaum ins Blickfeld geraten. Die folgenden Arbeiten gehen dagegen von der umfassenderen Frage aus, welche Auswirkungen der Übergang vom Holz- zum Eisenschiffbau auf Zusammensetzung, Bewußtsein und Konfliktverhalten der Werftarbeiterschaft hatte. Dirk Peters' Aufsatz über die Entwicklung vom Schiffszimmerer zum Werftarbeiter in Bremerhaven ist eine erweiterte, klarer strukturierte Fassung eines Kapitels seiner Dissertation.<sup>77</sup> Thema ist der Übergang vom Handwerksgesellen zum Werftarbeiter und vom Meister zum Unternehmer. Peters beschreibt, wie die Veränderungen der Produktionstechnik, der Arbeitsverhältnisse und der Ausbildung gerade den auf Tradition bedachten und mit Privilegien ausgestatteten Schiffszimmerleuten sehr zu schaffen machten, andererseits aber bei ihnen auch die Anfänge der Arbeiter- und Gewerkschaftsbewegung an der Geste zu suchen sind.<sup>78</sup> Johanna Meyer-Lenz zeigt auf der Basis von Quellen aus dem Hamburger Staatsarchiv, daß mit der Etablierung großer Eisenschiffwerften in Hamburg die Schiffszimmerer schnell an Bedeutung verloren.<sup>79</sup> Zogen sich die Schiffszimmerer zunächst auf traditionelle, zum Teil zünftige Positionen zurück, so zwangen sie die Streikniederlagen von 1881 und 1884, auf ihre bisherigen Privilegien zu verzichten und sich der übrigen Gewerkschaftsbewegung anzunähern. Dabei dividierten sich die in zwei Verbände gespaltenen Schiffszimmerer immer weiter auseinander. Indem der Werftarbeiterverband als Nachfolgeorganisation des Allgemeinen deutschen Schiffszimmerervereins immer mehr auf Verhandlungen mit den Unternehmern setzte und sich 1888 nicht mit dem Streik auf den Werften solidarisierte, entfremdete er sich zusehends von der Hamburger Gewerkschaftsbewegung, während der »zünftigere« lokale Verband der Schiffszimmerer ab Mitte der 80er Jahre auf die Linie der sozialistischen Hamburger Gewerkschaftsbewegung einschwenkte.<sup>80</sup>

Der wichtigste Beitrag, der den Übergang vom Holz- zum Eisenschiffbau, die Veränderung der Berufsgruppen und Arbeitsverhältnisse auf den Werften und das Arbeitskämpfverhalten der verschiedenen Teile der Werftarbeiterschaft untersucht, ist die Habilitationsschrift von Marina Cattaruzza.<sup>81</sup> Cattaruzza kann auf die genannten Arbeiten zum Thema aufbauen und hat selbst zwischen 1980 und 1984 bereits eine Reihe von Aufsätzen als Zusammenfassung oder als Auskoppelung aus ihrer Habilitation veröffentlicht.<sup>82</sup> Auch sie interessiert sich hauptsächlich für das Konfliktverhalten und die Organisationsprozesse innerhalb der Werftarbeiterbewegung, aber stärker als etwa Hemje-Oltmanns betrachtet sie das Konflikt- und Organisationsverhalten der Werftarbeiter im Wechselverhältnis zur Politik der Unternehmer und im Zusammenhang mit der *Anpassung der Arbeiter an die industriell-kapitalistische Produktionsweise*.<sup>83</sup> Sie konzentriert sich auf die Hamburger Verhältnisse und hier besonders auf

die Werft Blohm + Voss. Denn Hamburg habe als »Hauptstadt« der Arbeiterbewegung und der Arbeitgeberverbände Modellfunktion für die Gestaltung der Beziehungen zwischen Arbeitern und Unternehmern im Deutschen Reich gehabt.<sup>84</sup> Cattaruzza gelangt zu zwei zentralen Thesen: erstens, daß es bei den Werftarbeitern vergleichsweise früh zur *Bildung einer kollektiven Klassenidentität* gekommen sei, und das unter Bedingungen, die in der Forschung dafür als eher ungünstig gelten, nämlich von Großbetrieben mit hoher Fluktuation der Belegschaften und heterogenen Arbeitergruppen; zweitens, daß der Prozeß der Klassenbildung bei den Werftarbeitern *von »modernen« Formen der Konfliktregulierung* gekennzeichnet sei sowie *von einer hohen, schnell erreichten Abstraktionsebene und dem Fehlen jener »medialen« Klassenidentität [...] die aus einer gemeinsamen Alltagskultur entsteht.*<sup>85</sup> Die Schärfe des Klassenkampfes zwang beide Seiten, sich hochgradig zu organisieren, aber auch, Verhandlungen mit dem Gegner und weniger aufreibende Formen der Konfliktregelung zu suchen. *Eine der bestorganisierten Unternehmergruppen Deutschlands rief bei der Gegenpartei ein entsprechendes Organisationsniveau hervor und umgekehrt.*<sup>86</sup> Als die Werftunternehmer beim Streik von 1910 mit ihrer Aussperrungstaktik an der organisatorischen Geschlossenheit der Gewerkschaften scheiterten, waren sie eher bereit, Konflikte auf dem Verhandlungswege zu lösen. Andererseits büßte dadurch die Gewerkschaft ihren kämpferischen Impetus ein, wodurch sich Gewerkschaftsbasis und -führung immer mehr entfremdeten. Cattaruzza hat ohne Zweifel den bislang fundiertesten Beitrag über Schiffbau und Werftarbeiter im Kaiserreich vorgelegt, dennoch hat er Schwachstellen. Cattaruzza analysiert vor allem die Arbeitssituation der Werftarbeiter. Da sie andere Alltagsbereiche nicht untersucht, scheint es mir kaum haltbar, den Werftarbeitern von vornherein eine *»mediale« Klassenidentität* abzuspüren. Wo Kral alle Fragen auf den Gegensatz zweier Linien reduziert hatte, geraten bei Cattaruzza politische Differenzen, der Streit zwischen reformistischen und revolutionären Konzepten, die Auseinandersetzung über den »Massenstreik« oder der Kampf ums Wahlrecht, zu sehr aus dem Blickfeld. Bei alledem führt Cattaruzza theoretische Auseinandersetzungen eher immanent oder am Rande und gibt weder zur Schiffbaugeschichte noch zur Werftarbeiterbewegung einen einleitenden Forschungsüberblick.

Einen theoretisch-komparatistischen Beitrag zur Diskussion über die Ursachen von Reformismus und Radikalismus innerhalb der Arbeiterbewegung liefert der Schwede Bo Stråth.<sup>87</sup> Ausgehend von einer eigenen Analyse der Arbeiterbewegungen in den schwedischen Werftstädten Göteborg und Malmö, vergleicht er deren Ergebnisse mit den Verhältnissen in den beiden deutschen Werftstädten Bremen und Kiel, wobei er sich hier nur auf die vorhandene Sekundärliteratur stützt. Er entwickelt ein Interpretationsmuster, nach dem in Städten mit einer liberalen Tradition und einer eher schwachen Arbeiterbewegung, die sich relativ stark ans Bürgertum anlehnte, ein dann eintretender plötzlicher und massiver Industrialisierungsschub einen starken radikalen Flügel innerhalb der Arbeiterbewegung hervorbrachte (Göteborg und Bremen), während eine stetigere Entwicklung der Industrie und eine Gewerkschaftsbewegung, die relativ früh in harten Auseinandersetzungen mit den Unternehmern erstarkte, einen mehr oder weniger kämpferischen Reformismus begünstigten (Malmö und Kiel). Es handelt sich um einen, wie Stråth selbst betont, sehr vorläufigen Interpretationsversuch.<sup>88</sup> Die Untersuchungen von Meyer-Lenz und Cattaruzza über die Hamburger Verhältnisse zeigen meines Erachtens die Notwendigkeit, nicht nur nach Städten, sondern auch nach Werftarbeitergruppen und Entwicklungsphasen der gewerkschaftlichen und politischen Auseinandersetzung zu differenzieren.

### III. Schiffbau in der Weimarer Republik und im Dritten Reich

Für die Zeit der Weimarer Republik und des Dritten Reiches sieht die Literaturlage sehr viel schlechter aus als für die Zeit des Kaiserreichs. Es gibt weder neuere noch zeitgenössische Arbeiten, die mit der von Cattaruzza oder der von Schwarz und Halle vergleichbar wären. Auch die Zahl der Publikationen ist geringer. Man ist in erster Linie auf Aufsätze, Diplomarbeiten und zeitgenössische Dissertationen angewiesen. Die Themenschwerpunkte liegen bei der ökonomischen Entwicklung im Schiffbau, vor allem der Konjunkturentwicklung, den Konzentrationsbewegungen und der Subventionspolitik, sowie bei der sozialen Lage und den Kämpfen der Werftarbeiter.

Der Abstand zur Literatur über den Schiffbau im Kaiserreich wird auch aus der Tatsache deutlich, daß es keine wirklich empfehlenswerte Einstiegs- oder Überblicksliteratur über den deutschen Seeschiffbau zwischen 1918 und 1945 gibt. Reinhart Schmelzkopfs »Die deutsche Handelsschifffahrt 1919–1939« informiert hauptsächlich über Ereignisse aus der Schiffahrtsgeschichte, aber auch über Konjunktur und Krise im Schiffbau, über Fusionen, Schiffstechnik, Bauprojekte und den nach 1933 einsetzenden Kriegsschiffbau.<sup>89</sup> Seine Darstellung bleibt dabei weitgehend impressionistisch. Vom Material her stützt er sich auf Fachzeitschriften, Hand- und Jahrbücher aus der Zeit zwischen 1919 und 1939, auf neuere Firmenfestschriften sowie auf allgemeine und schiffs- und schiffahrtsgeschichtliche Sekundärliteratur. Am ehesten zu empfehlen ist Ernst Dehnings sachkundiger und konzentrierter Artikel »Schiffbauindustrie« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften« von 1926, der sich allerdings auf den gesamten Weltschiffbau bezieht.<sup>90</sup> Der erste Teil gibt einen Überblick über die Entwicklung vom 19. Jahrhundert bis zum Ersten Weltkrieg, der zweite Teil über die Zeit danach: Konjunkturschwankungen, Bauumfang, Herstellungskosten, staatliche Subventionsmaßnahmen, Rationalisierungsbestrebungen sowie die wichtigsten technischen Veränderungen, vor allem beim Antrieb. Zum Schluß geht Dehning sehr kurz auf die wichtigsten Schiffbauländer – Großbritannien, Deutschland und USA – ein. Dem Artikel ist eine Bibliographie beigegeben, die Statistiken, Fachzeitschriften sowie die deutsche und englischsprachige Literatur über Schiffbau und Schifffahrt umfaßt.

#### *Struktur- und Konjunkturentwicklungen, Schiffbaumarkt und Werftstandort*

Eine gute Darstellung der Struktur- und Konjunkturentwicklung im Schiffbau zwischen 1913 und 1932 gibt Heißners Dissertation von 1933.<sup>91</sup> Der Hauptteil der Arbeit ist in drei Kapitel gegliedert: Vorkriegszeit, Kriegszeit, Nachkriegszeit. Das Kapitel über die Nachkriegszeit umfaßt ungefähr zwei Drittel der gesamten Darstellung. In jedem Kapitel werden erst die Strukturveränderungen im deutschen und internationalen Schiffbau, dann die konjunkturellen Schwankungen und schließlich die Auswirkungen auf Geschäftssituation, Kapitalhöhe und Gewinnausschüttung der großen deutschen Werften behandelt. Unter dem Punkt »Strukturveränderungen« untersucht Heißner die internationale Konkurrenzsituation, Produktionsschwerpunkte, Nachfragestruktur, Produktivitätsentwicklung, schiffstechnische Verbesserungen, Schwerpunktverschiebungen innerhalb der Schiffbauregionen sowie Konzentrationsbewegungen vertikaler und horizontaler Art. Am Schluß seiner Arbeit setzt er sich mit den Subventionierungen im deutschen Schiffbau auseinander, die er meist für *unangebracht* hält. Sie fördern seiner Meinung nach nur das, was er als *Kapitalfehleitung* bezeichnet, d.h. als Kapitalinvestition in Bereiche oder Betriebe, die keine *Normalrente* erzielen können. Als *typischen Fall einer Kapitalfehleitung* sieht er den Deschimag-Zusammenschluß.<sup>92</sup> Heißners Dissertation stützt sich auf die deutsche schiffahrts- und schiffbaugeschichtliche Litera-

tur, auf Statistiken, Jahrbücher, Geschäftsberichte sowie auf Tageszeitungs- und Zeitschriftenartikel.

Eng an Heißners Dissertation lehnt sich die neuere Diplomarbeit von Beck über die Konjunkturentwicklung im deutschen Schiffbau zwischen 1918 und 1933 an, die die zeitgenössische Buch- und Zeitschriftenliteratur auswertet.<sup>93</sup> Anders als Heißner gliedert Beck seine Darstellung nach Konjunkturphasen des Schiffbaus in der Weimarer Republik – Hochkonjunktur 1920 bis 1923, Abschwung 1924 bis 1929 und Depression 1930 bis 1933 – und thematisiert zusätzlich die Abwrackaktionen 1932/33, geht ansonsten aber nicht über Heißner hinaus. Eine Art ökonomische Bestandsaufnahme über die Situation des deutschen Schiffbaus nach dem Ersten Weltkrieg ist Walter Huths Schrift aus dem Jahre 1921.<sup>94</sup> Die ersten beiden Kapitel beschäftigen sich mit der Entwicklung des deutschen Schiffbaus bis zur Novemberrevolution, wobei auf das Standardwerk von Schwarz/Halle und auf einige Aufsätze der Nachkriegszeit zurückgegriffen wird. Im dritten Kapitel beschreibt Huth die Verhältnisse im deutschen Schiffbau nach dem Krieg: das Problem der Umstellung auf den Handelsschiffbau und der Gebietsverluste, die Leistungsfähigkeit der Werften, den deutschen Schiffsbedarf und den internationalen Schiffbaumarkt sowie Arbeitsverhältnisse, Materialversorgung und Modernisierungsansätze im Schiffbau. Hans Arletts Dissertation »Zur Entwicklung der Seeschifffahrt und des Seeschiffbaus nach dem Weltkriege« von 1926 beschäftigt sich, entgegen der Angaben im Titel, hauptsächlich mit den Entwicklungen innerhalb der internationalen Seeschifffahrt.<sup>95</sup> Ein Kapitel über den Weltschiffbau hat den internationalen Schiffsbestand und das Problem des Überangebots an Schiffstonnage zum Gegenstand. Arletts Arbeit beruht auf der Auswertung von internationalen Jahrbüchern, Jahresberichten und Zeitschriften sowie der Sekundärliteratur zur Seeschifffahrt und Schifffahrtsgeschichte und ist aus schiffbaugeschichtlicher Sicht vor allem wegen der Daten über den internationalen Schiffbaumarkt von Interesse.

Die Standortprobleme der Werften untersucht die Dissertation von Gustav Tralau, von der ich nur einen Teildruck ausfindig machen konnte.<sup>96</sup> Dieser Teildruck enthält ein Inhaltsverzeichnis der vollständigen Dissertation, eine Zusammenfassung des zweiten Teils, der eigentlichen Standortanalyse, und mehr als 30 Seiten Tabellenanhang. Tralau versteht unter der Standortanalyse nun nicht einfach die Feststellung, daß Werften am besten am Wasser stehen. Er untersucht die Bedeutung der jeweiligen Kostenfaktoren, die mit einem Standort verbunden sind, nämlich Grundstücks-, Transport- und Arbeitskosten, sowie den Einfluß der Waren-, Geld- und Arbeitsmärkte. Er kommt zu dem Ergebnis, *daß der Schiffbau [...] standortlich in erster Linie durch den Handel und Verkehr bestimmt wird*, also der Absatzmarkt für die Qualität des Standortes die entscheidende Rolle spielt und erst in zweiter Linie das Problem der Materialversorgung. Auch die geringeren Arbeitskosten auf den Ostseewerften seien kein entscheidender Faktor, da die höheren Löhne im Westen durch höhere Leistungen der Arbeiter ausgeglichen würden.<sup>97</sup> Der Anhang im Teildruck enthält zahlreiche Tabellen, zum Beispiel über Bautätigkeit und Personalbestand der Nord- und Ostseewerften, das benötigte Schiffsmaterial für verschiedene Schiffstypen, den Anteil der Transport- an den Materialkosten sowie über Eisenbahnfrachtsätze, Tarifstundenlöhne oder den Organisationsgrad der Werftarbeiter auf den verschiedenen Werften.

### *Schiffbaukrise, Konzentration und staatliche Hilfsmaßnahmen*

Mit der Schiffbaukrise von der Mitte der zwanziger Jahre bis zur Mitte der dreißiger Jahre und mit der Konzentrationspolitik und den Subventionsbemühungen, die diese Krise begleiteten, beschäftigen sich einige neuere, zumeist regionalgeschichtliche Aufsätze. Für Kiel untersucht Jochen Bracker die Lage der Germaniawerft, der Howaldtswerke und der Deutschen Werke in den Krisenjahren 1925 und 1926 und die Wirkung staatlicher Unterstützungsmaßnah-

men.<sup>98</sup> Bracker verarbeitet statistisches Material, Firmenschriften, Zeitungs- und Zeitschriftenartikel sowie Quellen aus dem Landesarchiv Schleswig-Holstein. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Vorstöße, die die Werften und die Industrie- und Handelskammer Kiel machten, um das Reich zu Unterstützungen zu bewegen, nur wenig Erfolg hatten. Nach Bracker war es der Streik der englischen Bergarbeiter von 1926, der *die sichtbare Wende* brachte, denn dieser Streik legte auch den englischen Schiffbau lahm, was zu einem plötzlichen Rückgang des Tonnageangebots auf dem Weltmarkt führte. Demgegenüber habe das Arbeitsbeschaffungsprogramm für die deutschen Seeschiffswerften geringere Bedeutung gehabt.<sup>99</sup>

Bewußt populärwissenschaftlich gehalten ist ein Aufsatz von Pfliegensdörfer und Wollenberg über die »Werftenkrise der zwanziger Jahre«, der sich besonders auf Bremen und die durch den Bankier Schröder betriebene Fusion von acht Werften zur »Deschimag« bezieht.<sup>100</sup> Dabei gehen die Autoren besonders auf die Lage und Kampfmaßnahmen der Werftarbeiter bis zum Beginn des Faschismus ein. Belegt werden in diesem Aufsatz nur Zitate; eine detaillierte Darstellung der Krise im Bremer Schiffbau und der Deschimag-Fusion, bei der die Angaben im einzelnen nachgewiesen werden, findet sich dafür in Pfliegensdörfers Dissertation.<sup>101</sup> Rudolf Blohms Darstellung der Konzentrationsbemühungen zwischen 1924 und 1934 legt ebenfalls den Schwerpunkt auf die Deschimag-Fusion.<sup>102</sup> Der Werftunternehmer will die negativen Folgen von Aktiengesellschaften und einer *Entpersönlichung der Werke* herausstellen, berichtet aber vor allem mit vielen Fakten und Zahlen über Geschäftslage, Verhandlungen und Vereinbarungen der jeweiligen Werften.

Mit Vorgeschichte bzw. Folgen der Deschimag-Fusion beschäftigen sich desweiteren drei Aufsätze, denen gemeinsam ist, daß sie eine Werft in den Mittelpunkt der Betrachtung rücken und das entsprechende Quellenmaterial sehr ausführlich darstellen. Peter Kuckuk konzentriert sich auf die Hauptwerft der Deschimag, die AG »Weser«, und deren Bemühungen um Reichsunterstützung zwischen 1929 und 1934.<sup>103</sup> Während die Bremer Politiker sowohl während der Weimarer Republik als auch in der Zeit des Nationalsozialismus sich zugunsten der Deschimag einsetzten, reagierte die Reichsregierung eher zögerlich. Sie übernahm zwar 1931, nach dem Konkurs der Schröder-Bank, zusammen mit Bremen die Aktienmehrheit der Deschimag, aber erst 1932, als der Konzern kurz vor dem Konkurs stand, entschloß sie sich, ihn zu sanieren. Die verstärkte Nachfrage im Handelsschiffbau ab 1933/34 verbesserte die Lage. *Letztendlich aber kam die A.G. »Weser« erst mit dem erneuten Engagement in der maritimen Rüstungsproduktion aus der Krise.*<sup>104</sup> Franz Xaver Ortlieb untersucht das Thema aus der Perspektive einer im Zuge der Deschimag-Fusion stillgelegten Werft, der Tecklenborg-Werft in Bremerhaven.<sup>105</sup> Angesichts der Tatsache, daß Tecklenborg nicht nur ein technisch leistungsfähiges, *sondern auch ein nach wie vor rentables Unternehmen* war, stellt Ortlieb die Frage, wie es Schröder überhaupt gelang, die Fusion mit der schon ziemlich maroden AG »Weser« durchzusetzen.<sup>106</sup> Er führt dafür drei Gründe an: Erstens setzte Schröder die Tecklenborg Werft über die Reedereien, bei denen er Hauptaktionär war, unter Druck, zweitens wurden aller Wahrscheinlichkeit nach der Vorstand der Tecklenborg Werft und fünf Mitglieder des Aufsichtsrats »geschmiert«, und drittens waren alle Aufsichtsratsmitglieder der Tecklenborg Werft *in irgendeiner Form mit dem Bankhaus Schröder verknüpft.*<sup>107</sup> Um dann die Stilllegung der Werft zu rechtfertigen, wurde sie mit allen Mitteln gegenüber der AG »Weser« benachteiligt, so daß sie nach zwei Jahren als völlig unrentabel hingestellt werden konnte. Karin Lehmann stellt anhand der Akten aus dem Zentralen Staatsarchiv Potsdam die Krise und die staatlichen Subventionierungen des Stettiner Vulcan bis unmittelbar zur Fusion mit der Deschimag vor, wobei sie ausführlich auf das Problem der Subventionen eingeht und auf weiterführende Literatur über die Subventionspolitik in der Weimarer Republik hinweist.<sup>108</sup> Zwar erhielt das Unternehmen 1925 eine staatliche Kredithilfe, aber in der Folgezeit

sprach sich das Reichsministerium gegen weitere Unterstützungen des Wertunternehmens aus. Lehmann versucht, die Auseinandersetzungen um die Subventionierungsfrage aus den Verflechtungen der Interessen staatlicher Institutionen *und denen bestimmter Werften sowie der mit diesen liierten Monopole der Schwerindustrie und des Bankkapitals* zu erklären.<sup>109</sup> Aber sie dröseln die Interessenverflechtungen nicht im einzelnen auf, sondern zeigt nur allgemein, daß zwischen Werften, Schwerindustrie und Bankkapital Verbindungen bestanden.

Die genannten Aufsätze zeigen, daß man angesichts der wenigen, halbherzigen Maßnahmen von einer Subventionspolitik der Reichsregierung kaum sprechen kann. Das ist auch der Grund, weshalb Schiedewitz in seiner 1931 erschienenen umfangreichen Arbeit »Subventionierung von Weltauffahrt und Weltauffahrt«, die vor allem einen aktuellen Überblick über die damaligen gesetzlichen Bestimmungen der einzelnen Staaten geben soll, in bezug auf Deutschland, wo die letzten staatlichen Förderungsmaßnahmen aus den Jahren 1925 und 1926 datierten, nur auf die Literatur zum Thema »Wiederaufbau der deutschen Schifffahrt« verweist.<sup>110</sup> Leichter zugänglich ist da allerdings der Überblick über die staatlichen Förderungsmaßnahmen der Jahre 1925 und 1926, den Bracker in seinem obengenannten Aufsatz gibt.

### Schiffbautechnik

Einen Überblick über »Technischen Wandel im deutschen Schiffbau zwischen den Kriegen« gibt der gleichnamige Aufsatz von Hartmut Roder.<sup>111</sup> Roder stellt nicht einfach nur die technischen Verbesserungen dar, sondern untersucht, wann, in welchem Maße und mit welchem Erfolg sie angewandt wurden. Die Arbeit basiert vor allem auf Aufsätzen und Artikeln in den zeitgenössischen Fachzeitschriften und konzentriert sich auf ausgewählte technische Problembereiche: Serienschiffbau, Schiffsform (Maier-Form), Ruderanlage (Flettner-, Oertz-, Simplex-Balance- und Seebeck-Ruder), Antrieb (Abdampfturbine, Ölfeuerung und Dieselmotor) und Schweißtechnik. Der Schiffbau gehörte nicht zu den technischen Leitsektoren. Erst die Krise seit der Mitte der zwanziger Jahre habe zu einer verstärkten praktischen Erprobung und Umsetzung von technischen Neuerungen geführt, *die eine größere Geschwindigkeit und Ladekapazität der Schiffe bzw. einen geringeren Brennstoffverbrauch zum Ziel hatten*. Wirtschaftlich vorteilhaft wirkten *diese Entwicklungen aber erst im begrenzten Rahmen im Gefolge des allgemeinen weltwirtschaftlichen Aufschwungs Mitte der dreißiger Jahre*.<sup>112</sup>

Die Bedeutung des Serienschiffs und des Serienschiffbaus untersucht Dehning in seiner Dissertation von 1923, wobei er seinen Gegenstand auf dampf- oder motorgetriebene Frachtschiffe über 1600 BRT eingrenzt.<sup>113</sup> Trotz der *traditionellen Zurückhaltung in Schifffahrtskreisen* und der Angst vor Handels- und Industriespionage<sup>114</sup> konnte Dehning eine solide Materialbasis für seine Arbeit zusammentragen. Er definiert das Serienschiff relativ weit als ein Schiff, *das in mehreren Auflagen in gleicher Größe, Form, Einrichtung und Bauart in gleicher oder annähernd gleicher Zeit in Auftrag und in Bau genommen wird, wobei, wenigstens in neuerer Zeit, ein Zielstreben auf Vereinheitlichung und Vereinfachung hervortritt*.<sup>115</sup> Diesem weiten Oberbegriff steht eine ausführliche Binnendifferenzierung gegenüber (etwa nach Auftraggeber und Verwendungszweck, Fertigungsweise und dem Grad der Normierung und Typisierung<sup>116</sup>), die zugleich das Gliederungsprinzip für den ersten Teil der Arbeit über die geschichtliche Entwicklung des Serienschiffs abgibt. Der zweite Teil diskutiert die wirtschaftliche Bedeutung des Serienschiffs von der Verwender- wie von der Erbauerseite her. In bezug auf die Werften untersucht Dehning die Faktoren Unternehmensform, Produktionsorganisation, Produktionsablauf und Rentabilität. Dehning ist kein Anhänger des damals diskutierten »Einheitsschiffs«. Er sieht die künftigen Möglichkeiten des Serienschiffbaus darin, die Schiffstypen zu beschränken, Mehrmalbauten anzustreben und die Produktion durch verstärkte Normierung zu rationalisieren.

Im Unterschied zu Dehnings vorsichtig abwägender Arbeit ist die von Teubert über den Eisenbetonschiffbau eine Art Denk- oder Propagandaschrift für die verstärkte Anwendung des Eisenbetonschiffbaus.<sup>117</sup> Teubert geht auf die geschichtliche Entwicklung des Eisenbetonschiffbaus und auf die Nachteile der bisherigen Bauweisen ein, nennt für seine Darstellung aber nur wenige Quellen. Er propagiert eine neue Bauweise, die *Bauweise Wilhelmi*, die die bisherigen Probleme lösen soll. Tatsächlich jedoch konnte sich der Eisenbetonschiffbau, anders als der Serienschiffbau, nie recht durchsetzen.

## Werftarbeiter

Die Weimarer Zeit war von scharfen sozialen Auseinandersetzungen geprägt, zuerst infolge des Krieges und der Novemberrevolution, dann infolge der Krise in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre. Über die Werftarbeiter in der Weimarer Republik gibt es eine Reihe sorgfältig recherchierter Studien, wobei, wie für die Zeit des Kaiserreichs, sich das Forschungsinteresse zunächst vor allem auf die Werftarbeiter als Teil der Arbeiterbewegung konzentriert.

Lage und Streikaktionen der Hamburger Werftarbeiter zwischen 1916 und 1918 werden etwa in der auf gründlichem Quellenstudium beruhenden Dissertation von Volker Ullrich über die Hamburger Arbeiterbewegung am Vorabend der Revolution mitbehandelt.<sup>118</sup> Vergleichend angelegt ist eine weitere Studie von Volker Ullrich über den Januarstreik 1918 in Hamburg, Kiel und Bremen, bei dem die Werftarbeiter eine Vorreiterrolle spielten.<sup>119</sup> Ullrich zeigt, daß vor allem die USPD einen starken Einfluß auf die Streikbewegung hatte, nicht aber die Spartakusgruppe, daß es andererseits aber der Mehrheitssozialdemokratie und den Gewerkschaften sehr bald wieder gelang, ihre Vormachtstellung unter den Arbeitern zurückzugewinnen, wofür Ullrich die *tiefverwurzelte Neigung der sozialdemokratisch geschulten Arbeiterschaft, sich den alten Autoritäten in der Arbeiterbewegung anzuvertrauen*, verantwortlich macht.<sup>120</sup> Mehrere auf gründlichem Quellenstudium beruhende Diplom- und Doktorarbeiten untersuchen Vorgeschichte, Verlauf und Nachwirkungen des großen Werftarbeiterstreiks von 1928 in Bremen und Hamburg, wobei immer wieder die AG »Weser« mit ihrer radikalen Werftbelegschaft im Mittelpunkt des Forschungsinteresses steht.<sup>121</sup>

Über den traditionellen Rahmen der Arbeiterbewegungsforschung hinaus geht Hans-Joachim Bieber, der für die zweite Hälfte des Ersten Weltkriegs die Arbeitsbeziehungen auf den Hamburger Werften – hauptsächlich Blohm & Voss und Hamburger Vulcan – nach dem Hilfsdienstgesetz von 1916 untersucht.<sup>122</sup> Der Aufsatz wertet Denkschriften, Jahresberichte und Quellen aus dem Bundesmilitärarchiv Freiburg und dem Staatsarchiv Hamburg aus. Das Hilfsdienstgesetz regelte unter anderem die Beziehungen zwischen Arbeitern und Unternehmern; es legte zum Beispiel fest, unter welchen Bedingungen ein Arbeitsplatzwechsel erlaubt war, und machte Arbeiter- und Schlichtungsausschüsse obligatorisch. Bieber geht den tatsächlichen Auswirkungen des Gesetzes nach: auf die Arbeitskräfteversorgung der Unternehmen, die Fluktuation der Arbeitskräfte, die Integrations- und Desintegrationsprozesse innerhalb der Belegschaften, die gewerkschaftliche Organisation, die Lohnauseinandersetzungen und das Konfliktverhalten der Arbeiter. Da auf den Hamburger Werften schon vor dem Krieg zwischen Unternehmern und Arbeitern eine *Mischung von grundsätzlicher Gegnerschaft und pragmatischer Kooperation* bestand, hatte *am Ende des Krieges [...] das Hilfsdienstgesetz die Arbeitsbeziehungen auf den Hamburger Großwerften insgesamt nicht sonderlich verändert*.<sup>123</sup> Auf die Zeit ab 1918 geht Bieber nur kurz ein.

Die sozialen Konflikte zwischen Werftarbeitern und Unternehmern während der Weimarer Republik betrafen insbesondere die Lohn- und Akkordfrage und den Achtstundentag. Über die Akkordarbeit auf den Werften und die diesbezüglichen Verhandlungen, Richtlinien und Tarifverträge zwischen 1919 und 1921 informiert Hennigs Dissertation aus dem Jahre

1922.<sup>124</sup> Hennig stellt anhand von Richtlinien, Protokollen, Tarifentwürfen, Schiedssprüchen und Verträgen die Verhandlungen zwischen Unternehmern und Gewerkschaften über die Akkordfrage dar, die schließlich mit der Wiedereinführung der Akkordarbeit auf den Werften endeten. Hennig sympathisiert zwar mit dem Unternehmerstandpunkt, stellt aber die Argumente beider Seiten dar. Zudem beschreibt er die Arbeitstätigkeiten der einzelnen Berufsgruppen auf der Werft.

Die Auseinandersetzungen um die Akkordarbeit und den Achtstundentag in der Kieler Werftindustrie zwischen 1918 und 1924 sind Gegenstand von Rainer Paetaus Dissertation über die Arbeiterbewegung in Schleswig-Holstein.<sup>125</sup> Paetau thematisiert verschiedenartige Bereiche der Sozialgeschichte Schleswig-Holsteins: neben den Arbeitskonflikten in der Werftindustrie die Geschichte der Sozialdemokratie, Wahlen und Wahlverhalten in Schleswig-Holstein und Konflikte zwischen politischen Parteien und Gruppierungen. Zusammenhalten soll diese verschiedenen Untersuchungsbereiche das Konzept des *mentalen Milieus*, womit die *Erfahrungen und Erwartungen der Handelnden und ihre Einstellungen zu den neuen Herausforderungen* gemeint sind.<sup>126</sup> In bezug auf die Werftarbeiter untersucht Paetau zunächst die ökonomische Entwicklung des Kieler Schiffbaus und die Reallohnentwicklung, wobei er zu dem Ergebnis kommt, daß *im Vergleich zu der schwierigen Problemlage der unmittelbaren Nachkriegszeit [...] die Werftunternehmer und Werftarbeiter mit der wirtschaftlichen und sozialen Lage zumindest bis 1922 zufrieden sein konnten*.<sup>127</sup> Die Arbeitskämpfe hätten den Unternehmern wie den Werftarbeitern mehr geschadet als genützt, beiden Seiten sei es – so seine »mentalitätsgeschichtliche« Interpretation – eher um *politisch-ideologisch überhöhte Machtfragen* gegangen.<sup>128</sup> So solide Paetaus Arbeit als Beitrag zur Arbeiterbewegungsforschung ist, im Rahmen der von ihm favorisierten Modernisierungstheorie erweist sich der Begriff des »mentalen Milieus« – trotz gegenteiliger Beteuerung und Berufung auf Vovelle<sup>129</sup> – als nicht viel mehr als eine andere Bezeichnung für das Trägheitsmoment »überkommener« Ideen.

Paetaus Reduktion von Mentalitäts- auf Ideengeschichte ist angesichts der Forschungslage verständlich, zumindest nicht verwunderlich. Es gibt kaum Untersuchungen über Lebensweise und Mentalität der Werftarbeiter. Jonny Sorgs Aufsatz über das Leben auf einer Großwerft um 1920 ist die nostalgisch verklärte Lebenserinnerung eines Schiffbauingenieurs, der über seine Zeit als Lehrling bei Blohm & Voss berichtet, und bestenfalls als mentalitätsgeschichtliche Quelle über die Haltung eines eher unpolitischen, außerhalb der Arbeiterbewegung stehenden Werftarbeiters zu gebrauchen.<sup>130</sup> Jens Christian Jacobsen rekonstruiert die Lebensgeschichte eines gewerkschaftlich organisierten Werftarbeiters zwischen 1913 und 1940, vor allem anhand von dessen Notizbuch und der Befragung der noch lebenden Ehefrau und der Tochter.<sup>131</sup> Der Aufsatz beschreibt die ökonomische Lage der Familie und das Umfeld von Verwandten, Nachbarn, Freunden, gewerkschaftlicher Organisation und Freizeitmöglichkeiten – ein Ansatz zur Alltags- und Mentalitätsgeschichte der Werftarbeiter, aber auch nicht mehr.

### *Schiffbau im Dritten Reich*

Über den Schiffbau im Dritten Reich gibt es noch weniger Literatur als über den Schiffbau während der Weimarer Republik. Brauchbar ist Rintelens Dissertation »Der deutsche Seeschiffbau« von 1938, die die volks- und betriebswirtschaftlichen Strukturen im Schiffbau analysiert.<sup>132</sup> Rintelen hat zu diesem Zweck die wichtigste Sekundärliteratur, Statistiken, Jahresberichte, Geschäftsberichte verschiedener Werften, Fachzeitschriften und Tageszeitungen ausgewertet. Der erste Teil untersucht den Schiffbaubetrieb unter ökonomisch-technischem Aspekt: Produkte, Organisation und technische Ausstattung, Material, Arbeiterkategorien

und Entlohnung, der zweite das Problem von Angebot und Nachfrage, Preisbildungen und Konjunkturschwankungen auf dem Schiffbaumarkt und der dritte den Werftbetrieb unter finanziellen Gesichtspunkten. Anhand einer aus den Einzelbilanzen von zwölf Seeschiffswerften des Jahres 1935 konstruierten »Sammel-Bilanz«, die die prozentualen Anteile der verschiedenen Aktiva und Passiva aufführt, verdeutlicht Rintelen die spezifischen Probleme, die ein Schiffbaubetrieb in bezug auf Kapitalaufwendungen, Finanzierung, Vermögensbewertung, Liquidität und Gewinnrisiko hat. Günter Lenke stützt sich im ersten Teil seiner Dissertation von 1956 über »Die Leistungen der deutschen Werften 1930–1939« auf Rintelens Analyse, verdünnt diese allerdings zu Allgemeinplätzen wie *Die Schiffswerften dienen der Herstellung von Schiffen* und *Auf dem Markt wird auch der Preis für das Schiff gebildet*.<sup>133</sup> Im zweiten Teil der Dissertation stellt Lenke aufgrund von Zeitschriftenartikeln und Geschäftsberichten jahresweise Datenmaterial über Auftragsbestand, Produktionsumfang, Beschäftigungszahl und Geschäftslage der Werften zwischen 1930 und 1939 zusammen, ohne daß jedoch eine analytische Absicht erkennbar wäre.

Ansonsten ist man für die Zeit des Faschismus auf regional oder thematisch begrenzte Studien angewiesen. Den U-Boot-Bau zwischen 1935 und 1945, vor allem den Übergang zur Sektionsbauweise, beschreibt der Aufsatz von Kurt Arendt und Heinrich Oelfken, die beide an verantwortlicher Stelle mit diesem Problem befaßt waren.<sup>134</sup> Politische Reflexionen wird man hier nicht erwarten, aber die technischen Probleme werden sehr detailliert und verständlich dargestellt, und es wird gezeigt, wie Stückzahlvorgaben, Technik und Arbeitsorganisation ineinandergreifen und mit der Sektionsbauweise eine Baumethode hervorbringen, die nach 1945 richtungweisend für den gesamten Schiffbau sein wird. Über die Rüstungswirtschaft in Schleswig-Holstein existiert eine neuere, auf Quellen aus dem Militärarchiv Freiburg, dem Landesarchiv Schleswig-Holstein und dem Stadtarchiv Kiel beruhende Studie, die auch einen Abschnitt über den U-Boot-Bau in Flensburg, Lübeck und Kiel enthält.<sup>135</sup> Die bremische Werftindustrie im Dritten Reich ist eine der Branchen, die Dieter Pfliegensdörfer in seiner Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Bremens zwischen 1929 und 1945 mitbehandelt.<sup>136</sup> Auf umfangreicher Literatur- und Quellenbasis zeichnet Pfliegensdörfer den Weg nach, wie sich Bremen im Dritten Reich mit der Ausweitung seiner kriegswichtigen Flugzeug- und Schiffbauindustrie zu einem Zentrum der Rüstungsproduktion entwickelte, und er untersucht Lage, Bewußtsein und Widerstandsaktionen der Werftarbeiter, wobei die Abschnitte über den Schiffbau und die Werftarbeiter jedoch über die Arbeit verteilt sind. Barbara Johr und Hartmut Roder stellen, begleitend zu einem Film von Thomas Mitscherlich, die Geschichte des U-Boot-Bunkers »Valentin« in Bremen-Farge dar, in dem die auf den Werften im Taktverfahren produzierten U-Boot-Sektionen endmontiert werden sollten und bei dessen Bau, der nie fertiggestellt wurde, rund 4000 Menschen starben.<sup>137</sup>

Die Bedeutung des faschistischen Vertrauensrates untersucht ein Aufsatz Roders in einem neueren Sammelband zur bremischen Schiffbaugeschichte. Anhand der im Firmenarchiv des Bremer Vulkan befindlichen Sitzungsprotokolle des faschistischen Vertrauensrates dieser Werft geht er den Versuchen der Deutschen Arbeitsfront nach, ihre sozialpolitische Funktion auf betrieblicher Ebene unter Beweis zu stellen.<sup>138</sup> Im einzelnen werden die Regularien wie die Auseinandersetzungen auf den Sitzungen dargestellt. Der Vertrauensrat habe, um bei der mißtrauischen Belegschaft überhaupt Anklang zu finden, sich nicht einfach als »Laufjunge der Direktion« betätigt, teilweise sogar eigenständige Interessen artikuliert, sei andererseits aber nie über seine »soziale Alibifunktion« hinausgegangen.<sup>139</sup> Im gleichen Bremer Sammelband verdeutlichen zwei kleinere Beiträge den die nationalsozialistische Herrschaft begleitenden Rückzug ins Private, einmal anhand von Fotos und einer Befragung eines Arbeiters der AG »Weser« über sein Leben zwischen den Weltkriegen, das andere Mal anhand der Werkzeugzeitung dieser Werft, die während des Zweiten Weltkrieges in hoher Auflage erschien.<sup>140</sup>

#### IV. Einzelne Regionen und Werften

Die regionalen Schwerpunkte der Erforschung und Darstellung der Schiffbaugeschichte bilden der Raum Bremen/Unterweser, Hamburg und Danzig bzw. Gdańsk. Über den Schiffbau an der übrigen Nord- und Ostseeküste informieren eine Reihe von Werftfestschriften; Fest- und andere Firmenschriften sind in diesem Literaturbericht allerdings nicht erfaßt.<sup>141</sup> Das gleiche gilt für die vielen kleineren Aufsätze, die in Schiffbau- oder Schifffahrtszeitschriften oder in heimatgeschichtlichen Blättern erscheinen und die in der Regel kein neues Material bringen, sondern – häufig anlässlich von Werftjubiläen – vorhandene Firmenschriften und Sekundärliteratur verarbeiten.<sup>142</sup> Allerdings wird in Fällen, in denen keine umfangreicheren wissenschaftlichen Darstellungen existieren, auf kurze Überblicksdarstellungen hingewiesen, über die man sich weiteres Material (z.B. Firmenschriften oder kleinere regionalgeschichtliche Aufsätze) erschließen kann. Und für Hamburg werden, eine zweite Ausnahme, auch einige wichtige Werftfestschriften besprochen, die sich dadurch auszeichnen, daß sie von wissenschaftlicher Qualität oder zumindest hohem Informationswert sind.

##### *Bremen/Unterweser*

Grundlegende Darstellungen zur Schiffbaugeschichte im Raum Bremen/Unterweser bilden die beiden Dissertationen von Walter Krawietz und Dirk Peters. Krawietz' wirtschaftsgeschichtliche Studie stützt sich vor allem auf die regionalen öffentlichen Archive, teilweise auf Firmenarchive sowie auf Festschriften, Geschäftsberichte, Jahrbücher und Fachzeitschriften.<sup>143</sup> Sie umfaßt den Zeitraum von 1800 bis 1960 und ist nach thematischen Längsschnitten gegliedert: standortabhängige Grundlagen des Unterweserschiffbaus (Handelsverkehrslinien, Fahrwasserverhältnisse, Gründung Bremerhavens, Weserkorrektion, Zollgrenzen), konjunkturelle Schwankungen im Schiffbau, an der Unterweser gebaute Schiffstypen, Beschaffung von Baumaterial und Zubehör, die verschiedenen Holzschiffswerften, die Eisenschiffswerften, Umfang und Zusammensetzung der Werftarbeiterschaft, Lohnhöhe und Arbeitszeit, Verhältnis zwischen Werften und Reedereien und die Unterweserwerften im nationalen und internationalen Vergleich. Die Abschnitte über die Holz- und Eisenschiffswerften stellen die wesentlichen unternehmensgeschichtlichen Daten der einzelnen Werften zusammen. Ein eigenes Kapitel ist der Geschichte des Bremer Vulkan gewidmet, die exemplarisch die Entwicklung einer Unterweserwerft verdeutlichen soll. Ein 90-seitiger Anhang enthält Karten der Unterweser und der Werftstandorte um 1880 und 1955 und statistische Zusammenstellungen über Umfang des Schiffbaus, Belegschaftsstärken und Lohnverhältnisse.

Dirk Peters' Dissertation über den Bremerhavener Seeschiffbau bis 1914 beruht ebenfalls auf gründlichem Studium der Quellen der Stadt- bzw. Staatsarchive Bremerhaven, Bremen, Stade und Hannover.<sup>144</sup> Nach Darstellung der sozialökonomischen, politischen und technischen Rahmenbedingungen des deutschen Seeschiffbaus wird im Hauptteil der Arbeit die Entwicklung des Seeschiffbaus in Bremerhaven, Geestemünde und Lehe in drei Phasen eingeteilt. Den Abschluß der ersten Phase des Holz- und Segelschiffbaus bildete 1845 die Gründung Geestemündes durch Hannover, wodurch eine Konkurrenz zu Bremerhaven entstand. Die dritte Phase begann mit dem Übergang zum Eisen- und Stahlschiffbau, die in dieser Region mit der Gründung der Seebeck-Werft im Jahre 1876 erfolgte. Für jede der drei Phasen wird die ökonomische und technische Entwicklung der einzelnen Werften dargestellt, so daß man mit Peters' Buch zugleich über eine Sammlung von Unternehmensgeschichten der Bremerhavener Werften verfügt. Ein eigenes Kapitel beschäftigt sich mit den sozialen Folgen, die der Übergang vom Holz- zum Eisenschiffbau in bezug auf Status, Selbstverständnis und Arbeitsbedingungen der Arbeiter wie auch der Werftbesitzer mit sich brachte.

Bei den folgenden Publikationen muß man unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten einige Abstriche machen. Rudolf Herbig's Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Bremerhavens bildet mit ihrem besonderen Schwerpunkt auf der Geschichte der Arbeiterbewegung und der Gewerkschaften eine informationsreiche Ergänzung zu Peters' Dissertation, wenn letztere auch insgesamt vorzuziehen ist.<sup>145</sup> Herbig's Darstellung beruht in erster Linie auf dem Studium der Sekundärliteratur, desweiteren auf Quellen der staatlichen Archive und der Handelskammern Bremerhaven und Bremen sowie gewerkschaftlicher Archive. Allerdings werden die Belege im Text nicht einzeln ausgewiesen, so daß der Leser weder die aufgestellten Behauptungen überprüfen noch die teilweise detaillierten Angaben weiterverfolgen kann. Dargestellt wird der Zeitraum von der Gründung bis zum Beginn der 1950er Jahre. Dem Schiffbau ist für die Zeit bis 1914 ein eigenes Kapitel gewidmet, danach erscheint er als eigenständige Branche nur noch in vereinzelt Abschnitten (z.B. über die Schließung der Tecklenborgwerft 1928). Friedrich Jerchows reichlich bebilderte Jubiläumsschrift »150 Jahre Seeschiffbau in Bremerhaven« gibt nur einen kurzen Überblick über die Entwicklung des Seeschiffbaus in Bremerhaven, wobei sie sich vor allem auf die oben genannte Literatur und eine Reihe von Firmenfestschriften stützt.<sup>146</sup> Nicht zu empfehlen ist Friedrich Wilhelm von Bremens Dissertation »Der Schiffbau in Bremen« aus dem Jahre 1922.<sup>147</sup> Diese konzeptionslose Arbeit mit einem Hang zum Allgemeinen enthält nur knapp 20 Seiten über den Bremer Schiffbau im Industriezeitalter, die sich zudem größtenteils einfach auf zwei kleine Firmenschriften des Bremer Vulkans und der AG »Weser« stützen.

Populärwissenschaftlich und didaktisch angelegt ist der aus einer Ausstellung hervorgegangene Text- und Bildband »Spanten und Sektionen« des »Projekts Schiffbaugeschichte« an der Hochschule Bremen, dessen Darstellung auf der vorhandenen Sekundärliteratur und Firmenschriften basiert.<sup>148</sup> Das erste Kapitel gibt einen thematisch untergliederten Überblick über die Hauptentwicklungslinien im nationalen und internationalen Schiffbau, das zweite eine knappe Darstellung der Geschichte des deutschen Schiffbaus vom Kaiserreich bis heute. Dann folgen, nach Werftstandorten geordnet, unternehmensgeschichtliche Darstellungen wichtiger Werften der Region. Weitere Themen sind der Produktionsablauf auf einer Werft, die Veränderungen der Arbeitsorganisation und Arbeitsbedingungen, die den Übergang vom Holz- zum Eisenschiffbau, vom Nieten zum Schweißen und von der Spant- zur Sektionsbauweise begleiteten, die Werftarbeiter- und Gewerkschaftsbewegung der Region sowie aktuelle Probleme wie Tankerkatastrophen, Rüstungsproduktion oder alternative Fertigung. Im Unterschied zu dieser populärwissenschaftlichen Darstellung ist eine zweite Publikation des »Projekts Schiffbaugeschichte« als Sammlung vorwiegend wissenschaftlicher Aufsätze konzipiert.<sup>149</sup> Dieser Band setzt zeitlich den Schwerpunkt beim Schiffbau der Weimarer Republik und des Dritten Reichs, über den es bislang nur wenige neuere Arbeiten gibt (siehe Kapitel III). Ansonsten handelt es sich bei der Sammlung um eine thematisch, zeitlich und stilistisch eher bunte Palette, die von der Geschichte des Arbeiterbundes Kreis Blumenthal vor dem Ersten Weltkrieg über Bürgermeister Kaisers Reise in die USA im Jahr 1950 bis zur aktuellen Krise des Bremer Schiffbaus oder dem Umbau der QUEEN ELIZABETH II in den achtziger Jahren reicht.

Über die Geschichte einzelner Bremer Werften gibt es mehrere neuere Monographien. So sind im Rahmen des »Projekts Schiffbaugeschichte« zwei unternehmensgeschichtliche Reihen im Entstehen begriffen, und zwar von Peter Kuckuk über die AG »Weser« und von Hartmut Roder über den Bremer Vulkan. Sie sind auf sechs bzw. vier Hefte angelegt, von denen bislang jeweils zwei erschienen sind.<sup>150</sup> Da die Reihe vom Verlag als »Fotothek« gedacht ist, stehen 32 Bild- nur 14 Textseiten gegenüber. Der Bildteil besteht vor allem aus Fotos von Schiffen, Werkstätten und Werftanlagen. Der Textteil gibt einen konzentrierten Überblick über die Werftgeschichte. Die Darstellung stützt sich auf die Sekundärliteratur, Firmenschrif-

ten, Zeitungs- und Zeitschriftenartikel und im Falle des Bremer Vulkans auf das Quellenmaterial im Firmenarchiv der Werft, das jedoch nicht einzeln ausgewiesen wird. Thematisiert werden etwa Auftragslage, Ablieferungen und Kunden der Werft, Produktpalette, Werftaustattung und Anlagen, Werfterweiterungen, Geschäftspolitik, Höhe und Zusammensetzung des Kapitals, Dividenden, der Übergang zum Eisenschiffbau und der Produktionsablauf auf einer Werft. Ökonomische und politische Rahmenbedingungen werden in Form kurzer Hinweise oder Erläuterungen in die Betrachtung mit einbezogen. Stärker als traditionelle Unternehmensgeschichten gehen Kuckuk und Roder auf die Arbeitsverhältnisse im Schiffbau und auf die gewerkschaftlichen Organisationen und ökonomischen und politischen Kämpfe der Werftarbeiter ein. Noch ausführlicher aber als Kuckuk beschäftigt sich Fred Ludolph in seiner Diplomarbeit über die Geschichte der AG »Weser« zwischen 1872 und 1929 mit der Lage und den Kämpfen der Werftarbeiter, wobei er sich auf die Polizeiakten im Staatsarchiv Bremen und die zeitgenössische Presse, ansonsten auf Firmenschriften und Sekundärliteratur stützt.<sup>151</sup>

Peter Nitzschkes Examensarbeit über die Atlas-Werke zwischen 1939 und 1952 wertet neben schon vorhandenen Firmengeschichten vor allem Akten im Staatsarchiv Bremen sowie Labor- und Geschäftsberichte aus, jedoch so unkritisch, daß sich offensichtlich Formulierungen aus nationalsozialistischen Jubelschriften, ohne kenntlich gemacht zu werden, in seine Darstellung einschleichen.<sup>152</sup> Für die Zeit des Krieges stellt er einerseits die technischen Entwicklungen und die Schwerpunkte der Produktion, andererseits die Zerstörung des Werftgeländes durch Luftangriffe zusammen, um dann umstandslos zum Wiederaufbau der Atlas-Werke nach 1945 überzugehen. Demgegenüber macht sich Hans-Hermann Prechts Geschichte der Atlas-Werke zwischen 1945 und 1965, die in der gleichen Reihe wie die Arbeiten Kuckuks und Roders erschienen ist, die Perspektive linker Belegschaftsmitglieder zu eigen und dokumentiert deren von Mitbestimmungsforderungen und antifaschistischem Selbstverständnis geprägte Wiederaufbauarbeit, der die schnelle Entnazifizierung des Mehrheitsaktionärs Stinnes und die *Wiederherstellung der alten Besitzverhältnisse* gegenübergestellt werden.<sup>153</sup> Die übrigen unternehmensgeschichtlichen Aspekte verschwinden zwar nicht, treten aber doch zurück, und die Zeit nach 1953 wird, bis auf den drohenden Konkurs des Stinnes-Konzerns und den Verkauf der Atlas-Werke im Jahre 1963, nicht mehr dargestellt. Eine wichtige Quelle bildet die Befragung noch lebender Belegschaftsmitglieder, aber insgesamt bleibt die Quellenbasis der Arbeit etwas unklar, da Precht sowohl auf Anmerkungen wie auf ein Literaturverzeichnis verzichtet.

## Hamburg

Anders als für den Raum Bremen/Unterweser gibt es über die Geschichte des Hamburger Seeschiffbaus im 19. und 20. Jahrhundert kaum regionalgeschichtliche Gesamtdarstellungen. Zudem reichen die Darstellungen meist nur bis zum Ersten Weltkrieg. Das gilt zum Beispiel für Kresses neueren Artikel über Schiffbau in dem Band »Industriekultur in Hamburg«. <sup>154</sup> Er ist darüberhinaus so kurz, daß er bestenfalls einen ersten Überblick über die wichtigsten Werften und schiffbaulichen Entwicklungen sowie weiterführende Literaturhinweise geben kann. Um detailliertere Informationen über die Entwicklung bis zum Ersten Weltkrieg zu erhalten, kann man zum ersten Cattaruzzas Habilitationsschrift über die Beziehungen zwischen Unternehmern und Arbeitern auf den Werften des Kaiserreichs heranziehen, die sich ja besonders auf die Hamburger Verhältnisse konzentriert.

Zum zweiten existiert eine hilfreiche neuere Magisterarbeit von Frank Teichert über den Hamburger Eisen- und Dampfschiffbau bis zum Ersten Weltkrieg.<sup>155</sup> Sie wurde unter der Ägide von Dirk Peters erstellt und gleicht in Themenstellung und Gliederung Peters' Disser-

tation über den Seeschiffbau in Bremerhaven: ein allgemeines Kapitel über den deutschen Schiffbau von 1850 bis 1914, ein Kapitel über die allgemeine Entwicklung des Hamburger Schiffbaus, dann ein in drei Phasen und ansonsten nach Werften unterteiltes Kapitel, das als Hauptteil der Arbeit gewissermaßen eine Sammlung von Werftmonographien darstellt, und zum Schluß ein Kapitel über die Arbeitsbedingungen und gewerkschaftlichen Organisationen der Werftarbeiter. Desweiteren geht Teichert auf den Hamburger Kriegsschiffbau und am Rande auch auf Binnen- und Küstenschiffswerften ein. Entsprechend seiner Beschränkung auf den Eisen-, Stahl- und Dampfschiffbau und den etwas anders gelagerten Verhältnissen in Hamburg wählt Teichert allerdings andere zeitliche Einschnitte für seine Phaseinteilung als Peters: *Die erste Phase beginnt mit der allmählichen Einführung des Eisenschiffbaus im Jahre 1850. Die Gründung von Blohm & Voss markiert den Beginn der zweiten Epoche, in der sich ein stetiger Übergang zur industriemäßigen Betreibung des Schiffbaus vollzog. Beginnend mit der Jahrhundertwende setzte der Aufstieg der Werften zu international konkurrenzfähigen Unternehmen ein.*<sup>156</sup> Zudem macht einen gravierenden Unterschied zwischen der Magister- und der Doktorarbeit aus, daß Teichert nur die vorhandene Literatur *zusammenfassend aufarbeitet*<sup>157</sup>, also, anders als Peters, kein neues Quellenmaterial zusammenträgt. Trotzdem, da eine solche zusammenfassende Aufarbeitung für den Hamburger Raum bislang fehlte, schließt Teicherts Magisterarbeit mit seinem werftgeschichtlichen Hauptteil eine Lücke, vor allem, da sie auch die vielen kleineren Werften mitberücksichtigt und so dem Leser das mühsame Zusammentragen von Informationen aus den verschiedenen Werftfestschriften erspart.

Wer sich jedoch eingehender mit dem Hamburger Schiffbau und auch mit der Zeit nach dem Ersten Weltkrieg beschäftigen will, kommt, zum dritten, an den Werftfestschriften nicht vorbei. Die vier bedeutendsten wurden über Blohm & Voss, die Stülckenwerft, die Deutsche Werft und die Reiherstiegwerft verfaßt.<sup>158</sup> Hans Georg Pragers Festschrift über Blohm & Voss informiert vor allem über die technisch-ökonomische Entwicklung der Werft, wobei gelegentlich der übrige Hamburger Schiffbau in die Darstellung mit einbezogen wird.<sup>159</sup> Prager ist in allen Fragen der technischen und geschäftlichen Entwicklung sehr sachkundig und ausführlich, neigt allerdings dazu, über weite Strecken keine Schiffbau-, sondern eine Schiffsgeschichte zu schreiben, das Thema »Werftarbeiter« eher anekdotisch abzuhandeln, in sozialen Konflikten häufig nur das Werk von Kommunisten und anderen *Radikalisten*<sup>160</sup> zu sehen und insgesamt die Unternehmerperspektive allzu unkritisch zu übernehmen.<sup>161</sup> Das umfangreiche Buch enthält eine Bauliste und, was für Werftfestschriften nicht selbstverständlich ist, ein Namens- und Sachregister.

Die Geschichte der Stülckenwerft, die 1966 von Blohm & Voss übernommen wurde, hat 1955 der damalige Leiter der Wirtschaftsgeschichtlichen Forschungsstelle Hamburg, Ernst Hieke, in einer umfangreichen und soliden Arbeit dargestellt, die zwar nicht anlässlich eines Jubiläums erschien, aber eine Auftragsarbeit für die Werft war.<sup>162</sup> Da das ältere Archivmaterial der Werft während des Zweiten Weltkrieges den Bomben zum Opfer fiel, greift Hieke für die Zeit bis 1933 weitgehend auf die ebenfalls sehr gründliche Festschrift von 1940 zurück, die auf der Auswertung des damals noch vorhandenen Werftarchivs beruht.<sup>163</sup> Hiekes Darstellung ist einerseits gedrängter als die der Festschrift, andererseits hat er zusätzliches Quellenmaterial aus dem Staatsarchiv Hamburg ausgewertet, vor allem in bezug auf die Auseinandersetzungen um die Gewerbefreiheit in den fünfziger und sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts, bei denen H.C. Stülcken auf der Unternehmenseite eine wichtige Rolle spielte. Für die Zeit ab 1933 kann Hieke auf Archivmaterial der Werft und auf mündliche Auskünfte von Zeitzeugen zurückgreifen. Allerdings verfügt das Buch über keinen Anmerkungsapparat, so daß Quellen nicht im einzelnen belegt werden. Hieke hat von der eigentlichen unternehmensgeschichtlichen Darstellung, die sich mit der geschäftlichen Entwicklung, den Anlagen und der Ausstattung der Werft sowie mit den sozialen und politischen Aspekten der Werftgeschichte beschäftigt,

einen »schiffbautechnischen Teil« abgetrennt, der die technische Entwicklung der Schiffe und Schiffstypen der Stülckenwerft hauptsächlich zwischen 1948 und 1955 beschreibt. Anders als Prager, der der Arbeiterbewegung mit völliger Verständnislosigkeit gegenübersteht, bemüht sich Hieke um eine etwas distanziertere Darstellung, die auf die unterschiedlichen Interessenlagen und Prinzipien eingeht, aus denen heraus die sozialen Konflikte erwachsen.<sup>164</sup> Auch dem Thema »Drittes Reich« weicht er nicht aus. Er zeigt zwar Verständnis für die Entscheidungen der Unternehmensleitung – der Schicksalsbegriff, der im Untertitel des Buches vorkommt, hat hier Entlastungsfunktion –, verschweigt aber nicht, daß sich die Werft von sich aus um Kontakte zur Kriegsmarine bemühte, oder weist auf die *wehrpolitische* Bedeutung des Fischdampferbaus im Dritten Reich hin, der bei Stülcken für Aufträge sorgte.<sup>165</sup>

Von allen Werftfestschriften ist die von Claviez über die Deutsche Werft am analytischsten.<sup>166</sup> Das hat vielleicht auch mit dem Charakter der Werft zu tun. Denn die Deutsche Werft war eine Gründung von drei großen Unternehmen – Hapag, AEG und Gutehoffnungshütte – und strebte von vornherein zwei Innovationen an: den systematischen Serienschiffbau und den Bau von Motorschiffen. Zugleich ist diese Gemeinschaftsgründung ein Beispiel für das, was in der Sekundärliteratur als »vertikale Konzentration« bzw. – meines Erachtens genauer – als »funktionale Integration« von Unternehmen bezeichnet wird. Die Werft steht in direkter Verbindung mit möglichen Zulieferbetrieben einerseits und einer Reederei als potentiellm Abnehmer andererseits. So bieten sich quasi von selbst Themen und Fragestellungen an, die von allgemeiner Bedeutung sind. Und Claviez rückt denn auch die Zusammenhänge zwischen den technischen Entwicklungen und der Geschäftspolitik der Werft in den Mittelpunkt seiner Darstellung. Dabei kann er etwa zeigen, inwiefern markt- und produktionstechnische Erfordernisse des Schiffbaus die Integration auf der Zulieferseite behinderten und unwirtschaftlich machten, so daß schon 1924 die GHH der Deutschen Werft kein angearbeitetes Material mehr lieferte, sondern nur noch Rohmaterial.<sup>167</sup> Wenn es nicht gerade um das Problem »Drittes Reich« geht, bemüht sich Claviez auch, die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen aufzuzeigen, die die Entwicklung der Werft mitbestimmten. Anders als etwa Prager, für den die alliierten Demontagen nach 1945 einfach reiner Vandalismus sind, geht Claviez ausführlich auf die Abkommen ein, die die Grundlage dieser Demontagen bildeten. Seine faktenreiche Darstellung der Werftgeschichte basiert auf dem Archivmaterial der Deutschen Werft, der Hapag und des Hamburger Staatsarchivs, verfügt allerdings über keinen Anmerkungsapparat, der die Quellen ausweist.

Kresses Darstellung der Geschichte der Reiherstiegwerft bis zur Übernahme durch die Deutsche Werft im Jahre 1927 ist weniger systematisch als die von Claviez, aber auch sie bezieht den Hintergrund der allgemeinen politischen und wirtschaftlichen Entwicklung mit ein: Wirtschaftskonjunkturen, Zoll- und Subventionspolitik, der zunehmende Einfluß der Banken und die Bildung von Aktiengesellschaften.<sup>168</sup> Die wirtschaftliche Entwicklung der Reiherstiegwerft steht im Mittelpunkt, es gibt aber auch zum Beispiel ein spezielles Kapitel über die Werftarbeiter. Neben Sekundärliteratur, Broschüren, Zeitschriften und Zeitungen hat Kresse Quellen aus dem Staatsarchiv Hamburg und dem Archiv der Deutschen Werft verarbeitet.

### *Ostseeküste*

Abgesehen vom Gebiet um Danzig, dem heutigen Gdańsk, ist die Geschichte des Schiffbaus an der Ostseeküste weniger intensiv erforscht als die in Hamburg oder Bremen. Man ist hier auf ältere Fest- und sonstige Firmenschriften sowie auf Aufsätze oder Artikel angewiesen. Aber es gibt immerhin eine Reihe von neueren Aufsätzen oder von regionalgeschichtlichen Doktorarbeiten, die auch den Schiffbau mitbehandeln.

In seiner Dissertation über »Wirtschaftsstruktur und Bevölkerung der Stadt Kiel zwischen 1870 und 1914« behandelt Rüdiger Wenzel vor allem die beiden größten Privatwerften, Howaldtswerke und Germaniawerft, daneben auch die Kaiserliche Werft, die kleineren Werften sowie die Zulieferindustrie.<sup>169</sup> Die Darstellung ist notgedrungen knapp gehalten, verarbeitet aber neben den firmengeschichtlichen Darstellungen auch die Geschäftsberichte der Werften, die Jahresberichte der Handelskammer Kiel sowie Reichsmarineakten. Die Zeit nach 1914 erfaßt zum einen Brackers Aufsatz über die Lage der Kieler Seeschiffswerften 1925 und 1926, der bis zum Ersten Weltkrieg zurückgreift, zum anderen Paetaus Dissertation über die Arbeiterbewegung in Schleswig-Holstein, die ebenfalls einen eigenen Abschnitt über die Lage der Kieler Werften bis etwa zur Mitte der zwanziger Jahre enthält.<sup>170</sup> Beide Autoren gehen vor allem auf die wirtschaftliche Entwicklung der drei großen Werften Howaldtswerke, Germaniawerft und Deutsche Werke (ehemals Kaiserliche Werft) ein. Die 1927 erschienene Dissertation von Egon Karplus über die Deutschen Werke beschäftigt sich mit der Gesamtstruktur dieses Staatskonzerns, der die ehemaligen Heeres- und Marinebetriebe zusammenfaßte, jedoch fast überhaupt nicht mit dem Werftbetrieb in Kiel.<sup>171</sup> Für die Zeit ab Mitte der zwanziger Jahre ist man ausschließlich auf Firmenmonographien, meist Festschriften, angewiesen, von denen die wichtigsten in den Arbeiten von Wenzel, Bracker und Paetau zitiert sind.<sup>172</sup>

Die Werftstädte Stettin/Szczecin, Danzig/Gdańsk und Elbing/Elbląg gehören heute zum polnischen Staatsgebiet, so daß ein Großteil der neueren Literatur über den Schiffbau in diesen Städten in polnischer Sprache geschrieben ist. Einen ersten englischsprachigen Überblick über den Schiffbau in Stettin, Danzig und Elbing bis zum 19. Jahrhundert und die weiterführende deutsche und polnische Literatur gibt Gierszewski.<sup>173</sup> Obwohl Gierszewski seine Darstellung im 17. Jahrhundert beginnen läßt, liegt sein Schwerpunkt beim Schiffbau des 19. Jahrhunderts. Insbesondere interessiert ihn das Problem der Versorgung der Schiffbauindustrie mit Rohmaterial und Maschinen. Speziell über den Stettiner Schiffbau gibt es einen neueren Aufsatz von Kurt Mauel, der in knappster Form die Informationen aus den vorhandenen Festschriften und firmengeschichtlichen Darstellungen zusammenträgt.<sup>174</sup> Da die meisten davon vor dem Ersten Weltkrieg erschienen sind, geht auch Mauels Aufsatz kaum über das 19. Jahrhundert hinaus. Die Ergebnisse einer neueren, achthundertseitigen polnischen Darstellung über den Schiffbau im Danziger Raum sind in einer kurzen, separat erschienenen englischsprachigen Schrift zusammengefaßt.<sup>175</sup> Für uns von Interesse ist der dritte Teil über den modernen kapitalistischen Schiffbau bis 1945 und hier besonders der Beitrag von Czesław Wojewódka über die Schiffbauzentren Danzig und Elbing. Allerdings umfaßt dieser Beitrag in der Zusammenfassung nur knapp sechs Seiten und besitzt keine Anmerkungen oder Literaturhinweise. In einem kurzen deutschsprachigen Aufsatz über die wichtigsten Danziger/Gdańsker Werften und ihre Produktion führt Wojewódka dagegen die älteren deutschen Firmenschriften sowie die neuere polnische Literatur über den Schiffbau in Danzig/Gdańsk an.<sup>176</sup> Ein revanchistischer Geist weht in Rüdiger Ruhnaus 1983 erschienener Schrift über den Danziger Schiffbau, bei der die schiffbaugeschichtliche Darstellung eher als Anlaß oder Unterfutter einer Propaganda erscheint, die einerseits, gelinde gesagt, den Nationalsozialismus verharmlost und sich andererseits mit dem Verlust Danzigs und der ehemaligen deutschen Ostgebiete an Polen nicht abfinden will.<sup>177</sup> Ruhnau bezieht seine Daten über den Danziger Schiffbau vorrangig aus der Sekundärliteratur und aus Fest- und sonstigen Firmenschriften, ohne sie jedoch im einzelnen zu belegen.

Unter den älteren Darstellungen zum Danziger Schiffbau sei die 1935 erschienene Dissertation von Helmut Rattay hervorgehoben.<sup>178</sup> Rattay geht zwar auch auf die Zeit bis 1918 ein, aber nur sehr kurz und zumeist auf Grundlage der vorhandenen Festschriften. Untersuchungsschwerpunkt bildet die Zeit nach dem Ersten Weltkrieg und hier wiederum nur die Schichau-Werft und die Danziger Werft (ehemals Kaiserliche Werft), nicht aber die Klawit-

ter-Werft. Das hängt damit zusammen, daß Rattay sein Material vor allem *durch Erkundigungen bei den Werften herbeigeschafft* hat, die Klawitter-Werft jedoch seit Anfang der dreißiger Jahre nicht mehr existierte.<sup>179</sup> Rattay war vor seinem Studium auf der Schichau-Werft beschäftigt gewesen und scheint einen guten Draht zu den Geschäftsleitungen der Schichau-Werft und der Danziger Werft gehabt zu haben. Darüber hinaus hat Rattay die Sekundärliteratur, Zeitungen, Zeitschriften und amtliche Unterlagen ausgewertet. Ausführlich geht er zunächst auf die besondere Situation der »Freien Stadt Danzig« nach dem Versailler Vertrag und die politischen und wirtschaftlichen Veränderungen, die dieser Sonderstatus mit sich brachte, ein. Hauptziel seiner Arbeit ist es dann, deren Auswirkungen auf die Werften, d.h. *die Änderungen, die in jedem Arbeitszweige der Werften hervorgerufen wurden, darzustellen*.<sup>180</sup> Dies geschieht, indem er, jeweils getrennt nach den beiden Werften, die standortlichen Verhältnisse, Produktion und Produktionsmittel, Rohstoffbeschaffung, Absatzverhältnisse, Arbeitsverhältnisse und Unternehmensform untersucht.

Stavorinus' Dissertation über die Geschichte der Kaiserlichen Werft Danzig bis 1918 ist meines Wissens die einzige neuere Werftmonographie mit rein wissenschaftlichem Charakter in dem Sinne, daß sie weder an Auftragsvorgaben noch an irgendwelche populären Darstellungsformen gebunden ist.<sup>181</sup> Das macht sich äußerlich durch einen umfangreichen Anmerkungsapparat und entsprechend genaue Belege, inhaltlich durch eine sehr ins einzelne gehende Darstellung bemerkbar. Hauptquelle sind die Bestände »Kaiserliche Werft Danzig« im Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin, ergänzt durch umfangreiche Bestände im Militärarchiv Freiburg. Der Wert dieser Arbeit liegt vorwiegend in der Aufbereitung des Materials und in einer umfassenden Beschreibung der Werftgeschichte bis zum Ende des Ersten Weltkriegs. Allerdings versucht Stavorinus auch, Zusammenhänge und Strukturen herauszuarbeiten, so etwa das Geflecht von Bedingungen, unter denen das anfängliche Marine-Depot und die spätere Werft bestehen mußten. Vom Militärpolitischen her wirkte die bis zur Jahrhundertwende existierende Bevorzugung des Heeres vor der Marine hemmend auf Ausstattung und Konkurrenzfähigkeit der Werft, standortmäßig war die Wahl Danzigs für eine Marinewerft eine *Fehlentscheidung*<sup>182</sup>, kommunalpolitisch hatte sich die Werft mit den örtlichen Behörden herumschlagen, die ab Mitte der fünfziger Jahre des 19. Jahrhunderts eher die einheimische zivile Industrie förderten, und ökonomisch stand die Marinewerft in einem ambivalenten Verhältnis zum Danziger Werftunternehmer Klawitter, der je nach Geschäftslage als Berater, Partner oder Konkurrent auftrat. Stavorinus ist zwar bemüht, die Leistungen der Werft zu würdigen, aber er kann keine Geschichte der Großtaten schreiben. Das Interessante an dieser Werft und ihrer Geschichte ist umgekehrt eher ihre Mittelmäßigkeit, die Stavorinus nicht zu kaschieren versucht. Die ersten fünf Kapitel der Arbeit sind thematisch gegliedert: militärpolitische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Gründung und Verwaltungsorganisation der Werft, Werftpersonal, Werftanlagen, Schiffbautechnik und Materialbeschaffung. Besonders ausführlich, weil hier die Quellenlage günstig war, beschäftigt sich Stavorinus mit Zusammensetzung, Rekrutierung, Lage, Ausbildung und Einsatz der verschiedenen Gruppen des Werftpersonals, vom Oberwerftdirektor über die Techniker und Ingenieure, die Werkmeister und Unterbeamten bis zur Werftarbeiterschaft. Die Kapitel 6 bis 9 sind chronologisch angeordnet und erzählen die Geschichte der Werft bis zum Versailler Vertrag, durch den sie 1919 aus dem Gebiet des Deutschen Reiches herausfiel.

## Zusammenfassung

Niveau und Akzentsetzungen der einzelnen Arbeiten zur deutschen Schiffbaugeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts gehen weit auseinander. Die Palette reicht von kleineren Beiträgen,

die Kenntnisse zu Einzelfragen vermitteln, über umfangreiche historische Darstellungen, die jedoch weitgehend beschreibend verfahren, bis hin zu theoretisch und methodisch anspruchsvolleren Analysen; letztere bleiben allerdings in der Minderzahl. Der Schwerpunkt der Forschung liegt beim modernen Schiffbau bis 1914. Hier finden sich zahlreiche neuere und zeitgenössische Titel, die zudem auch am stärksten den Zusammenhang zwischen technischer, wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung innerhalb der Schiffbaugeschichte herausarbeiten. Demgegenüber ist die Zahl der Untersuchungen über den Schiffbau während der Weimarer Republik geringer und zumeist stärker auf Einzelaspekte – Konjunkturentwicklung, Konzentrationsversuche, technische Fragen, Werftarbeiterbewegung – bezogen. Für den Schiffbau während des Dritten Reichs sieht die Lage noch schlechter aus; man kann hier nur auf wenige, meist regional begrenzte Studien und auf entsprechende Abschnitte in Überblicksdarstellungen oder Werftfestschriften (sofern sie dieses Thema nicht auch umgehen) zurückgreifen. Die Studien über einzelne Schiffbauregionen und Werften konzentrieren sich erwartungsgemäß auf die großen Werftstandorte: Bremen und die Unterweser, Hamburg, Kiel, Stettin/Szczecin und Danzig/Gdańsk, wobei Kiel und Stettin nur mit Einschränkung zu nennen sind; über die meisten Werften der übrigen Standorte existieren zumindest Festschriften. Die zeitlich und regional übergreifenden Darstellungen beschäftigen sich bis auf zwei, drei Ausnahmen hauptsächlich mit technikgeschichtlichen Fragen. Eine grundlegende Gesamtdarstellung der modernen deutschen Schiffbaugeschichte, die deren technische, ökonomische und soziale Aspekte miteinander verbindet, steht noch aus.

Anmerkungen:

- \* Eine Veränderung der Situation wird die »Technikgeschichte des deutschen Schiffbaus« bringen, die Lars U. Scholl in drei Bänden innerhalb der »Schriften des Deutschen Schiffahrtsmuseums« ab 1993 herausgeben wird.
- 1 Jobst Broelmann: Schiffbau. Handwerk, Baukunst, Wissenschaft, Technik. München: Deutsches Museum 1988. 112 S.
- 2 Fritz E. Giese: Kleine Geschichte des deutschen Schiffbaus. Berlin: Haude & Spener 1969. 224 S.; Zitat S. 7.
- 3 Erwin Strohbusch: Deutscher Seeschiffbau im 19. und 20. Jahrhundert. Bremerhaven 1975 (= Führer
- 4 Ernest Henriot: Kurzgefaßte illustrierte Geschichte des Schiffbaus von den Anfängen bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts. Bielefeld und Berlin: Delius, Klasing 1971. 136 S.; Lizenzausgabe des Hinostroff Verlages, Rostock.
- 5 Erwin Strohbusch: Schiffbau: Entwurf, Konstruktion, Fertigung. In: 75 Jahre Schiffbautechnische Gesellschaft 1899–1974. Hrsgg. von der Schiffbautechnischen Gesellschaft. Hamburg o.J. [1974], S. 71–131.
- 6 Als knapper, einführender Überblick ist zu empfehlen: Kurt Illies: 150 Jahre Schiffsmaschinen. In: 100 Jahre Schiffbau, Schifffahrt, Häfen. »Hansa« 1864–1964. Hamburg: Hansa 1964, S. 97–115.
- 7 Kurt Illies: Schiffs-Antriebsmaschinen. In: 75 Jahre Schiffbautechnische Gesellschaft. S. 254–320.
- 8 Dieter Hesse: Geschichte der Schiffsbetriebstechnik. Von den ersten Kesseln, Dampfmaschinen und Motoren bis zum heutigen Diesel-, Turbinen- und Reaktorantrieb. Hrsg. und Selbstverlag: Gesellschaft der Freunde und Förderer der Schiffsingenieurschule Flensburg e.V. o.O.u.J. [Flensburg 1973?]. 320 S.
- 9 Conrad Matschoß: Die Entwicklung der Dampfmaschine. Eine Geschichte der ortsfesten Dampfmaschine und der Lokomobile, der Schiffsmaschine und Lokomotive. 2 Bände. Einführung zur Neuauflage von Kurt Mauel und Wolfgang König. Düsseldorf: VDI-Verlag 1987. XXXIII, 834 und X, 732 S.; Nachdruck der Ausgabe Berlin: Springer 1908.
- 10 Gerhard Timmermann: Die Suche nach der günstigsten Schiffsform. Oldenburg und Hamburg: Stalling 1979 (= Schriften des Deutschen Schiffahrtsmuseums; Bd. 10). 174 S. Zwei Schriften Timmermanns, die mehr oder weniger in diese Arbeit eingegangen sind und auch in der Sekundärliteratur häu-

- fig zitiert werden, seien genannt: Das Eindringen der Naturwissenschaften in das Schiffbauhandwerk. München: Oldenbourg und Düsseldorf: VDI-Verlag 1962 (= Deutsches Museum. Abhandlungen und Berichte, Jg. 30, 1962, H. 3). 60 S.; es ist durchaus sinnvoll, diese Schrift nach wie vor heranzuziehen, weil sie das Thema etwas ausführlicher und m.E. auch etwas übersichtlicher behandelt als in den entsprechenden Abschnitten von »Die Suche nach der günstigsten Schiffsform«. Die zweite Schrift: Das Schiffbauhandwerk. 2. Auflage. Hamburg 1974 (zuerst 1964) (= Altonaer Museum in Hamburg. Schausammlungen des Altonaer Museums; H. 1), kann man für unser Thema jedoch vernachlässigen, weil sie sich ausschließlich auf den handwerksmäßigen Schiffbau bezieht und sich als Museumsführer zudem stark an den vorhandenen Exponaten orientiert.
- 11 Rainer Jacobi: Vom Windmühlenflügel zum Verstellpropeller. Von der Entwicklung des Schiffspropellers. Mit Zeichnungen von Lore Jacobi. Hamburg: Kabel 1988. 80 S.; Lizenzausgabe der Ausgabe Rostock: Hinstorff 1988.
  - 12 Werner Fröhling: Zu einigen Aspekten bei der Herausbildung und Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse über die Festigkeit von Schiffen – ein Beitrag zur Schiffbaugeschichte. In: Seewirtschaft. Berlin/DDR, Bd. 15, 1983, H. 7 und 8, S. 350–354 und 401–405.
  - 13 Reinhold Dopatka und Andrzej Perepeczko: Das Buch vom Schiff. Technik der Seeschiffe in Wort und Bild. Illustrationen: Werner Reiche. Stuttgart: Motorbuch Verlag 1978. 216 S.; Lizenzausgabe der Ausgabe Berlin/DDR: Transpress 1978.
  - 14 Rainer Alte und Henning Matthiessen: Schiffbau kurzgefaßt. Schiffbau für Nautiker, Schiffstechniker, Schiffsbetriebstechniker und Zulieferer in Studium und Praxis. Hamburg: »Hansa« Schroedter 1978. 168 S.
  - 15 Lueger. Lexikon der Technik. Vierte, vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage in 17 Bänden. Hrsgg. von Hermann Franke. Stuttgart: DVA 1960–1972; Taschenbuchausgabe: Hrsgg. von Alfred Ehrhardt und Hermann Franke. Reinbek: Rowohlt 1971ff. (= rororo Techniklexikon. Taschenbuchausgabe in 50 Bänden); bisher erschienen sind Bd. 1–16, 1971–1972.
  - 16 Werner Henschke (Hrsg.): Schiffbautechnisches Handbuch. Zweite, erweiterte und völlig neubearbeitete Auflage. 6 Bände, Berlin: Technik 1957–1965 (Bd. 1 und 4 als berichtiger und ergänzter Neudruck 1966); 1. Auflage: 2 Bände, 1952.
  - 17 Kurt Illies (Hrsg.): Handbuch der Schiffsbetriebstechnik. 2 Teile. 2., vollständig neubearbeitete Auflage. Braunschweig: Vieweg 1984.
  - 18 Müller/Krauß. Handbuch für die Schiffsführung. Fortgeführt von M. Berger, W. Helmers und K. Terheyden. 8., neubearbeitete und erweiterte Auflage; hier: Bd. 3: Seemannschaft und Schiffstechnik. Teil B: Stabilität, Schiffstechnik, Sondergebiete. Hrsgg. von Walter Helmers. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1980.
  - 19 Alfred Dudszus: Schiffstechnik. Einführung und Grundbegriffe. Berlin/DDR 1982; Karl-Heinz Gustmann und Hans-Peter Wolff: Schiffbauproduktion. Planung, Vorbereitung, Organisation. Berlin/DDR: Technik 1981.
  - 20 Lebrecht Tetzlaff und Edwin Stoebe: Handbuch des Werftbetriebes. [Bd. 1:] Grundlagen des Werftbetriebes. [Bd. 2:] Anlage von Werften. Braunschweig: Vieweg 1972.
  - 21 Paul Lächler und Hans Wirz: Die Schiffe der Völker. Traum, Geschichte, Technik. Olten und Freiburg: Walter 1962. 640 S.
  - 22 Seefahrt. Nautisches Lexikon in Bildern. 6. Auflage. Bielefeld und Berlin: Delius, Klasing 1981 (1. Auflage 1963). 277 S., schwedische Originalausgabe Göteborg: Tre Tryckare 1963; William Avery Baker: Vom Raddampfer zum Atomschiff. Geschichte der maschinengetriebenen Schiffe. Bielefeld und Berlin: Delius, Klasing 1966. 268 S., schwedische Originalausgabe Göteborg: Tre Tryckare 1965; Gino Galuppi (Hrsg.): Weltenzyklopädie der Schiffe. Band I: Kriegsschiffe von den Anfängen bis heute. Band II: Handels- und Passagierschiffe von den Anfängen bis heute. Bearbeitung der deutschen Ausgabe von Hans Peter Jürgens. München: Südwest 1985 und 1988. 320 und 180 S., italienische Originalausgabe Mailand: Mondatori 1983 und 1988; Alfred Dudszus und Ernest Henriot unter Mitarbeit von Friedrich Krumrey: Das Schiffstypenlexikon. Schiffe – Boote – Flöße unter Riemen und Segel. Hamburg: Hoffmann und Campe 1983. 288 S., Lizenzausgabe von Das große Buch der Schiffstypen. Berlin/DDR: Transpress 1983; ein zweiter Band des Schiffstypenlexikons über maschinengetriebene Schiffe ist geplant, bislang allerdings nicht erschienen.
  - 23 Wolfram Claviez: Seemännisches Wörterbuch. Bielefeld und Berlin: Delius, Klasing 1973; Curt W. Eichler: Vom Bug zum Heck. Seemännisches Hand- und Wörterbuch. 4. Auflage. Bielefeld und Berlin: Klasing 1964 (zuerst 1939); Ulrich Scharnow und Autorenkollektiv: Lexikon der Seefahrt. 3., bearb. und ergänzte Auflage. Berlin/DDR: Transpress 1981 (zuerst 1976); Gerhard Westphal: Lexikon der Seefahrt. Hamburg: Verlag Lexikon der Seefahrt 1967; Erno Wiebock und Autorenkollektiv:

- Schiffbau, Schifffahrt. 2. Auflage. Leipzig: Bibliographisches Institut 1982 (zuerst 1980); einzig Gustav-Adolf Wolters: See und Seefahrt. Was Freunde der See und der Seefahrt wissen müssen. Herford: Koehler 1968 ist wegen seiner themenorientierten und zugleich romantisierenden Anlage als Nachschlagewerk weniger geeignet.
- 24 Erwin Strohbusch: Deutsche Marine. Kriegsschiffbau seit 1848. 2., verbesserte Auflage. Bremerhaven 1984 (zuerst 1977) (= Führer des Deutschen Schifffahrtsmuseums; Nr. 8). 96 S.; Günther Kroschel und August-Ludwig Evers (Hrsg.): Die deutsche Flotte 1848–1945. Geschichte des deutschen Kriegsschiffbaus in 437 Bildern. Mit einer Einführung von Friedrich Ruge. 6. Auflage. Wilhelmshaven: Lohse-Eissing 1974 (zuerst 1962); bei der zweiten Schrift handelt es sich zudem im wesentlichen um einen Bildband mit einem schiffsgeschichtlichen Aufsatz von Kroschel: Deutsche Kriegsschiffe von 1848 bis 1945.
  - 25 Wilhelm Haderer: Kriegsschiffbau. Teil A: Theorie / Einteilung / Entwurf. Teil B: Bau / Ausrüstung / Einrichtung. Darmstadt: Wehr und Wissen 1968. Zus. 615 S.
  - 26 Eberhard Rössler: Geschichte des deutschen Ubootbaus. München: Lehmanns 1975. 467 S.; ders.: Die deutschen U-Boote und ihre Werften. Eine Bilddokumentation über den deutschen U-Bootbau in zwei Bänden. München: Bernard & Graefe 1979 und 1980. 184 und 197 S.
  - 27 Zum alten Produktionsverfahren im U-Bootbau siehe Rössler: Geschichte des deutschen Ubootbaus, S. 207–213, zur Sektionsbauweise ebd., S. 297–328, Fotos von verschiedenen Baustadien in ders.: Die deutschen U-Boote und ihre Werften, S. 128–146.
  - 28 Werner Bräckow: Die Geschichte des deutschen Marine-Ingenieuroffizierkorps. Oldenburg und Hamburg: Stalling 1974. 387 S.
  - 29 Handbuch zur deutschen Militärgeschichte 1648–1939. Begründet von Hans Meier-Welcker. Hrsgg. vom Militärgeschichtlichen Forschungsamt. Band 4, Abschnitt VIII: Deutsche Marinegeschichte der Neuzeit. München: Bernard & Graefe 1979. 528 S.
  - 30 Hans Jürgen Witthöft: Lexikon zur deutschen Marinegeschichte. 2 Bände. Herford: Koehler 1977 und 1978.
  - 31 Jörg Schneider: Empirische Untersuchung über den Einfluß von Frachtraten, Frachteinnahmen und Schiffbaupreisen auf den Bau von seegehenden Güterschiffen 1900–1958. Berlin: Duncker & Humblot 1961. 186 S. [Institut für Weltwirtschaft, Kiel]
  - 32 Karl Friedrich Olechnowitz: Der Schiffbau der hansischen Spätzeit. Eine Untersuchung zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Hanse. Weimar: Böhlau Nachf. 1960. XIX, 210 S.
  - 33 Ernst Baasch: Beiträge zur Geschichte des deutschen Schiffbaues und der Schiffbaupolitik. Hamburg: Gräfe & Sillem 1899. V, 351 S.
  - 34 Lutz Dau: Die Hamburger Holzschiffbauer in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Diss. Hamburg 1979. V, 361 S.; Karl Helm: Bremens Holzschiffbau vom Mittelalter bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts. In: Bremisches Jahrbuch, Bd. 44, 1955, S. 175–243; siehe auch ders.: Die bremischen Holzarbeiter vom 16. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Bremen: Winters 1931 (= Veröffentlichungen aus dem Staatsarchiv der freien Hansestadt Bremen; H. 8), hier S. 55–57 und 138–141.
  - 35 Heinrich Grosz: Die Geschichte der Deutschen Schiffszimmerer und der Entstehung der Allgemeinen Deutschen Schiffszimmerer-Genossenschaft (E.G.m.u.H.) mit besonderer Berücksichtigung der hamburgischen Verhältnisse. Zweite Auflage. Hamburg: Verlag der Allgemeinen Deutschen Schiffszimmerer-Genossenschaft 1907. VIII, 264 S. und Anhang; erste Auflage unter dem Titel: Die Geschichte der Deutschen Schiffszimmerer mit besonderer Berücksichtigung der Hamburgischen Verhältnisse. Ein Mahnwort an alle im Schiffbauer-Gewerbe beschäftigten Arbeiter, sich zu einer gewerkschaftlichen Organisation zusammenzuschließen. Stuttgart: Dietz 1896. 166 S.
  - 36 Dirk Peters: Der Seeschiffbau in Bremerhaven von der Stadtgründung bis zum Ersten Weltkrieg. Bremerhaven 1987 (= Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven; Bd. 7). 222 S.; leicht überarbeitete Fassung der Diss. Hannover 1981.
  - 37 Marina Cattaruzza: Arbeiter und Unternehmer auf den Werften des Kaiserreichs. Stuttgart: Steiner 1988. 256 S.; zugleich Habil. Darmstadt 1986.
  - 38 Ebd., S. 58–61.
  - 39 Tjard Schwarz und Ernst von Halle (Hrsg.): Die Schiffbauindustrie in Deutschland und im Auslande. Neu hrsgg. und eingeleitet von Lars U. Scholl. 2 Bände. Düsseldorf: VDI-Verlag 1987; Nachdruck der Ausgabe Berlin: Mittler 1902.
  - 40 Tjard Schwarz: Moderne Werftanlagen und ihre voraussichtliche Entwicklung. In: Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft, Berlin, Bd. 2, 1901, S. 55–120; ders.: Fünfzig Jahre deutschen Schiffbaus. In: Bruno Meier: Wie ein Ozeandampfer entsteht. Leipzig: Voigtländer o.J. [p 1908], S. 3–32; ders.: Die deutschen Schiffswerften. In: Oswald Flamm (Red.): Deutscher Schiffbau 1913. Berlin:

- Marfels o.J. [1913], S. 83–116; Ernst von Halle: Die volkswirtschaftliche Entwicklung des Schiffbaus in Deutschland und in den Hauptländern. In: Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft, Bd. 3, 1902, S. 197–223.
- 41 Josef Neumann: Die deutsche Schiffbauindustrie. Eine Darstellung der volkswirtschaftlichen Bedeutung ihrer technischen Entwicklung. Leipzig: Klinkhardt 1910. VII, 194 S.
- 42 Lars U. Scholl: Im Schlepptau Großbritanniens. Abhängigkeit und Befreiung des deutschen Schiffbaus von britischem Know-how im 19. Jahrhundert. In: Technikgeschichte, Düsseldorf, Bd. 50, 1983, Nr. 3, S. 213–223.
- 43 Günther Leckebusch: Die Beziehungen der deutschen Seeschiffswerften zur Eisenindustrie an der Ruhr in der Zeit von 1850 bis 1930. Köln: RWVA 1963. 149 S.; zugleich Diss. Köln.
- 44 Diese ersten beiden Abschnitte und die erste Hälfte des dritten Abschnittes von Leckebuschs Dissertation sind gesondert als Aufsatz erschienen, und zwar unter dem Titel: Der Beginn des deutschen Eisenschiffbaus 1850–1890. In: Karl Erich Born (Hrsg.): Moderne deutsche Wirtschaftsgeschichte. Köln und Berlin: Kiepenheuer & Witsch 1966. S. 178–199.
- 45 Leckebusch: Die Beziehungen der deutschen Seeschiffswerften zur Eisenindustrie, S. 24.
- 46 Ebd., S. 114–115.
- 47 Ebd., S. 99.
- 48 Wilhelm Treue: Innovation, Know How, Rationalization, and Investments in the German Shipbuilding Industry 1860–1930. In: Hans Pohl (Hrsg.): Innovation, Know How, Rationalization, and Investments in the German and Japanese Economies 1868/1871–1930/1980. Proceedings of the German-Japanese Symposium at the Siemens Training Centre in Berlin, March 20–23, 1979. Wiesbaden: Steiner 1982 (= Zeitschrift für Unternehmensgeschichte; Beiheft 22), S. 103–123.
- 49 Gertrud Milkereit: Die Anfänge der Eisen- und Stahlherstellung für die Hochseeschifffahrt durch die Ruhrindustrie zwischen 1844 und 1880. In: Deutsches Schifffahrtsarchiv, Oldenburg und Hamburg, Bd. 1, 1975, S. 91–103.
- 50 Walter Kresse: Der Einfluß der Wirtschaftskonjunkturen auf die technische Entwicklung im Schiffbau von 1850 bis 1900. In: Technikgeschichte, Düsseldorf, Bd. 45, 1978, Nr. 1, S. 77–88; und in: Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft, Berlin, Bd. 71, 1977, S. 325–333.
- 51 Ebd., S. 83.
- 52 Gerhard Timmermann: Eisenschiffswerften vor 100 Jahren. In: Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft, Berlin, Bd. 58, 1964, S. 147–149; ders.: Soziologische Probleme beim Übergang vom Holz- zum Eisenschiffbau. In: Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft, Bd. 71, 1977, S. 335–340.
- 53 K. Wendel: Die technische Revolution im Schiffbau. In: 100 Jahre Schifffahrt, Schiffbau, Häfen. »Hansa« 1864–1964. Hamburg: Hansa 1964, S. 67–96; Paul Heinsius: Der Übergang zum Maschinenantrieb und vom Holz- zum Eisenschiffbau an den deutschen Ost- und Nordseeküsten im 19. Jahrhundert. In: Deutsches Schifffahrtsarchiv, Oldenburg und Hamburg, Bd. 1, 1975, S. 105–122; Lars U. Scholl: Sie mechanisierten die Schifffahrt. Dampfmaschinen und Motoren verdrängen Segel und Ruder. In: Rudolf Pörtner (Hrsg.): Sternstunden der Technik. Forscher und Erfinder verändern die Welt. 2. Auflage. Düsseldorf und Wien: Econ 1987 (1. Auflage 1986), S. 353–371.
- 54 Karl Radunz: 100 Jahre Dampfschifffahrt. 1807–1907. Schilderungen und Skizzen aus der Entwicklungsgeschichte des Dampfschiffes. Rostock i. M.: Volckmann Nachf. 1907. 300 S.
- 55 Hans Szymanski: Die Anfänge der Dampfschifffahrt in Niedersachsen und in den angrenzenden Gebieten von 1817 bis 1867. Hannover: Niedersächsisches Amt für Landesplanung und Statistik 1958. XII, 459 S.
- 56 Jürgen Brockstedt: Die Entwicklung der Werftindustrie mit ihren Auswirkungen auf die Umwelt in norddeutschen Seestädten 1870–1913. In: Hermann Kellenbenz (Hrsg.): Wirtschaftsentwicklung und Umweltbeeinflussung (14.–20. Jahrhundert). Berichte der 9. Arbeitstagung der Gesellschaft für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte (30.3.–1.4.1981). Wiesbaden: Steiner 1982, S. 247–275.
- 57 Ebd., S. 275.
- 58 Robert Schachner: Schiffbaugewerbe. In: Die Störungen im deutschen Wirtschaftsleben während der Jahre 1900ff. Vom Verein für Socialpolitik herausgegeben. Bd. 3. Leipzig: Duncker & Humblot 1903 (= Schriften des Vereins für Socialpolitik; 107), S. 157–196.
- 59 August Kaegbein (Hrsg.): Schifffahrt und Schiffbau des In- und Auslandes. Handbuch 1912. Hamburg: Verlagsanstalt und Druckerei-Ges. o.J. XXIV, 623 S.; ders. (Hrsg.): Schifffahrt und Schiffbau Deutschlands und des Auslandes. Handbuch 1912/13. Hamburg 1912. XIX, 880 S.; ders. (Hrsg.): Schifffahrt und Schiffbau Deutschlands und des Auslandes. Handbuch 1914. Hamburg 1913. 1009 S. [keine weiteren Bände].

- 60 Paul Knipping: Betriebsführung und Lohnkosten im deutschen Schiffbau, erläutert an einem Beispiel. Diss. Berlin 1914. 70 S.
- 61 Carl Dressel: Die Entwicklung des deutschen Schiffbaues unter besonderer Berücksichtigung des Frachtdampferbaues. Weida i. Th.: Thomas & Hubert 1919. 107 S.; zugleich Diss. Jena 1919. [Institut für Weltwirtschaft, Kiel].
- 62 Oswald Flamm: Schiffbau. Seine Geschichte und seine Entwicklung. Berlin: Verlag für Sprach- und Handelswissenschaft 1907. 75 S.
- 63 Bruno Meier: Wie ein Ozeandampfer entsteht. Eine Monographie. Mit einer Einleitung: Fünfzig Jahre deutschen Schiffbaus von Tjard Schwarz. Leipzig: Voigtländer o.J. [p 1908]. 157 S.
- 64 Als Autoren wären etwa C.F. Steinhaus, W.H. White oder C. Busley zu nennen. Zahlreiche Titel finden sich bei Gerhard Timmermann: Die Suche nach der günstigsten Schiffsform. Hamburg und Oldenburg: Stalling 1979 (= Schriften des Deutschen Schiffahrtsmuseums; Bd. 10). S. 161–174. Als *Quelle von historischem Rang und integralen Bestandteil der deutschen Schiffbaugeschichte des 19. Jahrhunderts* (S. VII) bezeichnet Lars U. Scholl das Werk von Rudolph Haack und Carl Busley: Die technische Entwicklung des Norddeutschen Lloyds und der Hamburg-Amerikanischen-Packetfahrt-Aktiengesellschaft (HAPAG). Erstmaliger Reprint des Sonderdrucks aus der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure, Jahrgang 1890–1892, erschienen im Jahre 1893. Neu hrsgg. und eingeleitet von Lars U. Scholl. 2 Bände. Düsseldorf: VDI-Verlag 1986. Besonders hingewiesen sei desweiteren auf die beiden Bände von G. Neudeck, B. Schulz und R. Blockmann: Der moderne Schiffbau. Erster Teil: Geschichtliche Entwicklung des Schiffes. Theoretischer und praktischer Schiffbau. Zweiter Teil: Kessel- und Hauptmaschine. Ihre geschichtliche Entwicklung, Theorie, Bauausführung sowie Behandlung in und außer Betrieb. Leipzig und Berlin: Teubner 1912 und 1910, weil sie auch historische Abschnitte enthalten und sich an einen *möglichst weiten Leserkreis* wenden (Bd. 1, Vorwort).
- 65 Georg Lehmann-Felskowski (Hrsg.): »Volldampf voraus!« Deutschlands Handelsflotte und Schiffbau in Wort und Bild. Berlin: Boll o.J. [1899]. 212 S.; ders. (Hrsg.): Der deutsche Schiffbau 1900–1906. Berlin: Boll & Pickardt o.J. [1907]. 250 S.; ders. (Hrsg.): Der deutsche Schiffbau 1907/1912. Berlin: Boll & Pickardt 1912. 287 S.; siehe auch: ders. (Hrsg.): Deutschlands Schiffbau-Industrie. Berlin: Boll & Pickardt 1903. 239 S., bzw. ders. (Hrsg.): The Shipbuilding Industry of Germany. London: Lockwood / Berlin: Boll 1904. 186 S., die ähnlich wie die vorgenannten Bände aufgebaut sind.
- 66 Oswald Flamm (Red.): Deutscher Schiffbau 1908. Herausgegeben aus Anlaß der ersten Deutschen Schiffbau-Ausstellung in Berlin. Berlin: Marfels o.J. [1908]. 230 S.; ders. (Red.): Deutscher Schiffbau 1913. Herausgegeben aus Anlaß des 25jährigen Regierungsjubiläums S.M. des Deutschen Kaisers Wilhelm II. Berlin: Marfels o.J. [1913]. 344 S.
- 67 Hans Walden: Die Entwicklung der deutschen Werftindustrie in der Zeit der maritimen Aufrüstung des Deutschen Kaiserreiches 1898–1914. Magisterarbeit Hamburg 1981. 152 S. [SUB Hamburg].
- 68 Ebd., S. 51; vgl. ebd., S. 113, Anm. 154.
- 69 Ebd., S. 60.
- 70 Siehe ebd., S. 96.
- 71 Paul Heinsius: Schiffbautechnischer Fortschritt der Ära Stosch als Voraussetzung des Schlachtflottenbaus. In: Gunter Mann und Wolf Winau (Hrsg.): Medizin, Naturwissenschaft, Technik und das Zweite Kaiserreich. Vorträge eines Kongresses vom 6. bis 11. September 1973 in Bad Nauheim. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1977, S. 321–336.
- 72 Wolfgang von Tirpitz: Bau und Beschaffung von Kriegsschiffen der Kaiserlichen Marine vor dem Kriege. Eine staatswissenschaftliche Studie. Diss. Hamburg 1922. 113 S. und Anhang [SUB Hamburg].
- 73 Helmut Kral: Streik auf den Helgen. Die gewerkschaftlichen Streikkämpfe der deutschen Werftarbeiter vor dem Ersten Weltkrieg. Berlin/DDR: Tribüne 1964. 304 S.; basierend auf: ders.: Die Streikkämpfe der Arbeiter der deutschen Seeschiffswerften vor dem Ersten Weltkrieg und die Haltung des Deutschen Metallarbeiterverbandes. Diss. Berlin/DDR 1962.
- 74 Dirk Hemje-Oltmanns: Materielle Bedingungen der Entwicklung des Verhältnisses von Sozialreform und Revolution in Deutschland (1890–1924) unter besonderer Berücksichtigung der Bremer Werftarbeiterbewegung. München: Minerva 1983. 393 S.; zugleich Diss. Bremen 1977.
- 75 Ebd., S. 17.
- 76 Rolf Neuhaus: Zum Arbeitskämpferfolg der Gewerkschaften vor dem Ersten Weltkrieg – Streik und Aussperrung auf den Werften 1910. In: IWK. Internationale Wissenschaftliche Konferenz zur Geschichte der deutschen Arbeiterbewegung. Berlin/BRD, Bd. 20, 1984, H. 4, S. 498–508; Zitat S. 507. Desweiteren gibt es zwei Hamburger Examensarbeiten über den Werftarbeiterstreik von 1913,

- die sich offensichtlich weitgehend überschneiden: Irene Knappe: Der Hamburger Werftarbeiterstreik 1913. Zum Problem der innergewerkschaftlichen Demokratie und der Grenzen der gewerkschaftlichen Macht im Kaiserreich. Staatsexamensarbeit Hamburg 1974. 95 S.; Hermann Garbe: Werftarbeiterstreik von 1913. Zum Problem innergewerkschaftlicher Demokratie und der Grenzen gewerkschaftlicher Macht im Kaiserreich. Schriftliche Hausarbeit Hamburg 1976. 68 S.; ihren Standort habe ich nicht ermitteln können, die Titel befinden sich weder im Verzeichnis der Hamburger UB noch in dem des Hamburger Staatsarchivs.
- 77 Dirk Peters: Vom Schiffszimmermann zum Werftarbeiter. Die Entwicklung vom Handwerkergehilfen zum Industriearbeiter im Seeschiffbau an der Geestemündung bis zum Ersten Weltkrieg. In: Jahrbuch der Männer vom Morgenstern, Bremerhaven, Bd. 62, 1983, S. 143–163.
- 78 Ebd., S. 149/150.
- 79 Johanna Meyer-Lenz: Schiffszimmerer – Eisenschiffbauer – Werftarbeiter. In: Arno Herzig, Dieter Langewiesche und Arnold Sywottek (Hrsg.): Arbeiter in Hamburg. Unterschichten, Arbeiter und Arbeiterbewegung seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert. Hamburg: Erziehung und Wissenschaft 1983, S. 215–228.
- 80 Ebd., S. 225, Anm. 2, vgl. S. 223.
- 81 Marina Cattaruzza: Arbeiter und Unternehmer auf den Werften des Kaiserreichs. Wiesbaden: Steiner 1988. 256 S.; zugleich Habil. Darmstadt 1986.
- 82 Marina Cattaruzza: »Organisierter Konflikt« und »Direkte Aktion«. Zwei Formen des Arbeitskampfes am Beispiel der Werftarbeiterstreiks in Hamburg und Triest (1880–1914). In: Archiv für Sozialgeschichte, Jg. 20, 1980, S. 325–355; dies.: Das »Hamburgische Modell« der Beziehung zwischen Arbeit und Kapital. Organisationsprobleme und Konfliktverhalten auf den Werften 1890–1914. In: Arno Herzig u.a. (Hrsg.): Arbeiter in Hamburg. Hamburg 1983, S. 237–259; dies.: Handwerker und Fabrikssystem: Die Hamburger und Bremer Schiffszimmerer in den Anfängen der großbetrieblichen Wertindustrie. In: Ulrich Engelhardt (Hrsg.): Handwerker in der Industrialisierung. Lage, Kultur und Politik vom späten 18. bis ins frühe 20. Jahrhundert. Stuttgart: Klett-Cotta 1984, S. 603–626. In dem Aufsatz »Das »Hamburgische Modell« der Beziehung zwischen Arbeit und Kapital« kündigt Cattaruzza die Veröffentlichung ihrer Habilitationsschrift für 1983 an.
- 83 Cattaruzza: Arbeiter und Unternehmer auf den Werften des Kaiserreichs, S. 5.
- 84 Ebd., S. 4.
- 85 Ebd., S. 222 und 227.
- 86 Ebd., S. 120/121.
- 87 Bo Stråth: Die Arbeiterbewegung in Kiel und Bremen. Bedingungen für das Entstehen verschiedener politischer Tradition. In: Rainer Paetau und Holger Rüdell (Hrsg.): Arbeiter und Arbeiterbewegung in Schleswig-Holstein im 19. und 20. Jahrhundert. Neumünster: Wachholtz 1987, S. 279–310; siehe auch: ders.: Workers' Radicalism in Theory and Practice. A Study of Shipyard Workers and Industrial Development in Gothenburg, Malmö and Bremen. In: Scandinavian Journal of History, Stockholm, Bd. 8, 1983, S. 261–291, wo Stråth ausführlicher auf die schwedischen Werftarbeiterstädte Göteborg und Malmö eingeht und stärker die theoretischen Konsequenzen seiner Analyse, etwa für den marxistischen Klassenbegriff, diskutiert.
- 88 Stråth: Die Arbeiterbewegung in Kiel und Bremen, S. 309.
- 89 Reinhart Schmelzkopf: Die deutsche Handelsschiffahrt 1919–1939. Band I: Chronik und Wertung der Ereignisse in Schiffahrt und Schiffbau. Band II: Liste sämtlicher über 500 BRT großen Schiffe mit allen technischen und historischen Daten. Oldenburg, Hamburg: Stalling o.J. [1974] und 1975. 276 und 435 S.
- 90 Ernst Dehning: Schiffbauindustrie. In: Handwörterbuch der Staatswissenschaften. Hrsgg. von Ludwig Elster, Adolf Weber und Friedrich Wieser. Vierte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Jena: Fischer 1926, Bd. 7, S. 213–225.
- 91 Herbert Heißner: Strukturwandlungen und Konjunkturschwankungen im Schiffbau und ihr Einfluß auf die finanzielle Entwicklung der deutschen Wertindustrie. Eine Untersuchung der letzten zwei Jahrzehnte (1913–1932) unter besonderer Berücksichtigung der Kapitalfehlleitung. Kallmünz: Laßleben 1933. 60 S.; zugleich Diss. Innsbruck 1933 [Institut für Weltwirtschaft, Kiel].
- 92 Ebd., S. 45, 47–48 und 51–52.
- 93 Ernst-Dieter Beck: Fertigungskapazität und Beschäftigungslage der deutschen Seeschiffswerften zwischen 1918 und 1933. Diplomarbeit Regensburg 1974. 83 S. [Deutsches Museum, München].
- 94 Walter Huth: Der deutsche Schiffbau und seine Zukunft. Nieder-Ramstadt bei Darmstadt: Malcomes 1921. 90 S. [Institut für Weltwirtschaft, Kiel].
- 95 Hans Arlett: Zur Entwicklung der Seeschiffahrt und des Seeschiffbaus nach dem Weltkriege. Diss. Kiel 1926. XVIII, 284 S. [Institut für Weltwirtschaft, Kiel].

- 96 Gustav Tralau: Über den Standort der Schiffbauindustrie. Teildruck, Rostock: Hinstorff 1927. 51 S. [Institut für Weltwirtschaft, Kiel, SUB Bremen]. Nach Heißner, Strukturwandlungen, ist die Diss. 1925 in Hamburg erschienen und umfaßt ca. 160 S. und Anhang; zumindest über das Ausleihsystem der bundesdeutschen Bibliotheken war die vollständige Dissertation nicht zu beschaffen.
- 97 Ebd., S. 12.
- 98 Jochen Bracker: Zur Lage auf den Kieler Seeschiffswerften in den Krisenjahren 1925 und 1926. In: Mitteilungen der Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte, Bd. 66, 1979, S. 57–95.
- 99 Ebd., S. 82 und 84.
- 100 Dieter Pfliegensdörfer und Jörg Wollenberg: Die Werftenkrise der zwanziger Jahre – ein Lehrstück für heute. In: Heiner Heseler und Hans Jürgen Kröger (Hrsg.): »Stell Dir vor, die Werften gehören uns ...«. Hamburg: VSA 1983, S. 164–183.
- 101 Dieter Pfliegensdörfer: Vom Handelszentrum zur Rüstungsschmiede. Wirtschaft, Staat und Arbeiterklasse in Bremen 1929 bis 1945. Bremen 1986, hier S. 42–56.
- 102 Rudolf Blohm: Zusammenschluß-Bestrebungen bei den Werften 1924–1934 (1950). In: Verband der Deutschen Schiffbauindustrie e.V. (Hrsg.): 100 Jahre Verbands- und Zeitgeschehen. Hamburg: Storck 1984, S. 45–59.
- 103 Peter Kuckuk: Die DESCHIMAG in der Weltwirtschaftskrise. Geschäftspolitik und Subventionsbemühungen eines Schiffbaukonzerns 1929 bis 1934/35. In: Peter Kuckuk, Hartmut Roder / Hochschule Bremen (Hrsg.): Von der Dampfbarkasse zum Containerschiff. Werften und Schiffbau in Bremen und der Unterweserregion. Bremen: steintor 1988, S. 71–102.
- 104 Ebd., S. 102.
- 105 Franz Xaver Ortlieb: Zur Werftenkonzentration in den zwanziger Jahren. Hintergründe der Fusion der A.G. »Weser« mit der Werft Joh. C. Tecklenborg. In: Kuckuk und Roder (Hrsg.): Von der Dampfbarkasse zum Containerschiff, S. 50–70; siehe auch: August Meyer: Zur Schließung und Auflösung der Tecklenborg-Werft (1928). In: Jahrbuch der Männer vom Morgenstern, Bd. 48, 1967.
- 106 Ebd., S. 60.
- 107 Ebd., S. 62.
- 108 Karin Lehmann: Staatsgelder für die Vulcan-Werke in Hamburg und Stettin A.G. 1925 bis 1927. Auseinandersetzungen über staatsmonopolistische Subventionspolitik. In: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte, Berlin/DDR, 1980, T. 3, S. 25–41; weiterführende Literaturhinweise ebd., S. 25, Anm. 3.
- 109 Ebd., S. 35.
- 110 Ernst-Walther Schiedewitz: Subventionierung von Weltschiffahrt und Weltschiffbau in den Nachkriegsjahren 1919–1930. Hamburg: »Hansa« 1931. 286 S., hier S. 275. Die Titel, auf die Schiedewitz verweist: Hans Mohr: Der Wiederaufbau der deutschen Handelsflotte. Hamburg 1923; H.E. Priester: Der Wiederaufbau der deutschen Handelschiffahrt. Berlin 1926; v. Roedern: Der Wiederaufbau der deutschen Schiffahrt. In: Hansa. Deutsche nautische Zeitschrift, Hamburg, Nr. 39, 29. Sept. 1928.
- 111 Hartmut Roder: Technischer Wandel im deutschen Schiffbau zwischen den Weltkriegen. In: Kuckuk und Roder (Hrsg.): Von der Dampfbarkasse zum Containerschiff, S. 12–33.
- 112 Ebd., S. 32.
- 113 Ernst Dehning: Die Stellung des Serienschiffes im Wirtschaftsleben. Diss. Kiel 1923. XXV, 224 S. [Institut für Weltwirtschaft, Kiel]; siehe auch: ders.: Die wirtschaftliche Bedeutung des Serienschiffes. In: Weltwirtschaftliches Archiv. Zeitschrift des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, Bd. 18, 1922, S. 502–524.
- 114 Ebd., S. III.
- 115 Ebd., S. 7/8.
- 116 Siehe ebd. die Tabelle auf S. 7.
- 117 Wilhelm Teubert: Der Eisenbetonschiffbau beim Wiederaufbau unserer Handelsflotte. Berlin: Boll und Pickardt 1920. 104 S. [Institut für Weltwirtschaft, Kiel].
- 118 Volker Ullrich: Die Hamburger Arbeiterbewegung vom Vorabend des Ersten Weltkrieges bis zur Revolution 1918/19. 2 Bände. Hamburg: Lüdke 1976.
- 119 Volker Ullrich: Der Januarstreik 1918 in Hamburg, Kiel und Bremen. Eine vergleichende Studie zur Geschichte der Streikbewegungen im Ersten Weltkrieg. In: Zeitschrift des Vereins für Hamburgische Geschichte, Bd. 71, 1985, S. 45–74.
- 120 Ebd., S. 70.
- 121 Siehe insbesondere die sehr gute Diplomarbeit von Elisabeth Meyer-Renschhausen: Die Reaktionen der Arbeiter auf die Weltwirtschaftskrise am Beispiel der Arbeiter der A.G. »Weser« Bremen. Diplomarbeit Bremen 1976. 136 S. [Staatsarchiv Bremen]; desweiteren die Dissertation von Arne Andersen: »Lieber im Feuer der Revolution sterben, als auf dem Misthaufen der Demokratie verrek-

- ken!« Die KPD in Bremen von 1928–1933. Ein Beitrag zur Bremer Sozialgeschichte. München: Minerva 1987 (zugleich Diss. Bremen 1985), hier S. 89–126, der allerdings in bezug auf den Werftarbeiterstreik von 1928 kaum über Meyer-Renschhausen hinausgeht; siehe auch ders.: Der Werftarbeiterstreik 1928/29 in Bremen. In: Veröffentlichungen des Fachbereichs Allgemeinwissenschaftliche Grundlagenfächer der Hochschule Bremen, Bd. 2, S. 55–93, ein Aufsatz, bei dem es sich um eine überarbeitete Fassung der entsprechenden Abschnitte von Andersens Dissertation handelt; eine Zusammenstellung der Streiks auf der AG »Weser« vom Ende des 19. Jahrhunderts bis zu den fünfziger Jahren dieses Jahrhunderts gibt Jörg Wollenberg: Die AG »Weser« zwischen Sozialpartnerschaft und Klassenkampf. Arbeitskampf und politische Streiks der Bremer Werftarbeiter. Hrsgg. von den Jungsozialisten in der SPD. Berlin/BRD und Bremen: Demokratische Verlagskooperative 1984, hier S. 14–63; über den Hamburger Werftarbeiterstreik von 1928/29 siehe: Manuela Wojciechowski: Der Hamburger Werftarbeiterstreik 1928/29. Ein Beitrag zur Sozialgeschichte der Weimarer Republik. Staatsexamensarbeit Hamburg 1974. 69 S. [Staatsarchiv Hamburg].
- 122 Hans-Joachim Bieber: Die Entwicklung der Arbeitsbeziehungen auf den Hamburger Großwerften zwischen Hilfsdienstgesetz und Betriebsrätegesetz (1916–1920). In: Günther Mai (Hrsg.): Arbeiterschaft in Deutschland 1914–1918. Studien zu Arbeitskampf und Arbeitsmarkt im Ersten Weltkrieg. Düsseldorf: Droste 1985, S. 77–153.
- 123 Ebd., S. 83 und 139.
- 124 Martin Hennig: Das Akkordwesen im deutschen Seeschiffbau. Diss. Kiel 1922. 110 S. [Preußische Staatsbibl. Berlin]. Über die Entwicklung der Werftarbeiterlöhne siehe auch: Hildegard Heuer: Die Entwicklung der Metallarbeiterlöhne auf den Kieler Werften (Deutsche Werke A.-G., Germaniawerft A.G. und Howaldtswerke) in der Zeit vom 1.4.1920 bis 30.10.1923. Gräfenhainichen: Schulze 1929. 70 S.; zugleich Diss. Kiel 1926 [Institut für Weltwirtschaft, Kiel].
- 125 Rainer Paetau: Konfrontation oder Kooperation. Arbeiterbewegung und bürgerliche Gesellschaft im ländlichen Schleswig-Holstein und in der Industriestadt Kiel zwischen 1900 und 1925. Neumünster: Wachholtz 1988 (zugleich Diss. Berlin 1985). 587 S., hier bes. S. 286–407; siehe auch: ders.: Die Weimarer Republik zwischen Verbandsmacht und Interessenausgleich. Der Konflikt um den Achtstundentag in der deutschen Werftindustrie 1923/24. In: Wilhelm Treue (Hrsg.): Geschichte als Aufgabe. Festschrift für Otto Büsch zu seinem 60. Geburtstag. Berlin/BRD: Colloquium 1988, S. 651–676.
- 126 Paetau: Konfrontation oder Kooperation, S. 395.
- 127 Ebd., S. 321
- 128 Ebd., S. 390 und 392.
- 129 Ebd., S. 397 und 488, Anm. 715.
- 130 Jonny Sorg: Die Werft – eine Schule fürs Leben. Bilder einer Großwerft um 1920. In: Beiträge zur deutschen Volks- und Altertumskunde, Hamburg, Bd. 25, 1986/87 (veröffentlicht 1988), S. 81–115.
- 131 Jens Christian Jacobsen: Aus dem Leben einer Kiel-Gaardener Werftarbeiterfamilie. In: Demokratische Geschichte. Jahrbuch zur Arbeiterbewegung und Demokratie in Schleswig-Holstein I. Kiel: Neuer Malik Verlag 1986, S. 123–160.
- 132 Carl Heino Rintelen: Der deutsche Seeschiffbau. Eine volks- und privatwirtschaftliche Studie. Würzburg: Mayr 1939. 98 S.; zugleich Diss. Rostock 1938 (Institut für Weltwirtschaft, Kiel).
- 133 Günter Lenke: Die Leistungen der deutschen Werften 1930–1939 (ohne Binnenschifffahrt). Diss. Graz 1956. 85 S., Zitate S. 8 und 15 (UB Graz).
- 134 Kurt Arendt und Heinrich Oelfken: Die Baumethoden der deutschen U-Boote 1935–1945. In: Verband der Deutschen Schiffbauindustrie e.V. (Hrsg.): 100 Jahre Verbands- und Zeitgeschehen. Hamburg: Storck 1984, S. 65–89.
- 135 Helmut Grieser: Materialien zur Rüstungswirtschaft Schleswig-Holsteins im Dritten Reich. Kiel 1987, bes. S. 194–203.
- 136 Dieter Pfliegensdörfer: Vom Handelszentrum zur Rüstungsschmiede. Wirtschaft, Staat und Arbeiterklasse in Bremen 1929 bis 1945. Diss. Bremen 1986. 490 S.
- 137 Barbara Johr und Hartmut Roder: Der Bunker. Ein Beispiel nationalsozialistischen Wahns. Bremen-Farge 1943–45. Mit einem Vorwort von Thomas Mitscherlich. Bremen: Edition Temmen 1989. 68 S.
- 138 Hartmut Roder: »Laufjungen der Direktion?« Der faschistische Vertrauensrat auf dem Bremer Vulkan (1934–1945). In: Kuckuk und Roder (Hrsg.): Von der Dampfbarkasse zum Containerschiff. Bremen 1988, S. 153–175.
- 139 Ebd., S. 175.
- 140 Hans-Hermann Precht: Ein allmählicher Rückzug ins Private – Bilder und Erfahrungen aus der Zeit zwischen den Weltkriegen. In: Von der Dampfbarkasse zum Containerschiff. Bremen 1988, S. 253–272; Lutz Krützfeldt: »Wir sind ja alle mit der Zeit soo bescheiden geworden!« Zur Rolle der »Unter-

- haltung« in der Werkzeugzeitung der DESCHIMAG während des Zweiten Weltkrieges. In: Ebd., S. 273–285.
- 141 Über den Darstellungs- und Quellenwert von Werftfestschriften siehe: Lutz Krützfeldt: Wagemut und Dividende. Geschichtsbild und Quellenwert deutscher Werftfestschriften. In: Deutsches Schifffahrtsarchiv, Bd. 12, 1989, S. 153–172; eine von mir erstellte Bibliographie der Festschriften deutscher Seeschiffswerften kann über das »Projekt Schifffaugeschichte« an der Hochschule Bremen bezogen werden (Hochschule Bremen, FB1: Allgemeinwissenschaftliche Grundlagenfächer, Projekt Schifffaugeschichte, Neustadtwall 30, 2800 Bremen 1); hierzu als Nachtrag: Gert Uwe Detlefsen: Häfen – Werften – Schiffe. Chronik der Schifffahrt an der Westküste Schleswig-Holsteins. St. Peter-Ording; Lühr und Dicks 1987, ein Buch, in dem Detlefsen seine Darstellungen des Husumer und des Tönninger Schifffbaus verarbeitet und um den Büsumer Schifffbau ergänzt hat.
- 142 Regelmäßig finden sich solche Darstellungen bzw. Materialsammlungen zu einzelnen Regionen oder Werften in der Zeitschrift »Strandgut. Materialien zur Schifffahrtsgeschichte«. Hrsg. Reinhart Schmelzkopf. Cuxhaven: Selbstverlag 1983ff. [Deutsches Schifffahrtsmuseum; nicht über den Buchhandel erhältlich].
- 143 Walter Krawietz: Die wirtschaftliche Entwicklung des Schifffbaus an der Unterweser von 1800 bis 1960. Diss. Erlangen-Nürnberg. 1966. IV, 324, XVI S.
- 144 Dirk Peters: Der Seeschiffbau in Bremerhaven von der Stadtgründung bis zum Ersten Weltkrieg. Bremerhaven 1987 (= Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven; Bd. 7). 221 S.; leicht überarbeitete Fassung der Diss. Hannover 1981.
- 145 Rudolf Herbig: Wirtschaft, Arbeit, Streik, Aussperrung an der Unterweser. Aus der Wirtschafts-, Sozial- und Gewerkschaftsgeschichte zwischen 1827 und 1953. Wolframs-Eschenbach: RMG Werbe- und Verlagsgesellschaft 1979. 431 S.
- 146 Friedrich Jerchow: 1833–1983. 150 Jahre Seeschiffbau in Bremerhaven. Eine Dokumentation in Bildern. Hrsg. Presse- und Werbeamt des Magistrats der Stadt Bremerhaven. Bremerhaven 1983. 112 S.
- 147 Friedrich Wilhelm von Bremen: Der Schifffbau in Bremen. Ein Beitrag zur Geschichte der deutschen Seeschifffahrt und der wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklung Bremens. Diss. Würzburg 1922. X, 144 S. und Anhang.
- 148 Hochschule Bremen / Kuckuk, Roder, Scharf: Spanten und Sektionen. Werften und Schifffbau in Bremen und der Unterweserregion im 20. Jahrhundert. Bremen: steintor 1986. 160 S.
- 149 Peter Kuckuk, Harmut Roder, Hochschule Bremen (Hrsg.): Von der Dampfbarkasse zum Containerschiff. Werften und Schifffbau in Bremen und der Unterweserregion. Bremen: steintor 1988. 323 S.
- 150 Peter Kuckuk: Die A.G. »Weser«. Teil I: Bis 1914. Von der Maschinenfabrik Waltjen & Leonhart zur Großwerft. Teil II: 1914–1933. Vom Weltkrieg zur Weltwirtschaftskrise. Bremen: steintor 1987; Hartmut Roder: Der Bremer Vulkan. [Teil I:] Von der Johann-Lange-Werft zum Bremer Vulkan. Teil II: 1914–1933. Bremen: steintor 1988 und 1987; Reihe Industriearchäologie, pro Heft 48 S.
- 151 Fred Ludolph: Sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Aspekte zur Entwicklung der Werftindustrie in Bremen bis zum Ausbruch der Weltwirtschaftskrise am Beispiel der AG »Weser«. In: Beiträge zur Industrieforschung. Historische und aktuelle Aspekte. Hrsg. Hochschule für Wirtschaft, Bremen. Bremen 1980 (= Schriftenreihe der Hochschule für Wirtschaft Bremen; Bd. 16), S. 1–171.
- 152 Peter Nitzschke: Die Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen. 1939–1952. Examensarbeit Bremen 1970. 42 S. [Staatsarchiv Bremen]; zur unkritischen Übernahme der Quellen siehe z.B. S. 11.
- 153 Hans-Hermann Precht: Atlas-Werke 1945–1965. »Wir haben ja nicht nur ganz schöne Schiffe gebaut ...« Bremen: steintor 1987 (= Industriearchäologie). 48 S.; Zitat S. 43.
- 154 Walter Kresse: Schifffbau. In: Volker Plagemann (Hrsg.): Industriekultur in Hamburg. Des Deutschen Reiches Tor zur Welt. München: Beck 1984, S. 59–63.
- 155 Frank Teichert: Der Eisen-, Stahl- und Dampfschiffbau in Hamburg von den Anfängen (Mitte des vorigen Jahrhunderts) bis zum Ende des Ersten Weltkrieges. Magisterarbeit Hannover 1988. 189 S. [Deutsches Schifffahrtsmuseum].
- 156 Ebd., S. 7.
- 157 Ebd.
- 158 Für Hinweise auf weitere Hamburger Werftfestschriften bzw. Firmendarstellungen siehe das Literaturverzeichnis bei Teichert und meine Bibliographie der Werftfestschriften.
- 159 Hans Georg Prager: Blohm + Voss. Schiffe und Maschinen für die Welt. Herford: Koehler 1977. 273 S.
- 160 Ebd., S. 113, 122–123.
- 161 Deshalb sei hier ergänzend auf eine Schrift hingewiesen, die die Geschichte der Werft aus der politisch entgegengesetzten Perspektive betrachtet und den Schwerpunkt auf von Prager vernachlässigte The-

- menbereiche – wie die Verquickung des Unternehmens mit dem nationalsozialistischen System und den Arbeiterwiderstand – legt: Blohm & Voss. Geschichte einer Werft – Beispiel eines Rüstungsbetriebes. Hrsgg. von der SDAJ – Landesverband Hamburg. Dortmund: Weltkreis 1971. 70 S. [UB Münster].
- 162 Ernst Hieke: H.C. Stülcken Sohn. Ein deutsches Werftschicksal. Hamburg: Hanseatischer Merkur 1955 (= Veröffentlichungen der Wirtschaftsgeschichtlichen Forschungsstelle Hamburg; Bd. 14). 374 S. und Anhang; zur Entstehung des Buches siehe das Vorwort des damaligen Leiters der Werft, Heinrich von Dietlein.
- 163 Hundert Jahre Stülcken-Werft. 1840–1940. Text und Archivforschung: Hildegard v. Marchtaler. Hamburg: Broschek o.J. [1940]. 261 S. und Anhang.
- 164 Siehe z.B. Hieke: H.C. Stülcken Sohn, S. 55–56.
- 165 Ebd., S. 127–128 und 131.
- 166 Wolfram Claviez: 50 Jahre Deutsche Werft. 1918–1968. Hamburg: Broschek o.J. [1968]. 183 S.
- 167 Ebd., S. 52–53.
- 168 Walter Kresse: Aus der Vergangenheit der Reiherstiegwerft in Hamburg. Hrsgg. von der Deutschen Werft Hamburg. Hamburg o.J. [um 1960] (= Sonderdruck aus der »Werkzeitung Deutsche Werft«). 100 S.
- 169 Rüdiger Wenzel: Wirtschaftsstruktur und Bevölkerung der Stadt Kiel zwischen 1870 und 1914. Ein Beitrag zur Kommunalgeschichte. Diss. Kiel 1978 (= Sonderveröffentlichungen der Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte; Bd. 7), hier bes. S. 148–160 und 232–234.
- 170 Jochen Bracker: Zur Lage auf den Kieler Seeschiffswerften in den Krisenjahren 1925 und 1926. In: Mitteilungen der Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte, Bd. 66, 1979, S. 57–95; Rainer Paetau: Konfrontation oder Kooperation. Neumünster: Wachholtz 1988, bes. S. 290–307; siehe auch Kapitel III.
- 171 Egon Karplus: Die Deutschen Werke. Ein Beispiel für die Stellung des Staates als Unternehmer in Konkurrenz mit der Privatindustrie. Diss. Gießen 1927. 95 S.
- 172 Ergänzend sei auf ein umfangreiches Manuskript über die Geschichte der Kaiserlichen Werft bzw. der Deutschen Werke Kiel hingewiesen, das ich allerdings nicht eingesehen habe: Otto Karl Wilhelm Neuberger: Menschenwerk im Malstrom der Macht. Die hundertjährige Geschichte der Kaiserlichen Werft Kiel und der Deutschen Werke Kiel A.G. Ms. Kiel 1963. Textbd. von 464 S. sowie 3 Bildbde. [Stadtarchiv Kiel; nicht ausleihbar].
- 173 Stanislaw Gierszewski: The Conditions and Trends of the Development of Ship-Building Industry in the Pomeranian Ports from the Seventeenth to the Nineteenth Century. In: *Studia historiae oeconomicae*, Poznań, Bd. 8, 1973, S. 271–283.
- 174 Kurt Mauel: Die Entwicklung der Stettiner Werft- und Maschinenindustrie. In: Volker Schmidtchen und Eckhard Jäger (Hrsg.): *Wirtschaft, Technik und Geschichte. Beiträge zur Erforschung der Kulturbeziehungen in Deutschland und Osteuropa*. Festschrift für Albrecht Timm zum 65. Geburtstag. Berlin/BRD: Camen 1980, S. 251–258.
- 175 Edmund Cieslak (Hrsg.): *History of Shipbuilding in the Gdańsk Coastal Region*. Gdańsk 1972. 54 S.; Titel der polnischen Darstellung: *Historia budownictwa okretowego na Wybrzeżu Gdańskim*. Gdańsk 1972. 817 S.
- 176 Czesław Wojewódka: Zur Geschichte der Werften in Danzig und der Nachfolgewerften im heutigen Gdańsk. In: *Schiff und Zeit*, Herford, H. 9, 1979, S. 6–15.
- 177 Rüdiger Ruhнау: *Der Schiffbau in Danzig und die Entwicklung der Werft-Industrie*. Hrsgg. vom Wissenschaftlichen Archiv der Freien Hansestadt Danzig. Stuttgart 1983. 109 S.
- 178 Helmut Rattay: *Die Entwicklung der Danziger Werftindustrie mit besonderer Berücksichtigung der Nachkriegszeit*. Würzburg: Mayr 1935. 144 S. und Anhang; zugleich Diss. Köln 1935.
- 179 Ebd., Vorwort.
- 180 Ebd., S. 26.
- 181 Günter Stavorius: *Die Geschichte der Königlichen/Kaiserlichen Werft Danzig 1844–1918*. (Veröffentlichungen aus den Archiven Preußischer Kulturbesitz 27) Köln 1990, 480 S., zugleich Diss. Berlin/BRD 1987, 400 S.
- 182 Ebd., S. 385.